

세계 신용파생상품시장의 혁신과 시사점

2008. 3.

연	구	위	원	남	길	남
금융감독원	선임	검사	역	이	석	형
연	구	원		주	윤	신

한국증권연구원

Korea Securities Research Institute

序 言

세계 신용파생상품시장의 발전은 한 마디로 금융혁신의 본보기라고 할 수 있다. 신용위험의 이전을 목적으로 1990년대 초반 탄생한 신용파생상품은 그동안 전체 장외파생상품 중 가장 빠르게 성장하였다. 세계 신용파생상품시장의 고속 성장은 지속적인 신상품의 개발과 거래인프라의 개선을 비롯한 혁신이 있었기에 가능하였다. 이러한 혁신을 통해 세계 신용파생상품시장은 거래투명성과 가격발견기능을 향상시킬 수 있었으며, 급기야 2007년 3월 독일과 스위스의 합작 파생상품거래소인 Eurex가 세계 최초로 신용파생상품지수를 기초자산으로 하는 선물을 상장하기에 이르렀다. 20년이 못되는 짧은 기간에 발생한 세계 신용파생상품시장의 혁신은 금융혁신의 주요 동인이 무엇인지를 잘 보여주고 있다. 비록 최근 서브프라임 모기지 사태의 악화로 신용구조화상품의 신용등급이 하락하고 신용스프레드가 급등하는 등 신용파생상품시장이 크게 영향을 받고 있지만, 신용위험의 분산이라는 신용파생상품 본연의 기능과 금융혁신의 성과물이 갖는 중요성은 아무리 강조하여도 지나치지 않을 것이다.

현재 국내 금융환경은 대내외적으로 불확실성이 증대되어 어려운 상황을 맞고 있다. 그러나 이러한 상황일수록 더욱 과감한 금융혁신을 통해 위기를 극복하는 것이 절실히 요구된다고 하겠다. 더욱이 2008년부터 신 BIS협약이 시행되고 있고 금융허브를 향한 원대한 계획을 갖고 제정된 자본시장통합법의 2009년 시행을 앞둔 상황에서, 세계시장과 가장 큰 괴리를 보이고 있는 신용파생상품시장을 활성화시키는 것은 시급한 과제라고 할 수 있다. 세계 신용파생상품시장의 시행착오와 혁신과정은 이와 관련하여 무엇보다 참고해야 할 내용이라고 하겠다.

본 보고서는 세계 신용파생상품시장의 혁신과정을 심도 있게 소개·

분석하고 한국 신용파생상품시장에 주는 시사점을 파악하고자 하였다. 이를 위해 본 보고서는 신용파생상품의 탄생 이후 미국과 유럽시장에서 신용파생상품이 어떠한 시행착오를 거쳤으며 이러한 문제가 어떻게 해결되어 현재의 모습으로 발전하였는지를 분석하였다. 신BIS협약의 신용위험경감기법을 통해 규제자본을 효과적으로 관리하기 위한 신용파생상품 활용 방안을 모색하였으며, 서브프라임 모기지 사태에서 신용파생상품의 역할과 새로 드러난 구조적 한계를 제시하여 신용파생상품시장이 극복해야 할 문제가 무엇인지도 살펴보았다. 아무쪼록 본 보고서가 한국 신용파생상품 시장을 활성화시키는데 도움이 되기를 기대해본다.

본 보고서를 작성한 본 연구원의 남길남 연구위원과 주윤신 연구원, 금융감독원의 이석형 선임검사역에게 감사의 뜻을 표한다. 또한, 훌륭한 조언을 아끼지 않으신 본 연구원의 엄경식 박사, 김필규 박사, 한국기업평가의 양정용 책임연구원, 금융감독원의 황태식 선임조사역, 모닝스타투자자문의 김륜태 과장, NOA ATS의 문기봉 사장께도 고마운 말씀을 드린다. 아울러, 본 보고서의 원고 교정과 편집을 담당한 임지영 연구조원의 수고에도 감사드린다. 마지막으로 본 보고서의 내용은 연구진 개인의 의견이며, 본 연구원의 공식의견이 아님을 밝혀둔다.

2008년 3월

한국증권연구원

원장 최도성

목 차

Executive Summary	xiii
Abstract	xviii
I. 서론	3
II. 신용파생상품의 개념 및 시장현황	11
1. 신용파생상품의 개념 및 특징	11
가. 신용파생상품의 개념	11
나. 신용파생상품과 회사채/보증/보험의 비교	13
다. 신용파생상품 거래의 유용성과 위험	15
2. 세계 신용파생상품시장의 현황	17
가. 시장 규모	17
나. 시장참여자 및 거래동기	20
다. 주요 거래 상품	22
라. 서브프라임 모기지 사태에 따른 최근 동향	23
III. 계약 및 규제자본 관점에서의 개념 정립 노력	29
1. ISDA의 신용파생상품계약관련 주요 개념 정립	29
가. 신용파생상품계약의 주요 요건	29
나. 준거기업의 인식 문제로 인한 혼란과 Project RED	30

다. 기업조직재편활동으로 인한 문제점과 해결 노력	35
라. 채무재조정을 둘러싼 갈등과 개념의 수정	40
마. 인도가능채무의 범위에 대한 논란과 법원의 판단	45
2. 신용파생상품 규제자본 산출에 관한 신BIS협약의 적용	47
가. 신BIS협약의 신용위험 처리기준	47
나. 신BIS협약의 신용파생상품별 규제자본 산출방식	58
다. 신BIS협약 시행에 따른 신용파생상품 활용방안	73

IV. 신용파생상품과 거래인프라의 혁신

1. 신용파생상품지수의 등장	79
가. 신용파생상품지수의 개발과 통합	79
나. 신용파생상품지수의 특징	86
다. 지수를 활용한 새로운 신용구조화상품의 개발	94
2. 거래방식에 있어서 자동화의 진전	98
가. 신용파생상품 거래단계의 구분	98
나. 문제제기: Novation과 Backlog 이슈	101
다. 거래체결이후단계의 본격적인 자동화	110
3. 평가 및 결제방식의 개선	116
가. 외부기관을 통한 시가평가의 장점	116
나. Credit Fixing의 도입	118
다. 현금결제를 위한 Credit Event Fixing의 채택	119

V. 신용파생상품시장의 최신 경향

1. 신용파생상품에 대한 파생상품거래소의 장내화 시도	125
-------------------------------------	-----

가. 파생상품거래소의 신용파생상품상장 배경	125
나. Eurex의 신용파생상품지수선물	127
다. CME의 신용파생상품지수선물	130
라. CBOE의 신용사건옵션	132
마. CBOT의 신용파생상품지수선물	135
바. 거래소 신용파생상품의 전개방향	136
2. 신용파생상품 전문회사의 설립	137
가. CDPC의 등장배경과 Monoline Insurer, SIV와의 구분	137
나. CDPC의 현황 및 위험관리	141

VI. 한국 신용파생상품시장 육성을 위한 과제 145

1. 세계 신용파생상품시장의 혁신이 주는 시사점	145
가. 신용파생상품시장의 발전요인에 대한 시각 제공	145
나. 서브프라임 모기지 사태가 주는 시사점	147
다. 신BIS협약 시행이 주는 시사점	150
2. 국내시장 활성화를 위한 과제	151
가. 국내 신용파생상품시장의 현황	151
나. 국내 신용파생상품시장의 주요 거래유형 및 문제점	153
다. 신용파생상품시장 활성화 방안	158

참고문헌 169

부록 179

I. 신BIS협약의 신용위험 관련 기준	179
II. 신용파생상품 가격결정	184

표 목 차

<표 II-1> 신용파생상품 시장참여자의 구성	20
<표 II-2> 신용파생상품별 거래 비중	23
<표 III-1> CLIPs의 예(개별(상), 지수편입종목(하))	33
<표 III-2> 신용사건 적용의 시장 관행	45
<표 III-3> 바젤위원회의 신용위험 규제자본 변경과정	48
<표 III-4> 표준방법에 따른 기업 익스포져 및 신용등급별 위험가중치 (장기등급)	50
<표 III-5> 신용위험경감기법 비교	54
<표 III-6> 신용위험경감기법 고려 대상 잔여위험(Haircut 적용기준)	56
<표 III-7> SPC를 포함하지 않은 CLN의 위험가중치	64
<표 III-8> CLN을 발행한 경우 보장매입자와 매도자의 위험자본변동	66
<표 III-9> SPC를 통해 CLN을 발행한 경우의 위험가중치	67
<표 III-10> SPC를 통해 CLN을 발행한 경우 보장매입자와 매도자의 위험자본 변화	68
<표 III-11> 신용파생상품의 신용환산율	73
<표 IV-1> 신용파생상품지수의 등장 및 변천	81
<표 IV-2> CDX/iTraxx 신용파생상품지수	87
<표 IV-3> iTraxx Europe 지수와 iBoxx 회사채지수의 상관관계	89
<표 IV-4> CDX/iTraxx 신용파생상품지수의 가격표시 사례	91
<표 IV-5> 주요 Credit CPPI 출시 연혁	96
<표 IV-6> 거래량에서 차지하는 담보거래비율	102
<표 IV-7> 장외파생계약별 거래확인 기간	107
<표 IV-8> 장외파생계약별 프론트오피스 오류	107

<표 IV-9> 신용파생상품에 대한 전자거래 플랫폼	112
<표 IV-10> 신용파생상품의 자동화 정도 및 향후 계획	115
<표 IV-11> 신용사건의 정산방법	119
<표 V-1> Eurex iTraxx 지수선물의 기본 구조	128
<표 V-2> CME 신용파생상품지수선물의 기본 구조	131
<표 V-3> CBOE 신용사건옵션의 기본 구조	133
<표 V-4> CBOT CDS 지수선물의 기본 구조	136
<표 V-5> CDPC, Monoline Insurer, SIV의 비교	140
<표 VI-1> 국내 증권회사의 신용등급 현황	156
<표 부록 II-1> CDO 발행구조 예시	193
<표 부록 II-2> 담보폴 손실의 분포 통계량	205
<표 부록 II-3> 평균 누적부도율(1998년-2005년)	210

그림 목 차

<그림 II-1> Single-name CDS의 개념도	12
<그림 II-2> Asset Swap의 개념도	14
<그림 II-3> CDS의 시장규모	17
<그림 II-4> 회사채 대비 신용파생상품 규모(미국(상), 유럽(하))	19
<그림 II-5> 신용파생상품의 거래구조	22
<그림 II-6> 서브프라임 모기지 사태의 경과(2007년도)	24
<그림 II-7> 서브프라임 모기지의 증권화과정	25
<그림 II-8> 합성 CDO의 발행규모	26
<그림 III-1> 2003 신용파생상품 정의집의 계승자 결정 프로세스	37
<그림 III-2> 준거자산이 하나인 경우의 CDS 거래 예시	62
<그림 III-3> 준거자산이 두개인 경우의 BDS 거래 예시	63
<그림 III-4> SPC를 포함하지 않은 CLN의 발행 예	65
<그림 III-5> SPC를 통해 발행된 CLN의 발행 예	68
<그림 III-6> 신BIS 적용방법에 따른 위험가중치	76
<그림 IV-1> 신용파생상품지수를 이용한 CDS 거래(신용사건 이전)	92
<그림 IV-2> 신용파생상품지수를 이용한 CDS 거래(신용사건 이후)	93
<그림 IV-3> 가격정산을 위한 평가화면	94
<그림 IV-4> Credit CPPI의 구조	95
<그림 IV-5> CPDO의 구조	97
<그림 IV-6> 장외파생상품의 거래단계	99
<그림 IV-7> Novation 계약	103
<그림 IV-8> Deriv/SERV의 거래확인 자동매칭시스템	111
<그림 IV-9> Deriv/SERV의 거래정보저장소	113

<그림 IV-10> 장외파생상품의 거래확인서 전송시간 누적비율	115
<그림 IV-11> Markit의 CDS 평가 정보 범위	117
<그림 V-1> Eurex 신용파생지수선물의 가격구성 원리	127
<그림 V-2> Eurex 신용파생지수선물의 가격구성 원리: 예시 I	129
<그림 V-3> Eurex 신용파생지수선물의 가격구성 원리: 예시 II	130
<그림 V-4> CDPC의 전형적인 사업구조	142
<그림 VI-1> 국내 신용파생상품 거래규모(잔액)	151
<그림 VI-2> 국내 신용파생상품 거래형태(2006년)	152
<그림 부록 II-1> 담보폴 손실과 각 Tranche의 손실	194
<그림 부록 II-2> CDO Squared의 구조	198
<그림 부록 II-3> 상관관계와 준거자산 개수에 따른 프리미엄 변화	201
<그림 부록 II-4> 계약만기에 따른 BDS 프리미엄	202
<그림 부록 II-5> 회수율에 따른 BDS 프리미엄	203
<그림 부록 II-6> 5년 만기 준거자산 집합폴의 손실 분포	204
<그림 부록 II-7> 상관관계에 따른 Tranche 스프레드	206
<그림 부록 II-8> 만기에 따른 위험률	211

약 어 표

ABCDS	Asset-Backed Credit Default Swap
ABCP	Asset-Backed Commercial Paper
AIMA	Alternative Investment Management Association
BBA	British Bankers' Association
BCBS	Basel Committee on Banking Supervision
BDS	Basket Default Swap
BET	Binomial Expansion Technique
BIS	Bank for International Settlements
CBOE	Chicago Board Options Exchange
CBOT	Chicago Board of Trade
CCP	Central Counterparty
CDO	Collateralized Debt Obligation
CDPC	Credit Derivative Product Company
CDS	Credit Default Swap
CEA	Commodity Exchange Act
CEM	Current Exposure Method
CEBOs	Credit Event Binary Options
CFTC	Commodity Futures Trading Commission
CLIPs	CUSIP-linked Entity MIP Codes
CLN	Credit Linked Note
CMA	Credit Market Analysis
CME	Chicago Mercantile Exchange
CPDO	Constant Proportion Debt Obligation
CPPI	Constant Proportion Portfolio Insurance
CRM	Credit Risk Mitigation
CSA	Credit Support Annex
CTD	Cheapest To Delivery

DTC	Depository Trust Company
DTCC	Depository Trust & Clearing Corporation
EAD	Exposure At Default
ECAI	External Credit Assessment Institution
EPE	Expected Positive Exposure
ETF	Exchange Traded Fund
FICC	Fixed Income Clearing Corporation
FSA	Financial Services Authority
FTD	First-To-Default
IDB	Inter-Dealer Broker
IIC	International Index Company
IMM	① International Monetary Market ② Internal Model Method
IRBA	International Ratings Based Approach
ISDA	International Swaps and Derivatives Association
LGD	Loss Given Default
NSSC	National Securities Clearing Corporation
OCC	Office of the Comptroller of the Currency
PD	Probability of Default
PBR	Principles-Based Regulation
RBR	Rules-Based Regulation
RWA	Risk Weighted Asset
SA	Standardized Approach
SEC	Securities and Exchange Commission
SGCIB	Societe Generale Corporate and Investment Banking
SIFMA	Securities Industry and Financial Markets Association
SIV	Structured Investment Vehicles
SM	Standardized Method
SPC	Special Purpose Company
SPV	Special Purpose Vehicle

SSL	Syndicated Secured List
STD	Second-To-Default
TRS	Total Return Swap
TTD	Third-To-Default

《 Executive Summary 》

본 보고서에서는 세계 장외파생상품시장의 성장을 선도하고 있는 신용파생상품시장의 혁신과정을 분석하여 그 발전요인을 도출하고, 이에 근거하여 국내 신용파생상품시장의 활성화를 위한 시사점을 제시하고자 한다.

I. 세계 신용파생상품시장의 현황

신용파생상품은 1990년대 초반, 은행의 대출 포트폴리오의 신용위험을 관리할 수 있는 혁신적인 금융상품으로 등장하였다. 이로써 금융기관은 회사채와 대출채권의 낮은 유동성으로 인해 어려웠던 신용위험의 헤지와 이전을 할 수 있게 되었다. 그 후, 시장참여자들의 지속적인 시장 유동성(liquidity) 제고와 표준화(standardization) 정착을 위한 노력으로 신용파생상품지수와 같은 혁신상품이 개발되면서 세계 신용파생상품시장은 전체 장외 파생상품시장 중 가장 빠르게 성장하는 시장이 되었다. 그리하여 최근 들어 세계 신용파생상품시장은 신용위험의 가격발견(price discovery)이 가능해지고 거래투명성(transparency)이 향상되었다.

한편, 신용파생상품시장은 신용파생상품이 갖고 있는 복잡성으로 인해 정보의 불투명성(information asymmetry)이나 도덕적 해이(moral hazard)의 가능성을 내포하고 있다. 특히, 서브프라임 모기지 사태에서는 신용파생상품의 문제점이 위기의 한 요인으로 부각되고 있어 신용파생상품시장에 새로운 과제를 던져주었다.

II. 계약개념 및 신용위험경감기법의 정립

<ISDA의 신용파생상품계약> 신용파생상품의 거래는 장외에서 이루어지기 때문에 계약서의 작성이 매우 중요하지만, 다른 장외파생상품과는 다른 고유한 특성으로 인해 표준화된 계약서 마련에 어려움이 있었다. 그래서 국제적인 장외파생상품단체인 ISDA(International Swaps and Derivatives Association)에서는 신용파생상품거래의 특수성을 고려하여 신용파생상품 정의집(credit derivatives definitions)을 만들고 이에 근거한 표준계약양식을 보급하고 있다. ISDA의 주요 계약개념은 준거기업(reference entity)에 대한 인식오류, 기업분할(demerger)로 인한 계승기업(successor)을 둘러싼 혼란, 채무재조정(restructuring)의 신용사건(credit event) 포함 여부에 대한 논란, 그리고 인도가능채무(deliverable obligation)의 조건을 둘러싼 보장매입자(protection buyer)와 보장매도자(protection seller) 사이의 갈등과 같은 여러 사건을 거치면서 현재의 표준화된 형태에 이르게 되었다.

<신BIS협약에서의 신용위험경감기법> 신BIS협약은 기존의 자기자본 규제제도(바젤 I)에 의한 은행의 건전성 및 안정성 측정이 파생상품을 비롯한 새로운 금융기법의 도입으로 한계에 다다르자 이에 대한 대안으로 등장하였다. 신BIS협약은 위험측정에 은행의 자율권을 부여하여 준비된 수준에 맞게 위험관리를 허용하고 있다. 특히, 신용위험의 측정에 있어서도 다양한 위험측정 방법을 선택할 수 있게 하였고 신용위험경감수단의 인정범위도 크게 확대하였다. 따라서 금융기관은 신용파생상품과 같은 새로운 위험이전수단(risk transfer instrument)을 적극적으로 이용하여 신용위험을 통제할 유인을 갖게 되었다.

신BIS협약에서는 신용위험의 이전 정도에 따라 신용파생상품의 거래자에게 위험자본이 부과되고 있다. 그리하여 신용파생상품의 종류와 발행구조에 따라 보장매입자와 보장매도자간의 위험경감 또는 위험자본의 추가부담이 크게 달라지므로 신용위험의 경감효과를 면밀히 검토하여 운용전략을 수립하여야 한다. 신BIS협약이 전면적으로 시행되면서 현재의 상품 중에서는 높은 신용경감효과가 기대되는 SPC(Special Purpose Company)를 활용한 funded 구조의 신용파생상품 활성화가 전망된다.

Ⅲ. 신용파생상품시장의 혁신

<신용파생상품지수의 등장> 신용파생상품시장에서의 혁신은 신용파생상품지수를 통해 이루어졌다고 해도 과언이 아니다. 신용파생상품지수는 유동성에 근거하여 편입 CDS(Credit Default Swap)를 선택함으로써 회사채지수가 갖고 있던 유동성의 부족문제를 개선할 수 있었다. 또한 신용파생상품지수는 single-name CDS에 비해서 포트폴리오 관리가 효과적이고 거래 표준화가 용이하여 빠른 시간 내에 거래가 활발해질 수 있었다.

<시장인프라의 구축> 신용파생상품시장에서 거래량의 급격한 증가는 백오피스의 부담으로 이어져 Novation과 Backlog 같은 시장의 안정성을 해치는 부작용을 초래하였다. 또한 장외거래가 갖고 있는 불투명성이 드러나면서 이것이 감독당국의 개입으로 이어지기도 하였지만, 이를 해결하기 위한 움직임이 나타나기 시작하면서 오히려 신용파생상품의 “거래체결이후단계”의 자동화가 앞당겨지게 되었다.

신용파생상품의 시가평가방식에 있어서도 새로운 진보가 있었다. 딜러기관의 거래정보에 기초한 독립적인 전문평가기관의 평가정보 제공과 경매로 결정되는 Credit Fixing은 가격의 불투명성을 해소하는 데 큰 기여를 하였다. 또한 신용사건 발생시 신속한 현금결제를 위해서 Credit Event Fixing이 도입되어 현물결제 방식을 대체할 수 있게 되었다.

<새로운 거래 형태의 등장> 신용파생상품시장의 급성장은 새로운 거래 형태가 등장하게 되는 계기를 제공하였다. 대표적으로는 주요 파생상품거래소의 적극적인 신용파생상품 장내화 노력이다. 파생상품거래소는 불투명한 장외거래의 대안을 명분으로 시장에 진입하고 있다. 또 다른 최신 경향으로는 신용파생상품을 전문적으로 취급하는 신용파생상품 전문회사(Credit Derivative Product Company: CDPC)의 설립을 들 수 있다. 이들은 AAA 등급에 기반하여 신용파생상품을 만기보유함으로써 시장위험의 노출을 최소화하고 있다. 아직 새로운 거래 형태의 성공 여부는 불확실하지만 기존 거래방식의 문제점을 극복하려는 시도라는 점에서 주목할 필요가 있다.

IV. 국내 신용파생상품시장 활성화를 위한 과제

세계 신용파생상품시장의 비약적인 발전에도 불구하고 국내 신용파생상품시장은 아직 활성화되어 있지 못한 상황이다. 지금까지의 신용파생상품 거래는 외국계 금융회사가 판매하는 외화 신용구조화상품의 투자가 주종을 이루어 왔다. 그러나 최근 들어 국내에서도 신용파생상품의 취급제한이 점차 완화되고 있고, 또한 신BIS협약이 시행되면서 신용파생상품에 대한 관심이 점차 높아지고 있다.

국내 금융기관의 참여가 가능한 신용파생상품의 거래유형은 네 가지 정도로 분류된다. 첫째, 보험사와 은행이 대체투자수단으로 외화 신용구조화상품을 매입하는 방식으로서, 외환위기 이후 발생하는 대부분의 거래가 여기에 해당한다. 하지만 이러한 거래유형의 주요 투자대상인 market value CDO가 서브프라임 모기지 사태를 통해 그 취약성이 드러났기 때문에 지금까지의 투자자의사결정에 대한 재검토가 필요하다. 둘째, 자산유동화증권을 이용해 신용구조화상품을 거래하는 방식이다. 이 방식은 앞으로 「자산유동화에관한법률」이 개정되어 SPC도 신용파생상품 거래를 체결할 수 있게 되면 금융기관에 의해 활발히 사용될 전망이다. 이는 신BIS협약의 시행으로 은행들의 자산유동화구조를 활용한 신용위험경감이 가능해지기 때문이다. 셋째, 증권사가 발행할 수 있는 파생결합증권의 거래이다. 그러나 파생결합증권이 보다 적극적으로 거래되기 위해서는 발행사인 증권사의 신용등급 개선이 요구된다. 마지막으로 원화 CDS 거래를 들 수 있다. 국내에서는 시범적으로 두 차례에 걸쳐 체결되었으나, 아직 그 규모는 미미한 편이다. 주요 금융기관이 시장조성자로서 유동성을 시장에 제공해야 다양한 거래전략이 등장할 수 있을 것이다.

한국 신용파생상품시장이 활성화되기 위해서는 신용파생상품 시장에 참여하게 될 기관들의 공동협의체 구성이 필요하다. 이는 세계 신용파생상품시장의 혁신과정이 보여주듯이 시장의 발전을 위해서는 신용파생상품시장의 유동성 제고와 표준화 정착을 위한 시장참여자들의 공동 노력이 필수적으로 요구되기 때문이다. 이러한 공동협의체를 통해 계약방식을 비롯한 제반 거래관행의 표준화를 조기에 도입하여야 할 것이다.

《 Abstract 》

**Innovations in the Global Credit Derivatives
Markets and Its Implications for the Korean
Credit Derivatives Markets**

This report has the following objectives: first, we introduce and analyze innovations in the global credit derivatives markets. Second, we discuss the implications for developing the Korean credit derivatives markets.

Credit derivatives, which effectively shift credit risk from one party to another, have been the fastest growing segment of the global over-the-counter derivatives markets since its birth in the early 1990s. The evolution of credit derivatives increases the quality of price discovery and adds transparency to the credit markets. Due to the complexity of credit derivatives, however, moral hazard problems and information asymmetry issues may arise.

Innovations in the credit derivatives markets appear in varied ways:

<The development of ISDA's contracts> Documentation of credit derivatives was very time consuming and difficult for market participants. The ISDA(International Swaps and Derivatives Association) published *Credit Derivatives Definitions* to promote standard form contracts.

However, shortcomings and oversights in the documentation became evident when credit events occurred in the early 2000s. Major teething problems include the controversies over the identification of the reference entity, determination of a new reference entities when demerging or spin-offs occur, including restructuring as a credit event and allowing convertible bonds to be a deliverable obligation. The ISDA has revised *Credit Derivatives Definitions* to minimize the legal risks arising from above problems.

<The credit risk mitigation in the new Basel capital accord> The new Basel capital accord is to replace the 1988 Basel capital accord, called Basel I, whose objective was to enhance the stability and safe and sound development of the banking system. The new Basel capital accord introduces various techniques of credit risk mitigation using collateral, guarantees, credit derivatives and netting. Hence banks may buy a credit derivative to offset various forms of credit risk. In such a case, banks have to select an optimal credit derivative among various products which have different effects on credit risk mitigation. We expect that funded products with the SPC(Special Purpose Company) such as CLN(Credit Linked Note) will be more useful due to their high mitigating effects to credit risk.

<The development of credit derivatives indices> The development of the credit derivatives indices was the turning point for the credit derivatives markets. Tradable credit derivatives indices have overcome the shortcomings of corporate bond indices suffering low liquidity. Index trading is more appealing to investors than single name CDS trading because indices are more useful in managing credit portfolio with a high degree of standardization.

<The development of market infrastructure> The rapid growth of the credit derivatives markets have attracted a lot of active traders, mainly hedge funds and proprietary desks. However, the fast growth of trading volume pressed back offices, which resulted in the massive outstanding confirmations or backlogs. Moreover, hedge funds frequently entered into a novation when they did not want trades any more. The novation problem was that there were a lot of novations without seeking the proper approvals. Global regulators were aware of backlogs and the novation problem. The effort to reduce backlogs and incomplete novations led to the automation of post-trade process.

There are new developments for marking to market and cash settlement methods of independent third parties. They led to more transparent credit derivatives markets.

<Challenges of derivatives exchanges and CDPCs>

Derivatives exchanges have tried to list credit derivatives products as they have become commoditized and standardized. The migration of credit derivatives from the OTC market to exchanges is a new challenge because exchange products are not exposed to counterparty risks and operational risks.

CDPCs(Credit Derivative Product Company) are special purpose entities that sell credit protection under CDS. CDPCs are relatively impervious to falling marking to market prices because they hold CDS by the maturity and they don't have to post collateral due to their credit ratings, mostly AAA.

The innovations of global credit derivatives markets have the following implications for developing the Korean credit derivatives markets. First, the application of the new Basel capital accord will trigger discussion about the effect of credit risk mitigation using credit derivatives. The current credit derivatives trades of Korean financial institutions will be reconsidered whether trades are effective on credit risk mitigation. The highly effective products will outlive less effective products. CLNs with SPC will be more used for reducing credit risk.

Second, potential credit derivatives market participants including banks, securities companies and the KRX must collaborate on developing the infrastructure of Korean credit derivatives markets.

They should conduct research on market best practices such as a standard contract form, a reference entity database, marking to market methodology and automating the confirmation process for market liquidity and transparency.

1. 서론

I. 서론

1997년 외환위기 이후, 지속적으로 성장한 국내 금융시장은 이제 대한민국의 국경 안에 안주하기보다는 동북아 금융허브를 지향하는 단계에 이르고 있다. 세계화의 분위기 속에서 지금까지 개최된 수많은 컨퍼런스에서 빠짐없이 등장한 것을 하나 꼽는다면 세계 금융시장과 국내 금융시장의 비교라 할 수 있다. 이러한 비교는 아마도 국내 금융시장의 발전정도를 확인하고 세계 금융시장과의 격차를 줄여나가고자 하는 의도에서 수행되었을 것이다. 그런데 세계시장과의 비교가 금융상품별로 이루어진다고 하면 세계시장과 격차가 가장 두드러지게 나타나는 부분 중 하나는 신용파생상품¹⁾이 될 것이다.

신용파생상품¹⁾에 있어서 세계시장과 국내시장 사이에 큰 격차가 발생하는 이유로는 세계시장에서의 신용파생상품이 1990년대 초반 등장한 이래 전체 장외파생상품시장에서 가장 빠른 속도로 성장한 반면, 한국은 1997년 외환위기로 인하여 주요 금융기관의 신용등급이 하락하였고 이에 외국 금융기관이 국내 기관과의 거래를 기피하면서 신용파생상품의 거래가 급격히 침체되었다는 점을 들 수 있다. 거래규모의 차이뿐만 아니라 거래되는 상품의 종류에 있어서도 큰 차이를 보이고 있다. 세계시장에서는 기초적인 plain vanilla 상품에서부터 신용파생상품지수 및 신용구조화상품까지 다양한 상품이 거래되고 있지만, 현재 국내에서 거래되는 상품은 외국 금융기관이 판매하는 신용구조화채권을 국내 보험사와 은행 등이 투자하는 방식이 압도적인 상황이다.

1) 신용파생상품은 신용위험이 존재하는 준거기업의 신용위험을 시장위험이나 유동성위험 등 다른 위험요소와 분리하여 거래상대방에게 이전하는 금융상품으로, 신용사건이 발생하면 그 계약조건에 따라 지급이 결정되고 시장의 신용위험에 대한 가능성을 그 가격에 반영하는 특성이 있다(Brandon and Fernandez(2005)).

그동안에도 이러한 세계시장과의 격차를 축소하고 국내 신용파생상품시장을 활성화시키고자 김형태·이준희(2000)의 연구를 시초로 많은 연구가 진행되어 왔다.²⁾ 최근까지 국내에서는 신용파생상품자체에 대한 정보가 절대적으로 부족하였고 국내 금융기관의 취급이 아예 금지되는 경우가 많았기에 이들 연구는 주로 전통적인 신용파생상품의 유형과 이론적인 평가모형에 대한 소개 및 국내 도입을 위한 제도개선에 초점을 맞추고 있다.³⁾ 그러나 세계 신용파생상품시장은 최근 들어 더욱 가파르게 성장하고 있어 이러한 성장을 가능하게 한 혁신요인에 대한 전반적인 이해 없이는 전체 신용파생상품시장을 제대로 이해하기 어려운 상황이다.

20년이 못되는 짧은 기간에 신용파생상품의 거래가 45조달러 규모의 시장으로 성장할 수 있었던 것은 달러를 중심으로 시장참여자 공동의 유동성 제고와 표준화 정착 노력에 힘입은 바 크다. 이 과정을 간단히 정리해 보면 다음과 같다. 신용파생상품은 신용위험의 새로운 관리수단으로 1990년대 초반에 처음으로 등장하였다. 당시 대출 포트폴리오 관리에 골머리를 앓던 상업은행이나 신흥경제국에 노출된 신용위험을 이전하려는 투자은행에게 신용파생상품은 고민에 대한 새로운 해결책으로 크게 환영을 받게 되었다. 그리고 연이어 발생한 아시아 금융위기에서부터 엔론과 월드콤의 파산까지 일련의 사건들은 각 금융기관에 신용위험 관리의 중요성을 일깨워주는 계기가 되었다. 특히, 엔론의 파산 후 이 기업의 신용위험에 연계된 신용파생상품의 처리가 기업 발행 회사채의 경우보다도 원만하게 이루어짐으로써 새로운 파생상품에 대한 그간의 우려가 크게 불식되었다(Teran(2002)). 미국 연방준비이사회의 그린스펀

2) 강철준 외(2004), 김필규(2005), 남재우·변석준(2006), 임병철(2006), 김경무·양정용·정연수(2007)가 대표적이다.

3) 김경무·양정용·정연수(2007)는 최근의 신용구조화상품의 구조와 평가방법론에 초점을 맞추고 있다.

의장(당시)은 “세계적인 텔레콤 산업의 버블 붕괴 당시 이들이 차입한 막대한 부채가 금융시장 붕괴로 이어지지 않은 것은 신용파생상품을 통해 신용위험이 잘 분산되었기 때문”이라고 언급하면서 적극적으로 신용파생상품을 옹호하기도 하였다.⁴⁾ 이러한 우호적인 분위기 속에서 그간 참여를 주저하던 많은 금융기관이 신용파생상품시장에 들어오기 시작했다. 더군다나 2001년 이후 유동성을 최우선으로 고려하여 개발된 신용파생상품지수의 등장으로 시장의 벤치마크가 생김으로써 신용파생상품시장은 이전보다 유동성이 더욱 풍부해지면서 투명해질 수 있었다. 이로 인해 헤지펀드를 비롯한 단기거래자들이 안심하고 고유의 거래전략을 실행할 수 있는 거래환경이 조성되었고, 시장은 다시 한 번 비약적으로 성장하게 되었다.

이처럼 시장이 급성장하게 되면서 신용파생상품시장은 새로운 도전을 맞게 되었다. 우선 기존의 계약방식으로는 해결할 수 없는 새로운 유형의 신용사건들이 발생하였다. 이는 주로 정교하지 못한 계약방식에서 빚어진 문제들로, 기업의 복잡한 지배구조를 미처 반영하지 못하여 발생한 신용파생상품 준거기업(reference entity)의 인식오류, 이전보다 더욱 활발해진 기업조직재편(corporate action)으로 기업의 형태가 달라지는 경우의 신용파생계약에 대한 연속성 문제, 기업의 부실로 연결되지 않는 채무재조정(restructuring)의 신용사건(credit event) 포함 문제 등이 이에 해당한다. 뿐만 아니라 거래규모가 커지면서 백오피스의 업무부담으로 제시기에 처리되지 못한 신용파생상품 계약서가 증가하고 헤지펀드의 단기거래 증가로 인한 부작용이 나타났다. 신용파생상품시장에서는 이와 같은 문제에 대하여 딜러가 중심이 되어 적극적으로 거래의 표준을 제정함으로써 대응해 나갔으며 때에 따라서는 상황악화를 우려한 감독당국의 시장개입도 병행되었다.

4) 2002년 9월 25일, World Finance and Risk Management에서 연설하였다.

신용파생상품의 성장은 2007년, 전세계 금융시장을 휩쓴 미국의 서브프라임 모기지 사태로 난관에 봉착하게 되었다. 서브프라임 모기지의 증권화 과정에 다양한 신용구조화상품이 포함됨으로써 연쇄적인 금융위기의 한 원인으로 신용파생상품의 부작용이 지목되었기 때문이다. 이로 인해 신용파생상품의 거래에 있어서는 감독당국의 보다 철저한 규제가 필요하다고 주장하는 목소리가 최근 힘을 얻고 있다(Economist(2007), Pengelly(2007), Das(2007)).

신용파생상품은 또한 주요 선진국을 중심으로 2007년부터 단계적으로 시행된 신BIS협약으로 새로운 도전과 기회를 맞고 있다. 신BIS협약은 더욱 엄격한 신용위험의 측정과 이에 따른 규제자본의 적립을 요구하고 있어, 은행들은 적극적으로 신용파생상품을 활용하여 신용위험의 경감을 시도할 것으로 예상되고 있다(Gore(2006)).

결과적으로 국내 신용파생상품시장의 활성화를 위한 효과적인 방안을 마련하기 위해서는 세계 신용파생상품시장의 혁신과정과 주요 문제점에 대한 포괄적 이해가 선행되어야 할 것이다. 또한 최근의 신BIS협약 시행으로 인한 신용파생상품시장의 변화도 함께 논의되어야 할 것이다.

본 보고서는 국내 신용파생상품시장의 활성화를 위해 세계 신용파생상품시장의 혁신과 이것이 국내시장에 주는 시사점에 대해서 논의하고자 한다. 이를 위해 본 보고서에서 수행하는 연구 내용은 다음과 같다. 먼저, II장에서는 신용파생상품의 개념 및 시장현황을 살펴보고자 한다. 신용파생상품과 이와 유사한 다른 금융상품과의 비교를 통해 신용파생상품 고유의 특징을 명확히 하고 서브프라임 모기지 사태를 포함한 세계 신용파생상품시장의 현황을 조망한다. III장에서는 신용파생상품 계약의 주요 개념이 어떻게 정립되었는지를 살펴본다. 또한 신BIS협약이 규정한 신용파생상품으로 인한 규제자본의 산출과정을 구체적인 사례를 통해 설명하고, 이에 근거하여 신BIS협약 도입시 효과적인 신용위험관리

방안을 제안한다. IV장에서는 세계 신용파생상품시장의 주요 혁신사례들을 분석한다. 세계 신용파생상품시장에서 가장 혁신적인 상품으로 평가받는 신용파생상품지수의 등장 과정과 특징을 분석하고 백오피스의 자동화, 평가 및 결제에서의 기술진보를 포함한 거래인프라의 진화과정을 살펴본다. V장에서는 새롭게 등장한 신용파생상품의 거래방식인 파생상품거래소의 장내신용파생상품과 신용파생상품 전문회사의 역할과 특징, 그리고 앞으로의 발전 가능성을 분석한다. VI장에서는 세계 신용파생상품의 혁신과정에 근거하여 한국 신용파생상품시장 육성을 위한 과제를 제시한다. 마지막으로 부록에서는 신BIS협약의 신용위험 관련 기준을 제시하고 신용파생상품에 대한 가격결정 방법론을 분석함으로써 본문에서 다루지 못한 주요 가격결정 요인과 위험요인을 확인한다.

