Synthetic CDO 평가방법론 (2020)

2020.11.23

금융·구조화평가본부 김지환 연구위원 ☏ 02-787-2337 jihwan.kim@kisrating.com
김홍미 실장 ☏ 02-787-2343 hmkim@kisrating.com

Executive Summary

본 평가방법론은 당사가 2018년 8월 발표한 『Synthetic CDO 평가방법론』을 수정·보완한 것으로, 당사가 Synthetic CDO(Collateralized Debt Obligation)를 평가함에 있어 일반적으로 중요하다고 판단하는 평가요소들을 추출하고, Synthetic CDO 신용평가에 이들 요소들에 대한 가정 및 분석이 어떻게 적용되는지 설명한 것이다. 본 평가방법론의 주된 목적은 발행 관계기관, 투자자 및 기타 이해관계자들에게 Synthetic CDO 신용도에 영향을 주는 요소 및 당사의 신용등급 결정 방식을 설명하고 그들의 이해를 돕는 것이다. Synthetic CDO는 유동화구조에 신용파생계약이 내재되었다는 점 이외에는 CDO 평가와 기본적인 분석기법 및 절차 면에서 큰 차이가 없다. 이에 본 평가방법론은 Synthetic CDO 신용평가의 특수성에 중점을 두어 기술하고 있으며, 나머지 일반적인 분석과정 및 절차는 CDO 평가방법론을 준용하고 있다.

Synthetic CDO 평가의 시작은 신용파생계약 및 담보자산 등 기초자산 신용도에 대한 분석으로, 당사는 기초자산 신용도를 분석하는 과정에서 동일한 분석기법을 일률적으로 적용하지 않으며, 기초자산의 성격, 신용파생계약상 준거기업의 개수, 준거기업간 상관관계 등 여러 요소들을 종합적으로 감안하여 세부 분석기법을 다르게 적용하고 있다. 일반적으로 시뮬레이션 기법인 CDOROM을 이용한 정량적 분석을 주요 평가기법으로 사용하지만, 준거기업 개수가 제한적이거나 준거기업간 상관관계가 높다고 판단되는 경우 등에는 기초자산의 질적 특성을 반영한 정성적 판단이 기초자산 신용도를 파악하는 주된 판단기준이 된다.

기초자산 신용도를 분석하는 과정에서 신용보강구조, 유동성공여 등 유동화구조에 대한 분석도 함께 이루어지는 것이 일반적이다. 유동화 구조에 대한 분석결과에 따라 기초자산 신용도를 파악하는 분석이 달라질 수 있으며, 만약 외부신용보강만으로도 유동화증권 상환이 충분히 가능하다면 기초자산 신용도에 대한 분석은 생략될 수 있다. 유동화구조 및 기초자산 신용도에 대한 검토가 완료되면 Cash Flow 분석을 실시하며, 기초자산 신용위험 이외에 현금흐름에 영향을 미칠 수 있는 조기상환여부, 원리금 지급 및 지급통화조건 등의 요인을 추가적으로 반영하여 최종적으로 유동화증권의 상환가능성을 검토하게 된다.

평가방법론의 한계

본 평가방법론은 신용등급 도출을 위한 주요 평가요소 및 이들 요소에 대한 일반적인 접근방식을 기술하고 있는 것이며, 당사가 실제 부여하는 신용등급에 적용함에 있어 다음과 같은 분명한 한계가 존재한다.

- 본 평가방법론에 제시된 부도율, 회수율, 상관관계 등의 산출방식 및 적용수준은 절대적인 기준이 아니며, 개별 기초자산의 고유한 특성, 관련 계약의 내용, 유동화 구조 등에 대한 검토 결과에 따라서 상이하게 적용될 수 있다. 그리고 이러한 검토 과정에는 당사의 정성적 판단이 중요한 요소로 반영된다.

- 본 평가방법론은 평가과정에서 통상적으로 고려되는 일반 요소들만 기술하고 있으며, 개별 평가과정에서 고려되는 모든 요소들을 포함하고 있지는 않다. 실제 평가에서는 개별 거래의 특수성 등에 따라 여기에 언급된 주요 평가요소 이외에도 신용평가 일반론, Structured Finance 신용평가 일반론 및 기타 방법론 등에서 설명하고 있는 평가요소 및 분석방법이 추가적으로 감안될 수 있다. 따라서 본 평가방법론에서 소개된 분석방법 등이 모든 평가에 동일하게 적용되지 않을 수 있으며, 개별 거래에 따라서는 본 평가방법론 이외의 방법론이 병행하여 사용될 수 있다.

- 이로 인해 본 방법론에서 언급된 주요 평가요소에 의해 도출되는 등급과 실제 신용등급과는 차이가 있을 수 있고, 당사는 이러한 차이에 대하여 일체의 민형사상 책임을 부담하지 않으며, 개별 거래가 본 평가방법론에 기술된 모든 요소를 충족시키지 않는 경우에도 적절한 보완장치가 있다면 등급이 부여될 수 있다. 또한 평가방법론에서 제시된 평가요소들이 변동하더라도 즉각적인 신용등급 변경이 이어지는 것은 아니다.

- 당사의 신용등급은 장래의 상대적 신용위험에 관한 현재 시점에서의 의견이며, 신용등급 부여 시점에 예측할 수 없는 조세 및 법제도 변경 등과 관련한 위험은 고려하지 않는다.

적용대상

본 평가방법론은 신용파생상품을 기초로 하는 유동화 및 이와 유사한 금융상품 등의 신용평가에 적용된다. 그러나 기초자산의 특성 및 유동화구조에 대한 검토결과 보다 정확한 신용평가에 도움이 된다고 판단될 경우, 신용파생상품을 기초로 하더라도 본 평가방법론 이외의 방법론을 적용하거나 병행할 수 있다. 마찬가지로 기초자산이 신용파생상품이 아니라고 하더라도 분석기법이 비슷하거나 기초자산의 특성을 고려할 때 보다 적절하다고 판단될 경우 본 평가방법론을 적용하거나 병행하여 평가할 수도 있다.

주요 변경내용

본 평가방법론은 2018년 8월에 발표된 기존 Synthetic CDO 평가방법론을 대체하며, 공시된 시점부터 적용된다. 금번 개정으로 인해 기존 공시된 신용등급의 변동은 없으며, 주요 변경사항은 다음과 같다.

- 정량적 분석기법 모델로서 BET와 CDOROM이 있었으나, 향후에는 CDOROM만을 사용한다.
- 당사는 지금까지 Monte Carlo Simulation을 활용한 정량적 분석기법을 적용함에 있어 Moody's CDOROM v2.8을 활용하였으나, 본 방법론 공시시점부터는 해당 모델을 KIS CDOROM으로 변경한다. KIS CDOROM은 Monte Carlo Simulation을 활용한 기본적인 분석기법은 Moody's CDOROM v2.8과 동일하나, 국내 금융시장 환경 및 고유한 특성 등을 감안하여 일부 가정을 변경하고, 다각적인 분석이 가능하도록 기능을 보완하여 개발한 자체 분석모델이다.
- KIS CDOROM에 적용되는 부도율, 기초자산 상관관계 등 주요 가정들에 대하여 설명하였고, 이외에도 CDOROM를 사용하는 세부방식 및 추가적으로 고려해야 할 요소 등에 대하여도 기술하였다.

Contents

I. Synthetic CDO 유동화 개관 4
1. Synthetic CDO 개요 4
2. 신용파생상품의 종류 4
3. Synthetic CDO 구조 7
II. 유동화자산 분석 9
1. 신용파생계약 분석 9
2. 분석 변수 13
3. 분석 방법 16
III.유동화구조 분석 18
1. 외부신용보강 18
2. 현금흐름 분석 19
IV.기타 고려사항 20
1. 거래참여기관 신용도 20
2. 법률 이슈 등 21
Appendix 23
1. KIS Idealized Default Rate 23
2. CDOROM 산업분류(Industry Classification) 24
3. CDOROM 25
4. CDOROM 부도 상관관계(Default Correlation) 27
5. 지역별 CDS 표준 계약조건 29

I. Synthetic CDO 유동화 개관

1. Synthetic CDO 개요

Synthetic CDO는 신용파생상품을 기초로 하는 구조화상품이며[1], 신용파생상품은 특정 자산에 내재된 신용위험을 제3자에게 이전하는 계약이 내재된 금융상품을 일컫는다.[2] 당사는 기초자산의 형식 및 구조적 특성보다는 경제적 실질에 맞춰 평가방법론을 선택하고 적용하고 있으며, 이에 유동화 여부에 무관하게 신용파생의 성격이 내재된 금융상품에 대해서는 본 평가방법론을 적용하고 있다.[3]

신용파생상품 중 대표적인 상품인 CDS(Credit Default Swap)는 보장매수인과 보장매도인간 양자간의 사적 계약이며, CDS를 활용한 Synthetic CDO 구조에서 유동화회사(Special Purpose Company, 이하 "SPC")는 일반적으로 거래상대방인 보장매수인으로부터 특정 자산의 신용위험을 이전받는 대신 반대급부로 수수료를 수취하는 보장매도인으로 참여한다.

회사채 또는 대출채권 등 실물자산을 직접 보유하고 있는 자산보유자 입장에서 신용파생상품은 여러모로 장점을 지닌 금융상품이다. 우선, 자산보유자는 신용파생상품을 통해 실물자산에 내재된 신용위험을 제3자인 보장매도인에게 전가하게 되면, 해당 자산에 대하여 신용사건이 발생하는 경우 실물자산을 양도한 것과 동일한 경제적 효과를 실현할 수 있다. 실물자산 채무자에게 신용사건이 발생하더라도, 자산보유자는 신용파생계약상 보장매도인으로부터 손실금액을 보전받아 관련 손실을 충당할 수 있다. 그리고 자산보유자는 신용파생계약을 체결하더라도 해당 실물자산을 계속 보유하므로 채권자로서 채무자인 준거기업과의 관계를 동일하게 유지할 수 있고, 금리하락 또는 준거기업의 신용도 향상 등으로 실물자산의 가치가 상승할 경우 관련 이득을 부가적으로 누릴 수 있다.

이외에도 신용파생상품은 실물자산을 양도하는 절차없이 신용위험을 이전할 수 있다는 점에서 거래비용이 절감되고, 양자간의 사적 계약을 기초로 하는 만큼 계약당사자간 경제적 이해관계에 맞춰 계약내용을 유연하게 구조화할 수 있다는 장점을 지니고 있다. 또한 자산특성상 양도가 제한되거나 금지된 자산들도 신용파생계약의 준거채무로 적용할 수 있다는 점에서, 자산보유자의 신용위험 관리차원에서 매우 유용한 금융상품이라고 할 수 있다.

그리고 투자자 입장에서도 실물자산에 직접 투자하는 것과 비교하여 거래비용이 낮을 뿐 아니라, 실물자산 취득이 여의치 않은 상품의 신용위험에도 자유롭게 투자할 수 있다는 이점이 있다.

2. 신용파생상품의 종류

금융시장 발전과 함께 다양한 신용파생상품이 개발되고 시장에 도입되고 있으나, 본 평가방법론에서는 국내 Synthetic CDO 유

[1] 본 평가방법론은 신용파생상품을 기초자산으로 하여 발행 또는 실행되는 출자증권, 사채, 수익증권, 기타의 유가증권 또는 증서, 대출채권 등에 대한 신용평가에 적용되며, 비록 유동화가 아니더라도 구조화기법이 가미된 금융투자상품에 대한 평가에도 적용될 수 있다. 그리고 여기에는 유동화거래와 관련하여 금융기관이 약정하는 신용공여, 유동성공여 등과 관련한 채무(유동화익스포져 등), 유동화회사의 기업신용평가(Issuer Rating) 등도 포함된다.

[2] 신용파생상품이 포함된 모든 유동화에 본 평가방법론이 적용되지는 않으며, 기초자산 신용도를 제고하기 위한 목적으로 제3자가 Total Return Swap 계약 등 신용파생계약을 체결한 것으로 판단되는 경우에는 CDO 평가방법론이 적용될 수 있다. 당사는 경제적 실질 및 신용파생계약의 목적 등을 종합적으로 감안하여 적용할 평가방법론을 결정하고 있다.

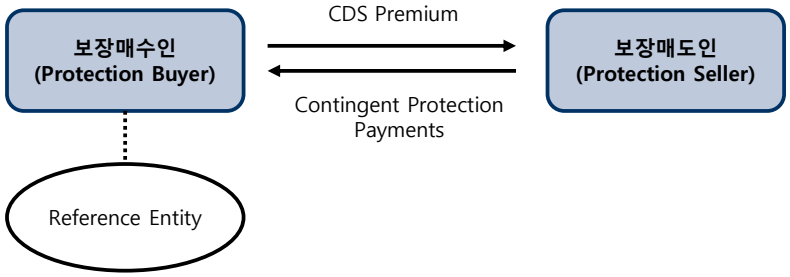
[3] Credit Linked Note(이하 "CLN")가 대표적인 경우로, CLN은 도관체로서 특수목적법인(SPC)을 사용하지 않기 때문에 형식상 유동화라 보기는 어렵다. 그러나 무보증사채와는 달리 원리금 상환가능성이 발행회사의 신용도뿐 아니라 CLN에 내재된 신용파생상품의 신용도와도 직접적으로 연계된다는 점에서 큰 차이가 있어, 무보증사채에 대한 신용평가와는 다른 분석기법 및 절차가 요구된다. 이에 당사는 CLN의 경제적 실질 및 특성 등을 감안하여 비록 그 형식이 유동화가 아니더라도 본 평가방법론을 적용하고 있다.

동화에 주로 사용되는 신용파생상품에 대해서 간략하게 소개하고자 한다. 그러나 여기에 기술되지 않은 신용파생상품도 유동화 기초자산으로 편입될 수 있으며, 향후 금융기법 발전과 시장변화에 맞춰 새로운 신용파생상품이 개발되면서 Synthetic CDO 유동화 기초자산의 다양성은 계속 확대될 것으로 예상된다.

1) CDS

신용파생상품 중 가장 기본을 이루는 상품이라 할 수 있는 CDS(Credit Default Swap)는 보장매수인(Protection Buyer)이 준거기업(Reference Entity)에 대한 신용위험을 헤지하기 위해 보장매도인(Protection Seller)에게 그에 대한 대가(Premium)를 지급하고, 준거자산의 신용사건(Credit Event)이 발생하는 경우 보장매도인으로부터 손실금액을 보전받는 형태의 계약이다.

CDS 계약의 기본 구조



보장매도인은 자기 자금의 부담 없이 CDS Premium을 지급받을 권리와 포트폴리오의 신용위험을 함께 인수한다. 보장매수인 입장에서는 준거기업에 내재된 신용위험만이 헤지되며 금리변동과 같은 시장위험은 여전히 남아 있게 된다. 준거기업은 신용사건의 대상이 되는 주체로 그 신용도에 따라 신용사건의 발생가능성이 달라지게 되므로 CDS Premium 산정에 결정적인 영향을 미친다. 준거자산은 1개[4]일 수도 있고 여러 개의 자산으로 구성된 포트폴리오일 수도 있다.