II. 신용파생상품의 개념 및 시장현황

1. 신용파생상품의 개념 및 특징
2. 세계 신용파생상품시장의 현황

II. 신용파생상품의 개념 및 시장현황

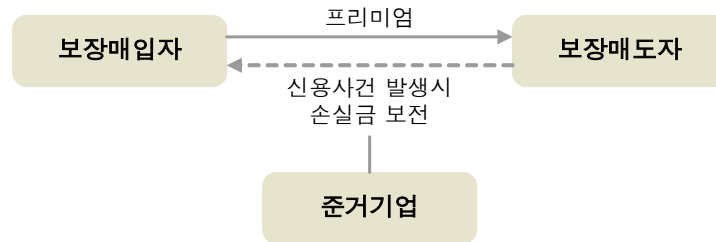
1. 신용파생상품의 개념 및 특징

가. 신용파생상품의 개념

신용파생상품은 채권이나 대출 등 신용위험이 내재되어 있는 부채에서 신용위험만 분리하여 거래할 수 있게 만든 금융상품으로, 준거기업⁵⁾의 신용위험을 거래하는 CDS(Credit Default Swap)가 가장 대표적인 상품이다. CDS는 신용위험을 이전시키고자 하는 보장매입자(protection buyer)가 주기적으로 위험의 대가인 프리미엄⁶⁾을 만기까지 지불하고, 위험을 이전받은 보장매도자(protection seller)는 사전에 약속된 신용사건⁷⁾이 만기 이전에 발생할 경우 손실금을 보장매입자에게 제공하는 계약이다(<그림 II-1> 참조).⁸⁾

- 5) 준거기업은 신용파생상품의 거래대상이 되는 신용위험인 특정 채무를 부담하는 주체로, 일반 기업뿐만 아니라 국가나 ABS 프로그램 등을 포함하는 개념이다. 본고에서는 용어의 혼란을 피하고자 기업이 아닌 경우를 모두 포함하여 준거기업을 부를 때는 준거자산(reference asset)이라는 표현을 사용한다. 특히, 신BIS협약의 규제자본을 논의하는 III장 2절 및 부록에서는 신용위험 회피의 대상이 되는 대출채권 등의 자산은 기초자산으로 정의하고, 신용파생상품 계약에 따른 지급보장의무 발생요건의 판단기준이 되는 자산은 준거자산으로 정의한다.
- 6) 보장매입자가 지불하는 비용은 프리미엄 이외에도 스프레드라고도 불리며, 본고에서는 두 표현을 모두 사용한다.
- 7) 신용사건은 파산(bankruptcy), 지급불이행(failure to pay), 채무재조정, 채무불이행(obligation default), 채무상환기간 단축(obligation acceleration), 지급거절(repudiation), 모라토리엄(moratorium) 등으로 구성되어 있다.
- 8) CDS 계약의 구체적인 내용은 III장 1절을, 거래방식에 관해서는 IV장 2절과 3절을 참조하기 바란다. 또한, CDS 이외의 다양한 상품의 정의와 개념에

<그림 II-1> Single-name CDS의 개념도



신용파생상품과 구분이 필요한 개념으로 신용구조화상품(structured credit products)이 있다. 신용구조화상품은 신용위험을 취급한다는 면에서는 신용파생상품과 유사하지만, 신용파생상품의 사용에 관계없이 거래 상대방이 기초자산의 신용위험에 직접적으로 노출되는 것이 아니라 구조화로 변형된 신용위험(일반적으로는 tranche 구조)을 갖는다는 점에서 구별된다(Creditflux(2006)). 따라서 기업의 대출이나 채권을 유동화한 CDO(Collateralized Debt Obligation)는 다양한 등급의 tranche로 기초자산의 신용위험이 차별화되므로 신용구조화상품이라고 할 수 있다. 또한 CDS가 구조에 편입되는 합성 CDO는 신용구조화상품이자 동시에 신용파생상품이라고 할 수 있다.9)

또한 신용파생상품은 초기 원금에 대한 투자가 필요하지 않은 스왑이나 옵션 형태의 “unfunded 구조”와 원금 투자가 필요한 “funded 구조”로 구분된다.

대해서는 Merrill Lynch(2006), Morgan Stanley(2007), 김경무·양정용·정연수(2007)를 참조하기 바란다.

9) 본고에서는 신용파생상품에 초점을 맞추어 논의를 전개하고 있으며, 신용구조화상품은 funded 구조로서 신용파생상품이 결합된 형태로 한정한다.

나. 신용파생상품과 회사채/보증/보험의 비교

CDS로 대표되는 신용파생상품은 신용위험을 거래대상으로 삼고 있어 회사채 거래와 종종 비교된다. 실제로 CDS 거래에서 프리미엄은 준거기업의 신용위험만을 분리한 가치로 이는 해당 준거기업이 발행한 동일한 만기의 회사채 금리에서 신용 스프레드만을 분리한 것(회사채금리-무위험금리)과 유사하다.¹⁰⁾ 그러나 CDS와 회사채 거래 사이에는 다음과 같은 주요한 차이점이 있다. 첫째, 채권투자자가 거래시점에 원금을 지급하는데 비해 CDS의 보장매도자는 신용사건이 발생하는 경우에만 명목금액 중 손실금액 부분을 지불하게 되므로 원금투자 없이 레버리지 투자가 가능하다. 둘째, CDS 거래는 실물채권을 직접 확보하지 않고도 거래가 가능하므로 채권시장의 유동성에 큰 영향을 받지 않는다.¹¹⁾ 셋째, 채권시장에서는 신용위험의 증가를 기대하는 투자전략(short position)을 구사하기가 매우 어려운 반면 신용파생상품시장에서는 보장매입을 통해 손쉽게 매도포지션을 취할 수 있다.¹²⁾

회사채시장과의 연관성은 채권투자를 매개로 이자율스왑이나 통화스왑을 체결하는 거래방식인 “Asset Swap”을 통해서도 확인할 수 있다. 회사채투자자가 회사채 만기까지 지속적인 Repo거래를 통해 레버리지를 일으킴으로써 고정금리 회사채 매입자금을 마련하고, 다시 스왑시장에서

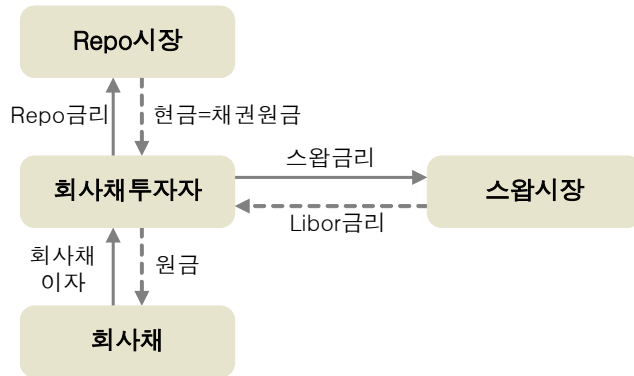
10) 두 지표의 유사성에도 불구하고 회사채의 신용 스프레드에는 유동성위험을 비롯한 다른 요소까지 포함되어 있고 CDS 신용사건의 발생가능성과 회사채의 부실위험이 정확히 일치하지는 않기에 두 지표가 항상 같지는 않다.

11) 단, 신용사건 발생시 현물인도 방식으로 정산을 하는 경우에는 실물 채권이 필요하므로 채권시장의 유동성에서 완전히 자유로울 수는 없다. 이에 관한 자세한 설명은 IV장 3절을 참조하기 바란다.

12) 이 밖에도 채권의 이자기산 방법은 30/360이고, CDS는 ACT/360인 점 등 실제 거래관행에 여러 가지 차이가 있다.

변동금리 지급계약을 맺으면 결과적으로 회사채이자와 스왑금리의 차에 해당하는 신용 스프레드¹³⁾를 얻게 된다. 그리고 이론적으로는 이 스프레드와 CDS 프리미엄이 같게 된다(<그림 II-2> 참조).¹⁴⁾

<그림 II-2> Asset Swap의 개념도



자료: Merrill Lynch(2006)

신용파생상품과 유사한 속성을 갖는 또 다른 형태로는 보증과 보험을 들 수 있다. 신용파생상품은 손실을 보전해주는 특성으로 인해 보증 및 보험계약과 유사한 성질을 가지고 있다. 그러나 이들 계약이 실제 손실을 전제로 대지급이나 보상을 해주는데 비해 신용파생상품 거래는 실제 보장매입자의 손실 여부와 관계없이 신용사건이 발생하는 경우 보장매도자가 손실금을 지급해 준다는 차이점이 있다. 무엇보다도 신용파생

13) Repo금리가 Libor금리와 같고 별도의 Repo시장 거래비용이 없다는 전제 하에 회사채투자자가 받는 현금흐름은 회사채이자와 스왑금리의 차이가 된다.
 14) 현물채권의 거래가 필수적으로 수반되는 Asset Swap의 특성으로 실제 거래에서는 CDS의 프리미엄과 Asset Swap의 스프레드는 서로 다른 경우가 일반적이다(Choudhry(2006)).

상품의 보장매입자는 신용사건을 촉발시키는 준거기업의 부채를 보유하고 있을 필요가 없기에 신용파생상품 계약은 준거기업의 부채에 대한 채권·채무계약과는 독립적이라는 면에서 크게 구별이 된다.¹⁵⁾

다. 신용파생상품 거래의 유용성과 위험

신용파생상품의 도입으로 시장에서는 신용위험을 다양한 목적으로 활용할 수 있는 수단을 갖게 되었다. 무엇보다도 그동안 회사채와 대출채권의 낮은 유동성으로 인해 문제가 되었던 신용위험의 헤지와 이전의 어려움이 신용파생상품의 보장매입으로 많은 부분 해소될 수 있게 되었다. 또한, 현물채권의 발행에 의존하지 않고 신용위험을 대상으로 하는 매입 및 매도가 가능해지고, 투기적 거래를 포함한 다양한 거래가 발생하면서 신용위험의 가격발견(price discovery)기능이 제고될 수 있었다. 그리고 시장대표성을 갖지 못했던 회사채지수와 비교해볼 때, 후술할 신용파생상품지수는 시장의 벤치마크지표로 자리를 잡게 되어 시장의 투명성(transparency) 향상에 기여하였다(Mengle(2007)).

이러한 긍정적 측면 외에도 신용파생상품은 그 안에 내재하고 있는 위험으로 인해 시장에 부정적 영향 또한 미치고 있다. 신용파생상품이 갖고 있는 위험을 요인별로 정리해보면 다음과 같다(Harding(2004), Gibson(2007)).

- **신용위험:** 준거기업의 신용사건 발생으로 인한 신용위험과 신용파생상품의 거래상대방이 의무를 이행하지 않음으로써 발생하는 거래상대방위험, 그리고 보장매입자가 준거기업과 보장매도자의 동시부도로 인해 겪는 동시부도위험(joint default risk)으로 구분된다.

15) 신용파생상품의 법적인 성격에 대한 보다 자세한 설명은 Harding(2004), Weithers(2007), 이금호(2007)을 참조하기 바란다.

- **시장위험:** 신용파생상품도 다른 금융상품과 마찬가지로 시장가격 변동위험에 노출되어 있다.
- **운영위험:** 복잡한 신용파생상품 거래절차로 인해 프로세스상의 오류, 결제상의 오류 등 다양한 형태의 운영위험이 존재한다.
- **베이시스위험:** 신용위험을 헤지하고자 하는 대상과 신용파생상품이 법률적으로나 경제적으로 불일치하여 발생하는 위험으로, 만기 또는 통화의 불일치를 비롯한 기초자산과 준거자산의 불일치로 실제 신용위험이 경감되지 않거나 규제당국에 의하여 신용위험경감이 인정되지 않을 수 있다.
- 상기한 위험 이외에도 신용파생상품은 복잡한 계약방식과 불명확한 계약개념으로 인한 법률적 위험과 신용구조화상품에서 주로 발생하는 가격평가모형의 불완전으로 인한 모형위험(model risk) 및 신용등급위험(rating risk) 등을 갖고 있다.

이처럼 신용파생상품이 갖고 있는 많은 장점에도 불구하고, 복잡한 구조를 갖는 상품의 속성상 신용위험에 대한 정보를 보다 많이 갖고 있는 보장매입자와 그렇지 못한 매도자간에 정보의 비대칭(information asymmetry)이 나타나기 쉽다는 문제점이 있다. 또한 이것이 도덕적 해이(moral hazard)¹⁶⁾와 결부될 때, 이들 위험이 확대재생산되어 금융시스템의 안정성을 해칠 가능성이 높아질 수 있다.¹⁷⁾

16) 우월한 정보를 갖고 있는 보장매입자가 거래가 용이한 신용파생상품을 통해 실제 신용위험의 가치보다 낮은 가격으로 신용보장을 매입할 가능성이 존재한다(Weithers(2007)).

17) 이에 관해서는 서브프라임 모기지 사태와 관련한 신용구조화상품의 부실을 분석한 Ashcraft and Schuermann(2007)을 참조하기 바란다.

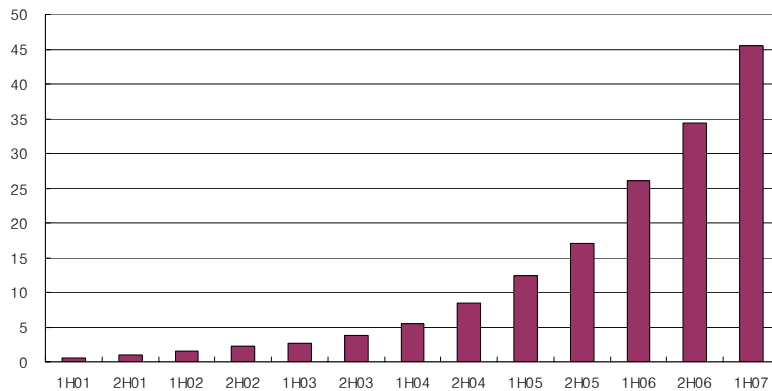
2. 세계 신용파생상품시장의 현황

가. 시장 규모

세계 신용파생상품시장은 전체 장외파생상품시장 중에서 가장 빠르게 성장하고 있다(<그림 II-3> 참조). ISDA(International Swaps and Derivatives Association)¹⁸⁾의 통계에 의하면 CDS로 대표되는 신용파생상품의 명목금액은 2007년 상반기에 약 45조 5천억달러에 이르고 있다. 이는 불과 1년 전에 비해 19조 5천억달러나 증가한 것이며, 처음 조사가 이루어진 2001년 상반기에 비해서는 무려 72배나 증가한 것이다.

<그림 II-3> CDS의 시장규모

(단위: \$trillion)



자료: ISDA

18) 1985년 미국 뉴욕에 비영리협회로 설립, 2008년 3월 현재 800개(6개 대륙, 55개 국가 소재)의 금융기관이 가입되어 있다.

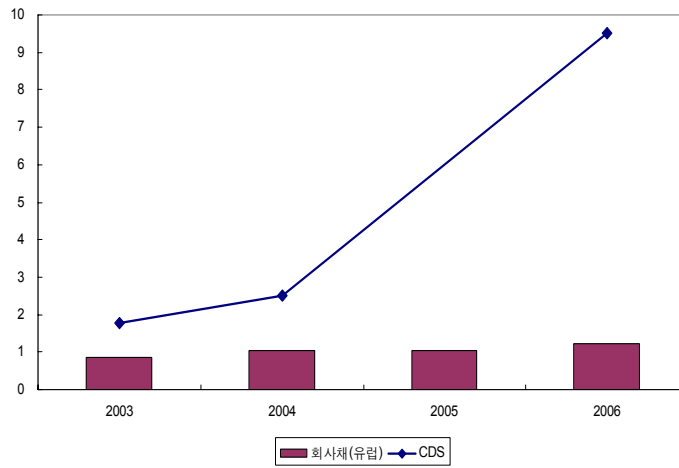
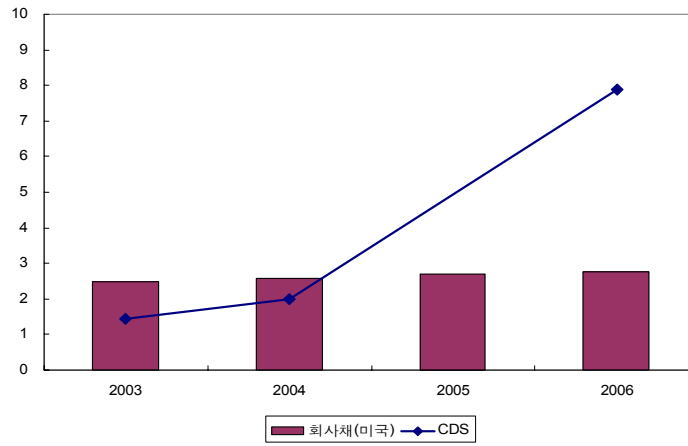
최근의 급속한 성장으로 신용파생상품시장은 규모면에서 회사채시장을 추월하였다. BBA(British Bankers' Association)와 BIS(Bank for International Settlements)(<그림 II-4> 참조)에 따르면, 북미지역의 경우 2005년을 기점으로 CDS 명목금액이 회사채 발행잔액을 초과하였고 2006년에는 2.9배에 이르는 것으로 나타났다.¹⁹⁾ 미국에 비해 자본시장의 규모가 작고 기업의 자금조달이 은행대출 중심인 유럽은 신용파생상품시장의 발달 초기부터 CDS 명목금액이 회사채 발행잔액을 넘어서 2006년 6.2배에 이르고 있다.²⁰⁾ 이와 같은 성장은 다양한 만기와 구조를 갖는 회사채에 비해서 CDS는 표준화되어 있었고, 따라서 시장의 호응도 훨씬 높았기 때문이었다(Tett(2006)). 그러나 발행된 회사채와 대출에 비해 과도하게 신용파생상품이 거래되기 시작하면서, 신용사건 발생시 현물결제를 위한 채권이 부족해지는 문제(short squeeze)가 발생하게 되었다. 결제위험(settlement risk)으로 불릴 수 있는 이러한 문제는 뒤에서 언급될 헤지펀드의 참여 확대와 백오피스의 계약처리 지연과 함께 신용파생상품의 급격한 성장이 갖고 온 부작용이라고 할 수 있다(Weithers(2007) 및 IV장 참조).

19) 신용파생상품시장의 통계는 ISDA 이외에도 BBA, BIS에서 독자적으로 집계하고 있다.

20) Tett(2006)는 전체 신용파생상품시장이 회사채시장의 10배 정도의 규모라고 주장하였다.

<그림 II-4> 회사채 대비 신용파생상품 규모
(미국(상), 유럽(하))

(단위: \$trillion)



자료: BBA(2006), BIS

나. 시장참여자 및 거래동기

신용파생상품시장의 주요 참여자는 은행과 헤지펀드, 그리고 보험사이다. 전통적으로 은행(상업은행과 투자은행 모두를 포함)은 가장 큰 보장매입기관이며 동시에 보장매도기관이기도 하다(<표 II-1> 참조). 상업은행은 기업대출시장의 주요 대여자로서 이들 대출기업의 신용한도를 축소할 목적으로 보장매입을 하게 된다. 또한 신BIS협약에 의한 규제자본의 관리도 이들에게는 중요한 보장매입의 동기가 되고 있다. 그러나 이러한 동기만으로 은행이 보장매입뿐만 아니라 보장매도에 있어서도 큰 비중을 차지하고 있는 현실을 설명하기에는 부족한 점이 많다.

<표 II-1> 신용파생상품 시장참여자의 구성

	2000		2002		2004		2006		2008(추정)	
	매입	매도	매입	매도	매입	매도	매입	매도	매입	매도
은행	81%	63%	73%	55%	67%	54%	59%	44%	54%	40%
헤지펀드	3%	5%	12%	5%	16%	15%	28%	32%	28%	31%
보험사	7%	23%	6%	33%	7%	20%	6%	17%	6%	18%
기업	6%	3%	4%	2%	3%	2%	2%	1%	3%	2%
뮤추얼펀드	1%	2%	2%	3%	3%	4%	2%	3%	3%	3%
연기금	1%	3%	1%	2%	3%	4%	2%	4%	3%	5%
기타	1%	1%	2%	0%	1%	1%	1%	1%	2%	1%

자료: BBA(2006)

초기 신용파생상품의 개발목적은 신용위험을 효과적으로 이전하는 것이었지만, 현실에서는 CDS와 같이 유동성이 좋은 금융상품의 거래를 본래의 용도로만 한정시킬 이유가 없게 되었다. 그리하여 투자은행뿐만

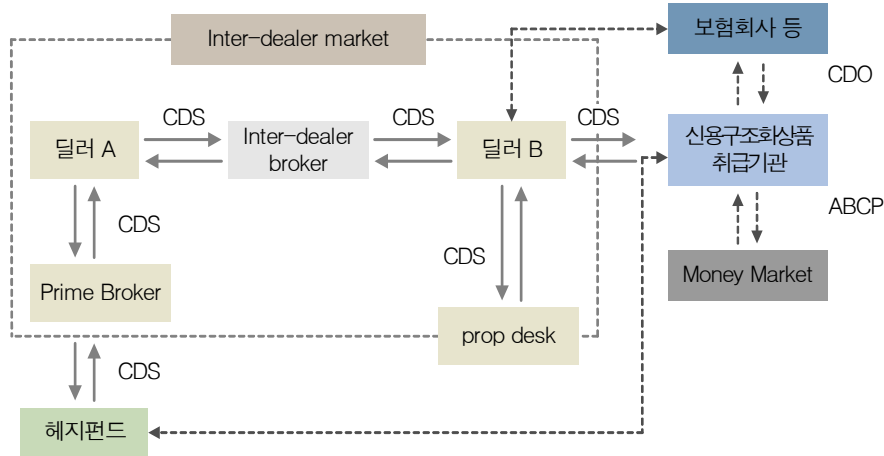
아니라 상업은행 내부에서도 고유계정으로 CDS의 단기거래를 전담하는 “prop desk(proprietary trading desk)”가 점차 생겨나기 시작하여, 본래 수행하던 신용파생상품시장의 딜러거래와 함께 시장에 유동성을 공급하였다. 이러한 움직임으로 인해 보장매입과 보장매도 모두에서 은행의 비중이 높게 나타나게 된 것이다. 신용평가회사인 Fitch의 보고서에서도 은행의 30%만이 헤지 목적으로 CDS를 거래하고 있으며, 41%는 중개 목적으로, 51%는 거래 목적으로 CDS 시장에 참여하는 것으로 나타나 은행의 시장에서의 역할을 확인할 수 있다.²¹⁾

헤지펀드의 시장참여는 2004년 이후에 본격화되었다. 헤지펀드는 주로 절대 수익을 목적으로 신용파생상품을 거래하고 있어 시장상황과 자체 투자전략에 따라 포지션변경이 자유로워야 한다. 신용파생상품지수의 통합으로 유동성이 커지고 헤지펀드를 대상으로 하는 투자은행의 프라임 브로커리지(prime brokerage) 서비스(IV장 2절의 나 참조)로 장외파생상품거래의 불편함이 해소된 2004년 전후가 이러한 조건이 만족되기 시작한 시점이라고 할 수 있다(<그림 II-5> 참조).

은행과 헤지펀드 이외의 금융기관 참여 비율은 대체투자 수단으로 시장에 참여하는 보험사(재보험사와 채권보증기관인 monoline insurer를 포함)를 제외하고는 낮은 편이다. 다른 기관의 참여가 저조한 이유는 전통적인 현물채권시장의 투자자들이 장외파생계약을 수반해야 하는 신용파생상품 거래에 아직까지는 상당한 제약을 가지고 있기 때문인 것으로 판단된다.

21) 응답은 중복을 허용한 값이다(Tett(2007)).

<그림 II-5> 신용파생상품의 거래구조



다. 주요 거래 상품

신용파생상품에 포함되는 준거기업의 신용등급은 대부분 투자등급 이상이지만 그 비중은 점차 감소하고 있고 투기등급의 비중이 증가하는 추세이다.²²⁾ 이는 저금리 기조와 헤지펀드의 참여가 맞물려 점차 공격적으로 변모하는 거래 경향이 반영된 결과이다.

시장 초기에는 single-name CDS의 거래가 가장 활발히 이루어졌으나, 2004년 이후 신용파생상품지수의 거래가 급증하여 2006년에는 single-name CDS와 거의 비슷한 수준²³⁾에 이르게 되었다. 신용파생상품

22) 신용파생상품에 포함되는 준거기업의 신용등급 중 BBB 이상의 비중은 2004년 65%에서 2006년 59%로, 2008년에는 52%로 감소하고 있는 것으로 추정되고 있다. 반면에 BB~B의 비중은 동 시점에 13%에서 시작하여 23%를 거쳐 27%까지 증가할 것으로 예상되고 있다(BBA(2006)).

23) 신용파생상품지수의 거래는 “Tranched Index” 거래를 합할 경우 2006년에 이미 single-name CDS 거래를 추월하였다(BBA(2006)).

시장에서는 3년에서 5년의 만기를 가진 상품이 주로 거래되고 있으며, 단일 만기로는 5년 만기가 유동성이 가장 좋은 편이다.²⁴⁾

<표 II-2> 신용파생상품별 거래 비중

상품유형	2000	2002	2004	2006
Basket products	6.0%	6.0%	4.0%	1.8%
Credit linked notes	10.0%	8.0%	6.0%	3.1%
Credit spread options	5.0%	5.0%	2.0%	1.3%
Equity linked credit products			1.0%	0.4%
Full index trades			9.0%	30.1%
Single-name CDS	38.0%	45.0%	51.0%	32.9%
Swaptions			1.0%	0.8%
Synthetic CDOs-full capital			6.0%	3.7%
Synthetic CDOs-partial capital			10.0%	12.6%
Tranched index trades			2.0%	7.6%
Others	41.0%	36.0%	8.0%	5.7%

자료: BBA(2006)

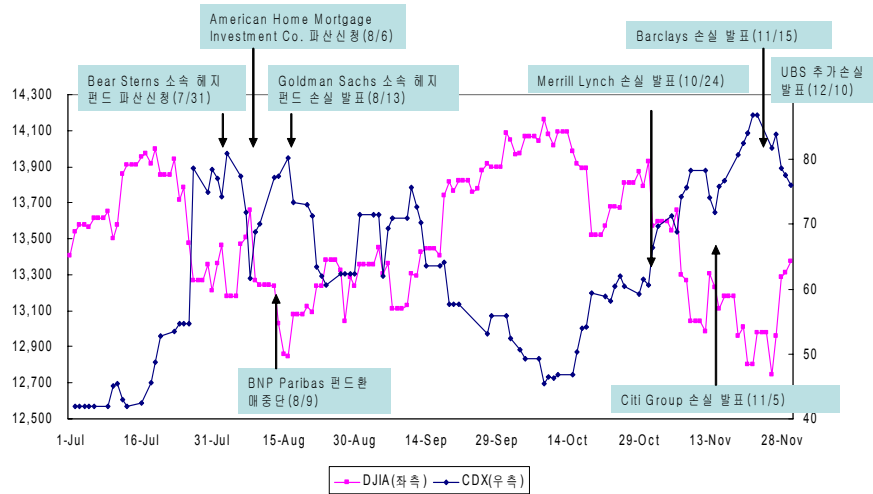
라. 서브프라임 모기지 사태에 따른 최근 동향

신용파생상품시장의 성장은 신용파생상품지수의 등장과 헤지펀드의 시장참여가 본격화된 2004년 이후 더욱 가속도가 붙고 있다. 특히, 거래 가능한 벤치마크지수로서 신용파생상품지수의 등장은 기존의 신용파생상품 거래의 패러다임을 바꿀 정도로 강력한 것이었다. 2007년의 서브프라임 모기지 사태에서도 신용파생상품지수는 <그림 II-6>에서 볼 수 있

24) 만기 3~5년과 5년 상품의 비중은 각각 36%와 15%로 조사되었다(BBA(2006)).

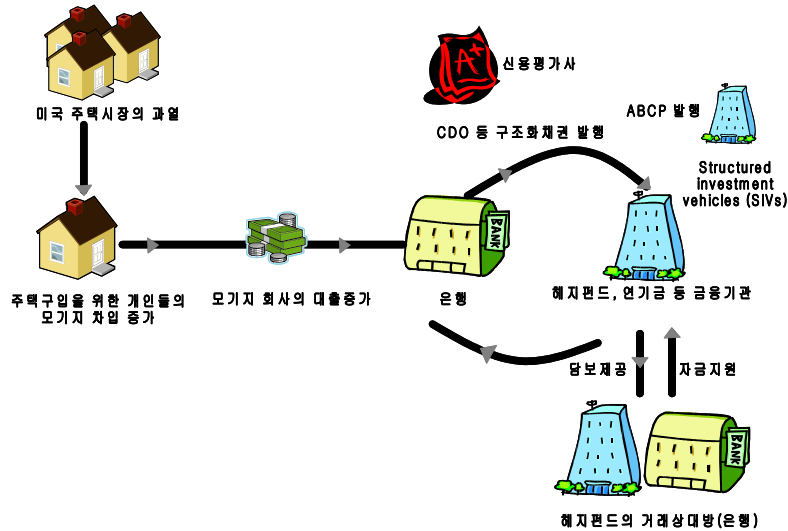
듯이 신용경색의 과정을 정확히 드러내주는 지표로서의 역할을 하고 있다.

<그림 II-6> 서브프라임 모기지 사태의 경과(2007년도)



서브프라임 모기지 사태에서 신용파생상품이 주목을 받게 된 주된 원인은 금융위기의 전이과정에서 신용구조화상품이 중요한 역할을 하였기 때문이다. 위기가 모기지시장에만 국한되지 않고 전체 금융시장으로 파급된 과정은 서브프라임 모기지 대출이 증권화(securitization)과정을 거쳐 신용구조화상품으로 다시 태어나는 과정과 밀접히 연관되어 있다. 여기서 주로 사용된 증권화기법은 상업은행이 모기지대출과 다른 자산들의 포트폴리오를 담보로 한 합성 CDO 발행이었다. 헤지펀드와 같은 적극적인 투자자들이 이를 매입하고 거래 은행들로부터 담보차입을 하는 레버리지투자를 하였다. 또한 투자은행들이 주로 설립한 “SIV(Structured Investment Vehicles)”가 발행하는 “ABCP(Asset-Backed Commercial Paper)”의 담보로 이런 CDO가 활용되기도 하였다.

<그림 II-7> 서브프라임 모기지의 증권화과정



자료: Financial Times

<그림 II-7>과 같은 서브프라임 모기지의 증권화과정이 초기에는 모든 당사자의 이해를 만족시키는 듯 했다. 그러나 이러한 증권화과정은 금리가 오르고 미국 주택시장이 냉각되면서 서브프라임 모기지 차입자의 부실을 다른 금융권역으로 확대시키는 주요 경로로 돌변하였다. 즉, 모기지 상황에 어려움이 커지자 일차적으로 이들 개인에게 대출을 해준 모기지 은행이 부실화되었고, 다시 모기지 대출을 기초로 발행된 CDO의 투자자들인 헤지펀드 등으로 위기가 전이되었다.²⁵⁾ 또한 해당 증권 가치와 유동성이 떨어지면서 헤지펀드가 매입한 CDO를 담보로 자금 지원을 해주거나 ABCP의 유동성 공급을 담당하던 은행들이 막대한 규모의 손실을 입게 되었다.²⁶⁾

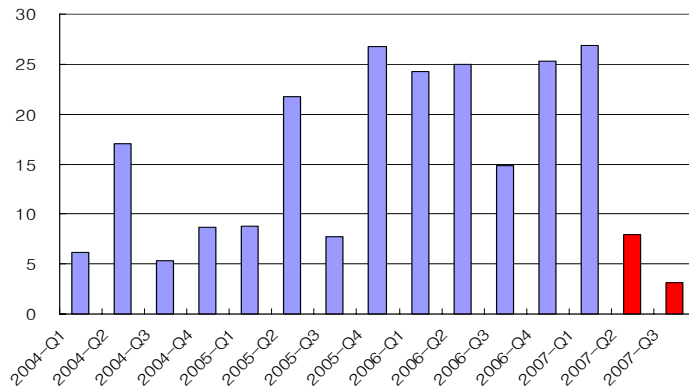
25) 서브프라임 사태에서 위험이 전이되는 과정에 대한 최근의 연구인 Ashcraft and Schuermann(2007), 김민석·빈기범(2007)을 참조하기 바란다.

26) 2008년 1월 말까지 집계된 자료에 따라 주요 투자은행의 손실이 1,083억달

일련의 사태로 인한 신용파생상품시장의 후폭풍은 신용경색으로 이어져 주요 CDS의 스프레드를 높였지만, 주된 영향은 신용구조화상품시장에 있었다. 합성 CDO와 SIV의 대규모 신용등급 하락²⁷⁾이 있었으며 심지어 AAA tranche인 super senior 투자자에게도 원금손실이 현실화²⁸⁾되었다. 이에 따라 시장의 신뢰를 상실한 합성 CDO는 그 발행규모가 사태 이전의 1/10수준으로 감소하여 앞으로의 전망을 어렵게 하고 있다 (<그림 II-8> 참조).

<그림 II-8> 합성 CDO의 발행규모

(단위: \$billion)



자료: SIFMA(Securities Industry and Financial Markets Association)

러를 상회하고 있다(Financial News(2008.1.30)).

27) 2007년 11월 한 달 동안 2,000개가 넘는 CDO의 등급이 하락하였는데, 이는 일 년 동안 발생한 등급하락의 50%를 넘는 수치이다(Financial Times(2007.12.13)).

28) 2006 Adam Square Funding deal의 청산으로 AAA tranche 투자자의 원금손실이 예상되고 있다(Creditflux(2007.12.6)).

III. 계약 및 규제자본 관점에서의 개념 정립 노력

1. ISDA의 신용파생상품계약관련 주요 개념 정립
2. 신용파생상품 규제자본 산출에 관한 신BIS협약의 적용

III. 계약 및 규제자본 관점에서의 개념 정립 노력

1. ISDA의 신용파생상품계약관련 주요 개념 정립

가. 신용파생상품계약의 주요 요건

신용파생상품 거래는 장외시장²⁹⁾에서 주로 이루어지기 때문에 계약서의 작성이 매우 중요하다. 일반적으로 신용파생상품 거래기관은 ISDA가 제공하는 “기본계약서(master agreement)”를 거래상대방 기관별로 체결하고 개별 상품의 거래에서는 “거래확인서(confirmation)”를 주고받는다.

신용파생상품 거래는 상품의 특성상 다른 파생상품의 계약과 구별되는 거래확인서 작성과정이 반드시 수반되어야 한다. 이 과정에서 제일 먼저 필요한 절차는 신용위험의 경제적 실체인 준거기업의 선택이다. 그리고 정산방식을 현금결제(cash settlement)로 선택한 경우에는 가격계산의 기준으로 필요한 준거채무(reference obligation)를 확정해야 한다. 다음으로 신용사건과 신용사건 촉발의 근거가 되는 준거기업의 채무(obligation)의 범주(category) 및 특성(characteristics)을 결정해야 한다. 마지막 절차로 신용사건을 처리하기 위한 결제방식을 현물결제(physical settlement) 또는 현금결제 중에서 결정해야 한다. 이때 현물결제가 선택되면 보장매입자가 매도자에게 실물로 인도해야 하는 인도가능채무(deliverable obligation)의 범주와 특성도 함께 결정한다.

위와 같은 신용파생상품 계약의 특수성을 감안하여 ISDA에서는 “신용파생상품 정의집(credit derivatives definitions)”을 만들어서 계약의 편의를 도모하고 있다. 신용파생상품 정의집은 1996년 처음 발표된 이후,

29) 2007년 이후 상장되기 시작한 장내 신용파생상품을 제외한다.

1999년 2차, 2003년 3차 개정이 이루어졌다. 이는 미처 예측하지 못한 여러 유형의 신용사건이 발생하여 주요 개념을 새롭게 정리할 필요가 있었기 때문이었다. 다음 절부터는 신용파생상품을 둘러싼 주요 개념의 정립과정을 주요 사건을 중심으로 정리해 본다.³⁰⁾

나. 준거기업의 인식 문제로 인한 혼란과 Project RED

1) Armstrong 사태로 인한 준거기업의 인식 문제

신용파생상품 계약의 가장 기본적인 문제는 이전 또는 인수하고자 하는 신용위험의 대상인 준거기업을 확정³¹⁾하는 것이다. 신용파생상품시장의 초창기에는 준거기업을 결정하는 문제가 명확한 문제인 것처럼 간주되어, CDS의 보장매도자와 보장매입자는 회사의 이름을 간단히 거래 확인서에 적어 넣음으로써 계약을 완료하였다. 그러나 이러한 단순한 방식은 다양한 부채를 가지고 있는 여러 자회사들로 구성되어 있는 기업 집단을 처리하는데 있어서 한계를 드러냈다. 자회사에서 발생한 신용사건이 자동적으로 모기업이나 다른 자회사의 신용사건 발생으로 연결되지 않는 상황에서는 준거기업의 식별을 둘러싸고 갈등이 일어날 수 있었다.

준거기업의 인식을 둘러싼 불확실성은 2000년 12월 Armstrong의 파산으로 본격적으로 드러나게 되었다. 거의 동일한 이름을 사용하는 모회

30) 신용파생상품의 주요 개념을 둘러싼 주요 사건의 정리는 Financial News, Risk(Asia Risk 포함), Creditflux, Financial Times 등의 기사와 Harding(2004), Merrill Lynch(2006)을 참조하였다.

31) 2003년의 ISDA 신용파생상품 정의집 section 2.1은 "Reference Entity means the entity or entities specified as such in the related Confirmation."이라고 설명하고 있다.

사와 자회사의 신용사건 불일치와 계약서상의 불명확한 준거기업명으로 인하여 보장매도자와 매입자 사이에 분쟁이 발생하였다.

2002년 발생한 Marconi의 신용사건도 Armstrong의 경우와 같이 준거기업 인식의 혼란³²⁾으로 이어졌다. 이러한 일련의 사건들은 준거기업과 준거채무에 대한 자료를 체계화하고 표준화시키기 위한 시장의 자발적 움직임인 “Project RED”가 시작되는 계기를 마련하였다.

<Armstrong의 파산을 둘러싼 논란>

미국의 건축자재 기업인 Armstrong World Industries는 석면 관련 소송이 급증하여 2000년 12월에 파산하였다. 문제는 이 기업의 모기업인 Armstrong Holdings는 파산하지 않았으나, 일부 CDS 계약은 준거기업에 대한 명확한 구분 없이 단순히 준거기업을 Armstrong이라고 규정하고 있어 어느 기업이 CDS의 준거기업이 되는지에 대한 분쟁이 발생하게 되었다.

대표적인 분쟁은 UBS와 Deutsche Bank 사이의 법정소송이었다. 이 소송은 보장매도자인 Deutsche Bank가 보장매입자인 UBS와 단순히 “Armstrong” 이라고 준거기업이 명기된 CDS 계약을 체결한 후, Armstrong World Industries가 파산하자 보장금액의 지불을 요구한 UBS의 요청을 거절하여 발생하였다. Deutsche Bank는 Armstrong World Industries가 아닌 Armstrong Holdings에 대한 보장을 매도한 것이라 주장하였으나, 소송이 외부에 공개되자 소송을 철회하였다. 동일한 이유로 Swiss Re Financial Products가 XL Insurance에게 소송을 제기하였다가 마찬가지로 법정 밖에서 합의하였다.

32) 2002년 8월 채무재조정을 선언한 Marconi의 경우 Marconi Plc와 Marconi Corporation Plc의 두 회사가 각각 존재하여, 어느 기업이 신용사건의 대상이 되는지에 대한 논란이 발생하였다.

2) Project RED의 시작

2002년 신용파생상품시장에서 가장 큰 딜러기관으로 경쟁관계에 있던 Goldman Sachs, JP Morgan 및 Deutsche Bank는 준거기업 정보의 표준화를 위해 자신들의 포트폴리오 관련 데이터를 취합하기로 합의하고, 이 공동사업을 Project RED로 명명하였다. Project RED는 시장에서 거래되는 준거기업의 정확한 이름, 준거채무의 존재 및 준거기업과 준거채무 사이의 계약적 관계³³⁾를 검토하고 이들을 코드화하고자 하였다.

Project RED는 시작 후 얼마 지나지 않아 지속적으로 제기된 독립성 시비와 유지관리 비용의 부담문제로 제3자 매각을 추진하게 된다. 2003년 2월, 매각업체로 경쟁업체들을 제치고 신용파생상품의 평가정보 제공기관인 Markit(2001년 설립)이 선정되었다.³⁴⁾ Markit은 그 해 9월 RED³⁵⁾의 사용기관이 관련 정보를 쉽게 조회할 수 있도록 europrospectus.com³⁶⁾과 계약을 체결하고 채권의 표준코드를 주관하는 CUSIP Service Bureau³⁷⁾와 파트너십을 맺어 RED의 핵심인 준거기업 분류코드 CLIPs(CUSIP-linked Entity MIP codes)를 개발하였다.