신용사건은 보장매도인이 감당해야 하는 준거기업의 부도를 초래하는 사건으로, 신용사건의 정의에 포함된 사건에 한하여 자산가치의 감소위험이 헤지된다. 신용사건은 준거기업의 신용도와 함께 CDS 계약에서 가장 중요한 요소이며, 자산의 종류 및 전가시키고자 하는 위험(또는 인수하고자 하는 위험)에 따라 다양하게 정의될 수 있다.

2) Basket CDS

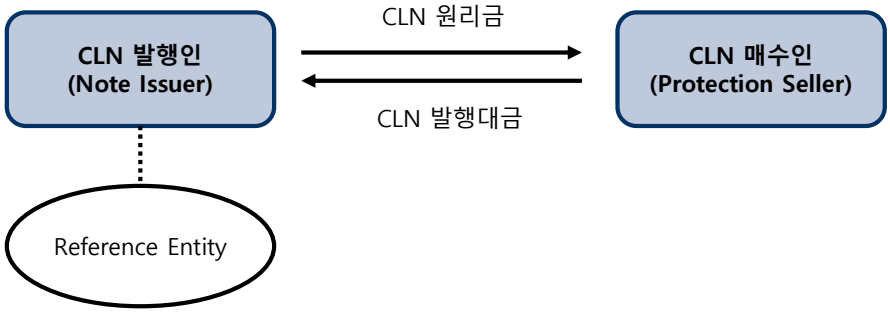
CDS 계약의 준거자산이 다수로 구성된 CDS를 Basket CDS라고 한다. Basket CDS에는 여러가지 유형이 있으며 대표적으로는 Nth-to-default CDS 계약이 있다. Nth-to-default는 바스켓 안에 들어있는 준거자산 중 N번째로 부도가 발생하는 것을 말한다. 만약 신용사건이 FTD(First-to-default)로 정의되는 경우 바스켓 안에 있는 준거기업 중 최초로 신용사건이 발생한 시점에 CDS가 종료되고 해당 준거기업을 대상으로 정산하여 손실을 지급하게 된다. Basket CDS는 하나 또는 어느 수준까지의 Default는 견딜 수 있지만 그 이상의 위험은 헤지해야 하는 보장매수인에게 적당한 상품이다.

이외에도 다수의 준거기업 중 신용사건이 발생할 때마다 전체 계약의 일정 비율에 대해서만 계약을 종료하고 순차적으로 정산하는 Linear Basket CDS 계약[5]도 있다. Linear Basket CDS 계약은 각각의 준거기업과 연계된 다수의 Single-name CDS 계약을 하나의 계약으로 체결하는 효과가 있다.

[4] 준거자산이 1개인 CDS를 Single-name CDS라고 한다.
[5] Linear Basket CDS에서는 준거채무들의 weight가 동일한 경우가 일반적이다.

3) CLN (Credit Linked Notes)

CLN의 기본 구조

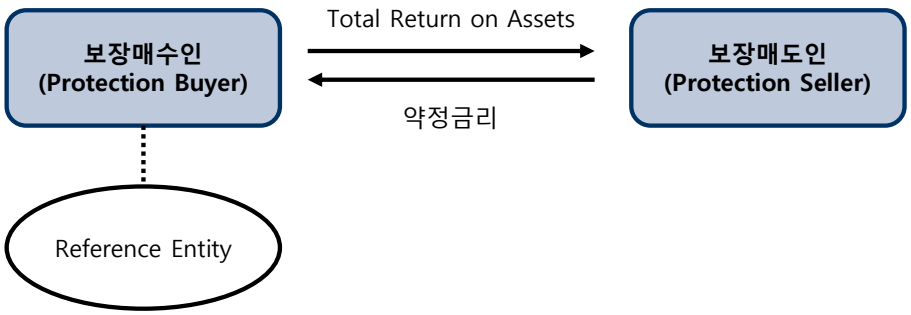


CLN은 신용파생상품을 증권화한 것으로 일반적인 채권과 달리 이자나 원금의 지급 조건이 준거기업의 성과(통상 신용사건의 발생 유무 등)에 따라 달라지는 채권이다. CLN 발행인(보장매수인)은 CDS 계약이 내포된 신용연계채권을 발행하고 이를 투자자에게 매도하여 매각대금을 수취한다. CLN 투자자(보장매도인)는 상대적으로 고수익[6]의 약정이자를 받는 대신 준거기업에 정의된 신용사건이 발생하는 경우 손실을 부담할 뿐만 아니라 CLN 발행인의 신용위험에도 노출되는 특징이 있다.

4) TRS (Total Return Swap)

TRS는 자산의 소유자(총수익매도자이자 보장매수인)가 해당 자산에서 발생하는 모든 수익 또는 손실을 총수익매입자(보장매도인)에게 이전하고 그 대가로 계약 조건에 따른 현금흐름을 지급받는 형태의 계약이다. 이와 같은 계약을 통해 보장매도인은 해당 자산을 직접 보유하는 효과를 누릴 수 있고, 반대로 보장매수인은 보유자산을 매각하지 않으면서도 자산 포트폴리오를 변경시킬 수 있다.

TRS 계약의 기본 구조



CDS에서는 계약상 미리 정해진 신용사건이 발생한 경우에만 보장매도인이 그에 대한 손실 지급을 하지만, TRS는 신용위험뿐 아니라 보장매수인이 자산을 보유함으로써 입은 경제적 손실에 대해서도 보전받을 수 있도록 계약조건을 자유롭게 조정할 수 있다는 차이가 있다.[7]

[6] CLN의 이자는 발행인(보장매수인)의 신용위험을 감안한 조달금리에 신용파생상품(CDS)의 프리미엄을 합한 것으로 볼 수 있다.

[7] 준거자산에 신용사건이 발생하지 않는 경우 보장매수인이 보장매도인에게 지급하는 준거자산의 원리금과 보장매도인이 보장매수인에게 지급하는 TRS 계약 상 금원이 서로 상쇄되도록 체결될 수 있으며, 이런 조건의 TRS 계약은 CDS 계약과 유사하게 계약기간 동안 신용사건이 발생하지 않으면 수수료 관련 거래만 이루어지게 된다.

3. Synthetic CDO 구조

신용파생상품을 활용한 Synthetic CDO 구조는 크게 다음의 특징에 따라 분류되는 것이 일반적이나, 여기에 기술되지 않은 유형의 Synthetic CDO도 존재할 수 있다. 현재까지 국내에서 발행된 Synthetic CDO는 대부분 Arbitrage/Funded/Static 형태이다.

- 목적에 따라 Balance Sheet and Arbitrage
- 자금조달 수반 여부에 따라 Funded and Unfunded
- 자산교체 가능 여부에 따라 Static and Managed

1) Balance Sheet vs. Arbitrage

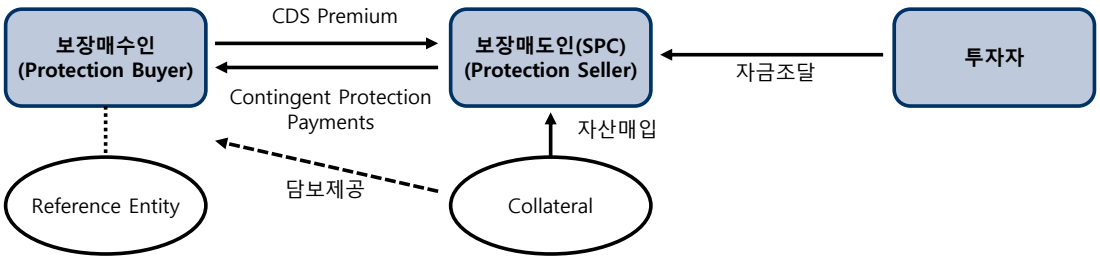
전형적인 Balance Sheet Synthetic CDO에서는 보장매수인으로서 금융기관이 참여하여 특정자산에 대한 소유권은 유지하면서 신용파생상품을 통해 그 자산에 대한 신용위험을 제거한다. 이런 방식으로 금융기관은 신용위험을 보다 효율적으로 관리할 수 있으며, 또한 준거자산에 대한 여러 가지 경제적 이해관계를 통제해 나가면서 자기자본규제 등 위험 익스포져에 대한 규제를 완화시킬 수 있다. Balance Sheet Synthetic CDO는 대개 발행이 이루어진 이후에는 준거자산의 교체가 이루어지지 않는 Static 형태를 띤다.

Arbitrage Synthetic CDO는 개별 준거자산 또는 신용파생상품으로부터 수취할 수 있는 수익과 유동화증권 투자자에게 지불해야 하는 이자 금액의 차이에 따른 Spread를 얻기 위한 목적으로 발행되며, 다른 여타 Arbitrage 목적으로 발행되는 전통적인 CDO와 마찬가지로 Excess Spread가 동 발행구조를 유지해 나가는 원천이 된다. 그리고 Arbitrage Synthetic CDO 구조에서 보장매수인으로 참여하는 금융기관은 자산보유자로서 준거자산을 직접 보유하고 있기 보다는 보장매도인으로서 다른 금융기관과 체결한 신용파생계약의 익스포져를 축소하고자 반대 포지션으로 유동화회사와 신용파생계약을 체결한 경우가 많다.

2) Funded vs. Unfunded

Synthetic CDO 구조가 자금조달을 수반하는지 여부에 따라 Funded Synthetic CDO와 Unfunded Synthetic CDO로 구분된다. 신용파생계약은 자산의 양수도 없이 준거기업의 신용위험만을 이전하기 때문에, 실제 현금흐름은 신용사건이 발생하지 않는 한 CDS Premium만이 보장매수인에서 보장매도인으로 지급되는 게 일반적이다.

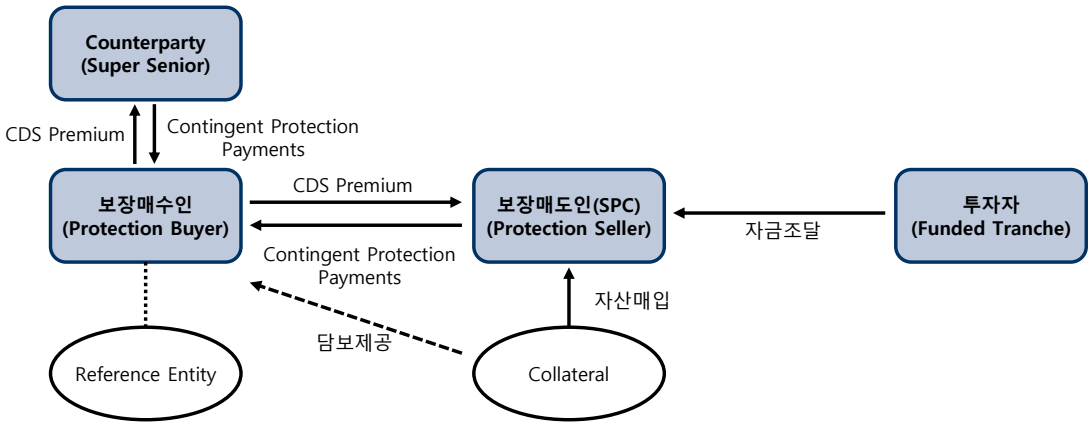
Funded Synthetic CDO의 기본 구조



그러나 대부분의 유동화 구조에서 보장매수인은 SPC에게 신용파생계약상 정산의무 이행을 담보하기 위해 담보자산(Collateral)을 요구하는데, 이는 SPC가 보장매도인의 지위에서 신용사건 발생 시 정산금액을 보장매수인에게 보전하는 의무를 가지기 때문이다. 일반적으로 Funded Synthetic CDO 구조를 활용하여 SPC가 자금조달을 통해 담보자산을 매입하고 이를 보장매수인에게 담보

로 제공하게 된다.

Partially Funded Synthetic CDO의 기본 구조



한편, 준거자산이 소액다수의 준거채무로 구성된 경우에 CDS 계약을 선순위와 후순위로 구분하는 형태가 가능하다. 이 경우 후순위 CDS 계약은 준거자산으로부터 발생하는 손실을 우선적으로 흡수하며, 만약 손실이 후순위 CDS 명목금액을 초과하게 되면 선순위 CDS 계약상 보장매도인이 손실을 보전하게 된다. 후순위 CDS는 일반적인 Funded Synthetic CDO와 마찬가지로 담보자산을 매입하여 이를 보장매수인에게 담보로 제공하는 형태의 유동화로 이루어지나, 우량한 신용도로 인해 Super Senior CDS로 불리워지는 선순위 CDS 계약은 별도의 담보 없이 신용도가 우수한 금융기관이 보장매도인으로 참가하는 경우가 많다. 따라서 이러한 선/후순위 CDS 계약을 내포한 구조에서는 후순위 CDS 계약의 명목금액에 해당하는 금원만큼만 담보자산으로 제공받는 등 Partially Funded 형태가 일반적이다. 이외에도 보장매수인과 보장매도인간 합의에 따라서는 명목금액에 못 미치는 금원의 자산이 담보로 제공되는 경우도 있다.

3) Static vs. Managed

Static Synthetic CDO 구조에서는 유동화증권 발행 시점에 기초자산으로 편입되는 준거기업 또는 담보자산이 유동화 종료 시점까지 변동 없이 유지된다. 따라서 유동화 기간 중 기초자산에서 발생하는 현금흐름에 대한 불확실성이 제한적이며, 투자자가 기초자산의 특징에 대해 명확하게 인지할 수 있는 특징이 있다.

반면, Managed Synthetic CDO 구조에서는 Portfolio Manager가 정해진 가이드라인 내에서 준거기업 또는 담보자산을 변경할 수 있는 재량이 있다. Portfolio Manager의 운용성과에 따라 기초자산 수익률을 극대화할 수 있는 장점이 있는 반면에, 투자자는 기초자산 변경에 따른 불확실성을 고려해야 하는 측면이 있다. 동 유형은 수익을 극대화하기 위한 Arbitrage Synthetic CDO와 연계하여 활용되는 게 일반적이다.

II. 유동화자산 분석

Synthetic CDO의 기초가 되는 유동화자산을 분석하는 과정은 CDO 평가와 기본적인 분석기법 및 절차 면에서 큰 차이가 없다. Synthetic CDO 평가과정은 기초자산을 구성하는 개별 자산들의 부도율, 상관관계 등을 분석하고 동 분석결과를 기초로 포트폴리오 관점에서 신용위험을 측정하는 것으로 요약되며, 이러한 분석과정 및 절차는 CDO 평가와 동일하다. 다만, Synthetic CDO는 준거기업의 실물채권을 직접 보유하지 아니하고 신용파생계약을 통해 신용위험을 이전받는다는 점에서 여타 CDO와는 차이점이 있다.

신용파생계약은 계약상대방간 합의에 따라 체결되는 사적 계약으로, 신용사건의 정의부터 신용사건 발생시 정산방식 등에 이르기까지 모든 과정을 사전적으로 계약을 통해 설정한다. 따라서 준거기업의 실물채권에 직접 투자한 경우와 비교할 때 계약조건에 따라 Synthetic CDO 투자자가 부담하는 신용위험이 상이할 수 있고, 마찬가지로 동일한 준거기업을 기초로 한 신용파생계약이더라도 세부 계약조건에 따라서 각각의 신용위험 수준에 차이가 발생할 수 있다.