33) 이 부분의 검토는 법률회사인 Allen & Overy가 담당하였다. Allen & Overy는 주기적으로 갱신되는 증권정보(prospectus)를 검토함으로써 준거기업과 준거채무의 관계가 유효한지를 확인하였다.

34) 당시 주요 이슈는 데이터베이스 오류의 책임소재와 한계에 관한 것이었으며, Goldman Sachs, JP Morgan Chase, 그리고 Deutsche Bank는 Project RED 서비스를 Markit에게 매각하는 대가로 약 10%의 Markit 지분을 획득하였다.

35) Markit이 Project RED를 인수한 후 이름을 RED로 변경하였다.

36) 유럽과 미국시장의 투자설명서(prospectus) 관련 정보를 취합하여 온라인 텍스트의 형태로 조회서비스를 제공하는 기관이다.

37) S&P의 자회사로 유가증권에 대한 세계적인 코드 분류체계를 가지고 있다.

3) RED의 구성 및 확장

RED의 핵심적 구성요소인 준거기업 분류코드 CLIPs는 6자리 Entity CLIP과 9자리 CLIP으로 구분되어 있다. 이 중 Entity CLIP은 준거기업의 구분코드이며, 9개 문자로 이루어진 CLIP은 준거기업의 채권 중 유동성을 고려하여 선정된 준거채무를 함께 표시하고 있다.

7개 기관의 대표자들로 구성된 자문위원회에서 이러한 데이터베이스의 구조 및 이용수수료를 관리하고 있으며, 2007년 상반기 현재 2,700개 이상의 준거기업과 준거채무가 코드화되어 관리되고 있다.³⁸⁾

<표 III-1> CLIPs의 예(개별(상), 지수편입종목(하))

CLIP	Entity Name	Ticker	Entity CLIP
OG72ADAA2	Bank of China	BCHINA	OG72AD
XX8GF7AA5	Calxa Geral Depositos, S.A.	CXGD	XX8GF7
1F79BDAC3	CARNIVAL CORPORATION	CCL	1F79BD

Reference Entity	Sub Index	CLIP	Reference Obligation	CUSIP
ACE Limited	Financials	0A4848AB1	Ace 6% 4/1/07	004408AB6
Alcan Inc.	Basic Industrials	014A87AB4	AL 4.875% 9/15/12	013716AR6

자료: Markit

RED는 CDS의 전자거래 증가와 더불어, 신용파생상품 거래의 투명성을 개선시키는데 크게 기여하였다. 구체적으로는 RED 코드가 증가 및

38) europrospectus.com은 준거채무에 관한 각종 문서정보를 지속적으로 Markit에게 제공함으로써 준거기업과 준거채무의 유효성에 대한 주기적 검토가 가능하도록 하고 있다.

거래시스템에 채택되어 거래의 투명성을 향상시켰으며, 거래확인서의 전자체결 플랫폼을 제공하는 DTCC(Depository Trust & Clearing Corporation)³⁹⁾와 Swapswire⁴⁰⁾에서 2003년 하반기부터 사용됨으로써 불필요한 거래시간의 지체와 혼선을 획기적으로 줄일 수 있게 되었다. 또한 신용파생상품의 대표적인 전자거래기반의 중개회사인 Creditex는 2004년 4월 RED를 자신의 실시간 거래시스템에 채택하였으며, 금융 솔루션 기관인 Calypso도 2004년 7월 자신들의 시스템에 RED를 적용하였다. 2004년 11월에는 Bloomberg가 RED를 받아들여 단말기 상에서 딜러들이 이를 사용한 가격호가를 제시할 수 있게 되었다.

특히, 2005년부터 제공된 RED의 “추천 준거채무⁴¹⁾” 목록은 그 간 전자거래의 확대에 걸림돌⁴²⁾이 되었던 준거채무 불일치 문제를 획기적으로 줄여주었다. 추천 준거채무는 비록 그 사용이 의무적인 것은 아니었지만 계약의 준거채무로서 폭넓게 받아들여졌다.

39) DTCC는 청산·결제·예탁 및 거래자동화, 표준화의 서비스를 제공하는 미국회사이며, 자회사로 DTC(Depository Trust Company), NSCC(National Securities Clearing Corporation), FICC(Fixed Income Clearing Corporation), DTCC Deriv/SERV LLC, DTCC Solutions LLC, EuroCCP Ltd가 있다.

40) 주요 파생상품딜러인 21개 회사의 공동출자로 2002년 설립되어 장외파생상품의 거래자동화 관련 시스템과 서비스를 제공하고 있다. Swapswire는 2007년 12월 Markit에 매각되었다.

41) 750개의 추천 준거채무 목록은 딜러들의 의견을 검토하고 DTCC를 통해 결제된 거래로부터 공통적으로 준거채무로 사용된 데이터를 취합하여 생성된다.

42) 당시 DTCC에 의한 기존 CDS의 전자거래에서 거래상대방간의 준거채무 불일치에 의한 계약체결 실패확률은 50~60%에 이르는 것으로 보고되고 있다(Peterson(2005)).

다. 기업조직재편활동으로 인한 문제점과 해결 노력

1) 기업분할과 계승자 개념의 변화

활발한 기업재무 활동으로 인하여 많은 기업들이 인수와 합병(M&A) 그리고 기업분할(demerger)을 겪게 되면서 신용파생상품 거래에서 준거 기업의 계승자(successor)를 결정하는 문제가 중요하게 부각되었다. 이와 관련한 문제가 본격적으로 제기된 사건은 2000년 10월 영국의 전력회사인 National Power의 기업분할이었다. 분할된 두 기업의 신용위험이 상이하야 보장매도자와 보장매입자간의 이해가 충돌하게 되었으나, 당시 사용되던 1999년 신용파생상품 정의집의 계승요건 정의로는 이를 해결할 수 없었다. 결국 2003년 신용파생상품 정의집에서 보다 분명하게 계승자 문제의 계량적 기준점을 제시하였다.

<National Power의 기업분할을 둘러싼 혼란>

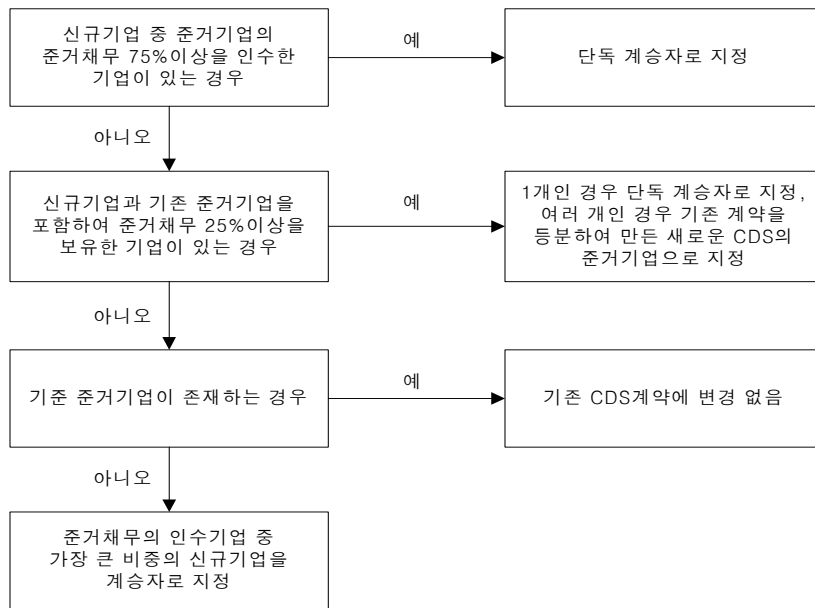
2000년 10월 2일, 영국의 National Power는 International Power와 Innogy로 분할되었다. International Power는 영국 밖에 있는 거의 모든 자산을, Innogy는 영국 내의 소매 산업을 인수하였다. 이러한 분할과정에서 Innogy가 준거기업의 계승자인지 아닌지에 대한 논쟁이 시작되었다. 더군다나 분할된 두 기업간 신용위험의 차이로 CDS 프리미엄 차이가 400bp나 되어 기존 계약 당사자에게는 계승자 결정문제가 중요한 경제적 이슈가 되었다. 하지만 당시 사용되던 ISDA의 1999년 신용파생상품 정의집에서는 계승자를 “모든 또는 실질적으로 모든 채무(all or substantially all of the obligations)를 보유하고 있는 기업”으로 정의하여 적용되는 준거법마다 다른 해석⁴³⁾의 여지가 있었으며 두 개 이상의 다중 계승자에 대한 문제를 다루지 않아 분쟁 해결에 한계를 보였다.

2003년 개정된 신용파생상품 정의집에서는 1999년 정의집의 계승자 요건 중 “실질적으로 모든”이라는 모호한 규정이 명확한 수치로 대체되었다. 즉, 새로운 규정에서 계승자는 원래의 준거기업에 속하는 채권 및 대출 중 75% 이상을 소유하고 있는 기업으로서 정의되었다. 만약 75%라는 기준은 만족시키지 못하나 한개 이상의 기업이 직·간접적으로 25% 이상의 채무를 인수하게 된 경우, 이러한 기업을 계승자로 보아 독립적인 CDS로 분리하도록 하였다. 이렇게 하여 어떠한 계승사건이 발생하여도 CDS 계약의 연속성이 보장되었다(<그림 III-1> 참조). 다만, 준거기업과 보장매도자간의 합병은 ISDA 기본계약서의 계약종결사건(termination event)으로 분류하고 있다.⁴⁴⁾

43) Merrill Lynch(2006)에 따르면, 규정 해석에 있어서 “실질적으로 모든”에 적용되는 채무승계의 하한선이 뉴욕법보다는 영국법이 더 높은 수준을 유지하는 것으로 알려져 있다.

44) 2003년 ISDA 신용파생상품 정의집 section 2.31(Merger of Reference Entity and Seller)을 참조한다.

<그림 III-1> 2003 신용파생상품 정의집의 계승자 결정 프로세스



2) 합병과 분할전략에 따른 신용파생상품 보장가치의 변화

인수합병뿐만 아니라 기업조직재편 활동은 겉으로는 무관해 보이는 신용파생상품시장의 참여자에게 종종 예기치 못한 이익이나 손해를 끼치곤 하였다. 특히, 인수합병과정에서 합병대상기업의 기존 부채 처리방식에 따라 보장매입자와 보장매도자 간의 이해가 엇갈리는 경우가 많이 발생하였다. 인수기업(acquirer company)이 피인수기업(target company)의 기존 채무를 환매(buy-back)하면 피인수기업을 준거기업으로 삼은 CDS에서 신용사건의 대상이 되는 부채가 존재하지 않거나 축소되어 신용보장가치는 급격히 하락하게 된다. 그러나 CDS 보장매입자는 준거기

업의 신용위험이 크게 낮아졌음에도 불구하고 높은 프리미엄을 보장대가로 보장매도자에게 주어야 하므로 손해를 보게 되고, 반면에 보장매도자는 신용사건의 가능성이 현격히 감소한 준거기업의 신용위험을 높은 프리미엄을 받고 보장하게 되어 이익이 된다.

이와는 반대로 인수기업이 기존 부채를 모두 되사들여도 인수 후 새로 나타나는 계승기업 또는 기존의 피인수기업이 인수기업의 채무에 대한 보증을 하게 되면, 이 보증이 기존 채무를 대신하게 되어 신용보장가치가 유지되게 된다. 이때는 신용보장매입자의 손실이 발생하지 않는다.

<Six Continents 기업분할과정에서의 부채정리 방식>

2003년 4월, Six Continents는 펍과 호텔의 두 가지 사업을 분할하였다. 분할 후 펍을 소유한 그룹은 Mitchell & Butlers로, 호텔 그룹은 Inter Continental 호텔로 그 이름이 바뀌었다. 기업의 분할 시, Six Continents가 발행한 모든 부채는 브리지론(bridging loan)⁴⁵⁾에 의해 상환될 계획이었다. 예정대로 실행되면 보장매입자는 부채가 없는 준거기업을 대상으로 프리미엄을 지급하게 된다. 그러나 Inter Continental 호텔에 기존 부채 상환을 위해 대출을 해준 은행이 Six Continents와 Inter Continental 호텔의 교차보증을 받음으로써 채무이전관계가 성립되어 기존 CDS의 보장가치 하락을 막을 수 있었다.

45) 자금이 급히 필요한데 충분한 자금을 모을 때까지 시일이 걸릴 경우, 단기 차입 등에 의해 필요자금을 일시적으로 조달하는 것을 브리징(bridging)이라 하는데, 이때 도입되는 자금을 브리지론이라 한다.

기업조직재편 활동이 신용파생상품의 가격에 적지 않은 영향을 주면서⁴⁶⁾ 이러한 사건의 결과를 예상하여 공격적으로 거래를 시도하는 사례가 증가하게 되었다. 신용파생상품시장에 주요 참여자로 등장한 헤지펀드들이 기업조직재편을 적극적으로 투자에 이용하였으며, ISS의 사례⁴⁷⁾처럼 재무의사결정의 결과가 헤지펀드가 의도한 방향과 반대가 되어 큰 손해를 보게 되는 경우도 나타나게 되었다. 따라서 헤지펀드들이 인수회사나 재무구조 변경을 앞둔 회사에 적극적으로 압력을 행사하여 자신의 이해를 관철시키려는 움직임까지 대두되고 있어, 신용파생상품시장뿐만 아니라 구조조정시장에 우려를 불러일으키고 있다.⁴⁸⁾ 기업경영진들은 실질적으로 인수·합병·분할 등의 기업조직재편과는 직접 연관이 없지만 거대한 자금력과 채권시장의 영향력을 근거로 기업의 의사결정에 간섭하고 있는 신용파생상품 거래자들의 압력을 쉽게 무시하지 못하고 있다.

한편, 서브프라임 모기지 사태로 인한 monoline insurer의 부실에 대한 해결책으로 제시되고 있는 회사분할계획⁴⁹⁾은 구체적인 실행방침에 따라 monoline insurer를 준거기업으로 하는 CDS의 신용보장가치를 급락시킬 가능성이 있어 주목을 받고 있다(Creditflux(March 2008)).

46) 대표적으로는 유럽의 Carlton, Pro-Sieben 및 Caylux의 경우이며, 미국에서는 2006년의 여행 관련 기업 Cendant의 사례가 있다.

47) 2005년 4월, Goldman Sachs Capital Partners와 스웨덴의 Wallenberg family에 의해 후원받는 EQT가 덴마크의 위생서비스 제공회사인 ISS를 인수했다. 당시 헤지펀드는 기존 채권의 환매를 기대하고 보장매도를 했으나 결국 회사에서는 환매를 결정하지 않아 손실을 보게 된다.

48) 2006년 말, 영국과 네덜란드 합작 철강회사인 Corus의 인수과정에서 기존 부채의 정리 여부가 확정되지 않아 참여한 헤지펀드들이 인수기업인 인도의 Tata에 로비를 벌인 사례가 대표적이다(Davis and Tett(2007)).

49) 지방정부채권의 보증업무와 신용구조화상품의 위험보장업무를 서로 분할할 계획이다.

라. 채무재조정을 둘러싼 갈등과 개념의 수정

1) Consecro 사태로 인한 채무재조정 논란의 시작

신용파생상품 정의집에 언급된 신용사건 중 지속적으로 논란이 된 것은 채무재조정이다. 1999년 신용파생상품 정의집이 채무재조정과 관련된 문제를 상당히 정리하였음에도 CDS의 계약자들은 미처 예상하지 못한 문제에 직면하게 되었다.

2000년 9월, 미국 기업 Consecro는 임박한 유동성 위기를 극복하고자 9억달러에 해당하는 은행부채에 대해 15개월의 만기연장을 요청하여 은행으로부터 채무재조정을 승인받았다. 이는 신용파생상품시장에서 신용사건으로 인정되어 CDS의 보장매입자와 매도자간의 현물결제가 이루어지게 되었다. 그러나 채무재조정을 통해 Consecro의 단기 채무상황이 크게 개선되면서 주로 단기부채였던 은행채무의 시장가격이 장기채권의 가격보다 상당히 높게 형성되었다. 보장매입 은행들은 자신이 보유하고 있던 Consecro의 부채 대신에 훨씬 저렴한 장기채권을 보장매도자에게 지급하는 방식으로 현물결제를 하고자 하였다.⁵⁰⁾ 이로 인한 추가 수익이 액면의 20%에 이를 정도로 대규모인데다가 만기 연장을 승인해 준 은행 중에는 CDS의 보장매입 은행도 포함되어 있어, 미국의 보장매도 금융기관을 중심으로 채무재조정의 신용사건으로서의 유효성과 도덕적 해이⁵¹⁾에 관한 논란이 발생하였다.

50) 현물결제의 경우 주어진 조건을 만족하는 가장 싼 채권으로 인도할 수 있는 CTD(Cheapest To Delivery) 조건을 보장매입자가 가지고 있다.

51) 은행이 자신의 보장매입계약에 유리한 방향으로 채무재조정을 유도했거나 최소한 방조했을 가능성이 존재하였다.

2) 수정 채무재조정(Modified Restructuring)의 등장

채무재조정을 둘러싼 논쟁의 주요 이슈는 곧 바로 기업의 부실로 연결되지 않는 채무재조정⁵²⁾을 신용사건으로 간주할 것인지 여부였다. 기업 대출을 많이 보유하고 있던 유럽 은행에 비해서 미국 은행은 주로 회사채 거래비중이 컸기 때문에 Consec의 경우처럼 논란의 소지가 많은 채무재조정을 신용사건에 포함하는 데 있어 부정적이었다.

Goldman Sachs, JP Morgan, Morgan Stanley를 포함하는 10개의 뉴욕 달러들은 2000년 10월 미국기업들에 대한 CDS 계약의 신용사건에서 채무재조정을 배제할 것을 결정하기에 이른다. 그러나 채무재조정이 거의 발생하지 않는 채권(bond)에 비해서 발생빈도가 높은 대출자산의 보유비중이 높은 유럽 은행들은 여전히 신용사건에 채무재조정을 포함하여 계약을 체결하였다.

2001년 5월 11일, ISDA는 채무재조정에 대한 보완작업을 거쳐 수정 채무재조정을 시장에 발표하였다. 주요 내용⁵³⁾은 보장매입자의 CTD 남용을 막고자 인도가능채무의 만기일을 채무재조정일 이후 최대 30개월 이내로 통제하고, 인도가능채무가 제3자 동의가 필요없는 무조건적인 양도조건을 만족하게 한 것이다. 또한 전체 채무의 극히 일부분을 이용한 의도적인 채무재조정 촉발을 방지하고자, 최소 4인 이상의 채권자가 존재하는 채무에 한하여 2/3 이상의 동의로 채무재조정이 일어나는 경우

52) 이러한 경우를 “연성(soft) 채무재조정”이라고 부른다. 기업의 부실로 이어지기 마련인 “악성(hard) 채무재조정”은 해당 기업 부채의 가격을 만기와 통화조건에 관계없이 비슷하게 만드는 반면에, 연성 채무재조정에서는 발행조건(만기, 우선순위, 종류 등)에 따라 가격이 큰 차이가 날 수 있다.

53) 보완사항은 후에 2003년 신용파생상품 정의집에 포함되었으며, 인도가능채무의 조건과 관련해서는 section 2.32(Restructuring Maturity Limitation and Fully Transferable Obligation)에, 다수 채권자 요건은 section 4.9(Limitation on Obligations in Connection with Section 4.7)에 적시되어 있다.

에만 채무재조정을 인정⁵⁴⁾하도록 하였다.

수정 채무재조정이 발표된 후, 미국 은행들은 대부분 기존의 채무재조정(old restructuring) 대신에 수정 조항을 받아들였으나 유럽 은행들은 이를 외면하였다. 즉, 초기 채무재조정 개념의 문제가 드러났음에도 불구하고, 수정 채무재조정의 인도가능채무 조건을 충족시키기 어려운 장기대출을 갖고 있던 유럽의 은행들은 1999년 정의집의 채무재조정 개념을 여전히 사용하고자 하였다.

양대륙 은행의 채무재조정 개념에 대한 불일치는 2002년 Xerox의 채무재조정으로 인해 다시 한 번 전면으로 드러났다. 양쪽의 주장은 시장의 유동성을 제고하기 위해서는 기업을 대상으로 하는 계약에 한하여 시장의 불확실성을 키우는 채무재조정을 제외하고 두 가지 신용사건⁵⁵⁾으로만 표준계약서를 작성해야 한다는 주장과 다양한 신용위험을 헤지하기 위해서는 범용적인 신용사건이 필요하다는 주장으로 요약될 수 있다. 이 문제는 각국의 규제당국이 신용파생상품 계약을 통한 신용위험경감효과와 규제자본의 혜택을 부여하기 위해서는 채무재조정의 신용사건 편입을 필수적으로 보는 경향까지 덧붙여져 문제를 복잡하게 만들었다. 결국 채무재조정과 관련된 일련의 논란은 ISDA가 2003년 정의집에서

54) 뉴욕법에 근거한 채무재조정은 채권소지자 100%의 동의가 필요하여 문제가 없었으나, 영국법을 비롯한 대다수의 유럽국가의 경우에는 75% 참석에 75% 동의가 필요하여 실제로는 56.25%의 동의로도 채무재조정이 가능하다는 문제점이 있었다. 이 문제는 후일 2003년 정의집을 보완하여 채권의 채무재조정은 위의 조건을 만족하는 것으로 간주하였다(Harding(2004) p.117).

55) 북미와 유럽의 표준적인 신용파생상품 계약서에서는 딜러회의를 통하여 2001년 말(북미)과 2002년 5월(유럽)부터 기업의 신용파생상품 계약과 관련이 별로 없는 채무상환기간 단축(obligation acceleration)과 지급거절(repudiation)/모라토리엄(moratorium)을 신용사건으로 사용하는 것을 중지하였다. 또한 채무불이행(obligation default)은 기업을 대상으로 한 계약에서는 초기부터 사용이 되지 않고 있어 실질적으로 선택 가능한 신용사건은 파산(bankruptcy), 지급불이행(failure to pay)과 채무재조정 등 3가지이다.

채무재조정 개념을 재수정⁵⁶⁾하여 발표하고 바젤위원회가 규제자본의 경감에 대한 의견을 내어놓음으로써 어느 정도 안정을 찾게 되었다.

<Xerox의 채무재조정을 둘러싼 논란>

2002년 6월, Xerox는 은행과의 협상을 통해 10월 만기가 되는 70억달러의 채무에 대한 만기연장을 승인받고, 유동성 문제를 일부분 해결하였다. 문제는 채무재조정으로 인하여 더 이상의 재무상황이 악화되지 않았다는 점이다. 이로 인해 다시 한번 채무재조정에 대한 논란이 발생하여, 대형 보장매도기관인 보험회사들이 ISDA에 그들의 의견을 공개적으로 보내기에 이르렀다. ACE, Ambac, FSA 및 MBIA와 같은 monoline insurer를 포함하는 보험사들은 채무재조정이 항상 부정적인 신용사건으로 진행되는 않으므로 ISDA가 이에 대한 분명한 기준을 발표해야 한다고 압박하였다. 당시 ACE는 보장매입자였던 캐나다 은행 CIBC에 Xerox의 채무재조정이 신용악화에 근거하지 않은 채무재조정임을 주장하며 소송을 제기하기도 하였다.

56) ISDA에서는 수정 채무재조정 발표 후 채무재조정을 포함한 CDS와 포함하지 않은 CDS의 스프레드가 이전의 15-20bp에서 2bp 정도로 줄어들 것을 기대하였으나, 실제로는 시장의 불안감으로 큰 변화가 없었고, 이것이 개정작업의 또 다른 배경이 되었다(Financial News(2001.4.16)).

3) 재수정 채무재조정(Modified Modified Restructuring)의

등장과 BIS의 채무재조정에 관한 입장 정리

ISDA는 2002년 말, 세 번째 정의집인 2003년 신용파생상품 정의집을 발표하여 불확실성으로 인한 그 간의 논쟁을 해결하고자 하였다. 2003년 정의집에서는 재수정 채무재조정 개념을 추가(2003년 신용파생상품 정의집 section 2.33)하였는데, 이는 수정 채무재조정을 받아들여야 하지 않았던 유럽 은행의 입장을 어느 정도 반영한 결과라고 할 수 있다. 재수정 채무재조정에서는 수정 채무재조정에서 논란이 되었던 인도가능채무의 만기를 채무재조정된 채권과 대출에 대해서는 기존의 최장 30개월에서 60개월로 연장시켰다. 또한 무조건적인 양도조건을 일부 완화시켜 양도시 특별한 사유 없이 동의지체나 반대를 할 수 없는 조건부 양도로 바꾸었다. 동시에 적격양수인의 지위도 수정 채무재조정의 경우와는 달리 원칙적으로 모든 기관으로 가능성을 열어놓고 양수기관의 최소 총자산 규정도 삭제하였다(2003년 신용파생상품 정의집 section 2.32 (f)). 하지만 Xerox와 같은 연성 채무재조정을 사전적으로 막기에는 여전히 한계가 있어 2개의 신용사건만을 사용하자는 논리가 여전히 힘을 얻을 수 있었다.

한편 2003년 4월 BIS는 규제자본에 관한 새로운 기준인 신BIS협약에서 은행이 채무재조정을 포함하지 않아도 신용위험을 헤지한 것으로 볼 수 있는 경우를 제시하였다.⁵⁷⁾ 이로써 이러한 조건을 만족하는 은행은 파산과 지급불이행만을 포함한 신용파생상품계약으로 신용위험의 헤지가 가능해졌다. BIS의 채무재조정에 관한 새로운 입장정리는 ISDA가 줄기차게 요청한 내용을 반영한 결과였다. 현재는 <표 III-2>와 같이 시장과 상품별로 신용사건의 종류와 채무재조정의 사용 여부가 구분되었다.

57) 은행이 채무재조정에 대한 의사결정권을 갖고 있는 경우이다.

<표 III-2> 신용사건 적용의 시장 관행

신용사건	유럽 기업		미국 기업	
	CDS	iTraxx 지수	CDS	CDX 지수
파산	○	○	○	○
채무상환기간 단축	×	×	×	×
지급불이행	○	○	○	○
지급거절/모라토리엄	×	×	×	×
채무재조정	MM	M	M/×	×

주: MM=재수정 채무재조정, M=수정 채무재조정, X=적용안함
 자료: Citigroup, Merrill Lynch

마. 인도가능채무의 범위에 대한 논란과 법원의 판단

일반적으로 준거기업은 다양한 형태의 채무를 갖고 있으므로 신용사건이 발생하여 현물결제가 효과적으로 진행되기 위해서는 사전에 인도가능채무에 대한 정확한 세부사항이 정의되어 있어야 한다. 2000년 영국 기업 Railtrack의 파산은 인도가능채무 조건의 하나인 “독립성(not contingent)” 해석에 주의를 기울이게 하는 계기가 되었다. 독립성은 인도가능채무의 원리금 지급이 외부요인에 의존하지 않고 독립적으로 결정되어야 한다는 개념이며, 주식으로의 전환 여부에 따라서 원리금이 달라지는 전환사채가 이 개념을 충족하는지 여부가 다툼의 핵심이었다. 재판을 통해 전환사채도 인도가능채무에 속하는 것으로 판결되었으며, ISDA에서도 2003년 신용파생상품 정의집에 전환권의 독립성 만족요건을 명확히 하였다(2003년 신용파생상품 정의집 section 2.20 (b) (i)).

<Railtrack의 파산을 둘러싼 논란⁵⁸⁾>

2000년 10월, 영국의 철도관리 회사인 Railtrack이 파산하면서 신용사건이 발생하였다. 당시 보장매입기관 중 하나인 Nomura는 Railtrack이 발행한 전환사채로 현물결제를 하고자 하였으나, 보장매도자인 CSFB(현재 CS)가 이를 거절하여 법적 분쟁에 들어가게 되었다.⁵⁹⁾ 영국에서 열린 재판은 2003년 2월 고등법원에서 1심에 “전환사채는 인도가능채무가 될 수 없다”라는 판결을 무효화하고, 전환사채가 인도가능채무조건을 만족함을 인정하여 Nomura의 손을 들어줬다. 이 재판의 결과와 ISDA의 2003년 정의집 발표로 이에 관한 논란은 잠잠해졌다.

58) Railtrack의 파산은 보장기간의 결정에도 영향을 미쳤다. 당시 CDS 계약에서 유효일(effective date)은 거래일(trade date) 이후 3 영업일이었다. 그러나 Railtrack의 신용사건이 토요일 발표되면서 같은 주 수요일부터 금요일 사이에 CDS의 보장매입을 한 기관은 신용위험의 보전이 이루어지지 않았다. 이 사건의 영향으로 2002년 말부터는 유효일이 거래일 다음날로 앞당겨졌다.

59) 인도 당시 Railtrack이 발행한 일반 회사채가 액면의 98.7%, 전환사채는 액면의 83.9%에 거래되고 있던 상황이어서 전환사채로 인도를 유인이 컸다.

2. 신용파생상품 규제자본 산출에 관한 신BIS협약의 적용

가. 신BIS협약의 신용위험 처리기준

1) 신BIS협약의 도입배경

은행의 자본보유에 대한 국제적 규제기준인 BIS의 자기자본 규제제도(이하 바젤 I)가 1988년 제정(국내에는 1992년 7월 도입)되었으나, 은행이 노출된 위험을 정확히 측정하는데 한계를 노출하였다. 특히, 신용위험에 있어서 바젤 I은 차주별 신용위험의 차이를 적절히 반영하지 못하고 모든 기업에 대해 획일적인 위험가중치를 적용하여 규제자본⁶⁰⁾ 산출시 은행간 위험관리 능력의 차이를 인정하지 않았다. 또한 다양한 금융기법의 발전으로 유동화증권 및 신용파생상품을 활용한 규제회피(regulatory arbitrage) 수단이 급속히 발달하였으나 바젤 I은 이에 대해 적절히 대응하기가 어려웠다. 신용위험과 관련된 바젤 I의 한계는 오히려 은행들이 신용위험을 경감시키기 위하여 혁신적인 금융상품을 활용하는데 장애가 되기도 하였다.

이에 바젤위원회(Basel Committee on Banking Supervision: BCBS)는 오랜 논의(4차례에 걸친 수정안 발표)를 거쳐 바젤 I을 대폭 수정한 바젤 II(이하 신BIS협약)를 2004년 6월 확정하였다(<표 III-3> 참조). 신BIS협약의 주요 특징은 은행의 자율성 확대이다. 신BIS협약에서는 다양한 위험측정방법을 제시하여 은행이 자율적으로 위험측정방법을 선택하고 자체적인 시스템을 이용하여 이를 운영할 수 있도록 하였다. 이처럼

60) 본 연구에서 규제자본, 위험자본, 소요자기자본은 동일한 의미이며 문맥에 맞게 혼용하고 있다.

은행의 자율성을 확대함으로써 은행이 은행별 수준에 부합하는 위험관리 체계를 구축하고 혁신적인 위험관리기법을 개발하도록 독려하고 있다. 현재 신BIS협약은 각 국가의 사정에 따라 2007년부터 단계적으로 도입되고 있다.⁶¹⁾

<표 III-3> 바젤위원회의 신용위험 규제자본 변경과정

구분	시기	변경 경과
바젤 I	1988. 07.	「BIS제도」 발표(1992년 말부터 8% 유지 의무화)
	1996. 01.	「시장위험을 감안한 수정 BIS제도」 발표(1997년 시행)
신BIS협약 추진경과	1999. 06.	신BIS 1차 협약안(CP1) 발표
	2000. 01.	제1차 계량영향평가(QIS) 실시
	2001. 01.	신BIS 2차 협약안(CP2) 발표
	2001. 06.	신BIS의 계량영향평가(QIS2) 실시
	2001. 11.	QIS2 결과발표 및 결과를 반영하여 IRB 일부 수정
	2002. 10.	신BIS의 계량영향평가(QIS3) 실시
	2003. 04.	신BIS 3차 협약안(CP3) 발표
	2003. 05.	QIS3 결과발표
	2004. 06.	신BIS 최종안(revised framework) 발표

61) 2007년 EU와 일본 은행의 일부 도입을 시작으로, 2008년부터 미국을 제외한 주요 국가들이 이를 시행하고 있다. 미국은 대형 은행들의 반발로 도입 시기를 2009년으로 늦췄으며, 국내는 2008년부터 이를 부분적으로 시행하고 있으며 2009년에는 전면적으로 도입할 예정이다.

2) 신BIS협약에서 신용위험의 측정방법

신BIS협약의 시행으로 은행은 위험자본(risk capital)을 산출하기 위하여 리스크관리 수준에 따라 기존 방식을 보완한 표준방법(Standard Approach: SA)과 내부등급법(Internal Ratings Based Approach: IRBA) 중 하나를 선택해야 한다.

표준방법은 다양한 자산 익스포져(exposure)에 주어진 위험가중치를 적용하여 소요자기자본을 산출하는 방법으로, 기존 방식과 유사하나 개별 차주에 대한 외부적격신용평가기관(External Credit Assessment Institution: ECAI)⁶²⁾의 신용등급에 근거하여 위험가중치를 산출⁶³⁾하고 신용등급을 세분화하였다는 점에서 기존 방식보다 진전되었다. 익스포져 유형별로 보면 국가·은행·기업 및 자산유동화증권 익스포져에 대해서는 외부적격신용평가기관의 신용등급을 활용하여 <표 III-4>의 바젤위원회가 정한 위험가중치에 따라 위험가중자산을 산정하게 된다.⁶⁴⁾ 특히, 자산유동화증권에 대해서는 유동화증권 발행을 통한 은행의 규제자본 회피거래를 방지하기 위하여 신용등급이 투자부적격(BB 이하)인 경우 위험가중치를 대폭 높이거나 자기자본에서 직접 차감하는 등 위험가중치를 엄격하게 적용하고 있다.⁶⁵⁾

62) 국내 외부적격신용평가기관은 감독당국이 신용평가회사의 신청을 받아 일정 요건을 심사하여 적격으로 인정한 회사로서, 2007년 1월, 3개 회사(한국기업평가, 한국신용평가, 한국신용정보)에 대하여 예비승인한 후 2007년 말 정식 승인하였다.

63) 신BIS협약은 은행의 신용위험을 표준방법과 내부등급법으로 측정하도록 하고 있으며, 표준방법을 택할 경우 외부적격신용평가기관의 평가에 의해 신용위험을 측정한다.

64) 이는 OECD 회원국의 정부채권인 경우 위험가중치 0%를 적용받던 기존의 규정(OECD club rule)이 폐기됨을 의미한다.

65) 국내 적격 외부적격신용평가기관의 신용등급과 위험가중치 적용 기준은 2007년 9월 발표되었다.

**<표 III-4> 표준방법에 따른 기업 익스포져 및 신용등급별
위험가중치(장기등급)**

표준 신용등급 (기업 익스포져)	AAA ~ AA-	A+ ~ A-	BBB+ ~ BB-	BB- 미만	무등급
국내 ECAI 등급	AAA	AA ~ AA-	A+ ~ BBB-	BBB- 미만	무등급
위험가중치	20%	50%	100%	150%	100%

표준 신용등급 (자산유동화)	AAA ~ AA-	A+ ~ A-	BBB+ ~ BBB-	BB+ ~ BB-	B+이하	무등급
국내 ECAI 등급	AAA	AA+ ~ AA-	A+ ~ BBB-	N/A	BB+ 이하	100%
위험가중치 (투자자)	20%	50%	100%	350%	자기자본 차감 (1,250%)	
위험가중치 (유동화은행)	20%	50%	100%	자기자본 차감(1,250%)		

주: 표준 신용등급은 S&P 신용등급 기준

내부등급법은 위험가중치를 산출하는 식을 바젤위원회가 제시하고 개별 은행들이 부도율(Probability of Default: PD), 부도시 익스포져(Exposure At Default: EAD), 부도시 손실률(Loss Given Default: LGD) 등 위험요인들에 대한 값을 감독당국의 승인을 받은 자체 신용평가모형에 기초하여 개별적으로 측정하며 익스포져별로 위험가중자산의 규모를 계산하도록 하는 방식이다.

이때 은행은 위험가중치 산정에 필요한 리스크요인의 활용 정도에 따라 기본 내부등급법(foundation IRB approach)과 고급 내부등급법(advanced IRB approach) 중에서 리스크관리 수준에 맞는 방법을 선택해야 한다.⁶⁶⁾ 기본 내부등급법에서는 차주의 리스크요인 가운데 부도율만

은행이 자체적으로 측정하고 나머지는 바젤위원회가 제시하는 LGD(담보 및 선순위 여부에 따라 0~75%)를 사용하여 위험가중치를 산정하며, 고급 내부등급법에서는 부도율뿐만 아니라 LGD 및 만기 등의 리스크 요인도 은행 자체 측정치를 활용한다.

내부등급법의 익스포저 구분은 기업, 정부, 은행 익스포저, 소매 익스포저(이는 다시 주거용 부동산 익스포저, 적격회전거래 익스포저, 기타 소매 익스포저로 구분), 주식 익스포저, 자산유동화 익스포저, 그리고 적격 매출채권 익스포저로 구분된다. 자산 익스포저 이외에는 각 차주에 대한 소요자기자본 산출과정이 대동소이하므로⁶⁷⁾, 대표적으로 기업차주에 대한 소요자기자본 산출과정을 살펴보면 다음과 같다.

66) EU, 일본, 싱가포르, 호주 등은 고급 내부등급법을 2008년부터 시행하고 있으며 국내는 2009년부터 시행 예정이다.

67) 각 차주별로 위험가중자산 산출 함수에 고려되는 상관관계 및 소요자기자본을 산출식에 다소의 차이를 보이고 있으나 산출과정은 기업차주의 소요자기자본 산출과정과 동일하다.

◦ 상관관계(R)

$$= 0.12 \times \frac{(1 - \exp(-50 \times PD))}{(1 - \exp(-50))} + 0.24 \times \left[1 - \frac{(1 - \exp(-50 \times PD))}{(1 - \exp(-50))} \right]$$

◦ 만기조정(b) = $(0.11852 - 0.05478 \times \ln(PD))^2$

◦ 소요자기자본율(K)

$$= \left\{ LGD \times N \left[(1 - R)^{-0.5} \times N^{-1}(PD) + \left(\frac{R}{1 - R} \right)^{0.5} \times N^{-1}(0.999) \right] - PD \times LGD \right\}$$

$$\times (1 - 1.5 \times b)^{-1} \times (1 + (M - 2.5) \times b)$$

◦ 위험가중치(RW) = $K \times 12.5$

주1) PD와 LGD는 소수점의 숫자를 사용(예: 20% 대신 0.2, 이하 같음)

주2) $N[\cdot]$ 은 표준정규분포의 누적분포함수, $N^{-1}[\cdot]$ 는 표준정규분포의 역누적분포함수를 의미함

주3) M은 유효만기

3) 신용파생상품에 대한 신용위험경감기법 적용

신BIS협약에서는 신용위험경감(Credit Risk Mitigation: CRM)⁶⁸⁾ 수단의 인정범위를 바젤 I 보다 크게 확대하였으며 다양한 신용위험경감기법을 허용하고 있다. 바젤 I에서는 OECD 국가의 정부, 공적부문 혹은 특정 국제개발은행이 발행한 채권의 담보 및 보증 등 제한된 범위 내에서만 신용위험경감효과를 인정하고 있으나, 신BIS협약에서는 경감효과를

68) 신용위험경감이란 신용대상자산에 대한 위험가중자산(Risk Weighted Asset: RWA) 산출시 거래상대방의 신용상태와 상관관계가 적은 적격 금융담보(financial collateral), 물적 담보(physical collateral, 내부등급법 사용시), 제3자의 보증, 난내상계(on-balance sheet netting) 및 보유한 신용위험을 상쇄하기 위하여 신용파생상품을 보장매입한 경우 등을 말한다(BIS(2004) § 109, § 110).

인정받는 적격 담보⁶⁹⁾ 및 보증의 범위가 확대되었다. 적격 금융자산 담보에는 기업 또는 은행이 발행한 일정 조건을 만족하는 채권, 주요 주가 지수에 이용되는 주식, 금, 투자신탁 등도 추가되어 포괄적인 경감효과를 인정받고 있다.⁷⁰⁾

특히, 신BIS협약에서의 보증 및 신용파생상품은 별도의 조건(BIS(2004) § 140, 부록 I.1을 참조)을 만족하면 신용위험경감효과를 현행 제도보다 폭넓게 인정하여 이를 신용위험 산출시 반영할 수 있도록 허용하고 있다. 그러므로 신용파생상품과 같은 새로운 위험이전수단(risk transfer instrument)을 이용하여 신용위험을 조절하려는 금융기관에게는 유용한 방법이 될 전망이다. 보증 및 신용파생상품의 신용위험경감효과 적용방법(BIS(2004) § 141)은 보증기관과 신용보강 제공기관에 대해서는 준거자산의 신용위험을 보장매도자의 신용위험으로 대체하는 대체법(substitution approach)을 통해 위험가중치 또는 부도율을 대체하여 사용할 수 있다.

69) 신BIS협약에서의 담보를 통한 신용위험경감 반영방법은 간편법(simple approach)과 포괄법(comprehensive approach) 중에 선택이 가능하며, 두 방법 모두 부분담보(partial collateral)를 인정한다(BIS(2004) § 121). 간편법은 전액담보 또는 부분담보된 익스포저에 대해 거래상대방에 대한 위험가중치를 담보의 위험가중치(적격 금융담보 상품의 발행자 위험가중치)로 대체하는 방식이며, 포괄법(BIS(2004) § 130 ~ § 138)은 간편법보다 적격담보의 범위가 넓은 대신 차감율(haircut)에 의해 담보가치를 조정하는 방식으로 담보가치를 차감하고 잔여 익스포저에 대해서만 거래상대방의 위험가중자산을 산출하는 방식이다.

70) 현행 BIS 자본규제에 의하면 제1군 국가의 중앙정부 및 중앙은행이 발행 또는 보증한 증권에 의해 담보된 채권의 위험가중치는 0%, 국제개발은행(IBRD, IADB, AsDB, AfDB, EIB, EBRD) 발행 채권에 의해 담보된 채권에 대한 위험가중치는 20%이며, 정부의 출자(출연) 여부 및 감독 정도 등에 따라 공공기관을 세 그룹으로 분류하여 동 기관에 대한 채권, 동 기관이 보증한 채권, 동 기관이 발행 또는 보증한 증권에 의해 담보된 채권에 대하여 10%, 20%, 50%의 위험가중치를 적용하고 있으며, 이 외에는 담보에 따른 경감효과를 인정하지 않고 있다.

대체법은 보증부 익스포저의 경우에는 보증인 또는 신용보강 제공자의 위험가중치를 적용하고, 무보증부 익스포저의 경우에는 거래상대방의 위험가중치를 적용하는 것이다. 즉, 보증 및 신용파생상품에 대체법을 적용하는데 있어 보증 및 신용파생상품의 익스포저 금액은 <표 III-5>와 같이 보증인 및 신용파생상품 매도자의 위험가중치를 대체(표준방법)하거나, 부도율을 대체(내부등급법)하여 위험가중자산을 산출한다.

<표 III-5> 신용위험경감기법 비교

신용위험 경감기법	표준방법	내부등급법
보증 및 신용파생상품	위험가중치(RW) 대체	부도율 대체

보증 및 신용파생상품의 거래에서 담보가 포함되는 경우의 위험자본 산출은 계약금액이 준거자산의 익스포저보다 크더라도 담보가치의 변동성과 통화 및 준거자산과 기초자산의 불일치를 반영하면 원래의 금액보다 작아질 수 있으므로 이를 조정한 익스포저만을 신용위험경감시에 고려하고, 그렇지 못한 부분은 준거자산의 위험자본을 부과해야 한다. 이때 포괄법⁷¹⁾(국내 대부분의 은행들이 사용)을 적용하면 다음 산출식에 의해 조정 후 익스포저가 계산이 된다.

71) 포괄법은 거래상대방에 대해 담보효과가 반영된 조정 익스포저를 산출하는 방법이다. 즉, 담보가치를 평가한 후, 위험경감효과를 인식한다. 담보의 신용위험경감 인식방법은 두 단계로 구분된다. 1단계는 담보가치의 평가 단계로서 차감율을 감안한 담보가치의 조정 및 통화불일치와 만기불일치를 반영한 담보가치의 조정단계이다. 2단계는 담보가치로 인정된 부분(covered portion)에 대하여 준거자산의 익스포저를 차감(즉, 위험가중치 0% 적용)하고 담보되지 못한 부분(uncovered portion)에 대해서는 차주 또는 거래상대방의 위험가중치를 산출하여 적용한다.

$E^* = \max \{0, [E \times (1 + H_e) - C \times (1 - H_c - H_{fx})]\}$	
E^* = 조정 후 익스포저	E = 조정 전 익스포저
H_e = 익스포저에 대한 조정률	C = 담보물의 공정가액
H_c = 담보물의 차감율	H_{fx} = 통화불일치에 대한 차감율

신BIS협약에서 신용위험경감기법의 적용은 몇 가지 원칙을 갖고 있다. 우선 신용위험경감기법 적용으로 인하여 규제자본이 신용위험경감기법 적용 전보다 증가하는 경우에는 신용위험경감기법의 적용을 배제한다. 그리고 신용위험경감기법의 중복적용은 불가능⁷²⁾하며 기법 적용시 잔여위험(residual risk)을 고려⁷³⁾해야 한다(<표 III-6> 참조).

72) 특정 익스포저에 대하여 신용등급(내부/외부포함) 결정시 신용위험경감기법을 고려하였다면, 신용위험 산출시 신용위험경감효과를 추가로 인식할 수 없다. 예를 들어 적격금융담보부 거래에서 담보효과를 익스포저에서 차감하여 반영하게 되면 LGD 적용시에는 금융담보효과를 중복적용할 수 없다.

73) 신용위험경감기법의 사용은 신용위험을 감소시키거나 이전시킬 수 있는 한편, 잔여위험(만기불일치위험(roll-off risk), 시장가격변동위험(price risk), 통화불일치위험(currency mismatch risk) 등을 포함)을 증가시킬 수 있다. 따라서 신용위험경감기법 적용시 차감율을 조정하여 잔여위험을 반영한다. 신용위험경감기법을 적용하는 은행은 이러한 잔여위험을 관리하기 위한 견고한 절차와 단계를 갖추고 있어야 한다. 또한 각 신용위험경감기법을 적용하는데 있어서 담보가 가지고 있는 잔여위험을 반영하여 담보가치에서 차감(haircut)하여야 한다.

**<표 III-6> 신용위험경감기법 고려 대상 잔여위험
(Haircut 적용기준)**

위험경감기법	만기불일치 위험	시장가격 변동위험	통화불일치 위험	자산불일치 위험
금융담보	○	○	○	×
난내상계	○	×	○	×
물적담보	×	×	×	×
보증 및 신용파생상품	○	×	○	○

4) 신용공여한도와 신용위험 이전 인정기준

신용파생상품 거래에 대한 건전성 규제는 크게 신BIS협약에 따른 위험자본인 규제자본 산출과 신용공여한도⁷⁴⁾로 나누어 볼 수 있다. 규제자본 산출의 익스포저를 산출하는 방식과 신용공여한도를 위한 익스포저 산출방식은 목적상 상이한 면이 있다. 신BIS협약에서의 규제자본 산출에서는 익스포저에 직접 신용위험경감효과를 반영하지 않고 보증에 따른 위험가중치를 조정함으로써 신용위험의 경감효과를 반영하지만, 신용공여한도 산출에서는 직접 익스포저에서 차감 또는 대체하는 방식을 사용한다. 이런 차이에도 불구하고 기본적인 운용 목적 및 거래요건들은 신

74) 국내 신용공여한도의 주요 내용은 규제기준(「은행업감독규정」 별표2 각주 14 신설)과 신용위험 이전 인정기준(「은행업감독업무시행세칙」 제46조의3 신설)에 포함되어 있다. 이전에는 신용파생상품 거래에 따른 신용위험 이전효과가 동일인 신용공여한도 등의 감독기준에 반영되지 않아 신용파생상품시장 활성화의 제약요인으로 작용하였으나, 2006년 3월 “신용파생상품 거래에 대한 감독기준”을 마련함으로써 이를 해결하였다. “신용파생상품 거래에 대한 감독기준”의 세부내용으로는 신용파생상품의 신용위험 이전 인정기준 충족시, 보장매입자는 준거자산의 채무자를 대신해서 보장매도자에 대한 신용공여로 처리하는 한편 보장매도자는 계약금액을 준거자산의 채무자에 대한 신용공여로 처리하도록 하고 있다.

BIS협약의 내용을 준용하였기 때문에 신용위험경감의 반영에 있어 차이가 크지 않다.⁷⁵⁾

신용위험 이전에 따른 경감이 인정되는 적격 신용파생상품은 CDS 및 총수입스왑(Total Return Swap: TRS)⁷⁶⁾으로 한정되어 있다. 기타 신용파생상품의 경우에는 신용위험 이전효과를 인정하지 않음으로써, 신용연계채권(Credit Linked Note: CLN)⁷⁷⁾과 자산유동화와 관련한 합성유동화상품은 적격 신용파생상품에서 제외되었다. 그러나 합성유동화상품은 현금 또는 우량자산을 담보로 하고 있기 때문에 적격 여부에 따라 담보거래로 인정하여 경감효과를 인정하며, CLN도 담보부거래로 인정하여 합성유동화상품과 동일하게 처리할 수 있다.

75) 국내 “신BIS 자기자본비율 산출기준”에서는 신용위험경감의 원칙을 제시함으로써 보유한 신용위험을 상쇄하기 위하여 보장을 매입한 경우, 적격 운용요건을 만족하면 신용대상자산에 대한 위험가중자산 산출시 규제자본의 신용위험경감을 인정하도록 하고 있다. 반대로 보장매도자는 준거자산에 직접 투자한 경우보다 더 많은 규제자본을 적립할 가능성이 있다.

76) TRS는 스왑계약 기간 동안 특정 준거자산에서 발생하는 원리금 및 시장가치 변동분 등 모든 현금흐름과 함께 준거자산의 시장위험과 신용위험이 보장매입자인 총수입스왑 지급자(TRS payer)로부터 신용보장매도자인 총수입스왑 수령자(TRS receiver)에게 이전된다.

77) 대표적인 funded 구조의 신용파생상품으로 CDS와 채권의 발행이 연계되어 있다. 구체적인 구조에 대해서는 후술하는 III장 2. 나. 3)을 참조하기 바란다.

나. 신BIS협약의 신용파생상품별 규제자본 산출방식

1) 신용파생상품의 규제자본 산출 개요

신BIS협약에 따르면 신용파생상품의 거래에서 보장매입은 보유하고 있는 준거자산에 대해 제3자로부터 손실에 대여 보증(CDS 또는 TRS 매입) 또는 현금담보나 금융담보(CLN 발행)를 제공받는 것과 동일하게 인식하고 있다. 여기서 주요한 점은 신용위험경감효과에 영향을 주는 특수목적회사(Special Purpose Company: SPC)의 포함 여부로, SPC는 기본적으로 적격 보증인이 아니기 때문에 CDS와 TRS의 거래에서는 신용위험경감효과를 인정받지 못한다. 그러나 CLN에서는 발행금액을 국공채와 같은 우량 채권을 매입하여 별도의 신탁회사(trustee)에 보관하게 되면, SPC의 신용상태에 영향을 받지 않고 독립적으로 운용된 것으로 인정하여 적격금융담보로 간주될 수 있다.

신BIS협약에서 신용파생상품의 보장매도는 준거자산의 손실에 대한 보증으로 CDS 또는 TRS에서 보장을 매도하거나 CLN을 매입하는 행위로 규정할 수 있다. CDS 및 TRS의 보장매도는 제3자가 보유하고 있는 익스포저에 대해 보증을 제공하는 것과 동일하지만 CLN의 매입은 CLN 발행자의 신용위험을 추가로 부담하게 된다는 점에서 CDS 및 TRS보다 더 많은 위험을 가지고 있다.

또한 신BIS협약에서는 준거자산이 다수이고 외부적격신용평가기관의 신용등급을 갖는 경우 신용파생상품의 보장매도자에 대하여 자산유동화의 위험가중치를 적용하도록 하고 있다.⁷⁸⁾ 즉, 거래상대방 또는 준거자산의 위험가중치가 아닌 신용파생상품의 신용등급에 해당하는 위험가중치를 이용하여 위험자본 산출이 가능하다.

78) 표준방법에 의한 유동화 익스포저로 처리하고 등급에 따른 위험가중치를 적용한다(<표 III-4> 참조).

이제부터는 신BIS협약의 표준방법을 중심으로 신용과생상품별 규제자본 산출을 사례와 함께 분석하도록 한다.⁷⁹⁾

2) CDS와 TRS의 규제자본 산출

가) 보장매입자의 경우

보장매입자의 신용위험에 대한 익스포저는 준거자산이 하나이면 준거자산의 금액이 된다. 그리고 보장매입자는 보장매도자의 위험가중치를 적용하여 신용경감기법 처리가 가능하다. 단, 준거자산의 금액은 일반적으로 계약금액보다 작거나 같아야 한다.⁸⁰⁾

CDS의 준거자산이 다수이면 보장매입자의 익스포저는 준거자산의 총 발행금액의 합이 되고 위험가중치는 바스켓부도스왑(Basket Default Swap: BDS)⁸¹⁾의 FTD 조건의 경우 준거자산 중 가장 낮은 위험가중치가 적용되는 자산에 대해 보장매도자의 위험가중치로 대체한다(BIS(2004) § 207). 주의할 점으로 STD에서는 FTD를 동시에 보유하고 있거나 1차부도가 이미 발생한 경우에만 신용위험경감효과를 인정하고 있다는 사실

79) 내부등급법은 부도율 정보가 있어야 하므로 신용위험경감효과를 설명하기에는 용이하지 못하다. 다만, 부도율 정보가 있는 경우 부도율에 따른 소요자기자본율을 산출하고 여기에 1,250%를 곱한 값이 위험가중치가 된다.

80) 준거자산이 하나이고 명목금액이 기초이행채무금액보다 작은 경우에도 적격으로 인정되며, 이때 인정되는 익스포저는 $\min(\text{계약금액}, \text{준거자산의 발행금액})$ 이 된다.

81) BDS는 1개의 준거자산을 대상으로 하는 계약과 달리 2개 이상의 다수자산을 준거자산으로 하는 CDS 계약이다. BDS는 계약의 종료시 신용사건이 몇 번 발생하느냐에 따라 명칭이 달라진다. 이를테면 첫 번째 신용사건이 발생한 경우 계약이 종료되면 FTD(First-To-Default, 1차부도종결조건) 스왑이라 하고, 두 번째 신용사건이 발생한 경우 스왑계약이 종료되면 STD(Second-To-Default, 2차부도종결조건) 스왑이라 한다. k번째 신용사건이 발생한 경우 계약이 종료되면 KTD(K^{th} -To-Default) 스왑이라 한다.

이다(BIS(2004) § 209).⁸²⁾

나) 보장매도자의 경우

보장매도자의 익스포저는 준거자산이 하나이면 CDS의 계약금액이 되고 위험가중치는 준거자산의 위험가중치를 적용한다. 준거자산이 다수인 경우, CDS 보장매도자의 익스포저는 계약금액이 된다. 그리고 위험가중치를 적용할 때는 제공된 신용보장에 대해 적격외부신용등급의 유무를 확인하고, 적격외부신용등급이 존재하면 자산유동화로 분류하여 해당 방법의 위험가중치를 적용한다. 적격외부 신용등급이 없는 FTD에서는 준거자산의 위험가중치를 합산하되 1,250%를 한도로 한다(BIS(2004) § 208). STD에서는 준거자산의 위험가중치를 합산함에 있어 참조 자산의 위험가중치 중 가장 낮은 위험가중치를 제외한다(BIS(2004) § 210).⁸³⁾

82) 국내에서는 2007년 7월 발표된 금융감독원의 “위험가중자산에 대한 자기 자본비율 산출기준”에 따라 2차부도종결조건의 신용파생상품 매입시 상기 조건을 만족하는 한에서 다음과 같이 신용경감효과를 인정하고 있다. “1차부도종결조건의 신용파생상품을 동시에 보유하는 경우, 신용보장 대상 자산군에서 해당 2차부도종결조건의 신용파생상품의 계약금액을 한도로 하여 보장매도자의 위험가중치를 적용할 때에는 신용위험경감효과가 두 번째로 작은 하나의 익스포저에 대하여 신용위험경감효과를 적용한다. 1차부도가 이미 발생한 경우, 신용사건이 발생하지 않은 신용보장 대상 자산군에서 해당 2차부도종결조건의 신용파생상품의 계약금액을 한도로 하여 보장매도자의 위험가중치를 적용할 때에는 신용위험경감효과가 가장 작은 하나의 익스포저에 대하여 신용위험경감효과를 적용한다.” 또한 이러한 기준을 $k(k \geq 3)$ 차 이상의 부도종결조건으로 확대하면 $k-1$ 개의 준거자산이 부도상태이거나 $k-1$ 차까지의 부도종결조건을 확보한 경우에 한하여 $k-1$ 차까지의 부도나 신용위험이 가장 낮은 $k-1$ 개를 제외하고 남은 준거자산 중 가장 낮은 위험가중치가 적용되는 익스포저에 대해 보장매도자의 위험가중치로 신용경감기법을 적용할 수 있을 것이다.

83) $k(k \geq 3)$ 차 이상 부도 종결의 경우에도 준거자산 중 위험가중치가 가장 낮은 순서로 배열하여 $k-1$ 개의 자산까지 제외한 나머지 자산의 위험가중치

TRS에서 총수입스왑 지급자인 보장매입자의 익스포저는 준거자산의 장부가액이 되며, 총수입스왑 수령자인 보장매도자는 위험가중치를 준거자산의 위험가중치로 대체하여 위험가중자산을 산출한다. 즉, 준거자산의 부도가 발생하게 되면 TRS 수령자는 부도 발생시점의 자산가치로 보상하게 되며, 위험자본 산출을 위한 위험가중치 산출과정은 CDS와 동일하다.

다) 사례 분석

지금까지의 설명을 정리하면 준거자산이 하나인 CDS와 TRS의 신용 위험경감은 보장매도자와 준거자산 위험가중치의 차이라고 할 수 있다. 구체적으로 <그림 III-2>의 예를 보면, CDS 계약을 통해 보장매입자의 위험가중치가 100%에서 20%로 경감되어 위험자본의 80%가 감소한다. 만약 준거자산보다 CDS 계약의 만기가 적으면 일정 부분만 신용위험이 경감되며⁸⁴⁾ 계약금액이 준거자산보다 작아도 계약금액만큼만 위험경감 대상으로 인정된다. 그리고 신용사건에 채무재조정 조항이 포함되지 않으면 계약금액의 60%만 경감을 인정하므로, 위험가중치로 거래상대방인 보장매도자의 위험가중치를 사용하고 나머지 40%에 대해서는 준거자산의 위험가중치를 사용하게 된다. 즉, 52%(60%×20%+40%×100%)의 위험가중치로 위험경감효과는 48%만 줄어들게 된다.

보장매도자의 위험자본의 계산은 준거자산에 직접투자 것과 동일하게 처리하면 된다. 따라서 준거자산에 대한 보장매도와 직접투자의 위험을 합산하여 계산할 수 있을 것이다.

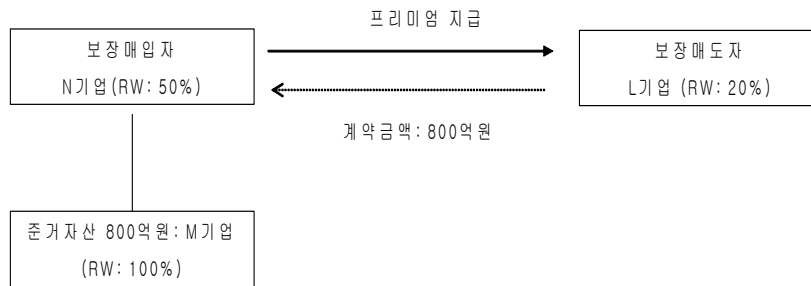
84) 잔존만기가 불일치(maturity mismatch)하고 신용파생상품의 잔존만기가 기초자산의 잔존만기보다 짧은 경우 다음과 같이 조정한다.

$$Pa = P \times (t - 0.25) / (T - 0.25)$$

Pa: 조정된 보장매입액, P: 원 보장매입액, t = min(T, 신용파생상품의 잔존만기), T = min(5, 헤지자산의 잔존만기)

자본량은 서로 같다.

<그림 III-2> 준거자산이 하나인 경우의 CDS 거래 예시



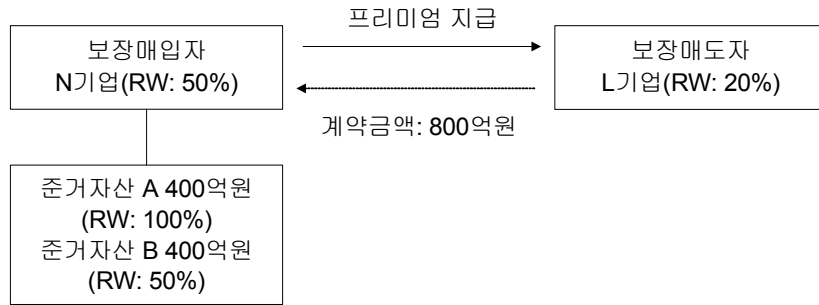
주: RW는 위험가중치임

BDS에서는 <그림 III-3>의 사례⁸⁵⁾와 같이 준거자산이 1개인 CDS보다 신용위험경감효과가 크지 않음을 알 수 있다. 이는 FTD의 계약에서 보장매입자는 위험가중치가 가장 낮은 준거자산 B의 위험가중치 50%를 보장매도자의 위험가중치 20%로 대체하게 되나 A의 위험자산은 신용위험경감효과가 없기 때문이다. 그리하여 위험가중치는 평균 75%에서 60%로 감소하게 되고 15%의 신용위험경감효과를 얻는다.⁸⁶⁾

85) BDS 거래는 대부분 준거자산이 3~5개 정도지만, 논의를 단순화하기 위하여 준거자산이 2개인 경우를 가정하여 신용위험경감효과를 산출하였다.

86) 최근 국내에서 거래된 CDS의 국내차주(준거자산)의 신용등급은 대부분 AAA이다. 이 경우에는 보장매입자의 신용위험경감효과가 거의 없을 뿐만 아니라 준거자산보다 낮은 보장매도자와의 거래는 신용위험경감이 인정될 수 없어 신BIS협약이 이행되더라도 이득이 없을 것으로 판단된다. 만약 보장매도자가 CDS 거래시 우량회사채나 국채 등의 담보를 제공하는 경우 보장매입자에 대한 거래상대방위험이 추가로 발생한다. 이는 보장매도자가 보장매입자에게 회사채 평가금액만큼을 빌려준 것과 동일하므로 보장매입자에 대하여 “회사채평가금액×보장매입자위험가중치”만큼의 익

<그림 III-3> 준거자산이 두개인 경우의 BDS 거래 예시



3) CLN의 규제자본 산출

CLN은 CDS의 변형된 형태로서 채권을 매입함으로써 신용보장을 제공하는 행위가 성립되는 거래이다. CLN은 별도의 SPC 없이 채권에 CDS 계약이 포함되는 구조와 채권발행자가 SPC를 설립하여 둘 사이에 CDS 계약을 체결하고 다시 SPC가 CLN을 발행하는 구조로 구분이 된다. SPC가 포함된 CLN 발행구조에서는 투자자의 CLN 매입대금이 우량담보자산 매입에 사용되며, 만약 CLN 만기 이전에 신용사건이 발생하면 SPC는 담보자산을 매각하여 신용보장금액을 지급하고 만기까지 신용사건이 발생하지 않으면 담보물의 매각대금은 CLN의 상환재원으로 충당된다.

스포저가 추가로 발생한다. 그러나 보장매입자 입장에서는 신용사건 발생 시 보장매도자가 손실을 보전해주지 못하더라도 담보를 매각하여 이를 보전받을 수 있으므로 유리하다. 국내 CDS 계약도 보장매입자의 요구로 담보제공을 수반할 가능성이 크다.

가) SPC를 포함하지 않은 CLN 발행

보장매입자의 신용위험 익스포저는 준거자산의 익스포저에서 CLN의 발행대금으로 수취한 금액을 차감하여 계산한다. 이는 신BIS협약의 위험경감기법 적용에서 CLN의 발행을 담보거래로 분류하여 발행금액을 현금담보로 간주하였기 때문이다.⁸⁷⁾

보장매도자의 신용위험 익스포저는 CLN 발행금액이 된다. 그런데 위험자본 산출에 적용되는 위험가중치는 준거자산뿐만 아니라 CLN 발행자의 위험가중치를 합산하여 양쪽의 신용위험을 모두 고려한다. 만약 제공된 신용보장에 적격외부신용평가회사의 등급이 있으면 해당 자산유동화의 위험가중치를 적용할 수 있다.⁸⁸⁾

<표 III-7> SPC를 포함하지 않은 CLN의 위험가중치

	보장매입자	보장매도자
익스포저	Max[준거자산의 금액 - CLN 발행금액, 0] ⁸⁹⁾	CLN 발행금액
위험가중치	준거자산	준거자산 + 보장매입자

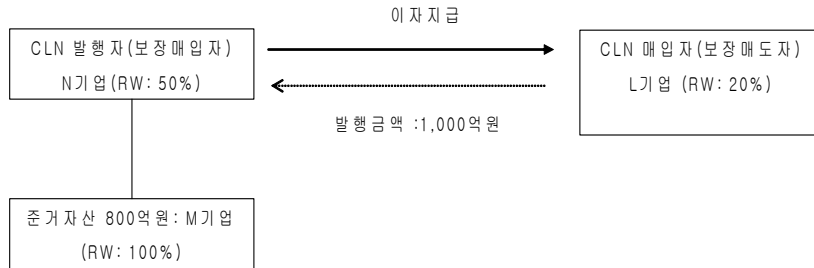
SPC를 포함하지 않는 CLN의 발행을 <그림 III-4>의 예로 정리하면 다음과 같다. 여기서 보장매입자인 N기업은 준거자산보다 더 큰 액수의 CLN을 발행하였으므로 익스포저가 0이 되었고, CLN을 매입한 L기업의 익스포저는 채권매입금액인 1,000억원이 되었다.

87) 만약, 준거자산과 CLN 사이에 발행금액, 만기, 통화불일치가 존재하면 해당 차감율(hair-cut)을 반영한다.

88) 자산유동화의 표준방법과 내부등급법 적용에 따라 해당 위험치를 사용한다.

89) 거래상대방에 대해 담보효과가 반영된 조정 익스포저를 산출해야 한다.

<그림 III-4> SPC를 포함하지 않은 CLN의 발행 예



이때, 보장매입자의 위험자본은 익스포저의 감소와 함께 축소되었으나 보장매도자의 위험자본은 준거자산에 직접 투자한 경우보다 50% 증가하였다(<표 III-8> 참조). 이는 보장매도자가 M기업의 준거자산과 CLN 발행기업의 신용위험을 모두 부담하기 때문이다. 이와 같은 사실을 고려하면 SPC가 없는 CLN의 투자자는 준거자산에 직접 투자한 경우보다 추가적인 위험자본 적립으로 불리해지며 이를 만회하기 위해서는 보다 많은 이자수익이 필요하다.⁹⁰⁾

90) 준거자산에 직접 투자했을 경우 5%의 이자지급이 되었다면 CLN을 매수하여 동일한 위험자본 대비 수익을 얻기 위한 이자는 50% 증가한 7.5%가 되어야 적정할 것이다.

<표 III-8> CLN을 발행한 경우 보장매입자와 매도자의 위험자본변동

		CLN 발행 전	CLN 발행 후
보장 매입자	익스포저	800억원	$\max[800-1000,0] = 0$ 억원
	위험가중치	100%	100%
	위험자본	$800\text{억원} \times 100\% \times 8\% = 64\text{억원}$	$0\text{억원} \times 100\% \times 8\% = 0\text{억원}$
		M기업에 투자한 경우	CLN 매입 후
보장 매도자	익스포저	1000억원	1000억원
	위험가중치	100%	100% + 50%
	위험자본	$1000\text{억원} \times 100\% \times 8\% = 80\text{억원}$	$1000\text{억원} \times 150\% \times 8\% = 120\text{억원}$

나) SPC를 활용한 CLN 발행⁹¹⁾

SPC를 활용한 CLN 발행에서 제기될 수 있는 문제는 SPC가 CLN 발행을 통하여 수취한 금액으로 담보자산에 우량자산⁹²⁾을 편입하면, 이를 금융담보로 인정할 수 있는가의 여부이다.⁹³⁾ 이에 대해서는 SPC가 담보자산을 임의로 매각하거나 CLN 투자자에게 지급할 것을 목적으로 하는 것 이외에는 사용하지 못하고, 신용사건에 한정하여 준거자산의 손실을 위해 지급되는 경우에 한하여 금융담보로 인정할 수 있을 것으로 판단된다.⁹⁴⁾ 그러나 SPC가 CLN 발행금액으로 투자된 담보자산의 실제

- 91) SPC를 통해 CLN을 발행하는 경우에 대해서는 신BIS협약에서도 상세하게 문서화되어 있지 않아 명확한 판단을 내리기 어렵지만 몇 가지 제기될 수 있는 이슈를 중심으로 논의를 전개해 본다.
- 92) 담보자산은 보장매입자에게 지급되는 보장금액 및 CLN 원리금 상환의 원천이 되므로 신용도 및 유동성이 우수한 자산을 담보로 매입하여야 한다.
- 93) 참고로 신BIS협약에서는 SPC가 보장매도자인 CDS 계약은 보장매입자의 신용위험경감효과를 인정하지 않기 때문에 규제자본 산출에 있어 고려대상이 되지 못한다. 그러나 이 경우에도 담보제공을 통한 방법을 이용하면 위험경감효과를 인정받을 수 있다.

에 대하여 실사(look through)를 할 수 없는 경우에는 위험경감효과를 인정받지 못할 것이다.⁹⁵⁾ 만약 CLN 발행금액이 금융담보로 인정되면, 보장매입자의 익스포저에서 현금담보가 아닌 담보자산으로 운영된 우량 자산을 금융담보로 인정하여 이를 차감할 수 있다.

다음으로 논의되어야 할 사항은 담보물의 신탁운용을 맡은 회사의 위험가중치가 필요한지의 여부이다. 보장매도자의 경우 CLN 발행시 발행금액을 지급하였기 때문에 담보자산과 신탁회사에 대한 거래상대방위험에 노출되어 있다. 그러나 신탁회사의 신용사건이 발생하더라도 담보자산과는 무관하기 때문에 금융담보 세부내역의 위험가중치를 이용하여 신용위험경감효과를 반영하면 될 것이다(<표 III-9>참조).

<표 III-9> SPC를 통해 CLN을 발행한 경우의 위험가중치

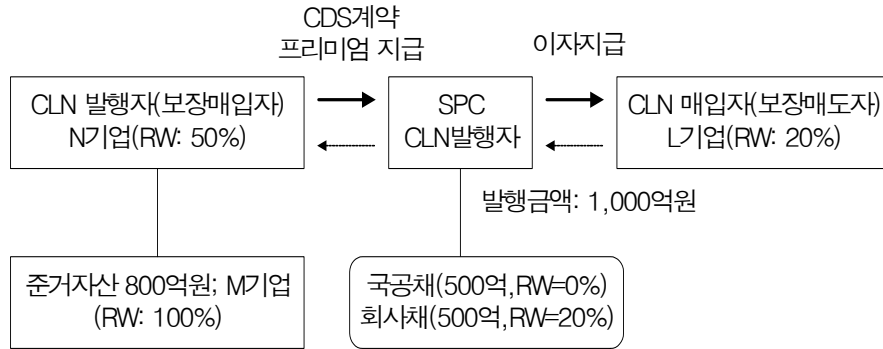
	보장매입자	보장매도자
익스포저	Max[준거자산의 금액- 담보자산의 평가금액, 0]	CLN 발행금액
위험가중치	준거자산	준거자산 + 담보자산

<그림 III-5>의 사례에서는 보장매도자가 부담할 위험가중치 중 SPC가 없는 구조에서 부담해야 할 CLN 발행자의 위험가중치 50%가 국공채와 회사채로 구성된 담보물의 평균 위험가중치 10%로 감소한다. 그리하여 위험자본이 SPC를 포함하지 않은 앞의 사례 120억원(<표 III-8> 참조)에서 88억원으로 감소한다(<표 III-10> 참조).

94) 국내의 신BIS협약에서도 담보를 자산관리기관(custodian)이 보유하더라도 자산관리기관이 당해 담보물과 고유자산을 적절히 분리한다면 담보로 인정하고 있다. 하지만 국내에서는 이와 같은 신용파생상품이 발행된 사례가 아직 없기에 세부논의가 필요할 것이다.

95) 이러한 예로 담보를 신탁운용하는 경우를 상정할 수 있다.

<그림 III-5> SPC를 통해 발행된 CLN의 발행 예



<표 III-10> SPC를 통해 CLN을 발행한 경우 보장매입자와 매도자의 위험자본 변화

		CLN 발행 전	CLN 발행 후
보장 매입자	익스포저	800억원	$\max[800-1000, 0] = 0$ 억원
	위험가중치	100%	100%
	위험자본	$800\text{억원} \times 100\% \times 8\% = 64$ 억원	$0\text{억원} \times 100\% \times 8\% = 0$ 억원
		M기업에 투자한 경우	CLN 매입 후
보장 매도자	익스포저	1000억원	1000억원(CLN), 1000억원(담보자산)
	위험가중치	100%	100%(CLN), 0%(국채), 20%(회사채)
	위험자본	$1000\text{억원} \times 100\% \times 8\% = 80$ 억원	$1000\text{억원} \times 100\% \times 8\% = 80$ 억원 $500\text{억원(국채)} \times 0\% \times 8\% = 0$ 억원 $500\text{억원(회사채)} \times 20\% \times 8\% = 8$ 억원 합계: 88억원

4) 합성유동화증권의 규제자본 산출

합성유동화증권의 경우에는 CLN과 같은 방식으로 신용위험을 경감할 수 있다. 합성유동화증권의 익스포저는 유동화로 인하여 은행이 보유하는 신용위험 익스포저와 같다.⁹⁶⁾ 단지, 특정 거래의 유동화 익스포저 여부는 법적판단이 아닌 경제적 실질에 기초하여 사례별로 판단하도록 하고 있다.⁹⁷⁾ 만약 진정한 매매(true sale)가 인정될 수 없으면 유동화는 은행⁹⁸⁾은 양도된 자산에 대해 은행계정에 환입하여 유동화되지 않은 자산으로 기초자산에 대한 위험자본을 계산하여야 한다.⁹⁹⁾

- 96) 유동화 익스포저는 난내 익스포저와 난외 익스포저로 구분할 수 있다. 난내 익스포저는 ABS(공모, 사모), 2종 수익권, MBS, 발행자 보유 후순위 채권, ABCP, tranche된 ABL(대출), 현금담보계좌, 신용보강, IO 스트립 등이며, 난외 익스포저는 신용보강, 유동성지원약정, 선지급약정, 이자율 스왑, 통화스왑, tranche된 신용보강, 신용파생상품 등이다.
- 97) 국내에서는 이에 대한 판단이 어려운 경우 감독원장과 협의하여 처리하도록 하고 있다.
- 98) 유동화는은행은 유동화에 포함되는 기초 익스포저를 직·간접적으로 생성하는 경우, ABCP 컨듀잇(연속적인 ABCP 발행을 위해 설립된 법인) 또는 이와 유사한 프로그램에서 제3자로부터 익스포저를 인수하는 스폰서 역할 기관을 말한다. 여기서 스폰서라 함은 실질적으로 해당 ABCP 프로그램을 관리 또는 조정하는 경우, 은행이 유동화증권을 시장에 매출하는 경우, 은행이 유동성 또는 신용보강을 제공하는 것을 말한다.
- 99) 합성유동화의 위험이전 판별기준: 합성유동화의 경우 기초 익스포저의 신용위험을 헤지하기 위한 신용위험경감기법은 다음 요건을 모두 충족하는 경우에 한하여 위험이 이전된 것으로 간주한다(금감원(안)35.나/Basel 555).
- ① 신용경감기법에 해당하는 요건을 충족하여야 한다.
 - ② 사용된 신용위험경감기법을 통하여 증대한 신용위험이 제3자에게 이전되어야 한다.
 - ③ 신용위험 이전을 위해 사용된 상품 또는 계약은 다음의 조항이 포함되지 않아야 한다.
 - 신용사건이 발생한 경우 신용보강의 실행이 어렵도록 설정된 트리거(trigger) 조항이나 기초 익스포저의 신용도 하락시 신용보강의 강

5) 트레이딩계정의 신용파생상품 처리

신BIS협약에서는 신용파생상품이 다음 조건을 충족하면 트레이딩계정(trading book)으로 처리가 가능하도록 되어 있다.¹⁰⁰⁾

- ① 단기매매의 목적으로 보유한 것
- ② 인수/중개 및 시장조성 등으로부터 발생한 것(단, 인수의 경우 만기보유 목적분은 제외)
- ③ 전문딜러 또는 운용부서가 사전에 결정된 한도 내에서 리스크관리 부서 등의 사전 승인 없이 거래를 집행할 권한을 갖고 취득한 것
- ④ 트레이딩 포지션을 헤지하기 위해 취득한 것

-
- 제종료 등과 같이 신용보장 또는 신용위험의 이전을 제한하는 조항
 - 유동화은행으로 하여금 기초 익스포저를 변경하여 신용도를 개선하게 하는 조항
 - 기초 익스포저의 신용도 하락시 유동화은행의 신용보장을 증대하도록 하는 조항
 - 준거 익스포저의 신용도 하락시 투자자 등 제3자에게 수익을 보전해주는 조항
 - 유동화 실행 후 유동화은행으로 하여금 최우선손실분담분 또는 신용보장을 증대하도록 하는 조항

- ④ 사용된 신용위험감가기법에 대해 관련 관할재판 내에서의 계약효력을 확인하는 법률전문가의 의견서가 첨부되어야 한다.
 - ⑤ 조기정산권 요구가 있는 경우 다음의 요건을 충족해야 한다.
 - 조기정산요구권의 행사가 은행의 재량에 의해 결정될 것
 - 조기정산요구권이 신용보장의 수단을 이용되도록 구조화되지 않을 것
 - 준거자산 포트폴리오의 잔액이 최초금액 대비 10% 이하가 남았을 경우 행사 가능하도록 되어 있을 것
- 100) 현행 국내의 은행감독규제에 따르면 신용파생상품은 지급보증과 같은 신용대체 수단으로 은행계정으로 분류하고 있다. 은행이 트레이딩계정 처리를 하기 위해서는 리스크관리 시스템을 통하여 수시로 포지션을 정확히 평가함으로써 조건의 충족 여부를 확인하여야 한다.