이에 Synthetic CDO 평가에서는 신용파생계약이 내포하고 있는 신용위험을 측정하고 분석하는 과정이 추가적으로 수반된다. 신용파생계약은 ISDA (International Swaps and Derivatives Association) 표준약정을 기초로 하여 계약상대방간 합의에 따라 세부적인 조건이 결정되는 것이 일반적인 만큼, 본 평가방법론에서는 ISDA 표준약정을 기초로 하여 당사가 신용파생계약 분석 시 중점적으로 바라보는 요소들에 대하여 설명할 것이다. 그러나 개별 평가 건에서는 유동화구조 및 계약내용 등에 따라 아래 기술된 모든 평가요소들이 고려되지 않을 수 있고 본 평가방법론에 기술되지 않은 요소들이 추가적으로 검토될 수도 있다.[8]

1. 신용파생계약 분석

신용파생계약의[9] 신용위험을 판단하는 데 있어 가장 중요한 요소는 CDS 계약상 준거채무[10]이지만, 준거기업이 동일한 CDS 계약이더라도 신용사건의 범위, 신용사건 판단의 대상이 되는 채무 등에 따라 신용사건 발생가능성에 차이가 있을 수 있고 정산방법이나 정산대상 채무 등에 따라 정산결과가 달라질 수 있다는 점에서 CDS 계약조건에 대한 분석이 필요하다. 일반적으로 준거기업의 실물채권을 직접 보유한 경우와 비교하여 CDS 계약의 신용위험이 유의적으로 차이가 있는 지를 파악하고 검토하는 작업이 이루어진다.

본 평가방법론은 ISDA 표준약정을 기초로 한 일반적인 CDS 계약조건을 감안하여 당사가 신용파생계약 분석 시 중점적으로 바라보는 요소들에 대해 설명할 것이다. 그러나 CDS 계약은 보장매수인과 보장매도인간 사적계약으로 서로의 경제적 이해관계 등에 따라 계약조건을 유연하게 설정할 수 있다.

---

[8] 외부신용보강을 통해 유동화증권 상환재원이 전액 충당되는 구조에서는 본 평가방법론에 언급된 모든 요소가 평가과정에서 고려되지 않을 수 있다. 이 경우 Cash Flow분석을 통해 외부신용보강 금원이 유동화증권 원리금 상환에 충분한 지와 더불어 외부신용보강기관의 신용도가 유동화증권 신용등급에 부합한 지 여부를 중점적으로 검토하고 분석하게 된다.

[9] 신용파생계약은 그 형태에 따라 CDS, TRS, 그리고 신용파생계약이 발행조건에 내재된 형태의 CLN 등 다양하게 분류할 수 있고, 준거기업 개수에 따라서도 Single-name CDS와 Basket CDS 계약 등으로 구분할 수 있다. 그러나 본 평가방법론에서는 설명의 편의를 위해 모든 신용파생계약을 "CDS 계약"으로 통칭한다.

[10] 유동화회사는 CDS 계약을 통해 준거채무에 대한 신용위험을 실질적으로 부담하지만, 준거채무를 지급할 의무가 있는 준거기업과는 직접적인 이해관계를 맺지 않고 있다. 따라서 형식적으로나 법률적으로 준거기업은 유동화회사에 채무자로서 지급의무를 부담하지 않는다. 다만, 준거기업에 신용사건이 발생하게 되면 Synthetic CDO 유동화 투자자가 손실을 입는 등 준거기업 채권자와 그 경제적 실질이 동일하다는 점에서, 본 평가방법론에서는 기초자산의 "채무자" 용어의 정의에 준거기업을 포함하여 설명하도록 하겠다.

1) 신용사건의 범위

Synthetic CDO 평가에서 준거기업에 신용사건이 발생할 가능성을 부도율로 간주하여[11] 당사가 준거기업에 부여한 유효신용등급을 기준으로 판단하므로, CDS 계약상 신용사건에 대한 정의가 당사의 부도정의와 부합하는지에 대한 검토작업이 필요하다. 준거기업에 신용사건이 발생할 가능성, 즉 부도율에 영향을 미치는 CDS 계약조건은 신용사건의 범위 및 신용사건을 관찰하는 대상채무 등이 있다.

ISDA에서는 신용파생계약의 표준화 및 보편성 차원에서 준거기업의 성격 및 관할국가 등을 고려하여 신용사건 및 신용사건 여부를 판단하는 대상채무의 범위 및 특성 등을 표준화하고 있다. 대부분의 신용파생계약은 ISDA에서 설정한 표준안에 따라 작성되며, 당사자간 합의를 통해 신용사건을 판단하는 구체적인 내용 등이 표준안과 다르게 체결될 수도 있다.

당사는 형식상 요건보다는 실질적으로 준거기업에 해당 신용사건이 발생할 가능성에 초점을 맞춰 CDS 계약상 신용사건이 발생할 가능성을 검토하며, ISDA에서 정하고 있는 주요 신용사건의 정의는 다음과 같다.

파산 (Bankruptcy)

준거기업이 ① 해산(Dissolution)하는 경우(합병(Consolidation), 신설합병(Amalgamation), 흡수합병(Merger)에 의한 경우는 제외), ② 지급불능(Insolvency)이 되거나, 기한이 도래한 채무를 지급할 수 없거나, 그러한 채무를 지급하지 못하거나, 또는 일반적으로 지급할 능력이 없음을 서면으로 인정하는 경우, ③ 채권자와, 또는 채권자를 위하여 포괄적으로 채무를 양도(Assignment)하거나 조정(Arrangement)하거나 화해(Composition)하는 경우, ④ 도산법 또는 채권자의 권리에 영향을 미치는 기타 유사한 법률에 따라 도산이나 파산, 또는 기타 구제를 구하는 법적 절차를 개시하거나 개시된 경우, 또는 그 청산 신청이 이루어지는 경우, ⑤ 청산을 위한 결의가 통과되는 경우(합병, 신설합병, 흡수합병에 의한 경우는 제외), 또는 ⑥ 전술한 행위에 대하여 동의, 승인 등을 조장하거나 표시하는 조치를 취하는 경우 등을 의미한다.

지급불이행 (Failure to Pay)

준거기업이 변제기가 도래한 채무에 대한 지급을 이행하지 않은 경우이다. 소액 채무의 지급불이행이 신용사건을 유발하지 않도록 하기 위해서, 계약 시에 최소한의 금액(표준 조건에서는 USD 1,000,000 적용)을 Payment Requirement로 정하고 이 금액 이상의 지급불이행을 신용사건으로 간주하는 것이 일반적이다.

채무재조정 (Restructuring)

채무재조정의 결과로 ① 지급해야 할 이자 규모가 감소하는 경우, ② 지급해야 할 원금 규모가 감소하는 경우, ③ 이자 또는 원금의 지급 기일이 연장되는 경우, ④ 해당 채권이 다른 채권보다 후순위가 되는 경우, ⑤ 원래의 화폐가 아닌 다른 화폐로 원리금을 상환할 수 있도록 채무가 변경되는 경우 등이 포함된다.

다만, 채무재조정에 대한 정의는 지역별 금융시장 특성에 따라서는 채권자와 채무자간 사적계약에 따른 자발적 채무조정까지 신용사건으로 간주되게 할 뿐 아니라 현물정산 과정에서 보장매수인에게 추가적인 손해를 끼칠 수 있다는 단점을 내포하고 있었다. 이에 채무재조정의 정의를 지역별 특성에 따라 조정한 Modified Restructuring (Mod R) 및 Modified Modified Restructuring (Mod Mod R)가 별도로 규정되어 있으며, 각각 북미 및 유럽지역 기업들을 준거로 하는 CDS 계약에서 선택적으로 적용되고 있다.

[11] 준거기업의 신용등급 및 영위산업, 관련 법제 및 금융구조, CDS 계약 조건 등을 종합적으로 고려할 때 준거기업의 선순위채권과 후순위채권간에 선별적으로 부도가 발생할 가능성이 미미하다고 판단되면, CDS 계약상 준거채무가 후순위채권이더라도 준거기업의 선순위채 기준으로 부도율이 적용될 수 있다. 예를 들어, 보험회사는 부채 대부분이 보험부채로 구성되어 있고 나머지 금융채무 역시 선순위채는 없고, 규제자본 목적으로 발행된 후순위채 등에 불과하다. 따라서 보험회사에 신용사건이 발생하면 사실상 보험금 지급에 문제가 발생한 경우이므로, CDS 계약 준거채무가 후순위채권이라도 신용사건이 발생할 가능성은 보험금지급능력과 연계되었다고 판단할 수 있다.

당사는 "원리금의 적기상환이 이루어지지 않거나 기업회생절차·파산절차의 개시가 있는 경우"의 협의의 부도 뿐만 아니라, 부도회피의 명확한 목적을 가지고 이루어진 채무재조정까지 광의의 부도의 개념에 포함하여 사용하고 있다. 이에 ISDA 정의집에서 규정하는 파산, 지급불이행, 채무재조정은 당사 광의의 부도 개념에 일반적으로 포함되는 것으로 판단하고 있으며, CDS 계약의 가장 일반적인 표준 Terms으로 널리 사용되고 있다.

정부의 개입 (Governmental Intervention)

정부의 조치로 ① 원금 또는 이자금액 감소, 지급일 연기, 채무의 우선순위 변경 등이 발생하거나 ② 몰수(Expropriation), 양도(Transfer) 또는 기타 처분을 통하여 강제적으로 해당 채권의 소유권자를 변경하는 경우, ③ 채무에 대한 강제적인 취소, 전환 또는 교환, ④ 이와 유사한 특징을 가진 사건 등이 포함된다.

동 조항은 금융위기 이후 유럽 등지에서 정부주도로 금융기관을 구조조정하는 과정에서 채권자에게 강제적으로 손실을 부담시키는 Bail-in이 일반화되면서 2014년 정의집에 신규로 포함된 개념이다. 정부의 강제적 조치 등에 따른 내용만을 포함하지만 실질적으로 채권자가 부담하는 경제적 손실은 파산, 지급불이행, 채무재조정에 따른 효과와 유사하다는 점에서, 동 조항의 적용이 부도율 증가에 미치는 영향은 제한적인 것으로 판단된다. 정부의 개입은 현재 유럽, 호주, 일본, 아시아 국가의 금융기관을 준거기업으로 하는 CDS 계약에서 ISDA 표준 신용사건으로 규정되고 있다.

기한이익상실 (Obligation Acceleration)

기한이익상실은 지급실패 이외의 사유로 인해 기한의 이익이 상실되어 해당 채무의 변제기가 도래한 경우를 의미한다. ISDA 지역별 CDS 표준거래상 Emerging Market에서 신용사건으로 포함되어 있으며, 당사는 기한이익상실이 신용사건에 포함되는 경우 신용사건 발생가능성에 미치는 영향을 추가적으로 분석하여 판단하고 있다.

기한이익상실 사유 발생 (Obligation Default)

Obligation Default는 지급실패 이외의 사유로 인해 기한의 이익 상실 사유가 발생하여 해당 채무의 변제기가 도래할 수 있게 된 경우를 의미한다. 가장 일반적인 기한이익상실 사유는 준거기업이 채무를 이행하지 못하는 상황이며, 이러한 경우에는 파산, 지급실패, 채무재조정 등의 신용사건이 동시에 발생한다. 다만, 준거기업의 채무이행 능력과 무관한 내용이 기한이익상실 사유에 포함되기도 하는데, 이러한 사유로 준거기업의 부도가 발생하지 않은 상황에서도 Obligation Default는 발생할 가능성이 존재한다. 다만, Obligation Default는 ISDA의 지역별 CDS 표준거래에서 제외되어, 대부분의 Synthetic CDO 거래에서는 반영이 되지 않고 있다.

대외채무이행거절 / 모라토리엄선언 (Repudiation / Moratorium)

대외채무이행거절 / 모라토리엄선언은 국가 및 정부기관이 준거기업으로 설정된 CDS 계약에서 적용된다. 준거국가 또는 기관이 채무의 전체 또는 부분에 대해 파기, 포기, 지급거절하거나 그 효력을 거부하거나, 실질적 또는 법적으로 지불정지, 정지, 상환연장, 집행연기를 선언 또는 부과하는 경우 등을 의미한다.

2) 신용사건 판단의 대상 채무

신용사건 발생 여부를 판단하는 대상이 되는 채무의 범위 및 특성 등에 따라서 준거기업에 신용사건이 발생할 가능성이 달라질 수 있다. 특히, 금융기관과 같이 선·후순위채, 신종자본증권 등과 같이 상환순위 및 특성이 다른 여러 종류의 채권을 발행하는 경우가 대표적으로, 소재국가의 법규 및 제도에 따라서 동일한 기관이 발행할지라도 채권의 성격에 따라 신용사건이 발생할 가능성이 달라질 수 있다. ISDA 정의집에서 신용사건을 판단하는 대상채무를 정하는 주요 조항에는 채무의 범위(Obligation Category)와 채무의 특성(Obligation Characteristics)이 있다.

채무의 범위에는 Payment, Borrowed Money, Bond or Loan, Bond, Loan, Reference Obligation Only가 있으며, 이 중

Borrowed Money 또는 Bond or Loan이 거래의 표준으로 일반적으로 사용되고 있다. 채무의 특성은 특수한 성격의 채무를 신용사건 판단의 대상에서 제외하거나 특정 채무만을 포함하기 위한 목적으로 사용되며, Not Subordinated, Specified Currency, Not Sovereign Lender, Not Domestic Currency, Not Domestic Law, Not Domestic Issuance, Listed 등의 항목을 채택할 수 있다.

특히 선·후순위채, 신종자본증권 등 상환순위가 다른 채권을 발행하는 금융기관의 경우 신용사건 판단 대상이 되는 채무의 범위에 따라 신용사건의 발생가능성이 달라질 수 있는 점을 유의해야 한다. 2014 ISDA Credit Derivatives Definitions에서는 Financial Reference Entity Terms을 적용할 것을 신용파생계약에 명시할 경우, 준거채무 대비 후순위 채무에 대하여 채무재조정 및 정부의 개입에 해당하는 신용사건이 발생하더라도 신용사건으로 간주하지 않고 있다.

3) 정산방법

신용사건이 발생하면 CDS 계약에서 지정된 방법으로 정산이 진행되며, 동일한 준거기업이라 하더라도 정산방법에 따라 최종적으로 결정된 정산금액이 상이할 수 있다. ISDA에서 정하고 있는 정산방법에는 다음의 유형들이 있다.

현물정산(Physical Settlement)

신용사건이 발생하면 보장매수인이 보장매도인에게 인도가능채무(Deliverable Obligation)를 명목금액에 양도하는 방식이다. Synthetic CDO에서는 이러한 인도가능채무의 범위(Category)와 특성(Characteristics)을 명확하게 하는 것이 중요한데, 인도가능채무의 가치에 따라 보장매수인과 보장매도인이 취득하게 되는 수익 또는 손실의 규모가 달라지기 때문이다. 가령 보장매수인과 보장매도인 간에 산정하여 결제한 인도가능채무의 가치가 실제 시장가치보다 높으면 보장매수인이 손실을 보게 되는 셈이며, 반대의 경우 보장매도인이 손실을 입게 된다.

만약 인도가능채무의 범위와 특성이 명확하게 정의되지 않으면, 신용사건 발생 시 보장매수인이 가격이 가장 싼 자산을 인도하려고 하는 Cheapest to Deliver Option 문제가 발생할 수 있다. 또한 신용사건이 발생하면 보장매수인들이 정산을 위해 준거기업 채권을 필요로 하므로 준거기업 채권에 대한 수요가 일시적으로 증가하여 채권의 가치가 왜곡되는 현상이 발생하는 등의 한계점이 있다. 이에 현물정산은 실무적으로 최근에는 잘 사용되지 않는 정산방법이며, 다른 정산방법이 불가능한 상황에서 대체적인 방법으로 정산하는 Fallback Settlement로 주로 사용되고 있다.

현금정산(Cash Settlement)

일정기간 동안에 걸쳐 딜러들의 Poll을 기준으로 하여, CDS 계약 체결 시 거래참여기관으로 선정된 계산기관(Calculation Agent)이 손실금액을 산정하는 것이다. 이러한 Poll에 참여하는 금융기관 딜러는 계약 체결 시 사전적으로 확정하는 것이 일반적이며, 만약 딜러들의 가격 제시가 이루어지지 않는 경우에는 별도의 가치평가기관을 선정하여 손실액을 평가하게 된다.

이때 Poll에서 가격을 제시하는 딜러들은 자신들이 판단하기에 가장 적절한 수준을 제시하는 것이 가장 효율적일 수 밖에 없는데, 이는 대개의 경우 딜러들은 자신이 제시한 가격으로 그 준거자산을 매입할 수 있어야 하기 때문이다. 따라서 자신들이 판단하는 적정가격보다 높여서 부르는 것은 자신들이 준거자산을 매입해야 하는 상황에서 손실을 초래하게 되고, 반대로 너무 낮게 부르는 것은 해당 자산을 적정 수준에서 매입할 가능성을 낮추게 된다. 하지만 딜러들이 적정가격보다 낮춰 제시할 가능성은 여전히 존재하며, 이는 보장매도인의 손실 규모를 실제 수준보다 확대시키는 결과를 초래할 개연성이 있다.

신용사건 이후의 채권 가치를 의미하는 Final Price를 고정비율로 사전에 약정하기도 하며, 이러한 계약에서는 신용사건 발생 이후 회수율 산정과 관련한 불확실성 및 분쟁의 소지를 줄일 수 있다는 장점이 있다.

경매정산(Auction Settlement)

ISDA에서는 현물정산과 현금정산의 단점을 보완하기 위해 2009년 3월 CDS 계약의 정산방식으로 경매정산을 표준화 하였다. 경매정산은 5개 지역별로 ISDA가 주관하는 Determination Committee(이하 "DC")를 두고 DC에서 신용사건 발생여부, Final Price의 결정 등 신용사건 발생에 대한 제반 상황을 결정한 후, DC에서 결정된 사항을 기초로 CDS 계약의 정산금액을 도출하는 방식이다.

Final Price는 DC에 참여하는 딜러들이 준거채무에 대해 백분율로 제시하는 Bid/Offer 가격을 기준으로 산출된다. ISDA는 CDS의 거래규모를 근거로 딜러를 선정하고 있기 때문에 딜러로 참여하는 기관은 모두 글로벌 금융회사이다. Final Price 결정에는 신용사건 발생 시점에서의 준거대상의 재무상황, 시장 상황, DC에 참여하는 딜러들의 준거대상에 대한 시각, 준거채무의 성격(선·후순위 등) 등 다양한 요소가 반영된다. 회사채의 회수절차는 부도 후 장기간에 걸쳐 진행되는 것이 일반적인 데에 비해, CDS 계약의 회수율은 신용사건 발생시점으로부터 일정 시점이 경과한 후의 채권의 시가를 통해 결정되므로 실제 회사채 회수율과는 상이할 수 있다.

4) 정산대상 채무

현물정산에서는 보장매수인이 준거기업의 채무를 보장매도인에게 인도하는 것으로 정산이 완료되므로, 신용사건 발생에 따른 정산가치는 인도가능채무에 따라 달라질 수 있다. ISDA에서 인도가능채무의 범위를 정의하기 위한 조항으로는 Deliverable Obligation Category 및 Deliverable Obligation Characteristics가 있다.

현금정산 및 경매정산에서는 기본적으로 준거채무를 기초로 가치를 산정하게 된다. ISDA에서는 경매 결과의 표준화를 위해 준거기업의 대표적인 채무를 Standard Reference Obligation으로 공시하기도 하며, 이 경우에는 해당 채무를 기준으로 경매가 진행된다.

정부의 강제적 조치에 따른 채권의 취소, 채권의 강제적 교환 등 기존의 채무가 소멸하는 형태의 기업 구조조정 과정에서는 신용사건 발생 후 정산시점에 정산대상 채무가 존재하지 않는 문제가 발생할 수 있다. 이에 2014 ISDA Credit Derivatives Definitions에서는 Asset Package Delivery 개념을 도입하여 신용사건 발생 이전의 채무를 기준으로 정산하는 것이 가능하도록 규정하였다.

2. 분석 변수

CDS 계약 분석과 함께 유동화자산 분석의 핵심 과정 중 하나는 기초자산 신용위험에 직접적으로 연계되는 기업들을 찾아내는 것으로, Synthetic CDO에서 해당 기업들은 일반적으로 CDS 계약 준거기업, 담보자산의 발행사 및 CDS 거래상대방 등으로 구성된다. 당사는 동 기업들에 대한 분석과정에서 각 기업이 전체 유동화자산 현금흐름에 미치는 영향력 등을 고려하여, 각각에 대한 분석방식에 차이를 두고 있다. 예를 들어, CDS 거래상대방의 경우 전체 현금흐름에 미치는 영향력이 유동화회사에 지급하는 CDS Premium으로 한정된다는 점에서, 앞서 언급한 준거기업이나 담보자산 발행사 등에게 신용사건이 발생하는 경우와 비교할 때 그 영향력은 제한적이다. 이에 당사는 CDS 거래상대방에 대한 분석은 유동화자산 분석이 아니라 별도 항목으로 검토한다.[12]

[12] 유동화 참여기관에 대한 검토는 유동화자산에 대한 분석과는 별도로 이루어지는 게 일반적으로, 자세한 내용은 본 평가방법론 "Ⅳ. 기타고려사항 – 1. 거래참여기관 신용도"을 참고하기 바란다. CDS 거래상대방 뿐만 아니라 이자율 또는 통화불일치 위험 등을 통제하기 위해 추가적으로 파생상품계약을 체결할 때 해당 거래상대방도 이에 해당되며, 유동화증권 차환발행위험을 통제하는 목적으로 참여한 유동성공여기관도 마찬가지이다 그러나 유동화 참여기관의 역할 및 각 참여기관이 유동화증권 현금흐름에 미치는 영향 등에 따라서는 유동화 참여기관에 대한 검토결과가 Cash Flow 분석과정에 반영될 수도 있다.

기초자산 신용도에 직접적으로 영향을 미치는 개별 기업들을 찾아냈다면, 다음으로 신용파생계약상 준거기업 및 담보자산의 발행사 등 기초자산을 구성하는 각각의 기업들의 부도율, 회수율, 상관관계 등 분석 변수에 대한 검토작업이 이루어진다. 다만, 국내 Synthetic CDO 유동화의 일반적인 구조 및 특성 등과 함께 회수율의 실증자료 확보가 여의치 않다는 점을 고려하여, 국내에서는 일반적으로 Synthetic CDO 평가에서 부도발생 이후 회수는 별도로 감안되지 않고 있다.[13]

즉, 국내 부실채권시장은 매우 제한적으로 형성된데다 관련 회수율 자료 역시 충분하지 않아, 사실상 유의미한 회수율 분석을 실시하기가 어려운 상황이다. 더욱이, 국내 Synthetic CDO 유동화 대부분에서 준거기업은 우량한 신용도를 지닌 국가, 금융기관, 기업 등으로 구성되어 있고 이들 준거기업 수도 제한적인 형태가 일반적이라는 점에서, 투자자 역시 기대손실보다는 유동화증권에 Credit Event가 발생할 확률 즉 부도율에 보다 민감한 것이 사실이다. 유동화구조 및 유동화증권 종류 등에 따라 투자자의 위험성향 및 특성이 상이할 수 있다는 점에서, 당사는 일률적으로 회수율에 대한 분석방식을 고수하기보다는 이러한 투자자 성향을 평가과정에 적극적으로 반영하고 있다.[14] 회수율 분석여부 및 반영 정도 등 자세한 내용은 개별 평가위원회에서 결정한다.

준거기업이나 담보자산의 부도율은 당사가 각 준거기업이나 담보자산 발행사 등에게 부여한 유효신용등급[15]을 통해 추정한다. 기초자산 중에서 당사의 유효 신용등급을 보유하지 않은 채무자가 있을 경우, 당사 내부규정 및 절차에 따라 공시자료 등을 기초로 신용도를 판단하게 된다. 기초자산을 구성하는 채무자들에 대하여 우선적으로 당사의 유효신용등급이나 당사가 내부적으로 판단한 신용도를 참조한다.

그러나 특정 채무자가 전체 기초자산 포트폴리오의 신용도에 미치는 영향이 크지 않다고 판단되는 경우 등에는 개별 채무자들의 신용도에 대한 판단을 다르게 적용할 수 있다. 예를 들어, 기초자산이 여러 준거기업으로 구성되어 채무자가 분산된 Pooling Synthetic CDO의 경우, 신용파생계약의 준거기업을 구성하는 개별 기업 또는 기관에 대한 신용도를 분석하는 과정에서 당사의 신용등급 이외에 다른 신용평가사의 신용등급 등을 활용하여 기초자산 포트폴리오의 신용도를 추정할 수 있다.

이를 보다 구체적으로 살펴보면 다음과 같다. 앞서 언급한 바와 같이 기초자산을 구성하고 있는 개별 채무자들의 부도율을 판단함에 있어서, 당사가 부여하는 유효 신용등급 및 당사가 내부적으로 판단한 신용도를 첫 번째 판단 근거로 활용하지만, 만약 해당 신용등급이 없는 경우 다른 신용평가기관이 부여한 신용등급을 참조할 수 있으며, 이는 국내 타 신용평가사의 신용등급 뿐만 아니라 해외 신용평가사의 신용등급을 모두 포괄한다. 그리고 해외 신용평가사의 신용등급을 참조하는 경우에는 국내 신용등급과 해외 신용등급간 차이를 감안하여, 이를 조정하여 분석과정에 반영한다.

기초자산을 구성하는 개별 채무자 각각에 대한 신용도를 산정하게 되면, 유동화구조에 따라서는 기초자산 전체적인 신용위험을

---

[13] 다만, 당사는 기초자산의 특성 및 유동화구조 등에 대한 검토를 통해, 필요 시 제한적으로 회수율을 별도로 감안한다. 예를 들어, 담보자산에 후순위 채권, 신종자본증권 등과 같이 무보증 선순위 채권 대비 회수율에 큰 차이가 있을 것으로 예상되는 자산이 포함된 경우에는 회수율이 별도로 감안될 수 있다. 그러나 담보자산에 이러한 채권들이 포함되더라도 회수율에 대한 별도 분석이 항상 이루어지지는 않으며, 유동화구조 및 기초자산 성격 등에 따라 생략될 수 있다. 실제 회수율 분석 여부 및 반영 정도 등 자세한 내용은 개별 평가위원회에서 결정한다.

[14] AA급 이상의 우량 신용등급이나 단기 유동화증권 투자자들의 경우 부도위험 민감도가 특히 높다는 점에서, 해당 유동화 평가과정에서는 부도율에 초점을 맞춘 평가가 수행되며 회수율에 영향을 미치는 정산대상채무나 정산방법 등과 관련한 내용은 분석과정에서 생략될 수 있다.

[15] 유효신용등급은 평가대상에 따라 무보증 선순위사채, 후순위사채, 보험지급능력평가(IFSR), 담보부사채, Issuer Rating, 기업어음/단기사채 등 다양하므로, 유효신용등급 대상의 성격, 기초자산의 특징 및 유동화구조 등을 감안하여 개별 자산의 신용도를 판단하기에 적절한 수준으로 유효신용등급을 조정하여 사용할 수 있다. 예를 들면, 기초자산의 신용위험을 판단하기 위하여 선순위 사채의 신용도에 준하는 신용등급이 필요하지만 당사가 해당 채무자에 대한 후순위 사채나 담보부 사채의 신용등급만을 보유하고 있는 경우가 이에 해당한다. 그리고 장기 신용등급이 필요하지만 기업어음이나 단기사채의 단기 신용등급만을 보유하고 있는 경우도 마찬가지이다. 이러한 경우 당사 평가지침 및 내부 매뉴얼/가이드라인, 신용평가 일반론 등에 따라 유효신용등급을 기초자산의 신용도를 판단하기에 적합한 신용등급으로 조정하여 사용할 수 있다. 이중 장단기 신용등급간 조정은 당사 "KIS 신용평가 일반론"의 장단기 신용등급 상관관계를 감안하며, 유동화구조 및 기초자산 등에 따라서는 별도의 분석작업 및 평가위원회 절차 등이 수반되지 않을 수 있다. 예를 들어 장기 신용등급이 AA- 이상인 경우 장단기 신용등급 상관관계에 따라 단기 신용등급은 A1이 부여되므로, 장기 신용등급이 AA-이상이라면 단기신용도는 별도 분석이나 평가위원회 절차 없이 A1으로 간주하여 적용하고, 하이브리드증권과 같이 장기 신용등급 기준으로 Notch 조정이 이루어지는 경우에도 해당 장기 신용등급에 대응하는 단기 신용등급의 하한을 적용할 수 있다. 그리고 이러한 유효신용등급간 조정은 당사가 부여한 유효신용등급 뿐 아니라 국내 타 신용평가사 및 해외 신용평가사 신용등급을 참조하는 경우에도 동일한 방식으로 조정되며, 실제 조정여부 및 조정수준 등 자세한 내용은 평가위원회에서 결정한다.

판단하기 위해 정량적 분석기법이 사용되기도 한다. 이때 각 신용등급에 맞는 벤치마크 부도율을 분석 변수로 적용하게 되는데, 벤치마크 부도율로는 당사의 Idealized Default Rates를 사용하며 그 의미에 대해서는 Appendix 1에서 자세히 설명하고 있다.[16]

기초자산을 구성하는 채무자간 부도 상관관계 역시 기초자산 신용도에 영향을 미치는 중요한 요소이다. 부도 상관관계와 유동화증권 신용도와의 관계는 유동화구조 및 CDS 계약 조건 등에 따라 영향력 및 방향성이 서로 다르게 나타날 수 있다. FTD CDS 계약과 같이 다수의 준거기업들 중에서 첫 번째 신용사건이 발생하면 CDS 계약이 종료되는 구조에서는, 부도 상관관계가 1에 가까울수록 유동화증권의 신용위험이 낮아지게 된다. 여러 준거기업들 중 어느 하나에게 신용사건이 발생하더라도 CDS 계약은 종료되고 유동화증권 상환이 여의치 않게 되므로, 이론적으로 부도 상관관계가 1에 가까울수록 FTD CDS 계약의 신용도는 준거기업들 중 가장 낮은 신용도를 가진 기업의 신용위험으로 수렴하게 된다.