⑤ 트레이딩 포지션과 비트레이딩 포지션간의 내부거래를 통해 트레이딩 포지션으로 취득한 것(은행별 선택 사항)¹⁰¹⁾

신BIS협약에서는 트레이딩계정 내의 신용파생상품에 대해서 일반적으로 산출해야 하는 시장위험(market risk)¹⁰²⁾ 및 개별위험(specific risk) 관련 소요자기자본 산출과는 별도로 거래상대방의 신용위험에 대한 소요자기자본을 산출해야 한다. 즉, 트레이딩계정 내의 신용파생상품은 신용위험과 시장위험을 모두 산출해야 한다.

바젤위원회에서는 거래상대방의 신용위험을 측정하기 위한 방식으로 커런트 익스포져 방식(Current Exposure Method: CEM), 표준방식(Standardized Method: SM)과 내부모형법(Internal Model Method: IMM, 기대 익스포져 방식)¹⁰³⁾을 제시하고 있다. 커런트 익스포져 방식은 현행 기준으로 적용되고 있는 방식이며, 바젤위원회에서는 2005년 7월에 추가적으로 표준방식과 내부모형법을 제시하였다. 현행 커런트 익스포져 방식에 인한 신용 익스포져 산출 공식은 다음과 같다.

101) 그러나 트레이딩 정책에 의해 트레이딩 포지션으로 분류되더라도 다음과 같은 포지션은 제외될 수 있다. ① 일일 공정가액 평가가 불가능한 포지션, ② 시장가격이 형성되지 않고 시장중개가 일반적이지 않은 포지션, ③ 일별 시장위험 측정을 위한 합리적인 방법을 마련하지 못한 포지션, ④ 일일 공정가액 평가는 가능하지만 특별한 사유로 인해 매각이 제한된 포지션

102) 일반시장위험은 금리, 주가, 환율 등 시장전체에 영향을 미치는 사건과 연관되어 발생하는 가격변동성으로부터의 손실위험이며, 개별위험은 유가증권 발행자의 개별적인 사건과 연관되어 발생하는 가격변동성으로부터의 손실위험이다.

103) 내부모형법은 각 상계군의 기대 익스포져(Expected Positive Exposure: EPE) 프로파일에 근거하여 EAD를 산출하는 방식에 기초하기 때문에 기대 익스포져 방식(EPE Method)이라고도 한다.

신용 익스포저 = 대체비용¹⁰⁴⁾ + 추가요소(add-on factor)

추가요소 = 익스포저 금액 × 신용환산율(<표 III-11> 참조)

트레이딩계정에 포함된 신용파생상품의 보장매입자는 거래의 특성을 고려하여 거래상대방의 위험을 고려해야 한다. 따라서 은행계정의 보장매입자와 같이 보장매도자에 의해 제공되는 익스포저만큼을 보증으로 처리한다. 이때 거래상대방의 익스포저는 다음의 잠재적 미래 익스포저 추가요소¹⁰⁵⁾를 사용하여 산출한다. 만약, 신용파생상품의 준거자산이 여러 개이고 FTD이면 준거자산들 중에서 가장 신용도가 낮은 준거자산의 추가요소를 적용한다. 마찬가지로 STD에서는 두 번째로 낮은 신용도의 준거자산에 추가요소를 적용한다. 보장매도자의 익스포저는 보장매입자와 동일하게 적용되며 위험가중치는 거래상대방인 보장매입자의 위험가중치를 적용한다.

104) 난내항목 중 파생상품자산을 의미하며, 난내항목 중 파생상품부채의 경우 관련 계약 평가익을 “0”으로 한다(max[평가손익, 0]).

105) 잔여만기에 의한 차이는 없다.

<표 III-11> 신용파생상품의 신용환산율

구분		보장매입자	보장매도자
TRS	“적격 ¹⁾ ” 준거채무	5%	5%
	“비적격” 준거채무	10%	10%
CDS	“적격” 준거채무	5%	5% ²⁾
	“비적격” 준거채무	10%	10% ²⁾

- 주: 1) 적격에 대한 정의는 시장위험 기준 자기자본 보유제도의 표준화된 측정방법하의 개별위험 처리에 대한 적격의 범주와 동일함
 2) CDS의 보장매도자는 준거자산의 신용사건이 아닌 보장매입자의 부도에는 단지 추가요소에만 영향을 받으며 이 경우 추가의 상한선은 미지급 프리미엄의 금액이 됨

다. 신BIS협약 시행에 따른 신용파생상품 활용방안

신BIS협약에서 신용파생상품의 거래자에게 부과되는 위험자본의 크기는 신용위험의 이전 정도에 비례(보장매도자의 입장)하거나 반비례(보장매입자의 입장)한다고 할 수 있다. 즉, 이전된 신용위험의 정도가 클수록 보장매입자에게 부과되는 위험자본은 감소하고 보장매도자에게 부과되는 위험자본은 증가한다. 단, 이 과정에서 나타나는 신용위험경감효과는 통화불일치, 자산불일치, 만기불일치 등에 따라 경감효과가 달라지며, 신용파생상품의 만기가 준거자산의 만기보다 짧을 경우에는 신용위험이 완전히 이전되지 못해 신용위험을 적절히 헤지하지 못할 수 있기에 주의가 기울여야 한다.

신용파생상품은 매우 다양하기 때문에 준거자산의 신용위험경감을 정확히 측정하기 위해서는 앞에서 설명한 많은 요인들을 고려해야 할 것이다. 신용파생상품의 거래로 보장매도자의 위험자본 부담이 커지면 오히려 거래의 제약이 될 수도 있다. 그러므로 신용파생상품의 선택에

따른 위험경감기법의 효율적인 활용이 중요해진다.

1) 상품별 특징에 맞는 신용위험관리방안 수립의 중요성

신용위험경감효과는 unfunded 구조의 신용파생상품(CDS 및 TRS)과 funded 구조의 신용파생상품(CLN 등)이 서로 다르게 나타나고 있다.

unfunded 구조의 신용파생상품은 신용사건 발생에 한하여 보장매도자가 보장매입자에게 손실을 지불하기 때문에, 준거자산의 위험가중치를 보장매도자의 위험가중치로 교체하여 위험자본을 계상한다. 그러므로 보장매도자와 준거자산의 신용도 차이에 따라 위험경감 정도가 달라진다. 준거자산이 여러 개인 BDS에서는 준거자산 중 위험가중치가 가장 낮은 개만이 위험경감(FTD인 경우)이 되므로 위험경감 정도가 높지 않을 것이다. 그리고 SPC가 포함된 계약은 위험경감효과가 인정되지 않으므로 실질적 위험회피는 가능하나 규제목적으로 위험자본이 경감되지는 않는다.

funded 구조의 신용파생상품(CLN 등)은 발행금액 또는 담보자산이 적격담보로 인정되어 준거자산의 익스포저에서 차감되기 때문에 위험자본의 경감효과가 두드러진다. 단지, SPC의 포함 여부가 보장매도자의 신용위험경감에 크게 영향을 미친다는 점을 유의하여야 한다.

SPC를 포함하지 않는 경우, 준거자산의 신용위험 외에 추가로 보장매입자의 신용등급에 따른 위험자본을 부담해야 하므로 준거자산에 직접 투자하는 것과 같은 위험대비 수익률을 위해서는 보다 높은 이자수익이 요구된다. 반면, SPC를 이용한 CLN 투자는 거래상대방인 보장매입자의 신용등급과 무관하게 준거자산과 담보자산의 위험가중치에 따라 위험자본이 결정되기 때문에 신용등급이 낮은 보장매입자도 거래장벽을 해소할 수 있을 것이다. 따라서 SPC를 활용한 CLN 발행이 활성화되면

우량한 담보자산에 수요가 증가할 것으로 예상된다.¹⁰⁶⁾

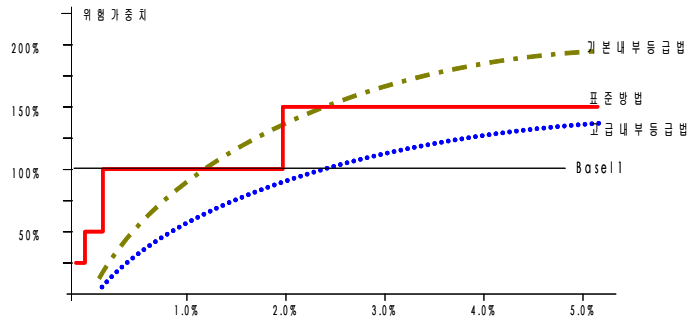
또한 적격외부신용평가회사의 등급이 있는 경우 보장매도자는 준거 자산 또는 거래상대방인 보장매입자의 위험가중치를 사용하지 않고 자산유동화의 위험가중치를 사용함으로써 신용파생상품의 위험자본 부담을 감소시킬 수 있다. 준거자산의 상관관계에 따른 포트폴리오의 분산효과 및 회수율 등을 고려하여 신용등급을 결정하기 때문에 준거자산의 평균 신용등급보다 높은 등급이 부여될 수 있다. 이렇게 적격신용평가회사에서 높은 신용등급이 부여되면 보장매도자의 위험자본 부담이 감소할 것이다.

2) 내부등급법 사용 및 동시부도효과 반영의 중요성

신BIS협약에서의 신용위험에 대한 규제자본 산출방법은 표준방법과 내부등급법으로 구분할 수 있는데, 일반적으로 표준방법을 사용하는 경우보다 내부등급법을 사용하는 경우의 신용위험경감효과가 더 크다. <그림 III-6>과 같이 부도율이 낮은 경우 내부등급법을 선택하면 표준방법을 적용했을 때보다 위험가중치가 낮게 반영된다. 그리고 거래상대방의 신용등급이 높을수록 위험가중치가 낮기 때문에 신용위험경감효과가 크게 될 것이다. 신용등급에 따른 부도율은 은행마다 다르지만 부도율이 낮거나 신용도가 좋은 은행일수록 표준방법에 비하여 내부등급법에 따른 위험가중치가 낮은 것을 볼 수 있다. 그러므로 내부등급법을 적용한 은행의 신용파생상품을 이용한 위험경감효과가 더 크게 나타날 것이다. 따라서 은행들은 규제자본 산출방법론으로 점차 내부등급법을 채택하려고 할 가능성이 크다.

106) 신BIS협약에 따라 우리나라에서 발행되는 증금채 및 산금채 등은 위험가중치가 “0”으로 적용되고 있어 이들 채권에 대한 담보편입 수요가 증가할 가능성이 높다.

<그림 III-6> 신BIS 적용방법에 따른 위험가중치



준거자산의 위험가중치를 보장매도자의 위험가중치로 대체하는 대체 방법은 신용도가 더 높은 거래상대방이 부도가 발생하면 신용도가 낮은 거래상대방도 부도가 발생한다는 것을 암묵적으로 가정한다. 내부등급법에서 이러한 가정은 보증인과 차주가 함께 부도가 발생할 정도로 밀접하게 관련된 경우에 적절하다. 그러나 둘 사이에 상관관계가 높지 않아 동시에 부도가 발생할 가능성이 낮은 경우에는 합리적이지 못하다.

이런 점을 반영하여 내부등급법은 동시부도접근법(double-default approach)을 인정하고 있다. 동시부도모형은 CDS 거래에 있어 준거자산과 보장매입자의 분산효과를 반영하여 규제자본을 경감시켜 준다. 예를 들어, 신용등급 AAA 채권을 보유한 은행이 AAA 등급의 보장매도자와 CDS 계약을 체결한 경우, 위험가중치 대체법을 적용하더라도 차주가 신용보장제공자와 신용등급이 동일하여 위험가중치의 변동이 없다. 그러나 동시부도효과를 인정하는 경우 결합부도확률을 적용하면 위험가중치가 대폭 하락한다.¹⁰⁷⁾

107) 동시부도효과를 반영하기 위한 구체적인 조건에 대해서는 신BIS협약을 참조하길 바란다.

IV. 신용파생상품과 거래인프라의 혁신

1. 신용파생상품지수의 등장
2. 거래방식에 있어서 자동화의 진전
3. 평가 및 결제방식의 개선

IV. 신용파생상품과 거래인프라의 혁신

1. 신용파생상품지수의 등장

가. 신용파생상품지수의 개발과 통합

신용파생상품의 기록적인 성장에 있어서 획기적인 사건은 신용파생상품지수의 등장이라고 할 수 있다.¹⁰⁸⁾ <표 II-2>에서 확인할 수 있듯이 지수관련 신용파생상품은 2004년부터 급속도로 증가하여 2006년에는 single-name CDS 거래와 대등한 수준으로 성장하였다.¹⁰⁹⁾

1) 신용파생상품지수의 개발

초창기 신용파생상품지수는 채권포트폴리오 투자의 대용상품으로 개발되었다. 일반적으로 유동성이 풍부한 채권벤치마크지수의 개발이 어려웠기 때문에, 채권시장에서는 주식시장과 같이 벤치마크에 따른 투자가 크게 활성화되지 못하였다. 비록 채권지수를 벤치마크로 하는 채권포트폴리오를 구성할 수 있다 하더라도 낮은 유동성으로 인해 벤치마크를 복제할 수 없었으며 대부분의 채권지수를 특정 딜러은행이 소유¹¹⁰⁾하고 있어서 가격투명성 및 독립성에 대한 우려가 존재하였다.

108) 별도의 부연설명이 없으면 본고의 신용파생상품지수는 개별 기업이 준거 자산인 지수를 의미하며, 그 외의 ABS, MBS 등이 준거자산인 지수는 해당 지수명을 사용한다.

109) 신용파생상품지수의 등장과 발전과정의 주요 사실관계는 Financial News, Risk(Asia Risk 포함), Creditflux, Financial Times, Merrill Lynch(2006), 그리고 Markit, Creditex의 홈페이지를 참조하였다.

110) Lehman Brothers의 Lehman Bond Index 등이 이에 해당한다.

이러한 고민에 대해 채권시장에서는 우선 상장지수펀드(Exchange Traded Fund: ETF)와 같이 유동성이 보장되는 상품을 개발하려고 노력하였다. 이러한 노력의 결과로 Morgan Stanley는 유동성을 목적으로 개발한 “Tracer¹¹¹⁾”라는 상품을 2001년 10월에 출시하였다. Tracer의 투자자는 세 가지 방법으로 수익실현이나 위험관리를 할 수 있었는데, 첫째는 Morgan Stanley에 투자한 Tracer를 재매각하는 것이고, 둘째는 편입채권에 대한 single-name CDS의 보장매입을 통하여 신용위험을 통제하는 것이며, 마지막으로 편입채권을 실물로 돌려받는 방법으로 상환 받는 것이었다. Tracer는 유동성이 보장되면서 시장에서 큰 인기를 얻게 되었고 유사상품의 출시가 이루어졌다.¹¹²⁾

Tracer의 성공으로 채권포트폴리오의 유동성을 제고하려는 노력은 가속도를 내게 되었다. 그 중에서도 거래가 증가하고 있던 single-name CDS를 이용하려는 시도가 결실을 보게 되었는데, 2002년 4월 발표된 신용파생상품지수인 “Synthetic Tracer”가 대표적이다. CDS로 구성된 신용파생상품지수는 현물채권의 발행규모나 유동성에 의존하지 않고 바로 거래가 가능하다는 장점¹¹³⁾을 갖고 있었다. Synthetic Tracer가 지수로서 갖는 이러한 장점이 시장에 알려지면서 이의 거래량은 현물상품에 기초한 “Tracer”를 압도하게 되었다. 이후, CDS를 활용한 신용파생상품지수는 낮은 유동성으로 포트폴리오 구성이 쉽지 않은 하이일드 채권과 각

111) “Tradable Custodial Receipts”의 약식 표현으로 북미지역의 35개 투자등급 채권포트폴리오로 구성된 투자상품이다. 유동성을 유지하기 위하여 10년 벤치마크 Tracer의 경우, 편입채권을 최소 10억달러 이상 발행된 채권으로 한정하였다.

112) 출시 3개월만인 2002년 1월, 유통시장에서의 Tracer 거래량은 80억달러를 초과하였으며, 이에 자극을 받아 다양한 채권지수를 가지고 있던 Lehman Brothers는 Train이라는 상품을 2002년 1월 출시하였다.

113) 신용파생상품지수를 준거자산으로 하는 CDS 계약을 맺음으로써 직접적인 거래가 가능하며 편입 기업의 CDS로도 지수복제가 가능하였다.

국별 신용파생상품지수로 확장되어 다양한 지수들이 출시되기 시작하였다. JP Morgan은 2001년 11월 미국의 하이일드 채권투자를 대응할 수 있는 신용파생상품지수인 “Hydi(High Yield Credit Derivatives Index)”를 시작으로 유럽 투자등급 지수인 “Jeci(JP Morgan European Credit Index)”를 2002년 3월에 발표하였다. 또한 BNP Paribas가 만든 일본 투자등급 CDS 지수인 “CJ50”은 2003년 7월부터 거래가 시작되었다(<표 IV-1> 참조).

<표 IV-1> 신용파생상품지수의 등장 및 변천

2001 - 2002	<ul style="list-style-type: none"> · 다른 자산성격을 갖는 신용파생상품지수가 등장 (Hydi, Tracer, Jeci, Emdi, iBoxx)
2003	<ul style="list-style-type: none"> · Hydi, Jeci, Tracer가 Trac-x 지수군으로 합쳐지고, 딜러들이 컨소시엄을 만들어 iBoxx CDS 지수군을 출범시킴 · 각 지수들은 iBoxx와 Dowjones가 각각 관리 (IG: Investment Grade, HY: High Yield, EM: Emerging Market) · Trac-X Asia와 CJ50(Japan) 지수 출범
2004	<ul style="list-style-type: none"> · Dow Jones Trac-X와 iBoxx 계열 딜러들은 각 지수를 iTaxx(유럽)과 Dowjones CDX(북미) 지수군으로 지역별 단일 지수로 통합 · Asian 지수는 iTraxx Asia 지수군으로 통합
2005	<ul style="list-style-type: none"> · iTraxx EM 지수 출범 · iTraxx Asia 지수의 종류 확대 · Dow Jones CDX 교차지수(crossover index) 탄생 · Dow Jones 지수관리에서 제외
2006	<ul style="list-style-type: none"> · ABCDS의 지수인 “US ABX HE”거래 · ABX 지수거래
2007	<ul style="list-style-type: none"> · LCDX 출시 · Markit이 iTraxx와 CDX의 소유권을 모두 인수

2) 지수의 통합화

신용파생상품지수의 개발로 기존 채권지수의 낮은 유동성에 대한 불만은 어느 정도 해소될 수 있었지만, 또 다른 불만인 불투명한 지수관리와 그에 따른 독립성 문제는 여전히 존재하였다. 지수의 사용자들도 복수의 벤치마크지수 사용에 따른 불만을 제기하기 시작하면서 지수를 소유한 딜러들에 대한 압력이 증가하여 신용파생상품지수의 통합이 시작되었다.

신용파생상품지수는 세 번에 걸쳐서 큰 통합을 겪게 되는데, 첫 번째는 2003년 4월 Morgan Stanley와 JP Morgan 사이의 통합이다. 이때 두 투자은행은 각각의 지수¹¹⁴⁾를 “Trac-x”라는 새로운 지수 브랜드로 통합하였으며, 투명성을 제고하고자 Dow Jones에게 지수관리를 위탁하였다.¹¹⁵⁾

Trac-x로의 지수 통합은 시장에 새로운 활력을 주어 지수 거래가 증가하는데 기여했을 뿐 아니라, 다른 딜러들을 자극하여 iBoxx 신용파생상품지수¹¹⁶⁾가 만들어지는 계기도 제공하였다. 이때부터 두 개의 신용파생상품지수는 시장의 벤치마크 자리를 차지하기 위하여 치열한 경쟁을 벌이게 되었다.

Trac-x와 iBoxx 계열 지수의 경쟁 속에서 시장참여자들은 두 개의 벤치마크지수로 인한 시장분할(market fragmentation)에 대하여 불만이 커

114) Morgan Stanley의 Tracer와 JP Morgan의 Jeci와 Hydi이다.

115) 개별 딜러에게서 딜러 그룹으로 지수의 소유권이 분산되고 지수의 관리를 전문회사에 맡기면서 투명성과 독립성이 개선되었지만, 후술하는 Dow Jones와의 결별과정과 신용파생상품의 거래소 상장과정을 살펴보면 딜러들은 신용파생상품지수가 그들의 영향력 밖에 놓이는 것을 원하지 않았음을 알 수 있다.

116) 2003년 2월에 Deutsche Bank와 ABN Amro가 “iBoxx 100”을 발표하였고, 10월에는 이들을 포함한 11개 딜러들이 북미 투자등급 지수인 “iBoxx CDX NA IG”를 발표하였다.

져갔다. 이러한 시장의 압력으로 2004년 6월 두 지수는 북미와 신흥시장(emerging market)은 “CDX”, 그리고 유럽과 아시아는 “iTraxx”라는 지역별 지수로 단일화되어 두 번째 신용파생상품지수의 통합을 이루었다. 이로써 CDX와 iTraxx 지수는 각 지역의 유일한 벤치마크지수로 자리를 잡게 되었고 유동성을 획기적으로 끌어올릴 수 있는 계기를 마련하였다.

두 번째 통합 후, iTraxx는 효과적인 지수관리를 위해서 기존의 iBoxx를 기초로 “IIC(International Index Company)”라는 지수관리회사를 설립하였으며, CDX는 지수의 시장조성자로 등록된 16개 투자은행의 컨소시엄인 “CDS IndexCo LLC”를 통해 지수에 관한 의사결정을 행하게 된다. 특히, 기존의 Trac-x를 관리했던 Dow Jones가 통합 초기에는 북아메리카, 유럽 및 아시아 모든 통합지수에 대한 마케팅과 라이선스를 담당하였으나 지수를 소유하고 있는 딜러들과의 지수관리에 대한 의견 대립으로 점차 역할을 상실하게 되었고, 초기 “Dow Jones CDX”와 “Dow Jones iTraxx”로 명명되던 지수명에서도 제외되었다.¹¹⁷⁾ 이후 지수의 관리는 Markit¹¹⁸⁾이 담당하게 되었다.

세 번째 통합은 2007년 11월과 12월에 걸쳐 양대 지수의 가격정보를 제공하기로 한 Markit이 각 지수의 소유권을 갖고 있는 IIC와 CDS IndexCo를 인수함으로써 이루어졌다.¹¹⁹⁾ 이로써 iTraxx와 CDX는 동일한 회사에 의해 소유되고 관리를 받게 되어 보다 일관된 서비스를 고객

117) 2005년 3월 IIC의 주주인 주요 딜러들의 요구로 Dow Jones는 iTraxx에 대한 모든 권한과 역할을 상실하였으며, 2007년 3월부터는 CDX에서도 축출되었다.

118) Markit이 담당한 신용파생상품 지수관리의 업무는 CDX에 대한 포괄적 관리와 두 지수에 대한 배타적인 가격계산 및 계산을 위한 기초자료 수집이었으나, 범위를 점차 확대하여 IV장 3절에서 소개될 Credit Fixing과 Credit Event Fixing까지 주관하게 되었다.

119) Markit은 CDX와 iTraxx 이외에도 후술할 ABX, LCDX 등의 신용파생상품지수에 관한 모든 권리를 확보하였다.

들에게 제공할 수 있게 되었을 뿐만 아니라 이전에 비해 달러은행으로부터 조금 더 독립적이 됨으로써 관리의 투명성에 관한 우려를 감소시킬 수 있게 되었다.¹²⁰⁾

3) 지수의 영역 확장

신용파생상품지수의 통합은 신용파생상품시장 활성화에 주된 역할을 하였다. 거래가 표준화되면서 헤지펀드를 중심으로 한 새로운 시장참여자들의 증가와 활발한 거래로 인하여 유동성이 급격히 증가하게 되었다. 이와 같은 성공을 기반으로 신용파생상품지수는 점점 그 영역을 넓혀갔으며, 기존의 회사채에 대한 지수에서 벗어나 “ABX(ABS를 준거자산으로 하는 CDS 지수)”와 “LCDX(대출로만 구성된 CDS 지수)”를 발표하기에 이르렀다.

BBA의 주요 신용파생상품 분류(<표 II-2>참조)에 별도로 구분되어 있지 않지만, 2005년 이후 ABS를 준거자산으로 하는 CDS인 “ABCDS(Asset-Backed CDS)”의 거래가 활발해지고 있다.¹²¹⁾ 주로 ABS에 기초하여 CDO를 발행한 매니저인 보장매도기관은 선순위 tranche만으로 구성된 single-tranche CDO를 발행하였는데, 이를 헤지하기 위해서는 ABCDS의 보장매도가 필요하였다. 또한 여기에 헤지펀드와 prop desk가 가세하기 시작하면서 ABCDS의 거래가 더욱 활성화 되었다.

ABS는 유동화 풀 안으로 들어오는 현금부족으로 인한 원금의 감액이나 이자지급일을 넘기는 것(interest shortfall)이 허용되는 등 여러 면에서 일반 회사채와 다른 성격을 갖고 있어 신용사건도 일반적인 경우

120) 달러은행은 Markit의 주주로 활동함으로써, 그리고 지수편입종목의 결정 과정에 참여함으로써 여전히 신용파생상품지수에 영향력을 갖고 있다.

121) 특히, 미국의 서브프라임 모기지를 기초로 설계된 ABS가 집중적으로 거래되었으나 서브프라임 모기지 사태 이후에는 거래량이 극도로 감소하였다.

와 차별화된다. ABCDS에서는 보장매도자가 원금과 이자의 손실에 대해 보장을 해주지만 다시 준거자산이 되는 서브프라임 모기지 풀의 손실상황이 개선되어 원리금이 변제되면 오히려 보장매입자가 기수령 금액을 보장매도자에게 반환해야 한다. 일반적인 single-name CDS에서는 보장매입자가 거래상대방위험에 노출이 되었다면, ABCDS 거래에서는 보장매입자뿐만 아니라 보장매도자도 거래상대방위험에 노출되어 있는 것이 특징이다.¹²²⁾

새로운 유형의 CDS가 시장에서 거래되면서 이들로 구성된 지수에 대한 수요가 발생하였다. 첫 번째 ABCDS의 지수인 “US ABX HE”의 거래는 2006년 1월 19일에 시작되었다. 지수의 편입 자산은 서브프라임 모기지 ABS 프로그램 중 적격기준을 통과한 20개의 새로 설정된 프로그램으로 구성되었다.¹²³⁾ ABX 지수는 기업 CDS로 구성된 신용파생상품 지수와는 다르게 이전 시리즈의 편입 ABCDS가 지수가 갱신(roll process)되면서 모두 교체되는 특징이 있다. 즉, 가장 최근에 발행된 ABS를 반영하는 지수의 특징으로 인하여 기존 프로그램이 편입되지 않도록 되어 있다.¹²⁴⁾

2007년 5월 22일에는 신용사건 발생시 현물결제에 사용되는 인도가 능채무를 특정한 대출¹²⁵⁾에만 한정된 북미지역 신용파생상품지수인 LCDX가 출시되었다. LCDX는 100개의 준거기업으로 구성되어 6개월마

122) 이 외에도 ABCDS에서는 SPV(Special Purpose Vehicle)가 발행한 ABS 중에서 특정 클래스 채권을 준거자산으로 결정하며 프리미엄의 지급주기가 분기가 아닌 월별이다.

123) ABX 이외에도 북미 상업용 MBS 지수인 CMBX NA가 있다.

124) 2007년 10월 이후에는 서브프라임 사태의 영향으로 ABX 지수의 기초가 되는 서브프라임 모기지를 유동화한 채권의 발행이 급격히 줄면서 지수의 안정적인 구성이 어려울 것이라는 회의적 시각이 나타나고 있다.

125) 해당 채무는 Markit이 관리하는 SSL(Syndicated Secured List)에 등록되어 있는 1순위 대출이어야 한다.

다 갱신되는 형식으로 되어 있는데, 지수시리즈 갱신일(roll date)이 CDX HY의 갱신일보다 1주 늦은 4월 3일과 10월 3일로 설정되어 있다.

2006년, 대출에 대한 거래가 자유롭지 않은 상황에서 대출전용 CDS의 등장은 시장참여자들의 매수와 매도 포지션 변경을 용이하게 만들어 주었다. 특히, 이 상품은 일반적인 CDS 거래의 규범을 거의 따르지만 신용사건 발생으로 인도되는 채무를 선순위대출로만 한정짓기 때문에 신용사건의 발생확률은 일반 CDS와 거의 동일하되 회수율은 보다 높일 수 있는 특징이 있다.

나. 신용파생상품지수의 특징

1) 신용파생상품지수의 구성방식

신용파생상품지수는 지역과 만기, 스프레드, 섹터, 그리고 신용등급별로 분류되며, 부지수(sub-index)를 포함하면 70개 이상에 이르고 있고 500개 이상의 편입 크레딧으로 구성되어 있다. 북미와 유럽의 지수는 크게 투자등급지수, 투기등급지수, 그리고 스프레드변동성지수가 대표적이다.

투자등급지수는 북미 소재 125개 기업으로 구성된 “CDX NA IG”와 유럽 투자등급 125개 기업으로 만든 “iTraxx Europe”이 있다. 이들 지수는 같은 비율의 single-name CDS들로 구성되어 있으며, single-name CDS의 만기가 동일하게 설정되므로 지수의 만기도 single-name CDS와 동일하다. 지수관리기관에서는 이들 지수를 6개월마다 동일 만기의 새로운 지수로 갱신하고 있으며, 각 지수에는 업종에 따른 여러 개의 부지수들이 포함되어 있다.¹²⁶⁾

126) CDX NA IG는 “Consumer”, “Energy”, “Financials”, “Industrials & Telecom”, “Media & Technology” 등 5개의 부지수가 있으며, iTraxx

투기등급지수는 높은 스프레드를 제시하는 투기등급(주로 BB와 B로 구성) 기업들로 구성되어 있으며 북미지수인 “CDX NA HY”에는 100개의 기업이 포함되어 있다.

스프레드변동성지수에는 투자등급 기업과 투기등급 기업이 모두 포함되어 있으며, 특히 투자등급 중에서 부정적인 전망을 갖고 있거나 투기등급으로 강등된 기업들이 포함되어 있다. 이로써 투자등급지수보다 더 높은 스프레드를 원하면서 투기등급지수보다는 위험하지 않은 구조를 갖는다. “CDX NA XO”와 “iTraxx Europe Crossover”가 이에 해당한다.

<표 IV-2> CDX/iTraxx 신용파생상품지수

지역	지수	크레딧 특징	만기	편입 개수
북미	CDX NA IG	투자등급	3, 5, 7, 10년	125
	CDX NA XO	변동성	5년	35
	CDX NA HY	투기등급	3, 5, 7년	100
유럽	iTraxx Europe	투자등급	3, 5, 7, 10년	125
	iTraxx Europe Crossover	변동성	5, 10년	50
아시아	iTraxx Australia	호주	5, 10년	25
	iTraxx Japan	일본	3, 5, 10년	50
	iTraxx Asia ex-Japan	아시아 (일본제외)	5년	50
이머징 마켓	DJ CDX EM	국가	5년	14

자료: Markit, IIC

Europe도 섹터 바스켓을 갖고 있다.

지수관리회사는 매년 3월 20일과 9월 20일, 사전에 정해진 지수시리즈 갱신절차를 통해 <표 IV-2>에 제시되어 있는 만기¹²⁷⁾의 새로운 지수시리즈를 발표하고 있다. 즉, 6개월마다 새로운 지수가 공급됨으로써 시장에서 유동성이 가장 좋은 최신(on-the-run)의 지수를 거래할 수 있게 하였다. 이때 각 지수의 회원딜러들은 지수에 편입되는 기업을 각 지수관리회사에서 정한 규칙에 근거하여 선정한다.

북미 소재 투자등급 125개 기업으로 구성되는 신용파생상품지수인 CDX NA IG의 경우, 발표일 또는 지수시리즈 갱신일 15일 전에 관리자가 갱신의 개시를 알리고 10일 전에 각 회원 딜러들이 새로운 지수에 편입이 불가능한 기업¹²⁸⁾ 목록을 제출하게 된다. 그후 딜러들은 지수에 들어갈 새로운 기업의 목록을 제출하여 딜러들의 투표에 의해서 편입 기업을 결정한다.

유럽투자등급지수인 iTraxx Europe의 발표 및 갱신도 CDX NA IG와 전체적으로 유사하다. 단지, 유동성 있는 종목의 선별을 보다 강조하기 위해, 회원 딜러들에게 갱신 전 6개월¹²⁹⁾동안 single-name CDS의 거래가 가장 활발했던 기업리스트와 거래량에 대해 제출할 것을 명문화하고 있다는 점과 125개의 편입 기업의 수를 산업별로 할당¹³⁰⁾하고 있는 점이 다르다.

127) CDX 지수와 iTraxx 지수의 만기일은 만기되는 해의 6월 20일과 12월 20일이다.

128) 신용사건과 신용등급의 변화가 발생하였거나 예상이 되는 기업이 이에 해당한다.

129) “iTraxx Asia”는 12개월간의 거래량을 조사한다.

130) Autos 10개, Consumers 30개, Energy 20개, Industrials 20개, TMT(Telecommunications, Media and Technology) 20개 및 Financials 25개로 할당되어 있다.

2) 채권지수와와의 차이

신용파생상품지수는 탄생과정에서 알 수 있듯이 현물 채권지수와 여러모로 비교가 된다. 실제로 iTraxx Europe과 이에 대응되는 iBoxx 회사채지수의 상관관계를 분석하면 각 산업별로 최소 70%에서 90%로 신용파생상품지수와 채권지수간의 유사성이 높다. 그럼에도 발행규모와 비중을 사용하여 채권편입 여부와 편입비중을 결정하는 채권지수와는 달리, 신용파생상품지수는 유동성에 근거하여 지수편입을 결정한다는 점에서 큰 차이를 보인다. 이러한 차이로 인해 신용파생상품지수는 “거래가능지수(tradable index)¹³¹⁾”가 될 수 있었지만, 시장 전체 신용위험의 흐름을 반영하는 데에는 한계를 갖는다.

<표 IV-3> iTraxx Europe 지수와 iBoxx 회사채지수의 상관관계

iTraxx Europe 지수와 iBoxx 회사채지수의 부문	상관관계
전체지수	0.89
TMTs	0.90
Autos	0.70
Consumers	0.82
Industrial	0.89
Energy	0.71

자료: BNP Paribas, Creditflux(2004)

131) 이는 신용파생상품지수가 채권지수를 압도할 수 있었던 가장 큰 이유이다. 거래가능하다는 의미는 채권의 발행과 유동성에 관계없이 지수에 편입되어 있는 single-name CDS로 지수를 복제할 수도 있고 지수를 기초로 하는 스왑이나 구조화채권 발행의 방법으로 다양한 거래가 가능하다는 뜻이다.

채권지수와 신용파생상품지수의 구성원리에 대한 차이는 투자등급지수에 편입되는 기업의 신용등급에서도 엿볼 수 있다. 신용파생상품지수는 신용위험의 이전을 목적으로 한 CDS로 구성되었기에 AA 이상의 신용등급을 가진 기업의 비율이 상당히 낮다.¹³²⁾ 이와는 대조적으로 회사채지수는 대부분 발행잔액에 기초하여 지수가 구성되기에 우량채권의 비중이 상당히 높다.

지수 구성방식의 차이는 신용파생상품지수와 회사채지수의 활용에도 영향을 미치고 있다. 유동성을 기준으로 구성된 신용파생상품지수로써는 전체 회사채 시장을 반영하는 벤치마크지수를 원하는 전통적인 장기투자자들의 요구를 충족시키기 곤란하다는 단점이 있다. 그렇지만 신용파생상품지수가 표방한 거래가능지수라는 특징은 투자기회를 넓혀 신용파생상품 전문 헤지펀드와 prop desk와 같은 적극적인 거래기관을 시장으로 이끌게 되었다. 이들은 상대적 불균형에 놓인 지수와 single-name CDS간 베이스스 거래 또는 서로 다른 만기간의 커브투자전략 등 다양한 단기거래 전략을 구사하면서 시장의 새로운 유동성을 만들어 갔다.

신용파생상품지수가 채권지수와 구별되는 또 다른 특징은 6개월마다 갱신되면서 새로운 시리즈의 지수가 산출된다는 것이다. 이 과정에서 신용파생상품지수는 각 갱신 시점에 지수편입종목 중 신용위험에 급격한 변화가 예상되는 기업을 사전에 퇴출시킴으로써 지수의 안정성을 도모하고 있다.

132) 신용파생상품지수는 주로 BBB~A의 신용등급을 가진 기업이 주종을 이루고 있다.

3) 신용파생상품지수의 가격결정

신용파생상품지수의 가격표시는 명목금액 100에 대한 시장가격 호가 방식과 스프레드 호가방식으로 구분된다. 투자등급지수는 스프레드 호가 방식이 사용되지만 하이일드 지수인 CDX HY처럼 가격으로 호가되는 경우도 있다.

<표 IV-4> CDX/iTraxx 신용파생상품지수의 가격표시 사례

지수	기준 스프레드 ¹³³⁾	가격	시장 스프레드
CDX.NA.IG 5yr	35	98.05	81
CDX.NA.HY 5yr	275	92.54	480
iTraxx Europe 5yr	30	98.94	54.54

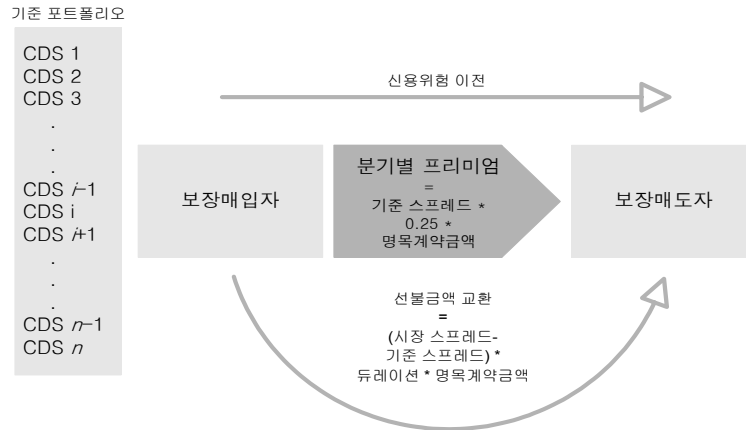
주: IIC 평가일은 2006년 8월 3일, 만기는 모두 2012년 6월 20일
자료: Markit

신용파생상품지수를 이용한 주된 거래방식은 지수에 기초한 CDS 계약을 맺는 것이다. 계약이 성사되면 신용사건이 발생하기 전까지는 <그림 IV-1>에서와 같이 보장매입자가 지수가 발표될 때 정해진 기준 스프레드로 계산된 분기별 프리미엄을¹³⁴⁾ 보장매도자에게 지급하게 된다. 또한 거래시점에 지수의 시장 스프레드가 기준 스프레드와 차이가 발생하므로 이 차이를 듀레이션을 고려한 선불금액으로 지급하여 정산한다.