그러나 준거자산이 소액다수의 준거채무로 구성되어 있고 CDS 계약이 준거자산에서 발생하는 손실을 흡수하는 순서에 따라 선순위, 중순위, 후순위로 구분되어 설정되어 있다면, 선순위 CDS 계약과 후순위 CDS 계약간에 부도 상관관계가 미치는 영향력은 서로 상이할 수 있다. 이러한 CDS 계약이 포함된 유동화구조에서는 기초자산간 부도 상관관계가 높아질수록 선순위 CDS 계약의 신용위험은 일반적으로 커지는 반면, 후순위 CDS는 오히려 신용위험이 작아지게 된다. 즉, 준거자산이 차주 및 계열별, 산업별로 잘 분산되어 있다면 준거자산 전체에 걸쳐 동시에 대거 신용사건이 발생할 가능성이 낮기 때문에 선순위 CDS 계약에 손실이 발생할 가능성은 상대적으로 낮을 것이다. 반면에 분산도가 낮을수록 준거자산에 손실이 발생할 때 그 규모가 커질 가능성이 높아지게 되므로 선순위 CDS 계약의 보장매도인이 손실을 부담할 확률도 점차 높아지게 된다.

당사는 Synthetic CDO 평가과정에서 준거기업 및 담보자산 발행사 등 기초자산을 구성하는 개별 기업간 부도 상관관계를 별도로 고려하는 분석작업을 수행한다. 기초자산이 다수의 기업으로 분산화되어 있다면 개별 채무자간 부도 상관관계를 CDOROM에 반영하여 기초자산 신용도를 분석하고 있다. 반면에, 소수의 채무자로만 구성된 경우에는 기초자산 포트폴리오의 신용도를 판단함에 있어서 개별 채무자간 관계 및 특징 등을 감안한 정성적 요인이 보다 중요한 판단요소로 작용할 수 있다. 이와 같이 개별 채무자의 개수 및 특징, 유동화구조 등에 따라 부도 상관관계를 분석하는 방식에는 일부 차이가 발생하며, 정량적 분석기법을 적용하더라도 추가적으로 기초자산 구성도, 개별 채무자의 특징 및 업종 등을 감안한 정성적 요소가 감안된다.[17]

가령, 국내 AAA 신용등급을 보유한 은행채 5개를 준거기업으로 하는 FTD CDS 계약의 경우, 은행산업의 특징, 은행산업에 대한 정부의 지원가능성 등을 감안하여 은행간 상관관계가 매우 높다고 질적으로 판단할 수 있다. 이에 따라 CDOROM을 통한 정량적 분석결과에서는 CDS 계약 신용도가 AAA 신용등급에 미치지 못하더라도, 기초자산간 상관관계가 높다는 정성적 판단결과를 기초로 기초자산 신용도를 AAA라고 판단할 수 있다.

부도 상관관계는 기본적으로 동일한 계열사일수록 그리고 동일 산업에 속할수록 서로간의 부도 상관관계가 높다고 가정한다.

[16] CDS 계약상 신용사건 정의에 따라서 Idealized Default Rates를 적용하는 데 차이가 있을 수 있다. 예를 들어, 준거기업에 신용사건이 발생하는 경우가 당사의 부도 정의에 부합한다고 판단되면 준거기업 신용등급에 따라 Idealized Default Rates를 사용하면 되지만, 만약 신용사건이 발생할 가능성이 당사 부도 정의보다 광범위하다고 판단되면 Idealized Default Rates에 추가적으로 스트레스를 부과하는 등 부도율을 조정하여 적용할 수 있다.

[17] CDOROM 모델에서 가정하는 부도상관관계를 일반적으로 사용하고 있으나, 기초자산 특성 등의 정성적 요소를 감안하여 채무자간 개별 부도상관관계를 별도로 조정하여 분석 모델의 투입변수에 적용할 수 있다. 정량적 분석모델에서 부도 상관관계 투입변수 조정여부 및 조정수준 등은 개별 평가위원회에서 결정된다.

3. 분석 방법

지금까지 기초자산을 구성하는 개별 채무자들의 부도율, 상관관계 등에 대한 분석을 실시하였다면, 동 분석결과를 기초로 기초자산 전체 포트폴리오의 신용위험을 추정하는 작업이 이루어진다. 그러나 동일한 Synthetic CDO라고 하더라도 CDS 계약 조건, 준거기업간 관계 및 유동화구조 등에 따라 포트폴리오의 특성에 큰 차이가 발생할 수 있는 만큼, 각각의 유동화 특성에 맞게 적절한 분석기법을 적용하여 포트폴리오 신용위험을 측정하고 있다. 즉, 모든 Synthetic CDO 유동화에 하나의 분석기법을 일괄적으로 적용하기보다는, 유동화구조, 기초자산의 성격 등에 따라 다른 분석기법을 사용하거나 또는 여러 분석기법을 동시에 적용하기도 한다.

CDS 계약상 준거자산이 소액 다수의 준거채무로 구성되어 있는 경우에는 CDOROM을 이용한 정량적 분석이 중요하다. 그러나 당사는 이러한 Modeling Technique를 활용한 정량적 분석결과에만 의존하여 최종적인 기초자산 포트폴리오의 신용위험을 판단하지는 않고 있다. 정량적 분석모델은 부도율 분포, 개별자산간 상관관계 등에 대한 가정을 기반으로 만들어진 만큼 모델의 가정변수에 의해서만 최종 측정결과가 달라지는 등 개별 포트폴리오의 특수성을 모두 감안하지 못하기 때문이다. 당사는 정량적 분석결과를 Synthetic CDO 신용평가를 위한 하나의 분석 Tool로서 참고용으로만 사용하며, 기초자산을 구성하는 개별 채무자의 성격 및 상관관계, 유동화구조 및 발행목적 등 모델변수로 구현하기 어려운 정성적 요소를 추가적으로 감안하여 최종적으로 기초자산 포트폴리오의 신용위험을 판단하고 있다.

기초자산이 소수의 준거채무로 구성되어 있는 경우에도 분석과정에서 CDOROM에 따른 정량적 분석기법을 적용하지만, 포트폴리오에 포함된 개별 자산 각각의 신용도가 미치는 영향력이 큰 만큼 기초자산의 성격 및 기업간 상관관계 등 정성적 분석에 보다 가중치가 더해질 수 있다.[18] 소수의 자산으로 구성된 유동화의 경우 당사는 개별 채무자의 최근 신용도, 산업 및 계열 내 위상, 산업 내 경쟁강도 및 독과점 여부 등과 같은 정성적 요인을 살펴보며, 이외에 추가적으로 CDOROM 정량적 모델결과치를 분석자료 중 하나로서 참고하여 최종 포트폴리오 신용위험을 추정하고 있다.

예를 들어, 공기업이나 은행 등과 같이 채무자의 신용도에 정부의 지원가능성이 반영되어 있는 경우라면 이들 기업들간 부도 상관관계는 매우 높다고 예상할 수 있는 만큼, 이들 기업들이 포함된 유동화의 기초자산 포트폴리오 신용위험은 관련 정성적 요소들을 감안하여 판단할 수 있다.

마찬가지로 채무자가 독과점적인 기간산업의 대표기업인 경우로서 해당 기업의 신용도는 자체 사업전략 및 재무구조 등에 따라 차별적인 부분보다는 유가, 내수경기 등 거시경제 변수에 크게 영향을 받는 것으로 판단되면, 이러한 채무자들이 포함된 기초자산 유동화에서는 정량적 분석결과보다는 기초자산의 특징 등을 반영한 정성적 요인이 주요 판단요소가 될 수 있다.

여기서는 대표적인 정량적 분석기법인 CDOROM에 대하여 살펴보고, 이외에 당사가 기초자산 포트폴리오 신용위험을 추정하는 과정에서 주로 고려하는 정성적 요인에 대하여 간략하게 설명하고자 한다.

1) CDOROM 기법

CDOROM은 Monte Carlo Simulation을 이용한 분석기법으로서 포트폴리오의 기대손실에 대하여 특정 분포를 가정하지 않고 포트폴리오의 개별 업체간 상관계수를 반영한 난수를 발생시켜 시뮬레이션을 수행하므로, 개별 기초자산의 특성 및 개별 기초자산 간의 상관관계 등을 정밀하게 반영할 수 있다는 장점이 있다.

[18] CDOROM 분석기법은 기본적으로 대수의 법칙을 근간으로 하고 있기 때문에, 다수보다 소수의 포트폴리오에서는 정량적 측면보다 정성적 측면이 더 강조될 수 있다.

CDOROM의 주요 입력변수는 업체명, 액면금액, 신용등급, 업종, 계열, 소속국가, 만기, 신용보강 규모, 회수율 조건 등이며, 이를 바탕으로 기초자산 포트폴리오의 부도율, 부도 상관관계 등을 도출하여 포트폴리오 예상부도율을 추정하게 된다. 기초자산 포트폴리오의 신용도 분석을 위한 분석 변수 중 부도율은 개별 기초자산의 신용등급, 만기를 기초로 Idealized Default Rates를 사용하며, 부도 상관관계는 산업 및 소속국가의 동일 여부, 개별 산업의 특성 등을 고려하여 적용된다. 회수율은 채무의 우선순위, 담보유무, 산업의 성격 등이 감안된다.

Monte Carlo Simulation을 사용하기 위해서는 난수를 추출해야 하는데, 부도 상관계수가 고려된 난수를 추출하기 위해 포트폴리오 기초자산들 간의 부도 상관계수 행렬을 Positive Definite[19] 형태로 만들고, Cholesky 분해[20]를 통해 부도 상관계수가 반영된 난수를 생성할 수 있다. 이를 통해 Monte Carlo Simulation을 수행하여 포트폴리오의 예상부도율(또는 기대손실) 값을 산출하게 된다.

한편, 정량적 분석모델인 CDOROM에서 제시하는 부도율, 부도 상관관계 등의 주요 가정들은 절대적인 기준이 아니며, 포트폴리오 구성 업체의 특징, 산업 현황, 시장 전망 등에 대한 종합적인 검토작업을 토대로, 정성적 판단에 따라 일부 상이하게 적용될 수도 있고 스트레스 수준이 적용될 수도 있다.

2) 정성적 분석

앞서 기초자산 신용위험 측정을 위한 정량적 분석기법으로 CDOROM에 대하여 간략하게 설명하였다. 그러나 당사는 이러한 정량적 분석결과에 전적으로 의존하여 최종 기초자산 포트폴리오 신용위험을 측정하지는 않고 있으며, 추가적으로 포트폴리오 구성 업체의 수, 산업, 계열 등 유동화자산의 특징, 유동화목적 등 정성적 요소를 반영하고 있다. 이는 구조화 과정에서 계량화하기 어려운 다양한 위험 및 신용평가 요소가 존재하므로 정성적 요소를 보완하여야 하기 때문이며, 이로 인해 정량적 분석결과와 최종 신용등급과는 차이가 발생할 수 있다.

개별 채무자의 부도율을 추정하는 과정에서 장단기 신용등급과 Outlook/Watch 방향성을 반영하여 정성적 판단을 가미할 수 있으며, 기초자산간 부도상관관계 관점에서도 개별 채무자가 영위하는 산업특성, 계열 내 위상, 독과점 여부, 규제환경 등의 요인들에 대한 정성적 판단이 이루어질 수 있다.

또한 기초자산에 정부, 공기업, 은행 및 기관산업 등이 포함되어 있고 동 기관들이 최상위 신용도를 보유한 것으로 판단되는 경우에도 정성적 판단이 추가적으로 필요할 수 있는데, 이는 정량적 분석모델에서는 이러한 최상위 신용도를 가진 기업들의 신용위험을 세분화하여 구현하지 못하는 한계점이 존재하기 때문이다.

정성적 분석의 중요도는 기초자산 및 유동화구조의 특성 등에 따라 다를 수 있고, 정성적 판단의 기준 역시 시장의 변화 및 규제환경 등에 따라 변동될 수 있다. 예를 들어, 기초자산 포트폴리오가 소액 다수의 자산으로 충분히 분산화되어 있는 경우에는 정량적 분석결과에 부합하여 기초자산 신용도를 판단할 수 있지만, 기초자산이 소수 자산으로 Pooling되거나 기초자산이 여러 개의 자산으로 Pooling되더라도 동일 산업, 동일 계열 등으로 집중되어 부도 상관관계가 높은 경우에는 정성적 판단이 보다 중요할 수 있다.

[19] $f(x) = x^{T}Ax \rangle 0 , \quad \forall x \neq 0$

[20] $A = U^{T}U$, A는 positive definite를 만족하는 상관계수 행렬, Cholesky 분해를 통해 도출된 U 행렬을 난수 행렬에 곱하면 상관관계가 고려된 난수가 도출된다.

III. 유동화구조 분석

당사는 Synthetic CDO 평가과정을 유동화자산과 유동화구조 분석으로 구분하고 있지만, 사실상 유동화자산을 분석하는 과정에서 유동화구조에 대한 분석을 병행하여 실시하고 있다. 이는 유동화자산과 유동화구조에 대한 분석결과가 서로 독립적이라기보다는 상호의존적이고 보완적일 수 밖에 없기 때문이다.

유동화구조에 대한 분석결과에 따라 기초자산 신용도를 파악하는 분석 방법이 달라질 수 있으며, 유동화자산을 분석하는 과정에서 채무자와 거래참여기관간의 관계, 발행목적 등 구조적 관점의 정성적 요인이 추가로 가미될 수 있다. Synthetic CDO 평가 시 주요 고려되는 분석 요소는 다음과 같으며, 개별 평가 건에서는 아래 기술된 모든 평가요소들이 고려되지 않을 수 있고 마찬가지로 여기에 기술되지 않은 요소들이 추가로 반영될 수 있다.

1. 외부신용보강

외부신용보강[21]은 제3의 기관으로서 금융기관, 기업 또는 기관 등이 유동화증권 신용보강을 위해 제공하는 것으로, 그 성격에 따라 기초자산의 신용도가 유동화증권 신용등급에 미치지 못하거나 기초자산으로부터 발생하는 현금흐름으로 유동화증권 상환재원 확보가 여의치 않은 경우에 제공되는 신용공여와 단순히 유동화증권 차환발행위험을 해소하기 위한 유동성공여로 나눌 수 있다.

신용보강을 제공하는 형태는 연대보증, 채무인수, 자금보충 등의 전통적인 방식에서부터 기초자산 매입확약, 사모사채 인수확약, 정산계약 등의 방식뿐 아니라, 더 나아가 Put Option, Total Return Swap 등 파생상품계약에 이르기까지 매우 다양하다. 최근에는 신용보강 실행사유에 유동화증권 차환발행이 이루어지지 않는 경우를 포함시켜, 사실상 신용공여와 유동성공여를 혼합한 형태의 신용보강 방식도 늘어나고 있다. 이러한 신용보강 방식에서는 유동화증권의 차환발행이 이루어지지 않는 경우에도 기초자산의 신용사건이 발생할 때와 마찬가지로 신용보강을 통해 유동화증권을 상환하게 된다.

당사는 우선적으로 외부신용보강기관의 신용도가 유동화증권 신용등급에 부합하고 있는 지에 대하여 판단하고[22], 그 다음 단계로 외부신용보강의 유효성 및 적정성을 파악하기 위해 관련 계약조건 등을 살펴보게 된다. 동 과정에서는 해당 신용보강 계약이 법적으로 유효하고 구속력 있는 지에 대해 판단하는 것과 더불어, 계약조건상 신용보강의 적시성 및 규모의 적정성 등을 분석하게 된다.

한편, 금융시장 발전과 더불어 다양한 형태의 외부신용보강이 활용되면서, 유동화구조 및 신용보강 방식 등에 따라 기존과는 차별화된 분석이 요구될 수 있다. 일반적으로 신용공여가 제공되는 유동화에서는 분석과정에서 기초자산 신용도에 대한 분석을 생략하고 신용공여계약에 초점을 맞춰왔다. 그러나 최근에는 신용공여가 실행되는 사유가 유동화증권 상환재원이 부족할 수 있는 모든 경우를 포함하지 아니하고, 일시적으로 현금흐름 불일치가 발생하는 경우로 한정하여 부분적으로만 신용공여가 제공되도록 구조화된 경우가 발생하고 있다. 신종자본증권이 담보자산으로 구성된 유동화가 대표적인 경우로서, 신종자본증권 발행사에게 부도 등 신용사건이 발생하지 않는 범위 내에서 발행사가 신종자본증권 발행 조건에 따라 이자지급을 유예하거나 첫 번째 콜옵션을 행사하지 않는 경우 등에만 신용보강이 제공되도록 구조화될 수 있다. 이렇게 부분적인 신용공여만 제공된 경우에는 기초자산의 신용도를 파악할 뿐 아니라, 신용보강계약을 살펴보는 과정에서 신용공여가 실행되는 사유가 적절한지에 대한 보다 면밀한 분석이 이루어진다.

---

[21] 외부신용보강은 형식적 특징에 따라 기초자산 자체에 연대보증, 채무인수 등의 신용보강을 제공하는 형태와 유동화회사 또는 유동화증권 자체에 제공하는 신용보강으로 구분할 수 있다. 본 평가방법론에서 기술하는 외부신용보강은 두 가지 신용보강 형태를 모두 포괄하는 개념이다.

[22] 외부신용보강기관의 신용도가 유동화증권 신용등급에 미치지 못할 것으로 판단되거나 외부신용보강기관의 신용도 산정에 필요한 자료 등이 충분히 제공되지 않는 경우에는 해당 외부신용보강구조에 대한 분석이 생략될 수 있다.

또한 외부신용보강 조건이 기초자산 원리금 지급조건과 서로 연결되는 경우에도 외부신용보강에 대한 검토과정에서 유동화구조 및 기초자산에 대한 분석이 병행하여 실시될 수 있다. 예를 들어, 신종자본증권을 기초자산으로 하는 경우 유동화증권은 첫번째 콜옵션이 행사된다는 가정 아래 발행되는게 일반적으로, 만약 콜옵션이 행사되지 않으면 외부신용보강이 실행된다. 신종자본증권은 콜옵션 행사여부, 이자유예 등으로 인해 원리금 상환일정이 가변적이므로, 유동화구조 및 외부신용보강기관에 따라서는 신용보강 상환조건을 신종자본증권 지급과 서로 연계하는 작업이 필요할 수도 있다.

만기가 긴 신용파생계약 및 담보자산을 기초로 단기 유동화증권을 차환발행하는 구조라면, 유동화증권 차환발행위험을 통제하기 위해 증권사 등 제3의 기관이 유동화증권 매입약정기관으로 참여하는 것이 일반적이다. 이러한 유동성공여계약 중 일부는 준거기업이나 담보자산 등 기초자산의 신용등급이 Trigger 수준으로 하락하는 경우 해지되는 조건을 포함하고 있어, 이러한 유동성공여계약이 내재된 유동화에서는 관련 신용등급이 Trigger 수준으로 하락할 가능성을 감안해야 한다. 당사는 채무자 특성 및 영위하고 있는 산업 등 정성적 요소에 기반하여 동 가능성을 판단하고 있다. 예를 들어, 신용도에 정부의 지원가능성이 크게 작용하는 국내 중앙 공기업이나 시중은행 등의 경우 이들 기업의 신용등급 추이는 지원주체인 정부의 신용도와 긴밀하게 연계되어 같은 방향으로 움직일 가능성이 크다고 판단할 수 있어, 동 기업들의 신용등급이 Trigger 수준으로 하락할 가능성은 정부 신용도와 연계하여 정성적으로 가늠하고 있다. 마찬가지로 Trigger 신용등급이 해외 신용평가사 신용등급에 연계되어 있는 경우라면, 해당 채무자의 특성, 해외 신용평가사의 등급정책 등을 감안하여 정성적으로 판단하고 있다.

2. 현금흐름 분석

현금흐름 분석은 기초자산에서 발생하는 현금흐름을 기초로 유동화증권 상환이 충분히 가능한 지 그리고 외부신용보강 규모는 적정한 지를 판단하는 과정이다. 기초자산에서 발생하는 Cash Inflow와 유동화증권 원리금 및 제반 비용 등 Cash Outflow를 검토하고, 만약 외부신용보강이 제공되는 경우라면 동 요인까지 감안하여 최종적인 유동화증권 상환가능성을 분석하게 된다.

당사가 현금흐름 분석을 위해 주로 고려하고 있는 요소는 아래와 같으며, 개별 평가 건에서는 유동화구조 및 자산특성 등에 따라 여기에 기술되지 않은 요소들이 추가적으로 검토될 수 있다. 그리고 정량화하기 어렵지만 Cash Flow에 영향을 미칠 수 있는 기초자산의 특징 및 유동화구조 등에 대한 질적인 판단이 현금흐름 분석결과에 추가적으로 가미될 수 있다.

- 기초자산의 원리금 지급 조건
- 유동화증권의 원리금 지급 조건
- 외부신용보강 규모 및 실행 조건
- 유동화 비용
- 환율 또는 금리위험 등에 노출된 경우 이에 대한 시나리오
- 조기상환에 따른 스왑해지비용 등 추가비용 발생여부

Cash Inflow 분석을 위해 기초자산 원리금이 지급되는 조건을 살펴보게 되며, 만약 외부신용보강이 제공된 경우라면 신용공여가 실행되는 조건을 같이 고려한다. Cash Outflow 역시 마찬가지로 유동화증권 발행 및 상환구조, 제반 비용구조 등을 살펴보며, 업무위탁계약서 상 지급순위를 통해 유동화증권 상환대금과 제반 비용간의 우선 순위에 대해서도 검토하게 된다. 만약 유동화증권 중 일부에 대해서만 신용공여가 실행되는 구조라면, 해당 내용이 유동화계약서 등에 충분히 반영되었는지 등에 대해서도 추가적으로 검토한다.

만약, 기초자산에 Call Option이 있거나, 외부신용보강이 제공된 유동화구조 등에서는, 기초자산의 현금흐름이 유동화증권 발행일정에 맞춰 예정대로 상환되는 경우 뿐만 아니라, 조기상환되거나 기한이익상실 사유 발생으로 지급일정이 단축되는 등 여러 상황에서의 현금흐름을 다각도로 검토하게 된다. 각각의 시나리오에서 스왑해지비용, 중도상환수수료 등 추가적으로 발생할 수 있는

비용을 감안하여 기초자산 현금흐름으로 유동화증권 상환이 충분한 지에 대한 현금흐름 분석이 이루어진다. 만약 외부신용보강장치가 수반되었다면, 해당 신용보강규모가 적정한 지에 대한 판단도 병행하여 이루어진다.

기초자산 일부가 이자소득으로 원천징수 의무가 수반되는 경우에는, 유동화구조에 따라서는 추가적으로 원천징수세액 지급액에 대한 추정 및 원천징수세액 환급일정 등에 대한 검토가 이루어진다. 이 경우 법규정 및 세무당국의 의견, 기존 환급관행 등을 감안하여 합리적인 수준에서 원천징수세액 및 환급일정 등을 추정한다. 이외에도 SPC가 부담할 것으로 예상되는 세금부분을 Cash Flow에 반영하고, 필요 시에는 회계법인 등 세무전문가로부터 관련 의견을 받을 수 있다.

그리고 Cash Inflow와 Cash Outflow간에 지급일정이 다르거나 통화, 금리 조건 등이 상이하게 설정된 경우에는 이 부분에 대한 추가적인 분석이 필요하다. 만약 선물환 또는 이자율스왑 등 파생상품계약을 통해 기초자산 현금흐름과 유동화증권 간의 통화 및 금리조건 불일치 위험을 통제하였다면, 해당 파생상품계약에 따른 현금흐름을 Cash Flow 분석에 포함하여 검토하게 된다. 그리고 별도의 파생상품계약이 체결되지 않았거나 비록 파생상품계약이 체결되었더라도 명목금액 차이 등으로 인해 통화, 금리변동위험에 노출되는 등 필요하다고 판단되는 경우에는 해당 시장변수에 대해 추가적으로 분석하는 작업이 이루어진다.[23]

IV. 기타 고려사항

본 평가방법론은 일반적인 Synthetic CDO 구조를 감안하여 당사가 중점적으로 살펴보는 분석 요소들을 설명하고 있다. 따라서 개별 평가 건에서는 유동화구조 및 기초자산의 특성 등에 따라 여기에 기술되지 않은 요소들이 추가적으로 고려될 수 있다.

1. 거래참여기관 신용도

Synthetic CDO에서는 CDS 거래상대방을 비롯하여 구조에 따라 유동성보강 기관, 통화·이자율스왑 상대방 등 다양한 기관들이 유동화에 참여할 수 있다. 유동화증권은 거래 참여당사자들이 주어진 역할을 효과적으로 수행한다는 전제하에 구조화되어 발행되므로, 유동화 참여기관들이 계약에 따른 의무를 이행하지 못할 경우 유동화증권 상환의 안정성이 저하될 수 있어 각 거래 참여당사자들의 계약이행능력에 대한 분석이 필요하다.

유동화에 참여하는 거래상대방은 유동화증권 상환가능성에 직접적인 영향을 주는 거래상대방과 간접적으로 영향을 미치는 거래상대방으로 구분하여 분석할 필요가 있다. 신용공여 또는 유동성공여 형태로 외부신용보강을 제공하거나 스왑계약 상대방으로 참여하여 현금흐름에 영향을 미치는 경우에는, 해당 기관의 신용도가 유동화증권 상환가능성에 직접적으로 영향을 주는 것으로 간주하고 있다.

당사는 유동화구조 및 거래관계, 현금흐름 분석 등을 통해 해당 거래상대방이 유동화증권 상환에 직접적으로 영향을 미치는 지를 파악하며, 만약 유동화증권 신용도와 직접적으로 중요도가 높게 연계되는 상대방이라면 해당 거래상대방의 신용도가 유동화증권 신용등급에 부합하는지 여부를 검토하게 된다.

일반적으로 CDS 계약상 보장매수인이 지급하는 CDS Premium은 유동화증권 상환재원의 일부를 구성하므로, 보장매수인의 신

[23] 해당 시장변수에 대해 스트레스를 일부 가미하는 형태로 현금흐름을 분석하게 되며, 이때 스트레스 수준은 시장변수의 Historical Data, 최근 수준 등에 대한 검토결과를 기초로 결정되나 시장 상황 및 유동화구조에 따라 가변적이다. 예를 들어, 기초자산이 변동금리 이자부 채권인 경우에는 금리상승으로 원천징수세액이 증가하는 것이 스트레스 상황일 수 있다. 반면, 이자율스왑계약이 수반된 구조에서 기초자산 조기상환에 따른 현금흐름을 분석하게 된다면 오히려 금리하락으로 스왑해지비용이 증가하는 것이 스트레스 상황이 되는 등 유동화구조에 따라서는 서로 반대방향으로 스트레스 수준을 가미해야 한다. 또한 동일한 시장변수에 스트레스 방향이 동일하더라도 구조 및 전체 현금흐름에 미치는 영향 등에 따라서 스트레스 수준이 상이하게 적용될 수 있다.

용도는 유동화증권 신용도와 직접적으로 연계되어 있다. 또한 SPC가 CDS 계약 이행을 담보하기 위해 담보자산을 매입하여 보장매수인을 담보권자로 설정하기 때문에, 보장매수인 부도 시 SPC가 담보자산의 현금흐름을 적시성 있게 확보할 수 있는지에 대한 검토도 필요하다.

다만, CDS Premium을 계약 시작 시점에 전액 수취하여 CDS 거래상대방의 부도에도 CDS 계약에 따른 현금흐름 감소가 발생하지 않도록 통제장치를 마련하고, CDS 거래상대방의 부도가 SPC의 담보자산 원리금 확보에 부정적인 영향을 미치지 않도록 근질권 설정 등과 같이 담보계약을 체결하는 경우에는 CDS 거래상대방의 신용도와 절연된 신용등급이 부여될 수 있다.

만기가 긴 CDS 계약 및 담보자산을 기초로 단기의 유동화증권을 차환발행하는 구조에서는 차환발행위험 통제를 위해 증권사 등 제3의 기관이 차환발행되는 유동화증권에 대한 매입을 약정하기도 한다. 매입약정기관이 매입의무를 정상적으로 이행하지 못한다면 기초자산에서 현금흐름이 정상적으로 유입되고 있더라도 기발행 유동화증권의 상환이 어려워질 수 있으므로 매입약정기관의 신용도를 유동화증권 신용도에 반영하여야 한다.

기초자산과 유동화증권간 통화 또는 이자율 불일치 위험을 통제하기 위해 파생상품계약을 체결하는 경우도 마찬가지인데, 이는 유동화기간 동안 해당 파생상품계약 조건에 따른 거래가 정상적으로 이루어져야 유동화증권 상환대금이 온전하게 확보할 수 있기 때문이다.[24] 그러나 일부 유동화 구조에서는 스왑 등 파생상품계약이 해지되더라도 유동화증권 상환재원 확보가 가능한 경우도 있으므로, 유동화구조 및 현금흐름 검토결과에 따라 해당 거래상대방에 대한 분석이 생략될 수도 있다.

반면, 업무수탁자, 자산관리자, 신탁의 수탁자 등의 거래상대방은 유동화회사 및 기초자산 운영과 관련된 행정역할 등을 주로 담당하고 있는 만큼, 상기 언급한 거래참여기관과는 달리 유동화증권 신용도에 직접적으로 영향을 주지 않는 것으로 판단한다. 당사는 동 기관들이 위탁받은 업무를 충분히 수행할 수 있을 지에 대해 각 기관들의 신용도[25] 또는 기존 유동화업무 수행이력 등을 감안하여 판단하며, 추가적으로 유동화유형 및 거래구조에 따라 관련업무의 중요성 및 난이도가 상이할 수 있으므로 이에 대한 정성적 판단도 수반하고 있다.[26] 가령, 수탁업무의 난이도가 낮고 관련 운영위험이 적절히 통제되고 있다면, 유동화증권 신용등급보다 신용도가 낮은 거래상대방도 유동화에 참여할 수 있고, 신용등급을 보유하지 않은 거래상대방도 유동화에 참여할 수 있다.