133) 기준 스프레드(running spread) 또는 쿠폰의 값은 지수편입 single-name CDS 스프레드의 단순평균으로 결정된다.

134) 이머징마켓 지수인 "CDX EM"은 반기별로 프리미엄을 지급한다.

<그림 IV-1> 신용파생상품지수를 이용한 CDS 거래
(신용사건 이전)



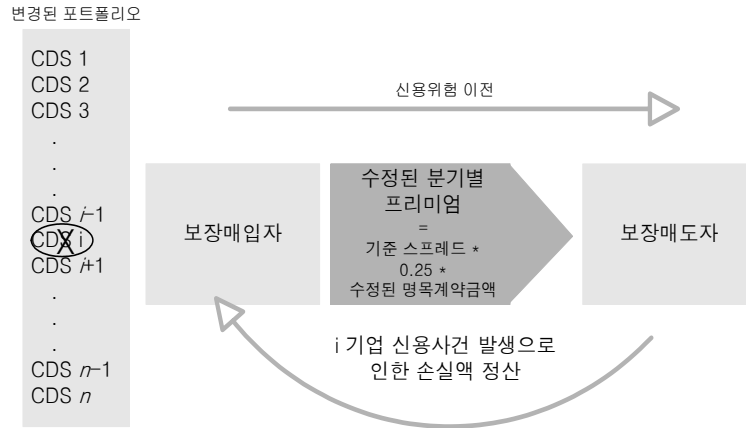
자료: Citigroup

만약 지수편입 준거기업 중에서 어떤 기업에 신용사건¹³⁵⁾이 발생하면 <그림 IV-2>에서와 같이 CDS의 거래당사자는 신용사건이 발생한 기업에 대해서만 정산하며¹³⁶⁾ 해당기업은 향후 지수산정에서 제외된다. 즉, 보장매입자는 줄어든 명목금액에 대해 수정된 프리미엄을 지불하게 된다. 예를 들어 CDX NA IG에 대한 스왑에 대해 명목금액 125백만달러에 보장매입 계약을 체결했다면 single-name CDS에 백만달러씩 보장매입 계약을 한 효과가 된다. 따라서 한 개의 기업에서 신용사건이 발생하면 보장매입자는 해당 기업 CDS 1백만달러에 대한 정산을 받고 나머지 124백만달러에 대한 프리미엄을 만기까지 보장매도자에게 지급한다.

135) 지수의 신용사건은 CDX의 경우 파산 및 지급불이행이며, iTraxx는 파산, 지급불이행 및 채수정 채무재조정으로 설정되어 있다.

136) 지수의 정산은 원칙적으로 현물결제방식이나 2005년 Index Protocol 이후 현금결제로 전환되고 있으며 이에 관해서는 III장 3절의 다를 참조한다.

<그림 IV-2> 신용파생상품지수를 이용한 CDS 거래
(신용사건 이후)



자료: Citigroup

신용파생상품지수의 CDS 프리미엄과 지수에 편입되는 single-name CDS와 동일 비중으로 구성된 바스켓의 프리미엄을 비교하면 신용사건이 발생하기 이전의 프리미엄은 동일하다. 그러나 신용사건이 발생하면 지수 CDS에서는 명목계약금액만 감소하고 기준 스프레드는 그대로 유지되며 CDS 바스켓에서는 신용사건이 발생한 CDS만 제외되므로 나머지 CDS의 스프레드 평균이 지수의 스프레드와 차이를 보이게 된다. 이 밖에도 single-name CDS가 3개월마다 갱신되는데 반해 지수는 6개월마다 갱신되어 서로간의 만기불일치도 존재한다.

<그림 IV-3> 가격정산을 위한 평가화면

Deal		Curves		View	
<HELP> for explanation. N170 Corp CDSW Cancel: Screen not saved CPU:299 CREDIT DEFAULT SWAP					
Deal Information				Spreads	
Reference: DJ CDX 12/10	Deal#: SPS2751X	Curve Date: 9/20/05	Term		
Counterparty: CDX.NA.IG.5	Series: 5 5Y	Benchmark: S 23 Ask	Ask		
Ticker: CDX5 CDS	Settlement Code: USD	US BGN Swap Curve	Ask		
Business Days: USD	Currency: USD	Spnds: 0 User	Ask		
Business Day Adj: 1 Following	Factor: 1	CDSI SPS2751X	IR: N		
B BUY Notional: 10.00 MM	Effective Date: 9/21/05	Knock Out: N	Par Cds Spreads Default		
Maturity Date: 12/20/10	Day Count: ACT/360	Day Count: N	Flat: Y (bps) Prob		
Payment Freq: 0 Quarterly	Month End: N	First Cpn: 12/20/05	6 mo	50.000	0.0042
Pay Accrued: T True	Next to Last Cpn: 9/20/10	Recovery Rate: 0.40	1 yr	50.000	0.0084
Deal Spread: 45.000 bps	Date Gen Method: B Backward	Recovery Rate: 0.40	2 yr	50.000	0.0167
Calculator			3 yr	50.000	0.0249
Settlement Date: 9/21/05	Mode: 1 Calc Price	Repl Sprd: 50.000 bps	4 yr	50.000	0.0331
Cash Settled On: 9/23/05	Model: 1 JPMorgan	Days: 0	5 yr	50.000	0.0412
Price: 99.76859892	IR DV01: -5.95	Days: 0	7 yr	50.000	0.0572
Market Value: 23,140.11	IR DV01: -5.95	Days: 0	10 yr	50.000	0.0806
Accrued: 0.00	IR DV01: -5.95	Days: 0	Frequency: 0 Quarterly		
Total Value: 23,140.11	IR DV01: -5.95	Days: 0	Day Count: ACT/360		
Australia 61 2 9277 8800			Germany 49 69 320410		
Hong Kong 852 2577 6000			Japan 81 3 3267 8800		
Singapore 65 6312 1000			U.S. 1 212 318 2000		
Copyright 2005 Bloomberg L.P.			692-202-1 30-Sep-05 17:14:05		

자료: Bloomberg 단말기137)

다. 지수를 활용한 새로운 신용구조화상품의 개발

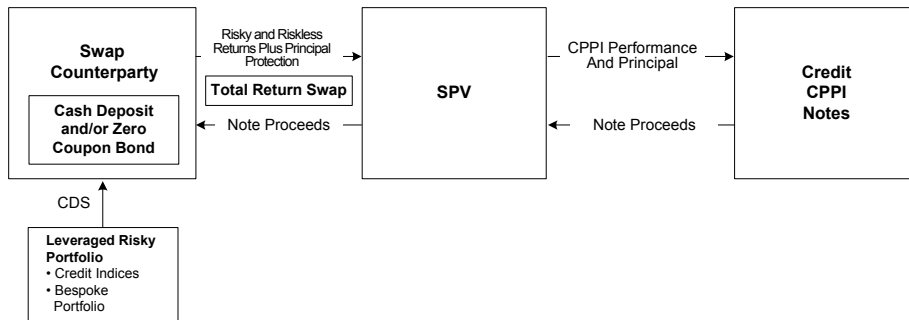
신용파생상품지수의 등장은 새로운 신용구조화상품의 개발에도 큰 영향을 주었다. 신용파생상품지수로 인한 풍부한 유동성과 투명성은 지수를 활용한 동태적 구조의 상품설계를 가능하게 하였다. 대표적으로는 “Credit CPPI(Constant Proportion Portfolio Insurance)”와 “CPDO(Constant Proportion Debt Obligation)”를 들 수 있다.

Credit CPPI는 원금은 보장하되 사전에 고정된 이자수익이 아닌 위

137) <그림 VI-3>에서처럼 시장참여자들의 신용파생상품 평가의 표준적인 시스템의 하나로 자리잡은 Bloomberg의 CDSW 화면을 이용하여 기준 스프레드를 “Deal Spread”로 시장 스프레드를 “Repl Sprd”로 입력함으로써 정산값을 구하고 있다.

험자산에 투자한 포트폴리오를 동태적으로 운용하여 그 성과에 따라 이자가 결정되는 구조화채권이다.¹³⁸⁾ 구체적으로는 무위험할인채권(zero-coupon bond) 또는 현금예금으로 구성된 무위험자산 포트폴리오의 현금 흐름으로 채권의 원금상환에 대비하고, 동시에 개별 기업이나 신용파생상품지수를 기초로 한 CDS로 이루어진 위험자산 포트폴리오에 대한 레버리지 투자를 통해 추가 수익을 창출하는 구조이다(<그림 IV-4> 참조).

<그림 IV-4> Credit CPPI의 구조



자료: Fitch

주로 개별 주식이나 주가지수를 대상으로 설계되었던 이전의 CPPI 상품이 신용파생상품지수에 적용된 것은 2003년 11월부터였다. 당시 ABN AMRO는 신용파생상품지수에 기초한 제1세대 Credit CPPI인 Dynamic Participation Note를 발행하였으며 이를 시작으로 다양한 종류의 상품이 개발되었다(<표 IV-5> 참조).

138) CPPI전략은 동적자산배분전략 중 하나로서 전체 포트폴리오 중 일정 비율을 미리 정해진 레버리지와 공식에 따른 위험자산 승수를 적용하여 위험자산에 배분하는 투자전략이다.

<표 IV-5> 주요 Credit CPPI 출시 연혁

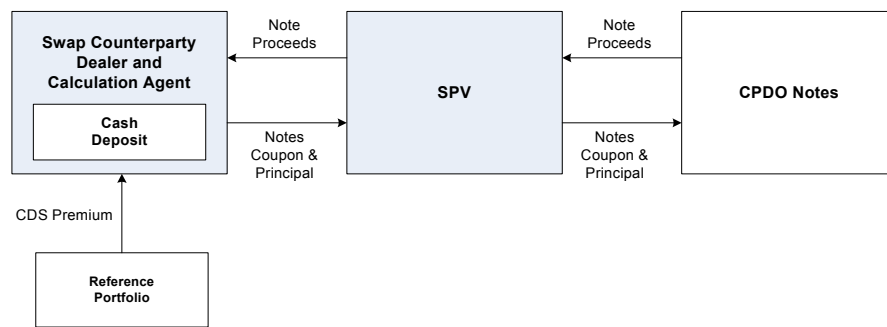
Reference Credit	Date	Description	Series/Sponsor
CDS Index	November 2003	MTN with a CPPI Structure	Dynamic Participation Notes/ ABN AMRO
CDS Index	Early 2004	Fixed coupon, with upside potential on the performance of the European CDS Index	REnte Booster/ ABN AMRO
CDS Index	Early 2005	Linked to the iTraxx Index. Geared for institutional and retail investors	Credit Sail/ Calyon
CDS Long/Short	April 2005	Managed CDS portfolio with long equity, short mezzanine structure, where manager controls jump-to-default risk	Caim Capital CPPI/UBS
Dynamically Leveraged, CDS Index	July 2005	Linked to the iTraxx Europe, where leveraged is dynamically adjusted based on the performance	IXIS
Combined CDS Index	August 2005	Principal-protected note referencing a static credit portfolio of DJ CDX.NA and iTraxx Europe	Jet Stream/ SGICB
Managed Long/Short Combined CDX Index	Summer 2005	CPPI version of the long equity-short mezzanine strategy	Rabobank Credit Stragie/ Rabobank

자료: Nomura, 2005년 9월 기준

CPDO는 Credit CPPI보다 최근에 등장하여 짧은 시간에 폭발적인 인기를 끈 구조화상품이다. 원금이 보장되는 Credit CPPI와는 달리 CPDO는 원금이 보장되지 않지만 신용평가회사로부터 AAA의 신용등급을 대부분 획득함으로써 투자자의 불안감을 다소 덜어주었다.¹³⁹⁾ 이는

위험자산 포트폴리오를 적극적으로 유동성이 풍부한 신용파생상품지수의 보장매도에 투자하는 구조였다(<그림 IV-5> 참조). CPDO는 동일한 등급의 채권에 비하여 월등히 높은 이자수익(Libor+100bp 이상)을 제공함으로써 2006년 여름 ABN AMRO에 의해 첫 출시된 이후 2006년 연말까지 40억달러 이상이 판매될 정도로 인기를 모았다.

<그림 IV-5> CPDO의 구조



자료: Fitch

보통 만기가 10년인 CPDO의 위험자산으로 투자되는 신용파생상품지수는 지수의 만기에 관계없이 6개월마다 새로운 시리즈로 갱신됨으로써 실제 부담해야 하는 신용위험이 6개월로 한정되었다(IV장 1절 참조). 그러나 CPDO의 발행을 가능하게 한 신용파생상품지수가 4년여의 짧은 역사로 CPDO 가치의 안정성과 이에 근거한 신용평가회사의 평가능력에 대한 회의가 꾸준히 제기되어 왔다. 또한 짧은 기간 동안 폭발적인 발행으로 CPDO의 헤지과정에서 신용파생상품지수 거래에 영향을 미치게

139) 일반 회사채의 신용평가와는 달리 신용구조화상품은 발행단계부터 발행자가 신용평가회사의 평가모형을 사용하고 신용평가회사와 정보를 교환함으로써 우량등급을 받을 수 있도록 상품의 구조가 설계된다(BIS(2005c)).

되어 시장의 불확실성을 키우는 한 원인으로 지목되기도 하였다. 급기야 서브프라임 모기지 사태 이후에는 다른 신용구조화상품과 함께 CPDO가 등급하락의 위험에 노출되기에 이르렀다(Kerr(2007)).

비록 서브프라임 모기지 사태로 그 한계가 드러났지만 Credit CPPI와 CPDO와 같은 새로운 유형의 신용구조화상품은 신용파생상품지수가 등장하고 통합되어 신상품의 인큐베이터로서 역할을 하지 않았다면 크게 성장하기 어려웠을 것이다.

2. 거래방식에 있어서 자동화의 진전

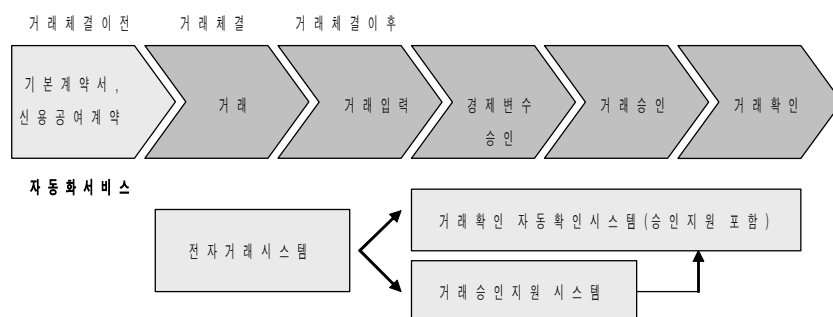
가. 신용파생상품 거래단계의 구분

대부분의 신용파생상품 거래가 일어나는 장외파생상품시장은 거래체결을 중심으로 “거래체결이전단계”, “거래체결단계”, 그리고 “거래체결이후단계”로 구분할 수 있다.

거래체결이전단계는 거래상대방간에 ISDA 기본계약서와 여기에 첨부되는 담보약정에 관한 부속서인 CSA(Credit Support Annex)를 체결하는 단계이다. ISDA 기본계약서와 CSA는 각 거래마다 계약을 체결하는 것이 아니라 하나의 계약으로 개별 파생상품의 계약에 대한 포괄적이고 소급적인 효력을 갖게 된다. 장외파생거래의 초기단계에서는 거래기관 사이에 기본계약을 체결하지 않거나 계약체결이 지체되어, 양 기관 사이에 여러 건의 개별 거래가 진행된 이후에야 계약이 이루어지는 경우도 많이 발생하였다. 그러나 장외파생상품의 거래가 보편화된 2000년 이후 기본계약서의 미체결 및 거래지체와 관련된 문제는 크게 부각되지 않고 있다.

거래체결단계는 트레이더들이 여러 거래방식을 사용하여 직접 상대방과 구체적인 계약조건을 협상하고 실행하는 단계이다. 이 단계에서는 전통적 방식인 전화를 이용하거나, 인터넷 메신저, 별도의 보이스브로커 시스템(voice brokerage system) 또는 자동화된 전자거래시스템을 활용하는 등의 거래방식을 사용한다. 일반적으로 장외파생상품의 거래는 딜러간의 거래와 대고객거래로 구분되는데, 거래빈도가 많고 대형금융기관인 딜러간 거래에서는 점차 전자거래시스템의 도입이 증가하고 있으며, 일반법인이나 헤지펀드를 대상으로 하는 대고객거래는 전화나 메신저 등의 전통적 방식이 널리 사용되고 있다.

<그림 IV-6> 장외파생상품의 거래단계



자료: BIS(2007)

거래체결이후단계는 거래조건을 내부시스템 입력단계인 거래입력(trade capture), 주요 경제변수 및 지급구조에 관한 승인단계인 경제변수승인(economic affirmation), 거래조건을 승인단계인 거래승인(trade affirmation), 그리고 최종단계인 거래확인서의 작성 및 교환단계¹⁴⁰⁾로 이루어진다. 이 단계는 거래체결단계에 비해서 여러 부서를 거치고 서류

140) 딜러 사이에서는 교환이 일반적이지만 대고객거래에서는 딜러기관이 작성한 거래확인서를 거래기관이 서명하는 방식이 보편적이다.

작업이 수반되어 상대적으로 많은 시간이 소요되며, 오류발생이나 시간 지체 등 운영오류의 발생가능성이 높은 부분이다.

신용파생상품의 거래에서도 Project RED의 개발, 신용파생상품지수의 활성화, 그리고 거래 만기일의 표준화¹⁴¹⁾가 진행되면서 전자거래의 도입을 위한 발판을 마련할 수 있게 되었다. 여기에 전자거래방식 위주의 딜러중개회사(Inter-Dealer Broker: IDB)¹⁴²⁾가 나타나고 전통적인 보이스브로커방식을 사용하던 기존의 IDB도 전자거래방식을 추가하게 되면서 다양한 전자거래 플랫폼과 하이브리드¹⁴³⁾ 플랫폼이 시장에 선을 보이게 되었다. Creditex의 RealTime, GFI의 CreditMatch¹⁴⁴⁾, ICAP의 BrokerTec, Prebon Yamane의 PrebonEdge 등의 플랫폼이 대표적이다.¹⁴⁵⁾ 달러간 거래시장과는 달리 딜러-고객거래에서는 아직 전자거래 플랫폼이 소수에 불과하다. 지금까지 딜러-고객거래를 지원하는 플랫폼으로는 Tradeweb, MarketAxess 및 Bloomberg 등을 들 수 있다.

141) 2002년부터 시작된 single-name CDS의 만기일에 대한 표준화 작업을 통해 3월 20일, 6월 20일, 9월 20일, 12월 20일로 만기일이 표준화되었다.

142) Creditex 및 Credit Trade가 신용파생상품시장의 전자거래방식 전문 중개회사로 출범하였으며, 2006년 11월 두 회사가 합병하여 Creditex Group이 되었다.

143) 보이스브로커방식과 전자거래방식의 혼합형이다.

144) GFI Group Inc.는 OTC 주식, 외환, 이자율, 신용과 관련된 증권 및 장외 파생상품에 전문화된 IDB로, 1700개 이상의 기관에게 브로커리지 서비스, 시장 데이터 및 분석적 소프트웨어 제품을 제공하고 있다.

145) 이들 플랫폼의 대부분이 2004년부터 서비스를 시작하였다.

나. 문제제기: Novation과 Backlog 이슈

신용파생상품의 거래가 본격적으로 증가하기 시작한 2004년 전후는 신용파생상품 계약이 갖는 한계점들이 속속 드러나는 시기이기도 하였다. 그중에서도 급격한 거래량의 증가로 기존의 거래방식으로는 보조를 맞추기가 어렵게 된 것이 가장 중요한 이슈였다.¹⁴⁶⁾

1) 헤지펀드의 참여와 Novation Protocol

통합된 신용파생상품지수의 등장으로 유동성이 풍부해지면서 지수와 single-name CDS간의 차익거래와 같은 다양한 투자전략 실행이 용이해졌다. 이때부터 헤지펀드는 투자기회를 노리고 신용파생상품시장에 적극적으로 등장하기 시작했다. 그러나 헤지펀드가 장외신용파생상품시장에 본격적으로 참여하기 위해서는 몇 가지 문제가 해결되어야 했다. 우선 달러 입장에서는 헤지펀드의 거래상대방위험을 통제할 별도의 보완장치가 필요하였으며, 헤지펀드 입장에서는 만기 이전이라도 원활한 포지션 변화를 꾀하기 위한 수단이 필요하였다.

거래상대방위험의 통제는 담보설정으로 해법을 찾아가고 있다. ISDA에 의하면 신용파생상품의 거래량에서 담보거래가 차지하는 비율은 2003년의 30%에서 점차 증가하여 2006년에는 70%에 이르는 것으로 나타나고 있다. 주목할 점은 헤지펀드가 주로 포함되었을 것으로 추정되는 대규모 거래의 담보비율이 83%인 점으로, 이로써 헤지펀드의 거래에서는 담보설정이 보편적으로 활용되고 있음을 짐작할 수 있다(<표 IV-6> 참조).

146) Novation과 Backlog를 둘러싼 주요 사실관계는 Financial News, Risk(Asia Risk 포함), Creditflux, Financial Times, Securities Industry News, IDD의 기사를 참조하였다.

<표 IV-6> 거래량에서 차지하는 담보거래비율

(단위: %)

	2003	2004	2005	2006	2006(대형)
장외파생상품 전체	30	51	56	59	64
채권	53	58	58	57	69
외환	21	24	32	37	33
주식	27	45	51	46	54
금속	18	24	31	37	42
에너지	16	26	36	48	51
신용	30	45	59	70	83

자료: ISDA(2006a)

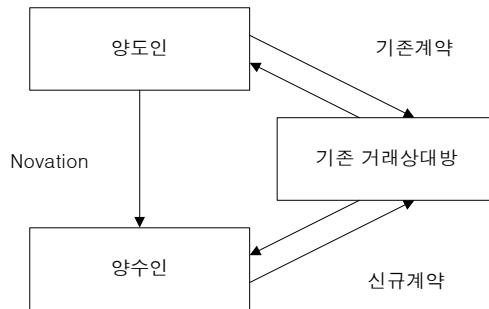
헤지펀드가 신용파생상품시장에서 해결해야 할 또 다른 문제는 CDS의 만기 이전이라도 포지션 변경을 원활하게 하는 것이다. 일반적으로 기존 장외파생계약의 포지션을 만기 이전에 정리하기 위해서는 다음과 같은 세 가지 방법이 존재한다. 첫째, 거래상대방과 기존 계약을 중도에 해지하는 방법, 둘째, 기존 계약과 반대방향의 계약을 제3자와 체결하는 방법, 그리고 마지막으로 “Assignment”라고도 불리는 Novation¹⁴⁷⁾을 통해 구계약을 소멸시키고 신계약을 성립시키는 방식으로 제3자에게 기존 계약을 양도하는 방법이다.

이 중 첫째 안은 현 계약의 거래상대방과만 가격협상을 해야 하기 때문에 거래비용이 많이 든다. 둘째 안은 추가적인 계약체결로 두 개의 계약을 모두 관리해야 하고 거래상대방위험도 이중으로 부담해야 하는 문제점이 있다. 이와는 다르게 Novation 계약은 <그림 IV-7>과 같이 기존 거래상대방과 직접적인 계약의 해지 없이 다른 상대방과 Novation 계약을 맺고 기존 계약을 양도함으로써 계약을 정리하는 형태로, 거래비용이

147) 국내 민법에서는 “경개”라고 정의되어 있다.

저렴하면서 기존 계약으로부터 완전히 자유로울 수 있다는 장점이 있다.

<그림 IV-7> Novation 계약



자료: ISDA

이처럼 시장가격으로 체결이 가능한 Novation 계약은 헤지펀드를 비롯한 단기거래자가 가장 선호하는 방법이 되었다. Novation 계약이 완료되기 위해서는 기존 계약의 거래상대방으로부터 직접적인 서명 동의가 필수적으로 요구되었다. 그런데 CDS 거래의 폭발적인 증가와 함께 Novation 계약도 증가하면서, 기존 거래상대방에게 구두로만 통보하고 서면동의를 받지 않은 불완전한 계약형태가 나타났다. 불완전한 Novation 계약은 CDS 계약의 실제적인 거래상대방을 불분명하게 만들어서 담보산정 또는 내부 위험관리시스템의 포지션 산정 등 시장에 혼란을 불러 일으켰다.¹⁴⁸⁾

이러한 문제점을 고민하던 주요 신용파생상품 딜러들은 2005년 가을 신용파생상품과 이자율파생상품을 대상으로한 ISDA Novation Protocol

148) IDD 2005년 10월호에 따르면, CS의 global CDO head인 David Thompson은 당시 10만 계약 이상에서 무분별한 Novation으로 인한 거래상대방 인식 혼란이 발생할 수 있음을 경고하였다.

을 제정하여 시장의 모범관행으로 정착시키기에 이른다. 주요 내용은 Novation 계약이 유효하기 위해서는 양수인(transferee)의 주소지 시간으로 오후 6시 이전에 양도인(transferor)이 기존 거래상대방(remaining party)으로부터 동의를 획득해야 한다는 것이다. 또한 이 동의는 기존 거래상대방의 특권인 점을 분명히 하면서, 동의에 대한 요청과 응답을 위한 방법으로 이메일과 Bloomberg 메시지, 그리고 DTCC의 자동 거래 확인방식을 제시하였다. 만약 주어진 시간 안에 동의를 얻지 못하거나 거절되면 양도인은 별도의 두 계약을 체결하고 있는 것으로 간주되어, 담보와 포지션 상계를 인정받지 못하게 되었다. 이 협약은 기존 구두 통보의 관행을 고수하려는 몇몇 헤지펀드의 저항에도 불구하고 약간의 수정¹⁴⁹⁾을 거친 후 시장의 새로운 표준으로 자리잡게 되었다.

149) 2005년 11월 17일, 주요 딜러들은 양수인 주소지의 18:00로 설정된 마감 시간이 국경간 거래에 문제가 있음을 인지하여, 동의 요청 후 2시간 이내로 프로토콜의 내용을 수정하여 통지하였다.

<헤지펀드와 프라임 브로커>

헤지펀드의 담보계약이나 Novation 계약을 포함한 신용파생상품 거래는 거래상대방과 직접적인 계약을 체결하는 형태보다 “프라임 브로커(prime broker)¹⁵⁰⁾”라는 중개자를 매개로 이루어지는 것이 보편적이다.

프라임 브로커는 헤지펀드와의 권리포기약정(give-up agreement)을 체결함으로써 헤지펀드의 모든 장외파생상품 계약의 거래상대방으로서의 역할을 수행하고 있다. 비싼 이용수수료에도 불구하고 이러한 거래방식으로 프라임 브로커가 마치 중앙청산소와 같은 역할을 맡게됨으로써, 헤지펀드 내부의 백오피스 업무부담을 줄일 수 있다. 구체적인 절차는 다음과 같다(BIS(2007)).

- 문서작성(documentation): 프라임 브로커는 고객과 계약 주체의 권리와 의무를 밝힌 권리포기약정을 맺는다. 주요 내용은 헤지펀드가 맺은 신용파생상품 계약을 프라임 브로커가 수락하는 조건이다. 이 외에도 ISDA 기본계약서와 CSA를 체결한다.
- 거래실행: 헤지펀드가 딜러와 장외파생상품을 거래한다.
- 거래통지: 일단 계약이 체결되면, 거래상대방인 헤지펀드와 딜러는 거래사실을 각각 프라임 브로커에게 통지한다. 통지방식은 전산화된 시스템을 활용하거나, 거래 관련 정보를 담은 스프레드시트를 이메일에 첨부하여 보내기도 한다.
- 수락·거절: 프라임 브로커는 기존 계약의 수락과 거절 여부를 주어진 조건에 근거하여 판단한 뒤 결정하는데, 수락하는 경우 기존 계약은 프라임 브로커가 새로 거래상대방이 되는 두 개의 거래로 분리된다. 만약 거절되면 헤지펀드와 딜러는 프라임 브로커를 활용하지 않고 계약을 유지할지 또는 해지할지를 결정해야 한다.

150) 본래 프라임 브로커는 1970년대 브로커와 딜러 사이에 청산과 결제 관련 업무가 크게 증가하면서, 주 브로커의 계좌에서 일괄로 모든 업무를 처리하고자 한데서 시작되었으나, 근래에는 장외파생상품시장에서 헤지펀드

2) Backlog의 증가와 감독기관의 개입

신용파생상품 거래의 급속한 증가는 비단 Novation 계약의 혼란만 일으킨 것이 아니라 장외파생상품을 처리하는 금융기관 전체 프로세스의 부담을 증가시켰다. 그 중에서도 거래체결이후단계는 수작업에 의한 문서화 작업을 거치게 되므로 운영오류와 시간지체라는 문제점을 갖고 있었으며, 특히, 백오피스의 처리능력 한계로 최종 확인절차를 마치지 못한 거래확인서(outstanding confirmation)인 “Backlog”가 점점 증가하게 되었다.

거래확인서 처리방식은 계약의 한쪽에서 거래확인서를 작성하면 상대방이 서명 후 돌려주는 방식과, 양쪽이 거래확인서를 서로 발송하고 확인 후 보관하는 방법, 그리고 자동체결시스템을 활용하여 문서작업을 생략하는 방식으로 구분된다. ISDA에 의하면 신용파생상품의 거래확인서 자동화 비율은 2004년 시점에 2% 정도로 수작업에 대부분 의존하고 있는 상황이었다(ISDA(2004a)). 수작업에 의존하는 방식은 거래량의 증가에 따라 처리가 정체될 수밖에 없어, 2004년을 전후하여 신용파생상품 거래확인서의 처리기간이 다른 장외파생상품보다도 지체되는 결과를 초래하였다(<표 IV-7> 참조). 이 시기의 거래 관련 오류도 다른 장외파생상품보다 크게 나타나고 있어 시장의 급속한 팽창으로 인한 부작용이 커지고 있음을 알 수 있다(<표 IV-8> 참조).

를 대상으로 서비스를 제공하고 있다(Berman(2007)).

<표 IV-7> 장외파생계약별 거래확인 기간

(단위: 일)

	모든 응답자				대형회사			
	2003	2004	2005	2006	2003	2004	2005	2006
FRAs	7.1	6.0	4.6	6.1	7.0	6.1	7.4	9.1
Vanilla 스왑	8.9	8.9	10.1	9.0	9.6	10.8	10.6	13.6
Non-vanilla 스왑	12.1	11.3	11.6	11.3	12.9	12.4	16.4	18.0
이자율옵션	10.7	9.3	8.1	10.3	11.9	11.1	12.1	14.5
통화옵션	8.2	7.6	6.2	5.1	8.4	5.8	5.3	7.9
신용파생상품	21.1	17.8	13.3	12.9	25.6	25.0	23.5	16.2
주식파생상품-vanilla	12.6	12.5	9.3	12.3	12.0	13.9	15.3	20.7
주식파생상품-non-vanilla			11.6	20.4			20.6	30.5
상품파생상품	9.5	12.1	10.0	12.5	9.6	13.5	20.2	23.3

자료: ISDA(2006b)

<표 IV-8> 장외파생계약별 프론트오피스 오류

(단위: 일)

	모든 응답자				대형회사			
	2003	2004	2005	2006	2003	2004	2005	2006
FBAAs	9	5	3	6	10	7	3	9
Vanilla 스왑	13	8	9	9	19	12	13	12
Non-vanilla 스왑	14	13	14	15	20	17	19	21
이자율옵션	12	8	8	9	17	12	11	14
통화옵션	8	6	8	8	8	9	12	12
신용파생상품	20	18	9	17	28	26	11	20
주식파생상품-Vanilla	13	13	11	12	18	16	15	18
주식파생상품-non-vanilla			7	16			9	19
상품파생상품	10	10	5	9	8	14	7	6

자료: ISDA(2006b)

Backlog의 증가와 잦은 오류는 감독당국의 주목을 받아오다가 2005년 2월 영국의 금융감독청(Financial Services Authority: FSA)이 “Dear CEO”의 편지형식으로 신용파생상품시장의 운영위험 증가에 대한 우려를 공개적으로 표시하고 이에 대한 개선을 시장참여자에게 요구하기에 이르렀다. 이어서 뉴욕 연방준비은행은 2005년 9월 15일, 14개의 주요 신용파생상품 딜리기관과 증권거래위원회(Securities and Exchange Commission: SEC), 통화감독청(Office of the Comptroller of the Currency: OCC)과 영국, 스위스, 독일을 비롯한 15개의 감독기구를 초청하여 신용파생상품시장의 급성장 및 불투명성에 대한 토론을 벌였다. 이 자리에서 뉴욕 연방준비은행은 몇 개의 회사가 부도가 나더라도 시장의 패닉 없이 관련 신용파생상품의 손실 처리 및 거래가 이루어질 수 있는 시장인프라 구축을 요구하면서, 거래상대방의 적법한 서면동의를 받지 못한 Novation 계약 체결의 중단과 Backlog의 획기적인 감소방안을 주문하였다. 토론 결과 주요 딜리들은 전자거래를 위한 IT 투자에 집중하였고, 1년 만에 사전 서면동의 없는 Novation 계약을 시장에서 추방하고 전체 Backlog의 70%를 감축하였으며, 30일 이상 지체되는 Backlog의 85%를 감축하여 뉴욕 연방준비은행이 제시한 목표를 충족하기에 이른다.

**<“원칙중심규제(Principles-Based Regulation: PBR)”
사례로서의 FSA의 “Dear CEO”>**

PBR은 기존의 “규칙중심규제(Rules-Based Regulation: RBR)”가 시간이 경과함에 따라 점차 규칙(rules)이 복잡해지고 증가하는 문제의 대안으로 등장한 새로운 규제원리이다. PBR은 금융회사가 충족해야 하는 규제 수준을 원칙(principles)으로 규정해 놓고, 그 원칙이 요구하는 규제수준의 도달 여부만 규제의 대상이 되며, 그 규제 수준에 도달하기 위한 중간 과정은 금융회사의 자율에 맡기는 결과중심적(outcome-based) 접근방식을 의미한다. PBR에 가장 적극적인 영국의 감독기관인 FSA에서는 기존에 유지하던 RBR 방식의 전환을 꾀하면서, 2005년 12월 “Better Regulation Action Plan - What we have done and what we are doing”을 2006년 6월 “Better Regulation Action Plan - Progress Report”를 발간하여, 구체적인 PBR로의 이행방안을 제시하고 있다. 이에 따르면 FSA는 영업행위에 관한 규정(Conduct of Business: COB)을 개정하고 Handbook에 대한 재검토를 통해 2008년 말까지 규제에 따라 기업에 부과된 비용의 80% 이상에 해당하는 규칙들을 재평가 할 예정이다.

이런 와중에서 2005년 2월 FSA가 “Dear CEO”의 편지형식으로 신용파생상품시장의 Backlog로 인한 운영위험 증가에 대한 우려를 공개적으로 표시하고 이에 대한 개선을 시장참여자에게 요구한 감독행위는 각 금융기관이 FSA가 제공하는 여러 부속서(지침서, 서한 등)를 따르면 원칙을 준수한 것으로 인정하는 PBR의 규제방식이 실무에 적용된 대표적인 사례로 간주되고 있다.

다. 거래체결이후단계의 본격적인 자동화

1) 백오피스를 위한 자동화 서비스

Backlog 감소를 위해서는 거래체결이후단계에서 수작업 의존을 최소로 해야 한다. 별도의 수작업이 필요 없는 “거래확인 자동매칭시스템(confirmation auto-matching system)”은 이러한 요구를 반영하여 등장하였다. 거래확인 자동매칭시스템이란 거래실행단계에서 체결된 거래정보를 거래상대방으로부터 각각 전달받아서 세부사항이 완전히 일치하는 경우에만 자동으로 거래확인을 시켜주는 시스템이다. 별도의 문서화된 거래확인서가 존재하지 않기 때문에 거래체결이후단계 기간을 단축시키고 오류를 감소시킬 수 있다.

2003년 11월부터 single-name CDS와 신용파생상품지수 등을 대상으로 SwapsWire와 DTCC의 Deriv/SERV가 거래확인 자동매칭서비스를 시작하였다. DTCC는 거래상대방 컴퓨터시스템 간의 전송라인을 활용하거나 개별 PC상의 웹기반 응용프로그램을 통하여 거래정보를 Deriv/SERV로 전달하도록 되어 있다. 양쪽으로부터 거래정보가 전달되면 Deriv/SERV는 거래정보를 비교하고 이를 통해 거래상대방에게 실시간으로 매칭 여부를 보고한다. 이 과정에서 거래 세부사항이 완전히 일치되면 거래가 확인(confirmed)된 것으로 간주된다. 그러나 일치되지 않은 필드가 존재하면 시스템이 그 필드가 무엇인지를 보고하고 불일치 정보에 대한 수정데이터를 거래상대방에게 요청한다. 이러한 과정은 거래의 세부사항들이 완전히 일치될 때까지 계속된다. 거래확인과정의 자동화는 운영위험 및 비용의 감소, 그리고 효율성과 정확성의 증대를 가능하게 만들어 Novation과 Backlog 문제해결을 비롯한 백오피스의 업무효율을 향상시킬 수 있었다.

<그림 IV-8> Deriv/SERV의 거래 확인 자동매칭시스템

자료: DTCC

한편, 자동매칭시스템이 효과적으로 작동하기 위해서는 거래체결단계에서부터 거래정보를 취합하고 거래승인과 거래정보의 내부시스템화와 거래확인 자동매칭시스템의 전송이 전산화되어 있어야 한다. 그리고 전자거래 플랫폼과도 호환이 되면서 금융기관 내부의 위험관리나 백오피스 시스템과도 연결이 가능해야 한다. 거래승인지원 및 정보확인 시스템인 DTCC의 “AffirmExpress”나 Creditex의 “T-Zero”가 대표적인 솔루션이다.