2. 법률 이슈 등

Synthetic CDO의 핵심 기초자산인 CDS 계약은 양자간의 사적 계약을 통해 생성되는 자산이므로, 일반적인 자산유동화에서 발생하는 진정양도(True Sale), 채무자 및 제3자 대항요건 등의 법률위험은 비교적 덜한 편이다. 그리고 CLN이거나 담보자산으로 회사채 등을 기초자산에 편입하는 경우에도 자산양도 절차 및 대항요건 구비 등이 필요없거나 용이한 편이다.

당사는 기본적으로 법무법인이 작성한 법률의견을 기초로 유동화 관련 법률위험을 검토하나, 이외에 감독 및 규제당국의 정책, 과거 사례 등을 참고하여 판단하기도 한다. 그러나 모든 유동화 평가에서 법무법인의 법률의견을 수령하여 법률위험을 판단하지는 않으며, 신규 Off-shore 유동화자산을 기초로 하거나 새로운 유동화구조가 가미된 경우 등 법률이슈를 추가적으로 검토하는 것

[24] 파생상품계약 조건, 파생상품 거래가 유동화 현금흐름에서 차지하는 비중 등에 따라 거래상대방의 신용도가 유동화증권 신용도에 미치는 영향력은 제한적일 수 있다. 예를 들어, 거래상대방의 신용도가 저하될 경우 추가 담보를 제공받거나, 추후 지급할 금원 전액을 수령하는 등의 통제장치가 수반되어 있다면, 거래상대방 위험은 상당 부분 경감될 여지가 있다. 이에 당사는 거래상대방 신용위험을 일률적으로 판단하기보다는 거래상대방이 현금흐름에 미치는 영향, 거래상대방 신용위험을 경감하기 위한 구조적 장치 등 유동화 거래의 고유한 특성을 감안하여 이를 추가적으로 반영하기도 한다.

[25] 당사 유효 신용등급 뿐 아니라 국내외 신용평가사의 신용등급 모두를 감안할 수 있다.

[26] 일반적으로 업무수탁자는 자금관리 및 운영 등의 행정업무를 수행하나, 일부 유동화 건의 경우 자금관리자를 선정하여 자금관리 및 운영업무 등을 별도로 위탁하는 경우도 있다. 이런 경우 업무수탁자의 운영위험 상당수가 자금관리자에게 이전되었다고 판단할 수 있으므로, 업무수탁자 관련 검토과정은 자금관리자 기준으로 수행할 수 있다.

이 필요하다고 판단되는 경우에 한해 법률검토를 수행하고 있다.[27] 이 때 법무법인의 법률의견을 기본으로 하고 있으나, 법조항 및 규제당국의 공식의견 등을 통해 명시적으로 규정되어 있는 경우라면 법무법인을 통한 법률의견이 생략될 수 있다.[28]

[27] 기존에 유사한 구조화사례가 존재하고 당시 법률위험 검토가 이루어진 경우라면, Off-shore 유동화자산을 기초로 하거나 통상적이지 않은 유동화구조라고 하더라도 별도의 검토과정이 생략될 수 있다.

[28] 전문가의 의견을 제공받는 것을 기초로 하므로, 세금과 관련된 법률검토의 경우에는 해당 분야의 전문가로서 세무 또는 회계법인으로부터 받은 의견 등으로도 갈음할 수 있다.

Appendix

1. KIS Idealized Default Rate

(단위: %)

Year	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
AAA	0.0009	0.0036	0.0126	0.0296	0.0516	0.0736	0.0956	0.1176	0.1396	0.1616
AA+	0.0080	0.0331	0.0717	0.1213	0.1796	0.2379	0.2963	0.3546	0.4129	0.4713
AA	0.0209	0.0703	0.1362	0.2177	0.3094	0.4011	0.4928	0.5845	0.6762	0.7679
AA-	0.0477	0.1248	0.2268	0.3482	0.4821	0.6159	0.7498	0.8837	1.0175	1.1514
A+	0.0877	0.2209	0.3905	0.5928	0.7880	0.9833	1.1786	1.3738	1.5691	1.7644
A	0.1366	0.3386	0.5879	0.9075	1.1871	1.4666	1.7462	2.0258	2.3054	2.5849
A-	0.2230	0.5323	0.9046	1.3230	1.7374	2.1519	2.5664	2.9809	3.3953	3.8098
BBB+	0.3396	0.8105	1.3369	1.9141	2.5116	3.1092	3.7067	4.3043	4.9019	5.4994
BBB	0.4815	1.1341	1.8677	2.6672	3.4127	4.1583	4.9038	5.6494	6.3949	7.1405
BBB-	0.7998	1.7586	2.7783	3.8471	4.8797	5.9124	6.9451	7.9778	9.0104	10.0431
BB+	1.4442	3.0711	4.6451	6.3056	7.8611	9.2610	10.6610	12.0609	13.4608	14.8608
BB	2.4780	5.1187	7.6243	10.0882	12.1978	14.0965	15.9952	17.8939	19.7926	21.6913
BB-	4.1157	7.9171	11.4865	14.9365	17.5655	19.9315	22.2976	24.6637	27.0297	29.3958
B+	7.1015	12.1505	16.7382	20.8483	24.2298	27.2731	30.3165	33.3598	36.4031	39.4464
B	10.9499	17.0010	22.3702	27.1760	31.1718	34.7681	38.3644	41.9607	45.5569	49.1532
B-	16.3646	22.8028	28.9092	34.2393	38.7402	42.7909	46.8417	50.8925	54.9432	58.9940
CCC	29.1000	35.4726	41.0850	46.4172	50.9444	55.0188	59.0933	63.1677	67.2421	71.3166

기초자산의 신용위험을 측정하기 위해 사용하는 부도율 개념으로 과거 부도자료에 기초한 평균적인 실제부도율을 생각할 수 있다. 과거 부도자료에 기초한 평균적인 실제부도율을 그대로 사용하기 위해서는 부도율의 산출기간에 경기변동과 같은 경기순환주기를 모두 포함하고 있는지, 등급별 또는 장단기별 부도율에 역전은 없는지 등의 부도율이 가져야 할 특성에 대한 충족 여부를 먼저 판단해야 한다.

그러나 실제 과거 부도자료에 기초하여 산출된 평균적인 부도율은 이러한 부도율의 특성을 모두 만족하지 못하는 경우가 많다. 특히, 국내의 경우 신용평가의 역사가 짧고, 신용등급별, 만기별 부도율 산정을 위한 발행기업 수가 많지 않기에 통계적으로 유의미한 부도율 자료를 확보하기 힘든 부분이 있다. 이러한 결과로 장기간의 실제 부도율이 존재하지 않거나, 등급별로 안정적인 수치를 보이지 않는 상황이 발생하고 있다.

이와 같은 현실적 한계를 극복하기 위해 실제부도율의 대용치로 활용되는 부도율이 바로 Idealized Default Rates이다. Idealized Default Rates는 i) 높은 등급보다 낮은 등급의 부도율이 더 크고, 등급이 낮아질수록 부도율의 증가폭이 커지며, ii) 단기보다 장기의 부도율이 더 커야 한다는 일반적인 부도율의 특성을 충족해야 한다는 전제 하에, 과거의 Rating Performance(Default Study 포함) 분석 결과 및 Markov Process 가정 등을 바탕으로 하여 도출해 낸 부도율이다. 산출된 Idealized Default Rates와 실제 부도율을 비교하여 본다면, Idealized Default Rates가 일반적으로 높은 등급에서 조금 더 보수적인 경향을 보이고 있다고 할 수 있다.

이러한 Idealized Default Rates는 기초자산의 신용위험을 평가하는 과정에서 일관성 있는 통계적 개념을 적용하기 위한 위험측정의 기준으로 사용하는 개념으로서, 주로 Structured Finance, Notching Guideline, Joint Support Obligation 등에서 활용되고 있다. 그러나 Idealized Default Rates가 실제부도율을 의미하지는 않으며, 목표부도율을 의미하고 있지도 않다.

당사는 유동화증권이 국내시장에 처음 도입된 1999년부터 Idealized Default Rates를 개발하여 사용하고 있다. 2001년 회사채 신용등급 중 B등급에 (+,-) 부호가 추가적으로 부가된 점을 반영하여 일부 조정이 이루어졌으나, 큰 변동 없이 KIS Idealized Default Rates를 지속적으로 사용하고 있다.

2. CDOROM 산업분류(Industry Classification)

산업분류코드	산업명	Global / Local 구분
101	항공기, 군수산업	Global
102	자동차	Global
103	금융	Global
104	음식료	Semi-Local
105	자본설비	Semi-Local
106	화학	Global
107	건설	Semi-Local
108	내구성 소비재	Semi-Local
109	비내구 소비재	Semi-Local
110	포장, 유리	Semi-Local
111	전기	Semi-Local
112	석유, 가스	Global
113	환경	Local
114	제지	Semi-Local
115	제약, 헬스케어	Semi-Local
116	하이테크	Global
117	호텔, 게임, 레저	Semi-Local
118	광고, 출판사, 신문사	Semi-Local
119	방송국	Semi-Local
120	콘텐츠 제작사, 소속사	Global
121	광물, 철, 비철금속	Global
122	소매업	Semi-Local
123	Business 서비스업	Semi-Local
124	Consumer 서비스업	Semi-Local
125	국가, 정부	Local
126	통신	Global
127	화물운송	Semi-Local
128	여객운송	Semi-Local
129	공공 전기	Local
130	공공 석유, 가스	Local
131	공공 수작업	Local
132	도매업	Semi-Local

3. CDOROM

CDOROM은 시뮬레이션을 이용해 기초자산 포트폴리오의 부도 행태를 분석하는 방법이다. 난수생성기법을 통해 포트폴리오를 구성하는 개별 채권의 부도확률과 개별 채권의 부도 상관관계를 반영하는 시나리오를 생성한 후, 시뮬레이션 수행을 통해 포트폴리오의 예상부도율 또는 기대손실 분포를 구하는 방식으로 신용위험 분석을 수행한다.[29]

시뮬레이션 기법은 다양한 변수들을 동시에 고려하여 모형화할 수 있고, 긴 시간의 예측에도 응용 가능하며, 다양한 분야에 적용할 수 있는 유연성(Flexibility)을 가지고 있어 매우 강력한 분석기법으로 인정되고 있다. 이 방법의 단점은 수천, 수만 번의 시행을 거쳐야만 확률분포를 얻을 수 있어 분석시간이 길다는 것이었으나, 컴퓨터 성능의 발달로 인해 최근에는 과학과 공학 분야에서 널리 사용되고 있다.

본문에서 설명하였던 CDOROM은 Monte Carlo Simulation을 이용한 분석 모형이며, 신용등급별 부도율, 상관관계 등을 고려하여 기초자산 포트폴리오의 신용위험을 측정한다.

1) Monte Carlo Simulation을 이용한 정량적 분석

시뮬레이션 분석기법인 CDOROM를 사용하는 방법을 간략히 살펴보면, 모델산정에 필요한 가정 및 입력변수 등을 결정하여 CODROM에 따른 예상부도율(또는 기대손실)을 도출하고 이를 Benchmark와 비교하여 최종적으로 모델등급을 산정하는 것이다.

개별 채권의 부도율, 상관관계 등을 고려한 난수 생성

개별 채권의 부도율은 개별 기초자산의 신용등급, 만기를 기초로 Idealized Default Rates를 사용하며, 부도 상관관계는 산업 및 소속국가의 동일 여부, 개별 산업의 특성, 해당 산업의 비중 등을 고려하여 적용한다.[30] 이를 기초로 Monte Carlo Simulation을 사용하기 위해서는 난수를 추출해야 하는데, 부도 상관계수가 고려된 난수를 추출하기 위해 포트폴리오 기초자산들 간의 부도 상관계수 행렬을 Positive Definite 형태로 만들고, Cholesky 분해를 통해 부도 상관계수가 반영된 난수를 생성할 수 있다.

Simulation 실행을 통한 포트폴리오 예상부도율(또는 기대손실) 값 산출

Cholesky 분해를 통해 생성된 부도 상관계수가 반영된 난수의 표준 정규 누적분포함수(Cumulative Distribution Function; CDF) 확률값과 Idealized Default Rates를 기준으로 부도율, 회수율 가정 등을 적용한 값을 비교하여 기대손실 값을 도출할 수 있고[31], Monte Carlo Simulation을 통해 시뮬레이션 횟수만큼 반복 수행하면 해당 포트폴리오의 예상부도율 및 기대손실 분포를 추정할 수 있다.

Idealized Default Rate와 예상부도율(또는 기대손실) 값 비교

Monte Carlo Simulation을 통해 포트폴리오 예상부도율 및 기대손실 값을 측정하게 되면, 그 다음 단계는 신용등급별 Benchmark와 비교하여 적정 신용도를 가늠하는 것이다. Monte Carlo Simulation을 통해 산출된 예상부도율을 기준으로 하여 신용도 수준을 추정함에 있어, 신용도를 가늠하는 Benchmark 범위는 각 신용등급별 Idealized Default Rates(이하 "IDR") 값과 다음 순위 신용등급 IDR 값의 중간값을 기초로 한다. 예를 들어, AA- 신용도의 Benchmark 범위는 {AA IDR 과 AA- IDR의 중간값}에서 {AA- IDR과 A+ IDR의 중간값}까지로서, 해당 포트폴리오 예상부도율이 동 Benchmark 범위 내에 있다면 CDOROM 분석결과 포트폴리오 신용위험은 AA- 신용도 수준인 것으로 파악할 수 있다.[32]

---

[29] 시뮬레이션 횟수는 일반적으로 1,000,000번을 기본으로 하며, 경우에 따라 변경하여 분석할 수 있다.

[30] CDOROM에서 CC, C 등급의 부도율은 CCC 수준의 IDR 값을 적용하거나, 유동화구조에 따라 달리 적용할 수 있다.

[31] 상관계수가 반영된 난수의 표준 정규 누적분포함수(CDF) 확률값이 Idealized Default Rates값보다 작으면 부도가 발생한 것으로 가정하여 기대손실 값을 도출할 수 있다.

[32] CCC 등급 이하 Benchmark는 IDR 중간값이 아니라 CCC~C 등급 범위, IDR 수준 등을 감안하여 조정한 수치를 적용한다. 예를 들어, 신용등

2) Monte Carlo Simulation을 이용한 분석 시 유의할 사항

Monte Carlo Simulation은 매우 강력하고 적용 및 응용이 용이한 분석기법이다. 특히 확률적 모형에 기반한 ABS, CDO 평가에서는 Monte Carlo Simulation을 이용한 분석이 기존 평가기법의 훌륭한 대안으로 받아들여지고 있다.

그러나 Monte Carlo Simulation을 실행하기 위해서는 모형, 입력변수, 가정을 정의하는 것이 선행되어야 하므로, 만약 모형이 실제를 잘 반영하지 못하거나 입력변수의 분포가 올바르지 않는다면 도출되는 결과는 무의미하다. 이에 Modeling 분석기법의 한계점을 보완하고 일관된 분석결과를 도출하기 위해 입력변수를 일부 조정하여 사용하기도 한다.[33]

또한 계량화하기 어려운 다양한 위험 및 신용평가 요소가 존재할 수 있다는 점에서, Monte Carlo Simulation을 통한 정량적 분석결과에 따라 일률적으로 신용평가 결과를 도출하기보다는 이를 보완할 수 있는 정성적 판단을 가미하는 것이 필요하다.