<표 IV-9> 신용파생상품에 대한 전자거래 플랫폼

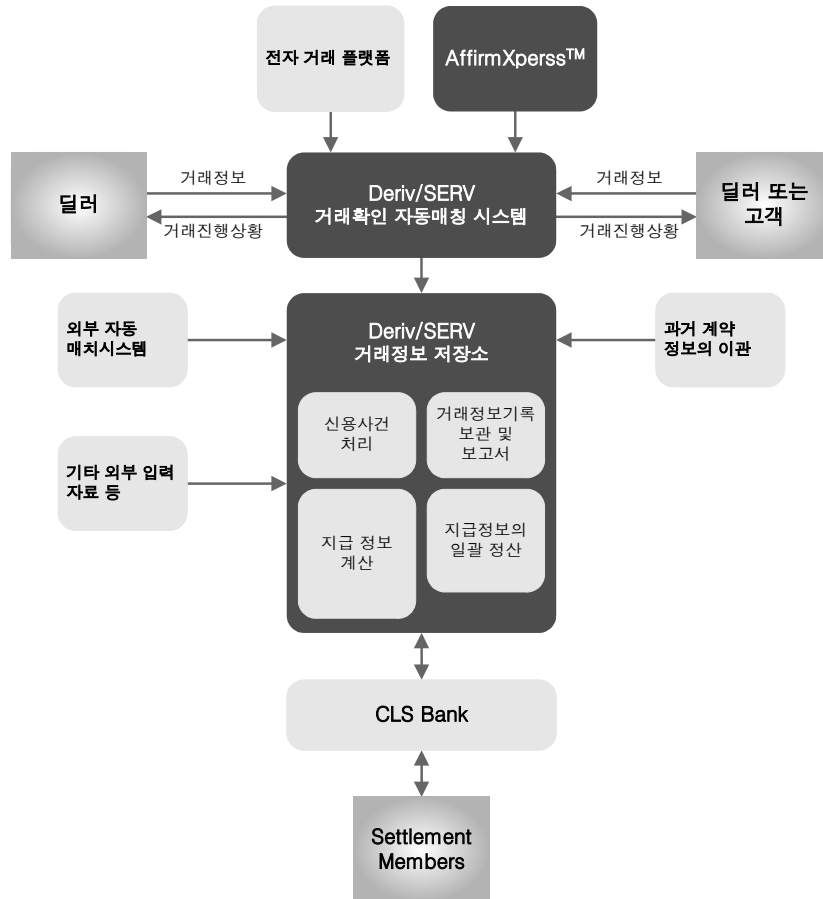
Inter-dealer 전자거래 플랫폼	
플랫폼	Access to electronic matching/affirmation
Creditex	T-Zero 통해서 Deriv/SERV로 링크
GFI Group	AffirmXpress 통해서 Deriv/SERV로 링크, SwapsWire로 링크
ICAP Electronic	Deriv/SERV로 링크, AffirmXpress 통해서 Deriv/SERV로 직접 링크, SwapsWire로 링크
Tullett Prebon	AffirmXpress 통해서 Deriv/SERV로 직접 링크, SwapsWire로 직접 링크
다수의 Dealer-to-customer 전자거래 플랫폼	
플랫폼	Access to electronic matching/affirmation
Bloomberg	Deriv/SERV로 링크(급한 경우), T-zero로 직접 링크, SwapsWire로 직접 링크
MarketAxess	Deriv/SERV로 직접 링크
TradeWeb LLC	Deriv/SERV로 링크, SwapsWire로 링크

자료: BIS(2007)

2006년 11월 26일, DTCC는 신용파생상품을 중심으로 장외파생상품 계약정보의 중앙집중처리 서비스인 “거래정보저장소(trade information warehouse)”를 운영하기 시작하였다. 거래정보저장소는 개별 계약정보 데이터베이스와 정보처리 하부구조로 구성되어 있다. 데이터베이스에는 거래확인 자동매칭시스템에 의해 확인된 모든 계약의 공식기록(gold records)과 표준화되어 있지 않은 계약들의 기초적인 거래정보(bronze records)가 기록되어 있다. 또한 정보지원시스템에서는 자동화되고 표준화된 방법으로 처리된 거래정보(지급 및 정산정보 등)와 계약문항 변경 내역(명목금액 변경 등)을 계약 전 기간에 걸쳐서 보유하고 관리하도록

되어 있다. 이러한 기능은 장외파생상품계약의 운영위험을 획기적으로 줄일 수 있을 뿐만 아니라 “중앙집중결제(central settlement)” 서비스의 가능성을 높였다.¹⁵¹⁾

<그림 IV-9> Deriv/SERV의 거래정보저장소



자료: DTCC

151) DTCC는 집중결제 서비스를 도입하기 위해서 CLS은행과 제휴하였다.

2) IT 투자의 효과와 전망

거래확인 자동매칭시스템과 승인지원시스템 등은 감독당국의 경고와 시장의 요구가 맞물려서 큰 인기를 얻게 되었다. ISDA의 조사에 의하면 프론트오피스 자동화는 2003년부터 이미 50%를 상회하였으나, 거래확인 자동매칭시스템은 2003년 불과 1% 채택에서 2006년 31%로 비약적으로 증가하였다. 이는 뉴욕 연방준비은행의 개입으로 시장참여자들이 거래체결이후단계 시스템에 본격적으로 투자한 결과라고 하겠다. 2006년 6월 Aite Group의 관련 보고서에 따르면 시장참여자들의 관련 투자비용도 급속히 증가하여, 2006년 CDS의 거래 관련 시스템에 들인 비용은 2004년보다 45%나 증가한 5억달러에 이를 것으로 추정되고 있으며, 2007년과 2008년에는 각각 6억천만달러와 7억2천만달러에 이를 것으로 전망하고 있다.

신용파생상품시장에서 거래체결이후단계에 대한 전산시스템 투자는 해당 프로세스의 처리기간을 획기적으로 단축시키는 결과로 돌아왔다. ISDA의 보고서에 의하면 거래확인서의 평균처리기간이 2003년 21.1일에서 2006년에는 12.9일로 감소하였으며(<표 IV-7> 참조), <그림 IV-10>에 나타난 바와 같이 거래 후 5일 이내에 90% 이상이 처리되고 있어 다른 장외파생상품에 비해서도 기간이 단축되었다.¹⁵²⁾

152) Markit의 조사에 의하면 2007년 여름 서브프라임 모기지 사태로 인한 거래량의 폭증으로 30일 이상 지체되는 Backlog가 2006년의 1,500계약에서 3,000개 이상으로 다시 증가하였다. 이로써 그동안의 감축노력이 아직은 만족할만한 수준이 아니며 지속적인 노력이 필요함을 보여주고 있다 (Financial News(2007.11.26)).

<표 IV-10> 신용파생상품의 자동화 정도 및 향후 계획

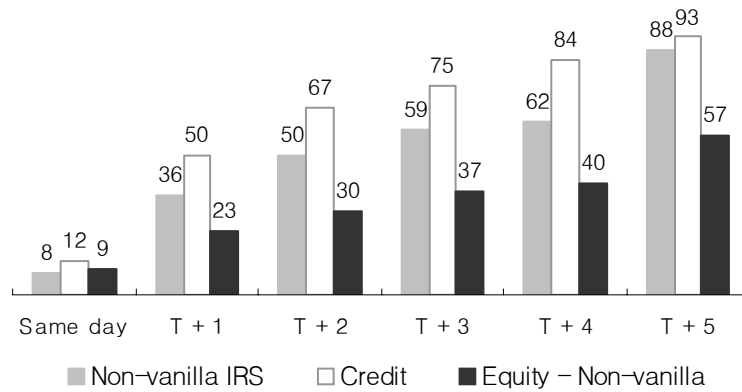
(단위: %)

	신용파생상품				전체	향후 자동화 계획	
	'03	'04	'05	'06		신용	전체
거래실행부서에서 운영까지 전달되는 거래정보	53	70	73	74	72	63	43
운영체제에서 일반장부로 전달되는 거래정보	59	77	82	81	79	46	37
거래확인서 발송	14	24	40	40	47	68	57
거래확인서 자동매칭	1	5	16	31	20	68	51
자동화된 결제 매칭	11	19	21	26	18	60	30

자료: ISDA(2005, 2006b)

<그림 IV-10> 장외파생상품의 거래확인서 전송시간 누적비율

(단위: %)



자료: ISDA(2006b)

3. 평가 및 결제방식의 개선

가. 외부기관을 통한 시가평가의 장점

장외파생상품을 거래하는데 있어서 거래기관이 겪는 어려움의 하나는 시장가치의 평가이다. 일반적으로 장외파생상품은 거래상대방 사이의 계약에 의해 거래가 이루어지므로, 유동성이 매우 낮고 거래정보를 확인하기가 곤란하여 시장가치의 형성과 확인이 어렵다. 일반적으로 딜러기관은 자체 거래정보에 근거하여 장외파생상품의 평가를 하고, 최종사용자(end user)는 해당 계약의 거래를 주선한 브로커로부터 호가를 제공받거나 내부시스템을 이용하여 평가를 수행하였다.

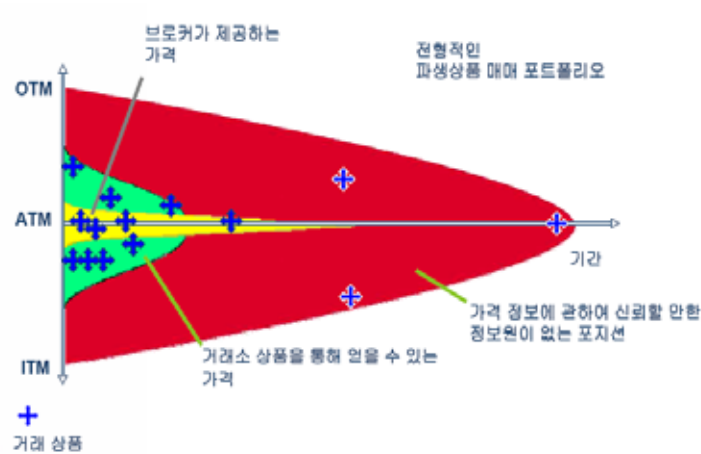
그러나 호가나 내부시스템에 의한 평가방식은 이해관계가 있는 기관의 개입으로 투명성이 훼손되기 쉽고, 주관적인 모형사용과 입력변수의 선택에 따라 평가가격이 많이 좌우되는 문제가 있다. 이러한 문제점에 대해서 미국회계기준에서는 가치를 평가할 때, 시장정보에 근거한 입력변수(parameter)의 사용비중을 높이고 유동성이 낮은 상황에서의 호가를 이용한 시가평가의 위험성을 경고하고 있다(미국회계기준 No.15X 20, 21 절 참조).

신용파생상품시장에서도 초기에는 평가의 투명성과 객관성을 확보하기가 어려웠으나, 거래량의 급격한 증가와 엔론을 포함한 잇따른 거대기업의 신용사건 발생으로 전문적인 평가정보를 제공하는 서비스업체들이 설립되었다. 대표적인 신용파생상품 평가기관인 Markit은 딜러로부터 일별로 제공받는 CDS의 거래정보에 근거하여 single-name CDS의 신용곡선과 가격정보를 고객기관에게 제공함으로써 시가평가를 가능하게 하고 있다.¹⁵³⁾ 소량거래 또는 이상매매로 인해 가격이 왜곡될 수 있는 호가정

153) 70곳의 딜러기관으로부터 거래정보를 제공받아 15,000개의 CDS 정보를

보에 근거하여 내려지는 평가에 비하면 전문평가기관에 의한 평가는 자체적인 필터링 과정을 거쳐 시장정보에 가까운 평가가격을 제공할 수 있으며, 평가정보의 독립성에 대한 요구¹⁵⁴⁾를 충족할 수 있어 시장참여자의 불만을 덜어주고 있다.¹⁵⁵⁾

<그림 IV-11> Markit의 CDS 평가 정보 범위



자료: Markit

제공하고 있으며, 주요 딜러은행이 Markit 지분의 55%를 소유하고 있다. Markit 이외에도 Derivative Fitch ValuSpread, CMA(Credit Market Analysis), Lombard Risk, Bquotes도 신용파생상품의 전문적인 평가정보를 제공하고 있다.

- 154) 2005년 4월, AIMA(Alternative Investment Management Association)의 자산 가격결정 및 펀드가치평가 지침에 따르면, 모든 펀드는 실행상 독립성을 보장받아야 하며, 이는 NAV의 계산, 판단 및 도출과정을 적절한 능력과 경험을 갖춘 제3기관에 위임함으로써 달성될 수 있다.
- 155) 서브프라임 모기지 사태이후 객관적이고 독립적인 평가가 더욱 중요시되는 와중에 NYSE Euronext가 2008년 2월부터 투자자를 대상으로 구조화상품에 대한 평가정보를 제공하는 “Prime Source valuation”을 개시한 사실은 눈여겨 봐야할 대목이다.

나. Credit Fixing의 도입

Markit과 전자중개기관인 Creditex는 2005년 3월부터 iTraxx 지수에 대한 시장가치를 정확히 평가하기 위하여 경매방식을 이용한 “Credit Fixings” 서비스를 개시하였다.¹⁵⁶⁾ 이 서비스는 BBA의 LIBOR Fixing¹⁵⁷⁾ 과 유사한 방식으로 진행되며, 매주 금요일 달러들에게 bid 및 offer 호가를 받아서 거래가능한 평가가격을 확정한다.¹⁵⁸⁾ 이로써 LIBOR Fixing으로 이자율스왑시장의 활성화가 가능했듯이, 새로운 신용파생상품의 준거지표(reference rate)와 정산의 기준값으로 Credit Fixing을 사용할 수 있게 되어 신상품개발이 촉진되었다.¹⁵⁹⁾

Credit Fixing 과정은 매주¹⁶⁰⁾ 금요일 계산시간인 11시 이전에 기여금액¹⁶¹⁾을 결정한 각 달러들이 매수·매도호가를 제시하는 방식으로 행해진다. 이때 제시된 기여금액과 호가에 근거하여 실제 거래가 가능해야

156) 2007년 GFI와 Icap은 credit derivatives index tranche fixing을 하기 시작하였다. 이러한 fixing은 Creditex 및 Markit과 마찬가지로 일련의 tranches에 대해 스크린에 가격을 제시하고, 이로 인해 매칭된 거래를 행하는 달러들 사이의 비공개 경매(blind auction)로 구성된다.

157) 1980년대 초부터 주요 달러로부터 매일 오전 11:00 이전에 bid 및 offer 가격을 입력 받아 일별로 LIBOR 금리를 확정하는 방식을 의미한다. 또한 fixing은 주식시장의 동시호가방식을 의미한다.

158) 19개 달러가 가격을 제공하고 있으며, iTraxx tranche는 월별 fixing을 한다. 이때, 달러간의 매도호가와 매수호가 교차하면 거래가 이루어져야 한다.

159) 예를 들어, 주기적으로 스프레드가 바뀌는 constant maturity CDS나 range accrual 상품의 스프레드 확정근거로 Credit Fixing을 사용할 수 있다.

160) 이 외에도 분기별로 IMM(International Monetary Market) 갱신일, 오후 4시에 추가적인 fixing이 있다.

161) 기여금액(contribution)의 선택이 의무사항은 아니나 제공시에는 iTraxx Europe 및 Hivol에 대해서는 EUR 25 million, iTraxx Crossover에 대해서는 EUR 10 million의 크기에 맞추어야 한다.

한다. 이 과정에서 Markit은 Credit Fixing에 대한 검사와 외부 배포를 담당한다.

다. 현금결제를 위한 Credit Event Fixing의 채택

투명한 시가평가방법으로서 Credit Fixing은 점차 유용성을 시장에서 인정받으면서 현금결제를 위한 가격평가로도 확장되고 있다. 이를 “Credit Event Fixing”이라고 한다.

1) 2005년 ISDA Index Protocol의 시작

Credit Fixing의 정기적인 발표는 신용파생상품시장의 가격투명성을 크게 제고할 수 있는 계기를 마련하였으나, 신용사건이 발생하여 현금결제를 하게 되는 경우는 시장가치의 평가가 용이하지 않았다. 정상적인 상황이 아닌 파산이나 지급불이행 단계에서 짧은 시간 내에 회수율을 정확히 평가하는 것이 어렵기 때문이었다. 이러한 이유로 신용사건의 결제 방법은 현물결제방식이 압도적으로 채택되고 있었다(<표 IV-11> 참조).

<표 IV-11> 신용사건의 정산방법

	2004	2006
고정금액정산	3%	3%
현물결제	86%	73%
현금결제	11%	24%

자료: BBA(2006)

그런데 급격한 신용파생상품시장의 성장으로 신용파생상품의 명목금액이 인도가능채무로 주로 사용되는 채권의 발행액을 크게 넘어서게 되면서 현물인도방식의 정산이 한계를 나타내게 되었다(<그림 II-4> 참조).

2005년 5월 CDX HY의 편입기업인 미국의 자동차 부품회사 Collins & Aikman Products Co.의 파산에서 현물결제에 문제가 명확히 드러났다. 이 기업의 잔존채권¹⁶²⁾으로는 신용파생상품지수를 대상으로 하는 CDS 계약의 현물인도정산을 충족하기가 불가능하였다. ISDA는 이 문제를 풀기위해서 “2005 Collins & Aikman Index Protocol”을 제정하여 이 기업을 편입한 지수연관상품의 현물결제 계약조건을 현금결제로 이전할 수 있게 만들었다. 그리고 현금결제를 위한 가치평가 방법으로 사용하고 있는 Credit Fixing을 준용하여 경매를 통한 신용사건 가치정산 방법인 Credit Event Fixing¹⁶³⁾을 시행하였다. 경매는 2005년 6월 14일, 13개 달러기관이 참여한 가운데 이루어졌고, 액면 \$100에 대해서 \$43.625로 회수금액이 결정되었다.

2005년 10월 8일 디트로이트에 기반을 둔 자동차부품 생산업체인 델파이의 파산은 관련된 신용파생상품의 규모가 크고 이전 Protocol의 문제점이 드러나 현금결제로의 전환이 좀 더 복잡해졌다. Collins & Aikman의 Index Protocol에서처럼 신용파생상품지수만 전환하게 되면 현금결제된 지수와 현물결제된 single-name CDS의 가격 차이인 베이스스 위험에 노출이 되었다. 이런 문제를 완화하기 위해서 델파이의 사례부터는 경매 참여 딜러의 주문방식을 수정하였다.¹⁶⁴⁾ 2005년 11월 4일, Creditex와 Markit의 주관으로 15명의 신용파생상품 딜러들이 참여하였

162) 당시 잔존채권은 2011년 12월 만기가 되는 10.75% 채권이 유일하였다.

163) 경매를 통해 신용사건이 발생한 준거기업의 준거채무에 대한 회수율을 결정한다.

164) 경매방식으로 제출되는 주문은 지정가 주문과 시장가 주문의 두 가지 형태를 가지며, 이 두 가지 주문은 동시에 제출되도록 하였다.

으며, 최종가격이 63.375%로 결정되었다.

2) 2006년 CDS Protocol

2005년에 시작한 Index Protocol은 인도가능채권의 부족(short squeeze)으로 인한 부도채권의 이상 급등현상을 방지하고자 도입되어 시장의 큰 지지를 얻었다. 그럼에도 신용파생상품지수에 한정된 현금결제로 single-name CDS의 현물결제와의 베이스 위험은 해결하기 어려운 과제였다. 이 문제를 극복하기 위하여 ISDA에서는 지수뿐만 아니라 single-name CDS에 모두 적용가능한 CDS Protocol을 제정하기에 이른다.

ISDA는 2006년 11월 초, CDX 편입기업으로 자동차부품 생산업체인 Dura의 파산에 대한 신용파생상품지수와 single-name CDS를 포함하는 현금결제 CDS Protocol을 발표하였다. 두 단계로 구분된 입찰형식도 새로 도입하여 딜러들의 추측에 의존한 채권가치평가에서 벗어나 수요와 공급에 기초하여 가격을 결정할 수 있도록 하였다. 첫 번째 입찰에 참여한 딜러들이 매수·매도호가를 제시하고, Creditex와 Markit이 내부적으로 정한 11명의 딜러들이 이 가격에 기초하여 두 번째 입찰을 진행하는 방식이었다. 2006년 11월 28일 실시된 경매의 결과로 Dura의 후순위채에 대해서는 3.5%, 선순위채권(senior bond)에 대해서는 24.125%로 최종가격이 결정되었다.

V. 신용파생상품시장의 최신 경향

1. 신용파생상품에 대한 파생상품거래소의 장내화 시도
2. 신용파생상품 전문회사의 설립

V. 신용파생상품시장의 최신 경향

1. 신용파생상품에 대한 파생상품거래소의 장내화 시도

가. 파생상품거래소의 신용파생상품상장 배경

신용파생상품시장의 급속한 성장은 새로운 수익모델을 찾던 파생상품거래소의 관심을 끌기 시작하였다. 파생상품거래소에서는 파생상품지수의 통합과 거래환경의 표준화로 신용파생상품의 장내상장 가능성이 높다고 판단하였다. 그리고 2005년부터 크게 이슈화된 Backlog의 증가와 부적절한 Novation 계약으로 인한 시장혼란은 장외파생상품시장의 대안으로 거래소를 부각시킬 수 있는 계기가 되었다.

신용파생상품의 거래소 상장은 몇 가지의 장점을 갖고 있다. 첫째, 일일정산방식과 집중결제상대방(Central Counterparty: CCP)의 기능으로 거래상대방위험이 사라지는 점을 들 수 있다. 이로 인해 별도의 문서작업이 필요하지 않게 됨으로써 Backlog와 Novation 이슈에서 자유롭게 된다.

둘째, 장외파생상품계약의 체결에 어려움이 있거나 금지된 투자자(뮤추얼펀드, 연기금 및 일반기업)의 참여¹⁶⁵⁾가 용이해지는 점이다.

셋째, 유동성의 개선으로 거래비용의 감소를 기대할 수 있다. 시장의 투명성이 개선됨으로써 매수·매도호가 스프레드가 감소된다.

넷째, 최소 거래규모가 줄어 소액거래가 활성화되고, 이로 인한 투자저변의 확대와 효율성 제고를 기대할 수 있다. 장외시장에서의 최소 거

165) <표 II-1>에서 볼 수 있듯이 이들의 신용파생상품시장 참여는 극히 제한적이다.

래규모는 1,000만달러나 1,000만유로인데 반해, 장내선물이나 옵션계약의 최소 거래규모는 10만달러나 10만유로로 장외시장의 1/100 규모이다. 따라서 소액거래자의 시장 참여를 유도할 수 있다.

다섯째, 신용파생상품의 상장으로 인하여 달러들이 가지고 있던 장외 시장에서의 주도권이 약화된다는 점이다. 그동안 만기일, 계약내용, 지수 편입종목 등에 관한 거래표준은 주요 달러들이 결정하였으나, 파생상품 거래소의 시장진입으로 이러한 독점권이 약화될 수밖에 없다.¹⁶⁶⁾

파생상품거래소 중에서는 처음으로 독일과 스위스의 합작 파생상품 거래소인 Eurex가 iTraxx의 라이선스를 확보하고 2007년 3월 27일, 신용 파생상품지수선물을 상장하였다. 신용파생상품지수의 라이선스 획득에 실패한 다른 거래소들은 독자적으로 지수를 개발하거나 개별 기업에 대한 신용파생상품을 상장하고자 하였다. 그중에서도 미국 시카고의 파생 상품거래소들이 적극적이어서, 2007년 6월 17일, CME(Chicago Mercantile Exchange)는 독자적인 신용파생상품지수선물을, 6월 19일 CBOE(Chicago Board Options Exchange)에서는 개별 기업에 대한 신용위험옵션을, 이미 CME와 합병을 선언한 CBOT(Chicago Board of Trade)에서는 6월 25일, 독자적인 신용파생상품지수선물을 상장하였다. 이로써 장내신용파생 상품의 발전은 장외시장과의 연속성을 선택한 Eurex와 독자적인 길을 선택한 시카고 파생상품거래소들로 차별화 되었다.

166) 달러들은 장외신용파생상품시장의 투명성과 유동성이 이미 충분하여 장내 거래로 인한 추가적인 효과를 기대할 수 없다고 주장하면서 파생상품 거래소의 상장을 반대하고 있다.

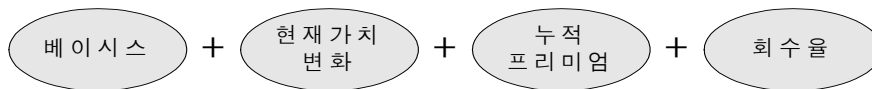
나. Eurex의 신용파생상품지수선물

2007년 3월 27일, Eurex는 세계 최초로 신용파생상품지수에 대한 3가지 선물거래를 시작하였다. Eurex는 장내신용파생상품의 거래를 활성화하기 위하여 거래환경을 장외시장과 최대한 유사하게 설정하였다. 기초자산이 되는 지수로 장외시장에서 유동성이 가장 좋은 유럽지수인 iTraxx Europe과 iTraxx HiVol, 그리고 iTraxx Crossover를 사용함으로써 장외거래에 대한 헤지를 용이하게 만들었다. 또한 신용사건의 발생과 처리도 ISDA의 규정을 따르도록 하여 장외시장의 절차와 동일하게 만들었다.

1) iTraxx 지수선물의 구조

Eurex 선물의 가격구조는 채권의 가격결정 원리와 유사하게 설정되었다. <그림 V-1>과 같이 채권의 원금에 해당하는 베이스스와 금리변화에 따른 가격변동에 해당하는 현재가치의 변화량, 그리고 채권의 쿠폰에 해당하는 프리미엄의 누적값을 합하여 호가¹⁶⁷⁾하도록 되어 있다. 따라서 신용파생상품의 보장매도자가 선물의 매수 포지션을, 보장매입자가 매도 포지션을 취하게 된다.

<그림 V-1> Eurex 신용파생지수선물의 가격구성 원리



자료: Eurex

167) 이는 채권의 “dirty price”와 유사하다.

초기 베이스는 100이며 125개 준거자산이 동등하게 0.8씩 편입되어 신용사건이 발생할 때마다 0.8을 차감하도록 되어 있다. 현재가치의 변화는 시장의 신용 스프레드 변화에 따라 변동된 베이스 가치의 변화량이다. 누적 프리미엄은 장외시장처럼 매 3개월 마다 프리미엄을 지급할 수 없으므로 이를 누적하여 계산한 값이 된다. 만약 신용사건이 발생하면 ISDA의 CDS Protocol에 의해서 만기에 현금 정산되며, 만기 전에는 시장참여자의 전망에 의한 값들이 거래를 통하여 형성된다.

<표 V-1> Eurex iTraxx 지수선물의 기본 구조

기초자산	각각의 선물 계약월에 발표된 5년 만기의 iTraxx Europe, HiVol, Crossover 지수
계약크기	€ 100,000
최소가격변동	iTraxx Europe: 0.005%(or EUR 5), 그 외: 0.01%
가격호가	채권의 호가방식과 유사(퍼센트, 소수점 세 자리) - 베이스(채권의 원금), 시장가치의 변동, 프리미엄 (지수 발표시 확정)의 누적치의 합으로 호가
만기	6개월
신용사건	장외시장의 iTraxx 지수에 대한 ISDA의 CDS Protocol 개시 선언으로 발생 확인

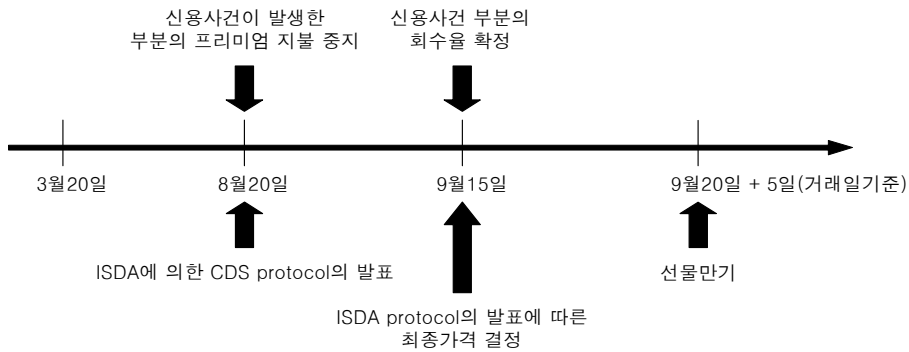
자료: Eurex

2) 신용사건 발생시 처리

신용사건이 발생하는 경우 처리방식은 선물의 만기 이전에 ISDA CDS Protocol이 종료되어 회수율이 결정되는 경우와 만기 이후에 회수율이 결정되는 경우로 나누어 볼 수 있다. 우선 ISDA CDS Protocol의 개시가 발표되면, 기업의 수가 125개에서 124개로 감소함에 따라 다음 날 선물의 베이스는 99.2(100-0.8)로 바뀌게 된다. 여기에 이들의 현재

가치 변화와 프리미엄의 누적치를 합하고 신용사건이 발생한 기업의 회수율이 거래에 의해서 결정되어 전체 지수선물의 가격¹⁶⁸⁾이 형성된다. 그러다가 경매가 종료되어 회수율이 발표되면 이 값으로 회수율을 확정하여 만기까지 유지한다.<그림 V-2> 참조)

<그림 V-2> Eurex 신용파생지수선물의 가격구성 원리: 예시 I



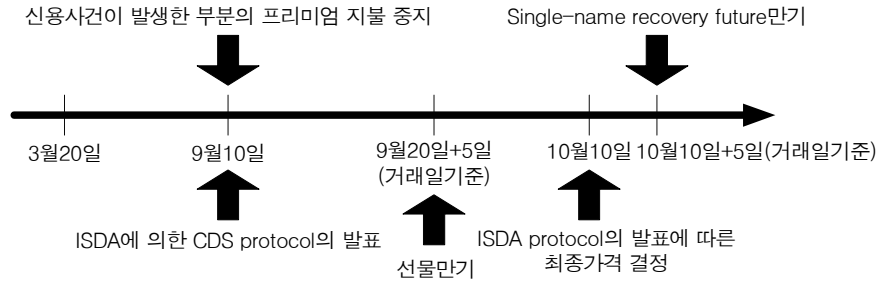
자료: Eurex

선물의 만기 후에 회수율이 결정되는 경우에는 기존 선물은 만기일에 124개¹⁶⁹⁾로 구성된 선물과 개별 회수율선물(single-name recovery future)로 나누어지게 되고, 124개로 구성된 선물의 가격으로 결제된다. 개별 회수율선물은 ISDA CDS Protocol의 발표에 따른 회수율 결정 후 다섯 번째 거래일에 결제가 종료된다(<그림 V-3> 참조).

168) 신용사건이 일어나지 않은 기초지수에 있는 기업의 수를 나타내는 “베이시스 + 현재가치의 변화 + 프리미엄의 누적치 + 비율적 회수율(회수율 × 신용사건을 겪은 준거기업의 가중치/100)”을 말한다.

169) 신용사건 발생기업을 지수에서 제외한다.

<그림 V-3> Eurex 신용파생지수선물의 가격구성 원리: 예시 II



자료: Eurex

다. CME의 신용파생상품지수선물

시카고의 파생상품거래소인 CME는 기존의 장외지수와는 독자적인 신용파생상품지수를 기초자산으로 2007년 6월 17일, 북미대륙에서는 첫 번째로¹⁷⁰⁾ 신용파생상품을 상장하였다. 기초자산이 된 만기 5년 지수는 “CME North American Investment Grade High Volatility Index”로서, 북미지역 투자등급 기업 중에서 스프레드 변동성이 큰 32개 기업을 동등한 비중으로 구성하였다.

CME의 신용파생상품지수선물은 먼저 상장한 Eurex 선물과는 지수의 구성과 거래방식에서 많은 차이점을 보이고 있다. CME는 산업별로 시장을 대표하고 개별 기업의 CDS 유동성 및 장외시장과 연속성을 갖는 신용파생상품지수를 독립적으로 구성하고 있다. 또한 거래방식에 있어서도 CME의 신용파생상품지수선물은 만기까지의 보장매입 수수료를 베이스 포인트로 호가하고 있어서 보장매입자(매도자)가 선물의 매입자(매도자)가 된다. 선물의 만기는 지수의 만기와 동일하게 5년으로 설정되어 있으며 매 6개월 마다 새로운 지수와 선물이 상장된다.

¹⁷⁰⁾ 전 세계에서는 두 번째이다.

$$\text{최종결제가격} = \sum_{i=1}^n E_i \times W_i \times F_i$$

단, n = 지수에 포함된 준거자산의 수

E_i = i라는 자산에 대한 신용사건 선언시, "1"
i라는 자산에 대한 신용사건 선언이 없을시, "0"

W_i = i라는 자산에 대한 지수의 가중치

F_i = 지수 중 i라는 자산에 대한 final settlement rate¹⁷¹⁾

$$\text{최종결제가치} = NV \times \text{최종결제가격}$$

단, NV = 계약의 notional value

<표 V-2> CME 신용파생상품지수선물의 기본 구조

기초자산	32개 North American Investment Grade High-Volatility Reference Entities로 구성된 지수
계약 크기	\$100,000
최소가격변동	0.5 basis points(\$5)
가격호가	잔여기간에 대한 신용보장의 스프레드를 호가(신용사건이 없으면 만기시 0, 신용사건 발생시 1.875% 씩 증가)
만기	매 6월과 9월에 5년 만기의 선물 상장
신용사건	파산, 지급불능

171) 회수율은 40%로 고정되어 있다.

만기까지 신용사건이 발생하지 않게 되면 선물가격은 시장에서 형성된 스프레드에서 시작하여 만기일에는 0으로 수렴하게 된다. 그리고 일별정산을 통해 보장매입자인 선물매입자에게서 보장매도자인 선물매도자에게로 가치가 자연스럽게 이전된다. 예를 들어, 보장매입자가 320bp로 선물 1계약을 매수하였으나 신용사건이 발생하지 않고 만기가 되면 선물의 총가는 0bp가 된다. 이는 명목금액 10만달러당 만기까지 총 3천2백달러의 프리미엄을 지급하는 구조와 같다. 만약 신용사건이 발생하게 되면 선물가격은 $187.5bp(1/32 \times 60\% = 1.875\%)$ 씩 증가하게 되어 선물매도자인 보장매도자가 손해를 보도록 되어 있다.

라. CBOE의 신용사건옵션

CME와 경쟁관계에 있는 시카고의 또 다른 파생상품거래소인 CBOE에서는 2007년 6월 19일, 개별 기업¹⁷²⁾의 신용위험을 대상으로 한 최초의 거래소 신용파생상품으로 single-name CEBOs(Credit Event Binary Options)를 상장하였다. 디지털옵션의 구조를 갖는 이 상품은 신용사건¹⁷³⁾이 발생했음을 거래소가 확인할 때 계약당 십만달러를 지불하고, 신용사건이 발생하지 않았을 때는 그 옵션의 가치가 “0”이 되도록 설계되었다.

172) GM, Ford, Hovnanian Enterprises, Standard Pacific 등 네 기업을 대상으로 한 옵션이 처음으로 상장되었다.

173) ① 준거자산 또는 준거기업의 다른 부채증권(이 두 가지를 “관련 자산”이라 함)에 대한 지급불능, ② 거래소에 의해 명기된 관련 자산에 대한 “지급불능 사건”이 발생할 경우, ③ 거래소가 명기하는 채무재조정

<표 V-3> CBOE 신용사건옵션의 기본 구조

기초자산	개별 기업 및 바스켓 기업의 신용사건 ¹⁷⁴⁾
계약 크기	\$100,000
최소가격변동	단위당 \$0.05(계약당 \$50)
회수율	single-name CEBOs의 회수율은 항상 0이라고 가정, CEBO basket 구성요소의 회수율은 옵션 상장일에 미리 정해짐
가격호가	Binary option(신용사건 無: 0, 신용사건 有: \$100,000)의 가치를 호가
신용사건	상장시 신용사건을 미리 정의
계약만기	10.25년

앞서 상장된 Eurex와 CME 상품이 신용파생상품지수에 기초한 선물 계약인 반면, CBOE의 Single-Name CEBOs는 개별 기업의 신용위험을 대상으로 한 디지털 콜 형태의 옵션 계약으로, single-name CDS의 헤지를 가능하게 하였다.

174) 바스켓 옵션의 상장을 계획 중이다.

<CBOE와 CME의 신용파생상품 상장을 둘러싼 갈등>

CBOE가 옵션으로 신용파생상품을 개발함으로써 경쟁관계의 거래소인 CME와 갈등을 빚기도 하였다. 논란¹⁷⁵⁾은 CBOE가 전국 증권거래소(national securities exchange)로 등록되지 않은 CME가 증권에 대한 허가권이 없는 CFTC(Commodity Futures Trading Commission)에 신용파생상품의 상장을 신청함으로써 적법한 절차를 지키지 않았다고 CME의 관련 상품의 상장을 반대하면서 시작되었다. CBOE의 주장은 CME의 신용파생상품지수선물이 그 이름과는 상관없이 옵션이며, 또한 그 기초자산도 증권이라는 것이다. 그렇기 때문에 CME의 선물은 CEA(Commodity Exchange Act)¹⁷⁶⁾에 근거하여 신규 선물상품에 대한 허가를 담당하고 있는 CFTC의 관할권을 벗어나게 되며, 증권에 대한 허가권을 갖고 있는 SEC의 관할 하에 있게 된다는 것이다. 결국 전국증권거래소로 등록되지 않아 증권에 대한 취급권한이 없기에 CME로서는 SEC의 허가를 받을 수 없고, 신용파생상품지수선물을 상장할 수 없다는 것이 CBOE의 의견이었다. 논란의 핵심은 신용파생상품을 선물과 옵션 중 무엇으로 분류해야 하는지와 파생상품가치의 변화가 증권에 기초하는지 여부였다.¹⁷⁷⁾ 거래소간의 경쟁심화로 촉발된 이 논란은 특정한 승자 없이 CFTC에서 경쟁을 통하여 궁극적인 상품성을 평가하기로 하고 양 거래소의 상품을 모두 허가함으로써 종결되었다.

175) 논란과 관련해서는 양 거래소가 2006년 11월 3일부터 CFTC로 보낸 4통의 의견서신을 참조하였다.

176) CEA Section 2(a)(1)(C)(i)에 의하면, 이 법은 거래상대방이 하나 또는 그 이상인 증권(그러한 증권의 그룹 및 지수 또는 이자 및 가치에 기초하는 것을 포함)에 대한 풋, 콜 및 다른 옵션을 인수하는 거래에 대해서는 적

마. CBOT의 신용파생상품지수선물

CME와 합병한 CBOT에서도 독자적인 신용파생상품지수인 “CBOT CDR Liquid 50 North American Investment Grade Index”에 기초한 지수선물을 2007년 6월 25일, 상장하였다. 이 지수는 Credit Derivative Research에 의해 개발된 50개의 미국 투자등급 준거기업을 포함하고 있으며, 유동성에 근거하여 3개월마다 갱신되도록 설계되었다. 신용파생상품의 가격평가를 제공하는 CMA가 이 지수에 대한 가격정보를 제공한다.

CBOT의 신용파생상품지수선물은 장외지수를 사용하지 않았다는 점에서 Eurex의 선물과 구분되며, 지수의 관리와 가격평가를 외부전문기관에 의뢰함으로써 독자적인 지수를 직접 관리하는 CME와 구분된다. 그리고 이 상품은 별도의 신용사건을 정하지 않고 호가되는 스프레드의 상한으로 신용위험의 증가를 통제하고 있다.

용되지 않으며, 이에 대해 CFTC는 관할권을 가지지 않는다.

- 177) 만기 지급금액이 2가지로 매도자와 매입자 모두 손실과 이익이 제한되어 있어 기존의 선물과 옵션 중 하나로만 보기에는 어려움이 있었다. CBOE는 CME의 지수선물이 프리미엄을 지불하며 제한된 위험을 부담하고 현금결제에 이루어지지만, 경제적 실체는 준거기업이 발행한 증권의 가치 변화에 기초하기에, 증권에 기초한 옵션이거나 적어도 증권에 기초한 스왑이라고 주장하였다. 반면, CME는 만기값이 2개인 binary index에 기초한 선물이며 장외의 스왑계약과 유사한 형태로 SEC의 관할이 아님을 주장하였다.