급별 Benchmark 하한을 C등급으로 적용하여, CCC 신용도의 Benchmark를 초과하는 경우 모델결과를 C등급으로 판단할 수 있다.

[33] 예를 들어, 연단위로 산정된 IDR 특성상 CDOROM 변수로서 유동화 만기는 반올림으로 계산한 값을 입력하며, 6개월 이하 건에 대해서는 일괄적으로 1년을 입력한다. 그리고 3년 만기 위주의 국내 채권시장 특성과 더불어 만기 입력변수에 따라 모델결과가 변동할 수 있는 Modeling 분석기법의 한계를 보완하고자, 3년 만기 기준으로 산출된 모델결과를 분석과정에 추가로 참조할 수 있고 만기 5년을 초과하는 유동화 건에 대해서도 일괄적으로 5년 만기로 입력하여 분석할 수 있다.

4. CDOROM 부도 상관관계(Default Correlation)

부도 상관계수의 산출은 크게 산업 간 부도 상관관계, 산업 내 부도 상관관계, 집중위험 스트레스로 구분되며, 각각 산출된 수치를 고려하여 최종 부도 상관계수를 도출한다. 그리고 정량적으로 산출된 부도 상관계수는 기업집단, 경기변동, 특정 업종의 상황, 지역 등을 분석하여 조정하여 사용하기도 한다.

1) 산업 간 부도 상관관계

모든 자산 간에 기본적으로 적용되는 부도 상관관계로, 기초자산의 신용등급이 높을수록 부도 상관관계가 높다고 가정한다. 당사는 CDOROM에서 A 등급 자산 간에는 8%, BBB 등급 자산 간에는 5%, BB+ 등급 자산 간에는 3%의 부도 상관계수가 적용된다고 가정한다. 신용등급이 상이한 경우에는 기하평균을 사용하며 가령, A 등급 자산과 BBB 등급 자산 간의 산업 간 부도 상관계수는 $\sqrt{8\%} * \sqrt{5\%} = 6.32\%$ 로 산출된다.[34]

이는 투기등급 자산의 부도율은 일반적인 경기침체 상황과 대공황 수준의 경기침체 상황에서 큰 차이를 보이지 않는 반면에, 투자등급 자산의 부도율은 대공황 수준의 경기침체 상황에서 동시에 급격히 상승하는 현상을 보임에 따라, 높은 신용등급의 기초자산 간에 높은 상관관계를 적용하기 위한 개념이다.

2) 산업 내 부도 상관관계

기초자산이 동일한 산업에 속한 경우 가산하는 부도 상관관계이다. 산업을 32개로 분류(Appendix 2 참조)하고 각 산업의 특성에 부합하도록 Global, Semi-Local, Local로 구분하였다. 기초자산이 동일한 국가에 속해 있는 경우에는 산업 간 부도 상관계수에 일괄적으로 12%의 부도 상관계수를 가산하며, 다른 국가에 속한 경우에는 Global 12%, Semi-Local 6%, Local 0%의 부도 상관계수를 각각 가산한다.[35]

산업 간 / 산업 내 부도 상관계수

신용등급	산업 간 부도 상관계수	산업 내 부도 상관계수		
	다른 산업	동일 산업 / 다른 국가		동일 산업 / 동일 국가
A 이상	8%	Global Semi-Local Local	20% 14% 8%	20%
BBB	5%	Global Semi-Local Local	17% 11% 5%	17%
BB+ 이하	3%	Global Semi-Local Local	15% 9% 3%	15%

주) A 등급 ~ BBB 등급, BBB 등급 ~ BB+ 등급에 대해서는 당사 Rating Factor 점수[36]를 기초로 선형보간법으로 계산하여 적용함

당사는 CDO 평가 시 유동화 구조와 유동화자산의 성격 등에 따라 정성적 판단을 가미하여 상기표의 부도 상관계수 값을 조정하여 사용하기도 한다.

[34] 집중위험 스트레스는 가정하지 않고 단순 계산한 결과이다.

[35] 산업분류코드가 125(국가, 정부)인 경우에는 국가/정부의 고유한 특성 등을 감안하여 일반기업간 부도 상관계수와는 다르게 상관계수를 산정한다.

[36] Rating Factor에 대한 내용은 당사 "채권형 펀드 신용평가 방법론"을 참고하기 바란다.

3) 집중위험 스트레스

기초자산이 특정 산업에 편중되어 있을 경우 가산하는 부도 상관관계가 집중위험 스트레스이며, 집중위험 스트레스는 다음과 같은 산식으로 계산된다. 특정 산업에 속한 기초자산이 전체 기초자산의 8% 이상을 차지하고 있는 경우에 가산되며, 특정 산업의 기초자산 비율(C)이 전체의 50%를 초과하는 경우 최대 30%의 부도 상관계수 수치가 가산된다.

$$f(C) = \left(\sqrt{30\%} \times \frac{C - 8\%}{50\% - 8\%}\right)^2$$

서로 다른 산업에 속한 업체에 대한 집중위험 스트레스는 각 산업별로 f(C) 값의 1/3이 가산되어, 아래 산식에 따라 산출된 값이 서로 다른 산업에 속한 업체의 최종적인 부도 상관계수로 사용된다.

$$\sqrt{InterCorrel1 + f(C1)/3} \times \sqrt{InterCorrel2 + f(C2)/3}$$

InterCorrel1 : 기초자산1의 산업 간 부도 상관계수
InterCorrel2 : 기초자산2의 산업 간 부도 상관계수
f(C1) : 기초자산1 산업의 집중위험 스트레스
f(C2) : 기초자산2 산업의 집중위험 스트레스

만약, 2개의 업체가 동일 산업에 속한 경우에는(C1=C2), 산업 내 부도 상관계수에 집중위험 스트레스(f(C) 값)를 더한 수치가 동일 산업에 속한 업체의 최종적인 부도 상관계수로 사용된다.

4) 기타

두 자산이 동일한 기업집단에 속한 경우, 계열내 특정 기업이 부실해지는 상황에서 계열 전체가 부실해질 가능성이 있다. 당사는 기초자산 중 동일한 기업집단에 속한 기업에 대해서 계열 내의 지위, 상호연계성 등을 고려하여 부도 상관계수를 최대 100%까지 적용하고 있다.

한편, 기초자산에 ABS가 포함된 경우에는 해당 ABS의 상환재원이 되는 기초자산 및 유동화구조에 대한 검토가 추가될 수 있다. 유사한 기초자산을 기초로 발행된 ABS는 부도 상관관계가 높을 것이라는 가정 하에 기초자산을 기준으로 ABS를 분류하고 부도 상관관계를 산정하는 방법이 가능하다. 가령 신용카드채권을 기초자산으로 하여 발행된 ABS는 산업분류를 금융업으로 하여 신용카드회사와의 부도 상관관계를 높이는 작업이 수반될 수 있다. ABS 신용도가 신용보강기관에 연계된 경우에도 마찬가지로, 신용보강기관 기준으로 산업코드를 산정하고 부도 상관관계를 추정하게 된다.

이 외에도 경기변동, 특정 업종의 상황 등을 분석하여 정량적으로 산출된 부도 상관계수를 조정하여 사용하기도 한다.

5. 지역별 CDS 표준 계약조건

	N. American Corporate	European Corporate	Asia Corporate
Business Days (영업일;USD 기준)	· London & New York	· London & New York	· London & New York
Credit Events (신용사건)	· Bankruptcy · Failure to Pay · Restructuring	· Bankruptcy · Failure to Pay · Restructuring · Governmental Intervention (금융기관인 경우)	· Bankruptcy · Failure to Pay · Restructuring · Governmental Intervention (금융기관인 경우)
Obligation Category (채무의 범주)	· Borrowed Money	· Borrowed Money	· Bond or Loan
Obligation Characteristics (채무의 특성)	· None	· None	· Not Subordinated · Not Sovereign Lender · Not Domestic Currency/Issuance/Law
Settlement Method (정산방법)	· Auction Settlement (Fallback 은 Physical Settlement)		
Deliverable Obligation Category (인도가능채무의 범주)	· Bond or Loan		
Deliverable Obligation Characteristics (인도가능채무의 특성)	· Not Subordinated · Specified Currency · Not Contingent · Assignable Loan · Consent Required Loan · Transferable · Max Maturity: 30 years · Not Bearer	· Not Subordinated · Specified Currency · Not Contingent · Assignable Loan · Consent Required Loan · Transferable · Max Maturity: 30 years · Not Bearer	· Not Subordinated · Specified Currency · Not Sovereign Lender · Not Contingent · Assignable Loan · Transferable · Max Maturity: 30 years · Not Bearer · Not Domestic Issuance/Law
Financial Reference Entity Terms	· Not Applicable	· Financial Transaction Type 일 경우에만 적용	· Financial Transaction Type 일 경우에만 적용

출처: ISDA Credit Derivatives Physical Settlement Matrix (Version 27 – September 16, 2020)

유 의 사 항

한국신용평가 주식회사 ("당사")가 공시하는 신용등급은 발행사/기관, 신용공여, 채무 및 이에 준하는 증권의 장래의 상대적인 신용위험에 대한 당사의 현재 견해를 뜻하며, 당사가 발표하는 신용등급 및 평가의견 등 리서치 자료("간행물")는 발행사/기관, 신용공여, 채무 및 이에 준하는 증권의 장래의 상대적인 신용위험에 대한 당사의 현재 견해를 포함할 수 있습니다. 당사는 신용위험이란 만기 도래하는 계약상의 채무(financial obligations)를 발행사/기관이 불이행할 수 있는 위험 및 부도시 예상되는 금융손실이라고 정의하고 있습니다. 구조화금융 신용등급은 유동성 위험, 시장가치 위험 또는 가격변동성, 조세 및 법 제도 변경 등의 기타 다른 위험을 다루고 있지 않습니다. 신용등급과 당사 간행물에 포함된 당사의 견해는 현재 또는 과거 사실에 대한 서술이 아닙니다. 또한 간행물에는 계량모델에 근거한 신용위험의 추정치와 관련 의견 또는 키스채권평가 주식회사에서 발행한 견해를 포함할 수 있습니다.

신용등급 및 간행물은 투자자문이나 금융자문에 해당하지 아니하고 그러한 조언을 제공하지도 않으며, 특정 증권을 매수, 매도 또는 보유하라고 권유하는 것도 아닙니다. 또한 당사가 제공하는 신용등급이나 간행물은 해당 정보의 사용자나 그 관계자들에 의해서 행해지는 투자결정에 있어서 어떤 증권을 매매하거나 보유하라는 권고 또는 권유나 사실의 서술이 아니라 당사 고유의 평가기준에 입각한 당사의 의견으로서만 해석되고 또 해석되어야만 하며, 특정 투자자를 위하여 투자의 적격성에 대해 의견을 주는 것이 아닙니다. 당사는 각 투자자가 매수, 매도 또는 보유를 고려중인 증권 각각에 대해 적절한 주의를 기울여 자체적으로 연구, 평가할 것이라고 기대하고, 그러한 이해를 전제로 하여 신용등급을 공시하고 간행물을 발표합니다.

당사의 신용등급과 간행물은 개인 투자자들이 이용하는 것을 전제로 하고 있지 않습니다. 그렇기 때문에 개인투자자들이 당사의 신용등급과 간행물을 이용하여 투자의사결정을 하는 것은 적절하지 않을 수 있습니다. 만약 의문이 있는 경우에는 반드시 재무 전문가 혹은 다른 전문가에게 자문을 구하시기 바랍니다.

당사는 발행사/기관으로부터 제출자료에 거짓이 없고 중요사항이 누락되어 있지 않으며, 중대한 오해를 불러일으키는 내용이 들어 있지 않다는 확인을 수령하고 있으며, 본 보고서는 발행사/기관이 제출한 자료와 함께 당사가 객관적으로 정확하고 신뢰할 수 있다고 판단한 자료원에 근거하고 있습니다. 당사는 발행사/기관 및 이들 대리인이 정확하고 완전한 정보를 적시에 제공한다는 전제하에 신용평가업무를 수행하고 있습니다. 그러나 감사기관이 아니므로 신용평가와 간행물을 준비하는 과정에서 이용하는 정보에 대해 별도의 실사나 감사를 실시하고 있지 않으며, 발행사/기관으로부터 제공받은 정보 또는 신용평가 과정에서 생성되는 정보에 있어서 인간 또는 기계에 의한, 기타 그 외의 다른 요인에 의한 실수의 가능성 때문에 해당 정보를 특정한 목적을 위해 사용하는데 대하여 명시적으로 혹은 묵시적으로도 어떠한 증명이나 서명, 보증 또는 단언을 할 수 없으며, "있는 그대로" 제공됩니다. 또한 본 보고서의 정보들은 신용등급 부여에 필요한 주요한 판단 근거로서 제시된 것이고 발행사/대상 유가증권에 대한 모든 정보가 나열된 것은 아님을 밝힙니다. 따라서 당해 신용등급이나 기타 의견 또는 정보에 관하여 그 정확성, 완전성, 적시성, 상업성 또는 특정목적에 적합한지 여부를 당사가 명시적 혹은 묵시적으로 보증하거나 확약하지는 않습니다.

법률상 허용된 범위 내에서, 당사 및 그의 이사, 임직원, 대리인, 대표자, 라이센서 및 공급자는 여기 포함된 정보, 동 정보의 사용이나 사용불가능으로 인하여, 또는 그와 관련되어 발생한 어떠한 간접, 특별, 결과적 또는 부수적 손해(현재 혹은 장래의 손실 당사가 부여한 특정 신용등급의 대상이 아닌 관련 금융상품에서 발생하는 손실 또는 손해를 포함하되 이에 한정되지 아니함)에 대하여, 사전에 그 같은 손실 또는 손해 가능성에 대해 고지 받았다 하더라도, 어느 개인 또는 단체에게도 책임을 지지 않습니다.

법률상 허용된 범위 내에서, 당사 및 그의 이사, 임직원, 대리인, 대표자, 라이센서 및 공급자는 자신들의 과실(단, 고의 또는 기타 법률상 배제될 수 없는 종류의 책임은 제외함) 또는 자신들의 통제 범위 내에 또는 밖에 있는 사유 등에 의하여, 여기 포함된 정보, 동 정보의 사용 또는 사용불가능으로 인하여 또는 그와 관련되어, 어느 개인 또는 단체에게 발생한 어떠한 직접 손실이나 손해 또는 보상으로 인한 손실이나 손해에 대해서도 책임을 지지 않습니다.

여기 있는 모든 정보는 저작권법 등 법의 보호를 받으며, 당사의 사전 서면 동의 없이는 누구도, 이 정보를 전체 또는 부분적으로, 어떤 형태나 방식 또는 수단으로든, 복제 또는 재생산, 재포장, 전송, 전달, 유포, 재배포 또는 재판매, 또는 그러한 목적으로 사용하기 위해 저장할 수 없습니다.