<표 V-4> CBOT CDS 지수선물의 기본 구조

기초자산	CDR Liquid 50TM North American Investment Grade Index
계약승수	1 베이스스 포인트 당 \$500
계약크기	베이스스 포인트로 표현된 지수가치×계약승수
최소가격변동	0.01 베이스스 포인트(\$5)
가격호가	지수의 스프레드를 호가
계약만기	3개월
최종결제가격	베이스스 포인트와 베이스스 포인트의 1/100로 표현된 현재 지수가치(CMA에 의해 제공된 CDS 가격을 이용)

바. 거래소 신용파생상품의 전개방향

파생상품거래소의 신용파생상품 상장은 거래상대방위험을 제거하고 운영위험을 극소화하여 시장효율성을 증가시킬 것이라는 초기 기대와는 달리 아직까지 시장에서 큰 호응을 받지 못하고 있다. 최초로 신용파생상품을 상장한 Eurex의 경우, 2007년 7월 26일의 계약수가 5,674건에 불과한 실정이다. 이마저도 iTraxx Europe의 계약이 4,500건으로 절대 다수를 차지하고 있으며, HiVol 지수는 상장 이래 한 건의 계약도 거래되지 않고 있다. 거래부진의 가장 큰 이유는 딜러들이 참여를 꺼리고 있다는 것이다.

Eurex에서는 딜러기관 중에서 유일하게 SGCIB(Societe Generale Corporate and Investment Banking)만이 신용파생상품지수선물의 시장 조성자로 참여하고 있다. 딜러들이 신용파생상품시장에서 차지하는 비중은 절대적이라고 할 수 있는데, 20여개의 주요 딜러들이 거래표준의 정립, 신용파생상품지수의 관리, 전자중개, 평가 등 거의 모든 영역을 장악하고 있어 이들의 협조가 없이는 거래소의 신용파생상품시장 진입이 어

려운 상황이다. 표면상 딜러들은 거래시스템의 도입과 풍부한 유동성 공급으로 거래효율성이 충분히 달성되어 거래소 상품의 필요성이 크지 않다고 주장하고 있다. 그러나 내부적으로는 시장투명성이 거래비용을 감소시켜 수익감소로 이어질 것을 우려하고 있으며, 장내 거래가 기존 장외시장에 예기치 못한 영향을 줄 것이라는 두려움을 가지고 있다.

결국 파생상품거래소가 의욕적으로 추진한 신용파생상품의 장내 시장이 성공하기 위해서는 어떻게 딜러들의 참여를 유도하느냐가 관건이 되고 있다. 딜러 유인을 위한 인센티브 시스템 개발과 장외시장과의 보완관계를 설득하는 것이 주요 포인트가 될 것이다. 또한 장외파생계약 체결로 시장접근이 힘들었던 현물채권시장 투자자들로 투자 저변을 넓힐 수 있다면 현재의 유동성 부족은 해소될 수 있을 것이다.¹⁷⁸⁾

2. 신용파생상품 전문회사의 설립

가. CDPC의 등장배경과 Monoline Insurer, SIV와의 구분

신용파생상품 거래의 폭발적인 증가로 시장참여자들이 이들 상품을 만기까지 보유하기보다는 만기 이전에 매매를 하는 거래방식이 보편화되었다. 그러므로 시장에서는 거래의 활성화를 위해서 최후까지 신용파생상품의 보장매도를 유지할 기관들을 필요로 하게 되었다. 이러한 기관들은 높은 신용등급으로 거래상대방위험을 낮출 수 있고, 단기매매 목적

178) Merrill Lynch가 Eurex의 상품상장 시점에 실시한 신용파생투자자의 거래소 신용파생상품에 대한 조사에 의하면, 응답자의 80%가 거래소 상품에 투자할 계획을 갖고 있으며, 50%는 장내거래를 장외거래의 보완으로 생각하고 있고, 25%는 낮은 거래상대방위험과 운영위험이 장내거래의 주요 이유라고 답변하고 있다.

이 아닌 만기보유 목적으로 신용파생상품을 거래할 수 있는 형태이어야 했다. 또한 시장에서 유사한 서비스를 제공하면서도 보험감독의 까다로운 규제를 받는 보험회사나 monoline insurer에 비하여 신용파생상품의 취급이 보다 자유롭고 전문적인 기관이어야 했다.

이와 같은 목적으로 시장에 등장하기 시작한 “신용파생상품 전문회사(Credit Derivative Product Company: CDPC)”는 AAA의 신용등급에 기반하여 single-name CDS, ABCDS 또는 신용구조화상품의 보장매도를 전문적으로 취급하였다. 주로 우량한 준거기업(평균적인 신용등급 A)의 보장매도를 만기까지 제공함으로써 안정된 수익(low risk, low return)을 창출한다. 이 과정에서 거래계약의 명목금액을 주식과 중장기 채권을 통해 안정적으로 조달한 자금의 40배 정도까지 증가시킴으로써 레버리지 수익을 향유하게 된다.

CDPC가 원활한 영업을 하기 위해서 가장 중요한 요소는 AAA 신용등급의 획득이다. AAA 등급을 획득함으로써 CDPC는 신용파생상품의 거래에서 담보제공의 부담을 제거할 수 있게 되었고, 그럼으로써 신용파생상품과 담보물의 시장가치 하락으로 인한 위험에서 자유롭게 되었다.

신용파생상품과 신용구조화상품을 취급하는 주요 기관인 SIV와 monoline insurer가 모두 AAA에 해당하는 높은 신용등급을 갖고 있음에도 불구하고 CDPC의 영업방식은 몇 가지 점에서 이들의 방식과 구별이 된다. 우선 은행과 헤지펀드가 주로 투자하여 설립한 SIV는 높은 신용등급에 기초하여 낮은 비용으로 자금을 조달하고 상대적으로 고수익인 높은 등급의 합성 CDO tranche를 매입하는 전략을 취하고 있다. 대부분의 SIV는 매입한 CDO를 담보자산으로 단기 ABCP를 발행하여 조달과 운용의 금리 차이뿐만 아니라 장단기 금리 차이를 수익의 원천으로 삼고 있다. 이 때문에 SIV의 시가평가에 근거한 조달 및 운용전략으로는 서브프라임 모기지 사태에서처럼 유동성이 고갈되고 시장가치가

급격히 하락하면 자산과 부채의 불일치로 안정적인 운영이 불가능해진다.¹⁷⁹⁾ 그러나 만기보유전략으로 시장위험에 민감하지 않은 CDPC는 부도위험을 수반하지 않는 유동성의 저하에 대해서는 큰 영향을 받지 않는다. 그리고 ABCP의 발행으로 단기자금 조달에 주로 의존하는 SIV에 비하여 CDPC는 중장기 채권이나 지분(equity)투자로 자금을 조달하기에 자산과 부채간의 불일치도 상대적으로 작은 편이다.

Monoline insurer와 CDPC의 구분은 조금 더 어려운 편이다. Monoline insurer가 다양한 보증업무와 함께 지방정부채권이나 신용구조화채권의 보증을 제공하는데 비해 CDPC는 투자등급 single-name CDS의 보장매도와 같이 특정한 신용파생상품에만 업무를 한정하여 신용평가회사의 신용등급을 받고 있어 업무가 좀 더 단순하고 특화되어 있다.¹⁸⁰⁾ 이로 인해 CDPC의 위험관리가 monoline insurer 보다 일반적으로 철저하다. 또한 자본금 대비 보증이나 보장매도 금액의 비율인 레버리지에서 두 기관이 구분된다. 80~120배에 이르는 monoline insurer보다 CDPC는 40~80배정도로 작은 편이어서 위험의 노출정도가 낮다고 할 수 있다. 무엇보다도 보험업의 일종으로 보험관련 규제를 받는 monoline insurer에 비하여 CDPC는 파생상품시장을 기반으로 설립되었기에 사업에 대한 가치체계(mind-set)가 기본적으로 다르다고 할 수 있다(Creditflux(March 2008)).

그리하여 서브프라임 모기지 사태로 인한 SIV의 몰락과 monoline insurer의 부실화에도 불구하고 CDPC가 갖고 있는 상대적 장점으로 인하여 CDPC가 신용파생상품시장에서 거래를 지속적으로 수행할 수 있었

179) 2007년 12월, Risk의 기사에 따르면 서브프라임 모기지 사태로 대부분의 SIV의 순자산가치가 20% 이상 급락하였으며, 이로 인하여 신용등급이 하락하고 자금조달에 제약을 받고 있다.

180) 초기 업무 이외의 상품으로 확장을 하려면 신용평가회사의 면밀한 검토를 통과해야 한다.

다.¹⁸¹⁾ 오히려 신용파생상품시장에서 SIV와 monoline insurer가 퇴장함에 따라 CDPC가 달러로부터 유일하게 남은 거래대안으로 인정받을 가능성도 있다.

<표 V-5> CDPC, Monoline Insurer, SIV의 비교

	CDPC	Monoline insurer	SIV
주요투자	single-name CDS, ABCDS 등의 보장매도 만기보유	지방정부채권의 보증 신용구조화채권의 위험보장	CDO의 상위 tranche 투자
자금조달	채권발행 및 지분투자	채권발행 및 지분투자	ABCP등 단기자금 조달, 채권발행 및 지분투자
신용등급	AAA 취득이 핵심	대부분 AAA	대부분 AAA
레버리지	자본금의 40~80배	자본금의 80~120배	
위험요소	준거기업의 부도	보증 채권의 부도	시장위험, 부도위험
비고	은행 및 헤지펀드 출자, 보험관련 규제 미적용	보험관련 규제적용	은행 및 헤지펀드 출자

181) CDPC가 우려하는 상황은 신용평가회사의 보수화로 신용평가등급 산정 기준이 급작스럽게 변화하여 AAA의 신용등급을 상실하는 경우이다 (Creditflux(March 2008)).

나. CDPC의 현황 및 위험관리

최초의 CDPC는 2002년 버뮤다 소재 Primus Guranty의 자회사로 설립된 Primus Financial Products(이하 Primus)이다.¹⁸²⁾ 그후, Athilon Advisors가 두 번째로 2004년에 설립되었으며, 2007년에는 Invicta Capital¹⁸³⁾, Morgan Stanley가 출자한 Cournot Financial Products, 유럽 CDPC인 Channel Capital, Quadrant 등이 AAA 등급을 획득하고 시장에 등장하였다. 이 외에도 현재 10여개의 회사가 설립을 준비하고 있는 것으로 알려져 있다.

CDPC가 갖고 있는 여러 가지 매력에도 불구하고 소수의 회사만이 설립된 이유는 고유업무를 수행하기 위해 필수적인 AAA 등급을 획득하기가 까다롭기 때문이다. 신용평가회사와의 오랜 준비작업을 통해 업무 범위를 확정하고 등급유지를 위한 프로세스를 정하는 것은 상당히 복잡한 작업이다.

신용평가회사는 첫째로 CDPC의 자산에 대한 면밀한 검토를 하게 된다. 자산에 대한 검토는 거래상대방위험, 준거기업, 만기, 차주의 집중도, 조달자금의 투자적격성을 포함하여 이루어진다. 특히, 거래상대방위험과 관련해서는 통상 AAA 등급 기관의 거래는 담보를 요구하지 않으나, 담

182) Primus는 2007년 6월 기준으로 전체 186억달러에 해당하는 신용파생상품 포트폴리오를 운용하고 있으며 47개의 거래상대방과 ISDA 계약을 체결하였다. single-name CDS의 준거기업은 571개로 이들의 평균적인 등급은 A-/BBB+이다. 2006년부터 tranched index의 투자가 시작되었으며 총 31억달러의 규모로 AAA 이상 tranche에만 투자하고 있다. 2007년부터 ABCDS에 대한 투자가 신용평가회사로부터 허용되었다. 또한 Primus는 2004년, IPO를 통해 주식을 공개한 유일한 상장 CDPC이다.

183) Massachusetts Mutual Life Insurance Company의 1.5억달러 출자로 설립되었으며, 2007년 10월 시점에 약 60억달러의 신용파생상품 포트폴리오와 13곳의 거래상대방과 거래하고 있다.

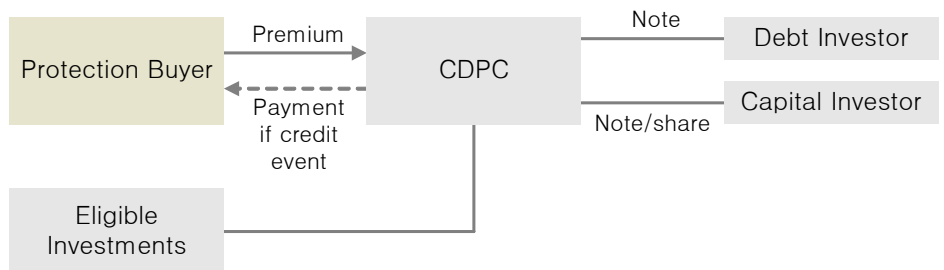
보제공을 허용하는 CDPC¹⁸⁴)는 추가적인 시장위험과 유동성위험에 노출되므로 이를 고려하여야 한다.

둘째로 자본구조와 자금조달의 적정성을 평가한다. 적정 자본규모 산정을 위한 시뮬레이션 실행과 함께 부채의 원리금 상환을 위한 CDS 프리미엄과 조달자금 투자의 현금흐름, 만기를 검토한다.

셋째로 CDPC의 법률적 위험을 검토한다. 모기업과 CDPC의 부도절연성(bankruptcy remoteness)과 거래상대방과의 상계의 법적 유효성을 검토한다.

이밖에도 CDPC의 지배구조, 공시 및 감사, 유동성지원에 대한 부분을 검토한다.

<그림 V-4> CDPC의 전형적인 사업구조



184) 몬트리올은행의 후원을 받은 Pallium이 담보제공을 허용하는 CDPC 설립을 시도하였다. 이러한 구조는 시장위험의 노출에도 불구하고 무담보거래를 꺼리는 거래상대방을 포함시키는 장점이 있으나, 서브프라임 모기지 사태로 치명적인 타격을 받은 SIV와 차별점을 갖기 어려워 결국 설립계획을 포기하였다(Creditflux(November 2007)).

VI. 한국 신용파생상품시장 육성을 위한 과제

1. 세계 신용파생상품시장의 혁신이 주는 시사점
2. 국내시장 활성화를 위한 과제

VI. 한국 신용파생상품시장 육성을 위한 과제

1. 세계 신용파생상품시장의 혁신이 주는 시사점

가. 신용파생상품시장의 발전요인에 대한 시각 제공

세계 신용파생상품시장의 놀라운 성장 배경에는 시장참여자와 감독 당국의 유동성을 제고하고 표준화를 정착시키려는 지속적인 노력이 있었다. 신용파생상품시장에서 혁신상품의 개발과 새로운 시장참여자의 등장, 그리고 시장인프라의 구축과정은 실제 이러한 노력의 결과라고 할 수 있다.

혁신상품의 개발과 관련하여 가장 중요한 사건은 거래가능한 지수를 표방한 신용파생상품지수의 등장이라고 할 수 있다. 신용파생상품지수는 유동성이 풍부한 CDS만 편입하였기 때문에 낮은 유동성으로 곤란을 겪는 회사채지수의 한계를 넘어설 수 있었다. 그리고 이어진 신용파생상품지수의 통합과 외부 전문회사의 관리로 인하여 지수를 대표성 있고 객관적인 벤치마크 지표로 만들 수 있었다. 이 외에도 지수는 single-name CDS에 비해서 포트폴리오 관리가 효과적이고 계약의 표준화를 앞당길 수 있어 빠른 시간 내에 거래가 활발해질 수 있었다. 유동성이 풍부한 지수의 등장은 결과적으로 새로운 구조의 신용구조화상품을 설계하고 헤지할 수 있는 환경을 조성하여 다양한 구조화상품의 등장과 거래자의 참여를 이끌 수 있었다.

한편 신용파생상품시장에서 딜러기관의 역할이 증가하고 헤지펀드와 prop desk가 여기에 적극적으로 참여하는 등 시장참여자가 확대되면서 신용파생상품시장의 유동성이 획기적으로 증가하게 되었다. 전통적으로

신용파생상품시장의 가장 주요한 참여자는 달러였다. 달러기관이 시장조성자로서 유동성을 공급함으로써 시장이 안정적으로 성장할 수 있었으며, 이들이 중심이 되어 시장의 거래표준을 제정함으로써 투명성과 효율성을 개선할 수 있었다. 또한 헤지펀드와 은행의 prop desk는 single-name CDS와 신용파생상품지수를 활용한 다양한 단기거래전략으로 시장의 유동성을 획기적으로 끌어 올렸다. 헤지펀드를 비롯한 시장참여자의 단기거래 증가는 시장가격위험과 백오피스 운영위험의 증가라는 문제점을 던져주었지만, 신용파생상품을 신용위험의 이전과 추가 수익의 향유라는 전통적인 상품개념에서 벗어날 수 있게 해주었다.

이에 더해, 그간의 시행착오를 거쳐 거래자동화 및 계약의 표준화와 같은 시장인프라의 구축이 빠르게 이루어지면서 신용파생상품시장의 거래 효율성은 크게 제고되었다. 특히, 주요 달러들의 공동작업을 통해 태어난 Project RED의 실시와 신용사건 및 만기의 통일은 거래표준화를 앞당기는 계기가 되었다. 그리고 Novation과 Backlog의 혼란에 대한 감독당국의 개입은 거래체결과 그 이후 단계의 자동화가 본격적으로 진척되는 계기가 되었다. 이 외에도 Credit Fixing과 Credit Event Fixing을 통한 시가평가방식의 개선은 장외시장의 가격 불투명성을 완화시킬 수 있었다.

이와 같은 사실에 근거하여 세계 신용파생상품시장의 성장과정을 정리하면 국내시장의 활성화를 위한 주요 요인을 도출할 수 있다. 우선 달러를 중심으로 시장참여자 공동의 거래표준화 및 투명성 제고 노력이 무엇보다 중요하다고 할 수 있다. 이러한 노력으로 말미암아 세계 신용파생상품시장에서는 시장형성 초기에 미처 예측치 못하여 발생한 혼란들을 합리적으로 해결할 수 있었다. 다음으로 시장의 발전을 위해서는 신용파생상품지수와 같이 표준화되어 있어 거래가 용이한 혁신상품의 개발이 중요하다고 할 수 있다. 이로써 헤지펀드와 같은 적극적인 시장참여자를 끌어들이 시장 유동성을 배가시킬 수 있었다. 세 번째로 시

장의 활력을 저해하지 않으면서도 시스템리스크를 예방하려는 감독당국의 적절한 시장조치가 시장발전을 위해서는 중요하다. 시장인프라의 개선은 Novation과 Backlog의 문제에서 보듯이 시장참여자의 자율적인 노력만으로 달성될 수 없기에 감독당국의 선제적인 대응이 필요하다고 할 수 있다. 마지막으로 주의 깊게 살펴볼 부분은 파생상품거래소의 적극적인 신용파생상품시장으로의 진입이다. 이는 신용파생상품 거래방식에서 이룩한 그간의 기술혁신과 파생상품거래소의 영역확대 전략이 맞물리면서 발생한 장내·외 시장간의 본격적인 경쟁사태라고 할 수 있다. 파생상품거래소의 시장진입에 대한 성공 여부를 아직 예단할 수 있는 상황은 아니지만 장외파생상품거래가 갖고 있는 고유한 문제점의 해결방안으로 거래의 표준화, 자동화 그리고 거래상대방위험의 최소화가 제시되고 있어 실제로는 장내거래가 지향하는 방향과 일치한다고 할 수 있다. 따라서 앞으로도 장외파생상품시장의 발전에서 파생상품거래소가 차지하는 역할이 적지 않을 것으로 기대된다.¹⁸⁵⁾

나. 서브프라임 모기지 사태가 주는 시사점

서브프라임 모기지 사태로 인한 2007년의 세계적인 금융위기는 신용구조화상품시장에 심각한 영향을 미쳤다. 특히, 시장의 신뢰를 상실한 합성 CDO는 그 발행이 급속도로 감소하였다. 합성 CDO에 편입되어 있는 담보나 CDS가 모두 서브프라임 모기지과 관련되어 있는 것이 아님에도 불구하고 가격하락과 투자기피 현상이 나타난 이유는 불안정한 증권화과정과 유동성 저하에 취약한 시장구조 때문이었다(Pengelly(2007)).

185) CME는 청산·결제 서비스를 장외파생상품 거래로 확장을 시도하고 있으며(남길남 외(2008)), NYSE Euronext는 장외파생상품시장으로 영역을 확장하기 위하여 2008년 2월, 장외파생상품 전문업체인 “Super Derivatives”와 제휴를 맺었다.

증권화과정의 문제점은 투자은행과 헤지펀드가 설립을 주도한 SIV의 부실에서 잘 드러나고 있다. SIV는 합성 CDO 투자를 위하여 채권이나 지분투자증권(capital note)과 함께 많은 부분을 AAA 신용등급에 기초하여 발행한 단기자금인 ABCP에 의존하였다. 이와 같은 SIV의 자금조달과 운용방식은 자산과 부채에서 만기와 유동성의 불일치를 발생시켰고 신용경색 국면에서 위기를 확대시킬 수밖에 없었다. 이 밖에 여러 자산을 기초로 복잡하게 설계된 합성 CDO는 개별 기초자산의 위험을 분리하여 인식하기 어렵기 때문에 특정 부분의 위기가 상품 전체의 불신으로 이어지기 쉬웠다.

문제가 불거진 합성 CDO의 상당 부분은 기초자산의 시장가치를 수시로 평가하여 적극적인 거래를 허용하는 “market value CDO¹⁸⁶⁾”이다. 국제적인 신용평가회사들은 저마다 market value CDO의 평가가 가능한 평가방법론을 발표하고, 경쟁적으로 이들 CDO에 대하여 신용등급을 부여하였다. 또한 투자자 입장에서도 우량등급의 고수익 채권은 상당히 매력적이었다. 그러나 투자자들이 동일등급 채권에 비해 추가로 얻는 수익은 “cliff risk¹⁸⁷⁾”의 대가였음이 위기를 통해서 드러났다.

서브프라임 모기지 사태가 신용경색 국면으로 접어들자, 유동성이 급격히 악화된 합성 CDO를 시장참여자가 외면하면서 시장가치는 급락하

186) Market value CDO는 사전적으로 약정된 기준에 의해 유동화 기간 중에 기초자산의 교체가 자유롭게 이루어지는 것을 허용하는 구조로, 교체매매가 이루어진다는 점에서 채권형 펀드와 유사한 구조를 지닌 CDO라고 볼 수 있다. 이러한 market value CDO는 기존의 cash flow CDO와 비교할 때 자산 교체에 따른 유동성위험 및 자산가치의 변동에 따른 시장가치위험에 대한 노출도가 훨씬 큰 상품이다.

187) Cliff risk는 일정 수준까지는 시장의 충격에 반응하지 않다가 어느 수준을 넘어가면 마치 절벽에서 떨어지는 것과 같이 손실의 규모가 급격히 증가하는 위험을 지칭한다. 이 경우 투자자는 초기위기 국면에 어떠한 문제의식도 느끼지 못하다가 신용경색 국면에서야 깊은 수렁에 빠졌음을 깨닫게 된다(Creditflux(December 2007)).

였고, 투자자들은 예기치 못한 손실을 입게 되었다. 또한 합성 CDO를 담보로 자금을 조달한 많은 헤지펀드와 SIV는 담보가치의 하락으로 마진콜에 직면해 파산하였으며 이들 채권에 보증(또는 보장매도)을 제공함으로써 높은 신용등급을 갖게 했던 monoline insurer가 위기에 빠졌다. 결과적으로 서브프라임 모기지 사태는 신용구조화상품의 신용등급 및 시장가치평가가 유동성이 고갈되는 상황에서는 더 이상 유의미하지 않음을 보여주는 사건이었다(Pengelly(2007), Ashcraft and Schuermann(2007)).

이에 따라 상당기간 신용구조화상품시장은 시장위험에 노출되는 구조보다는 신용위험 이전이라는 목적을 보다 명확히 하는 “cashflow CDO”나 유동성이 매우 풍부한 투자등급 신용파생상품지수를 활용하는 신용구조화채권으로 한정될 가능성이 높다.¹⁸⁸⁾ 또한 이번 위기로 신용파생상품 전문 취급기관에 있어서도 조달과 운용의 불일치 및 담보제공 거래로 인해 시장위험에 노출된 형태의 SIV보다는 신용위험 자체에만 노출되어 있는 CDPC의 장점이 부각되었다.¹⁸⁹⁾ 투자자도 신용평가회사의 신용등급에 근거한 기존의 투자관행에서 벗어나 독자적인 위험평가에 기초한 투자로 전환될 것이다.

188) 합성 CDO 시장의 여러 관계자들은 CDO Squared, Leveraged Super Senior와 같은 고도로 구조화된 상품이 시장에서 신뢰를 다시 얻기 어려울 것으로 전망하고 있다(Pengelly(2007)).

189) CDPC의 경우도 준거기업의 신용사건이 대규모로 발생하거나 신용평가회사의 평가기준 변경으로 신용등급이 AAA 이하로 하락하게 되면 부실화될 가능성이 높다.

다. 신BIS협약 시행이 주는 시사점

2008년부터 국내에서 부분적으로 시행되기 시작한 신BIS협약은 은행으로 하여금 신용위험경감을 위한 다양한 방법을 선택할 수 있게 함으로써 신용파생상품 활성화에 긍정적인 영향을 미칠 전망이다.

신용위험경감효과는 unfunded 구조의 신용파생상품(CDS 및 TRS)과 funded 구조의 신용파생상품(CLN 등)의 구분, 그리고 SPC 존재의 유무에 따라 달라진다. 이 중에서 SPC를 활용한 funded 구조의 신용파생상품은 신용파생상품 거래자의 신용위험경감효과 면에서 효율적인 것으로 나타났다. 따라서 협약이 본격적으로 시행되고 관련 입법이 보완되면 SPC를 이용한 신용구조화채권이 시장에서 활성화될 전망이다. 이때 SPC 구조의 신용구조화채권이 통상 발행대금으로 신용도 높은 담보를 필요로 하고 있어 자연스럽게 우량채권¹⁹⁰⁾의 수요가 증가할 것으로 기대된다.

또한 신BIS협약의 시행으로 외부적격신용평가기관의 역할이 중요해질 것으로 기대된다. 신용구조화채권에 외부적격신용평가기관의 신용등급이 부여되면 보장매도자는 준거자산이나 또는 거래상대방인 보장매입자의 위험가중치 대신 자산유동화의 위험가중치를 사용함으로써 신용파생상품의 위험자본 부담을 감소시킬 수 있기 때문이다.

마지막으로 신BIS협약에서의 위험자본 산출방법인 표준방법과 내부등급법의 적용 차이가 점차 드러나 은행의 경쟁력에 영향을 미칠 것으로 예상된다. 일반적으로 표준방법을 사용하는 경우보다 내부등급법을 사용하는 경우의 신용위험경감효과가 더 크므로, 내부등급법을 적용한 은행은 보다 효율적으로 신용위험을 관리할 수 있어 그렇지 않은 은행에 비해 비교우위를 갖게 될 것이다.

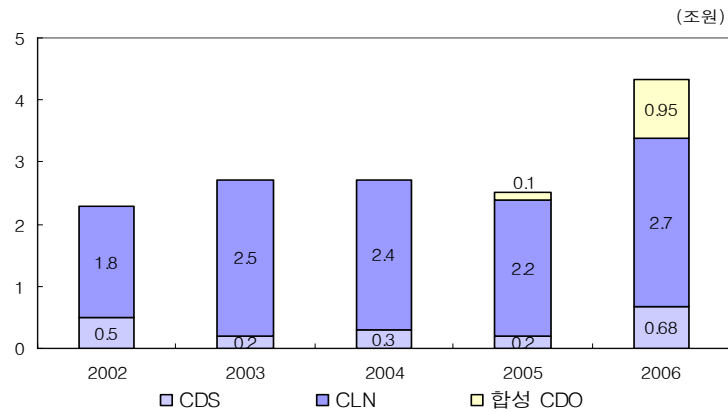
190) 국내의 경우에는 국고채, 산금채, 중금채 등이 이에 해당한다.

2. 국내시장 활성화를 위한 과제

가. 국내 신용파생상품시장의 현황

세계 신용파생상품시장의 비약적인 발전에도 불구하고 국내 신용파생상품시장은 아직 활성화되어 있지 않다. 외환위기 직후에는 국내 금융기관의 대외신인도 추락으로 국내 신용파생상품시장이 극도로 위축되어 있었다. 2000년대에 들어와서야 다시 신용파생상품의 취급이 증가하고 있으나, 현재까지는 주로 외국계 금융회사가 판매하는 외화표시 신용구조화상품과 같은 투자형태로 거래가 되고 있다(<그림 VI-1> 참조).

<그림 VI-1> 국내 신용파생상품 거래규모(잔액)



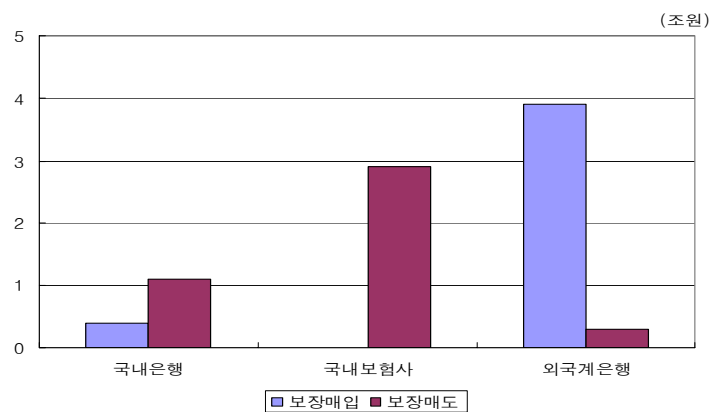
자료: 금융감독원

국내시장의 신용파생상품 거래형태는 <그림 VI-2>에서 볼 수 있듯이, 대부분 외국금융기관이 보장매입자로 신용위험을 보장매도자인 국내 기

관투자자에게 이전시키는 형태이다. 이러한 형태는 금리가 하락하기 시작하면서 보다 높은 수익을 얻으려는 국내 투자자들의 욕구와 거래상대방위험이 큰 스왑계약보다 원금의 지불로 거래상대방위험이 통제된 신용구조화채권으로 신용위험을 이전시키려는 외국금융기관의 욕구가 서로 합치되었기 때문이다.

2005년 이후에는 외화표시 중심의 거래방식과 보장매도 위주 형태의 편중화된 시장구조를 극복하고 국내 신용파생상품시장을 육성시키려는 노력이 본격화되고 있다. 지금까지의 시장육성 움직임은 관련 법규를 개정하여 신용파생상품의 취급과 운용에 대한 제약을 완화하는 것이었으나, 점차 회계와 평가체계의 정비로 그 범위를 넓혀가는 추세를 보이고 있다.¹⁹¹⁾

<그림 VI-2> 국내 신용파생상품 거래형태(2006년)



자료: 금융감독원

191) 이에 대한 자세한 내용은 박석민(2007), 민재기(2007), 김경무·양정용·정연수(2007)를 참조하기 바란다.

나. 국내 신용파생상품시장의 주요 거래유형 및 문제점

현재 국내에서는 기존의 외화표시 신용구조화상품의 투자에서 벗어나 자산유동화증권과 파생결합증권을 활용하는 신용구조화상품에 대한 거래가 나타나고 있다. 또한 원화표시의 CDS도 미약하나마 거래를 시작하였다.¹⁹²⁾

1) 외화 신용구조화상품의 거래

국내에서 거래되는 외화 신용구조화상품은 CLN과 합성 CDO이다. CLN은 국내기업을 준거기업 바스켓에 편입한 BDS 구조가 대부분으로, 장기채권이 부족하고 금리가 낮은 원화채권에 대한 대안투자의 성격이 강하다. CLN과 함께 많이 투자되는 상품인 합성 CDO도 동일 신용등급의 채권보다 금리가 높게 제시되는 형태로서, 그 구조는 CDO Squared와 같이 복잡하면서도 시장가치평가에 의해 담보교체를 허용하는 market value CDO가 많은 수를 차지하고 있다. 그리고 합성 CDO 수익에 원리금 상황이 연동된 SIV가 발행한 capital note에도 투자가 이루어지고 있다.

2007년 서브프라임 모기지 사태로 인한 국내 기관투자자의 관련 투자 손실¹⁹³⁾이 비록 제한적인 것으로 알려져 있지만 지금과 같은 투자방식에는 별도의 주의가 요구된다. II장 2절에서 언급하였듯이 신용평가회사의 신용등급이 갖고 있는 market value CDO 평가의 한계에도 불구하고

192) 국내기업을 준거기업으로 하는 외화표시 CDS 거래는 주로 외국금융기관 간의 거래이고 세계 신용파생상품시장의 거래관행과 비슷하므로 본 논의에서는 제외한다.

193) 국내 5개 은행의 서브프라임 모기지 관련 CDO의 투자액은 56,540만달러인 것으로 보도되고 있다.

고 신용등급과 이자수준¹⁹⁴⁾에만 근거하여 투자가 결정되는 방식은 지양되어야 할 것이다. 투자자는 신용구조화상품을 독자적인 위험구조를 갖는 자산군(asset class)으로 인식하고 고유의 투자의사결정체계와 사후관리체계를 갖추어야 할 것이다. 신용구조화상품은 동일 등급의 회사채와는 다른 위험(더 큰 변동성, 상관관계, cliff risk)을 갖고 있으므로 해당 상품을 대표할 수 있는 벤치마크 지수에 기초하여 상품의 특성을 분석하고 기초자산에 대한 정보의 접근성을 확보할 수 있는지를 확인해 보아야 할 것이다. 그리고 신용위험의 분산이 투자목적이라면 시장위험과 유동성에 취약한 market value CDO나 SIV에 대한 투자는 재고되어야 할 것이다. 이러한 상품은 시장가치가 급락하면 만기 이전이라도 청산될 수 있어 시장위험이 손실로 실현될 수밖에 없다.¹⁹⁵⁾

2) 국내 자산유동화증권을 통한 신용구조화상품의 거래

2005년 5월 26일, 국내에서는 처음으로 합성 CDO 구조를 갖는 에프엔파인 유동화증권이 발행되었다. 에프엔파인 유동화구조는 보장매입자인 기업은행이 준거자산에 대한 CDS 계약을 실질적 보장매도자인 SPC가 아닌 삼성증권과 체결한 후, 계약이전을 통해 SPC에 이전하는 구조를 갖고 있다.¹⁹⁶⁾ 이처럼 이 상품이 전통적인 합성 CDO와 다른 구조를

194) 상대적으로 높은 이자수익이 합성 CDO에 내재된 cliff risk에 대한 대가일 가능성이 높다.

195) 국내에서도 투자가 이루어진 SIV인 Cheyen Finance와 Harrier Finance Funding은 각각 청산되거나 신용등급 하락의 위협에 놓여 있다. 운용자산이 120억달러 규모의 SIV인 Cheyne Finance는 2007년 하반기에 청산되어 자산이 Goldman Sachs에 매각되었으며, Harrier Finance Funding은 S&P에 의해 2007년 12월, AAA 신용등급에 대한 부정적 전망을 받았다.

196) 에프엔파인 유동화의 구조에 대한 상세한 설명은 김필규(2005)를 참조한다. 에프엔파인 유동화전문회사는 준거자산인 신용공여의 손실로 2007년 12월 7일, 신용사건이 통지되었다.

갖게 된 것은 현재의 「자산유동화에관한법률」에서는 신용파생상품의 개념이 정립되어 있지 못하기 때문이다. 합성 CDO 발행에 관한 제도적 지원의 한계는 에프엔파인 유동화 이후 합성 CDO가 계속적으로 발행되지 못하는 이유가 되고 있다.

이러한 구조의 불완전성을 해결하기 위해서는 SPC가 신용파생상품 계약의 주체가 될 수 있도록 「자산유동화에관한법률」이 개정되어야 한다.¹⁹⁷⁾ 만약 계획대로 법률 개정이 완료되고 자산유동화구조의 신용구조화상품 발행이 활성화되면, 은행들은 자산유동화증권을 통하여 신용위험경감효과를 얻을 수 있을 것으로 전망된다. III장에서 언급한 것처럼 CDS의 보장매입은 준거자산의 위험가중치가 보장매도자의 위험가중치로 대체되어 그 차이만큼의 신용위험경감효과를 보지만, funded 구조의 신용구조화상품을 발행하면 투자원금을 보장매입자의 익스포저에서 차감할 수 있어 보다 높은 신용위험경감효과를 누릴 수 있다. 이때 유동화증권의 투자자는 유동화증권이 외부적격신용평가기관으로부터 받은 신용등급으로 위험자본을 쌓아야 한다.

3) 파생결합증권을 통한 신용구조화상품의 거래

2005년 3월, 증권거래법시행령의 개정(증권거래법시행령 “제2조의3제1항제8호”의 신설)으로 증권사의 신용파생상품을 포함한 파생결합증권의 발행이 가능해졌다.¹⁹⁸⁾ 2007년 말까지 공모로 발행된 신용파생결합증권은 없으며, 사모형태의 발행사례가 있으나 구체적인 구조는 공표되지 않

197) 현재 일부 신용파생상품 구조의 기법을 포함하는 방안으로 개정이 추진되고 있다.

198) 신용연계 파생결합증권의 취급은 유가증권업무로 모든 증권사가 가능하지만, 장외신용파생상품으로의 거래는 장외파생상품금융거래에 대한 별도의 인가를 획득한 증권사로 제한하고 있다. 증권거래법시행령 “제36조의2”를 참조한다.

았다.

신용파생결합증권의 발행에 있어 우려되는 점은 발행주체인 국내 증권사의 신용등급이 BBB~AA 정도여서 거래상대방이 부담해야하는 위험자본이 증가하는 것이다. 신용파생결합증권의 투자자는 준거자산에 대한 직접투자로 발생하는 신용위험뿐만 아니라 증권사의 상대적으로 높은 신용위험도 추가로 부담해야 한다. 따라서 국내 증권사의 신용등급 향상 노력이 요구된다. 그런데 자산유동화구조로 신용파생상품을 취급할 수 있게 되면 신용파생결합증권과 동일한 구조를 갖으면서 투자자가 부담하는 신용위험이 감소하게 된다. 이는 CLN 발행에서 SPC의 존재 유무에 따라서 보장매도자의 위험자본이 달라지는 것과 같은 이유이다.

<표 VI-1> 국내 증권회사의 신용등급 현황

증권회사	회사채등급	증권회사	회사채등급
삼성증권	AA	신영증권	A+
대우증권	AA	SK증권	A
우리투자증권	AA	NH증권	A
굿모닝 신한증권	AA-	교보증권	A
한국투자증권	AA-	한화증권	A-
대신증권	A+	키움증권	A-
현대증권	A+	메리츠증권	A-
미래에셋증권	A+	유진투자증권	A-
맥쿼리증권	A+	동부증권	BBB+
HFG IB증권	A	동양증권	BBB

주: 2007년 말 현재 유효등급 기준임

4) 원화 CDS의 거래

2006년 12월 국내최초로 SK를 준거기업으로 산업은행과 JP Morgan사에 원화표시 CDS 계약이 체결되었고, 2007년 10월 JP Morgan과 ABN AMRO 사이에 두 번째 원화 CDS 계약이 체결되었다. 두 계약 모두 계약금액은 소액이었고, 신용위험의 이전이라는 고유의 목적보다는 CDS의 프리미엄과 회사채시장 사이의 차익거래를 시도하였다.¹⁹⁹⁾ 아직까지는 CDS의 유동성 문제로 인해 회사채를 이용한 차익거래 전략이 주를 이루지만, 유동성을 공급할 수 있는 시장조성자가 나타나면 더욱 다양한 투자전략이 등장할 수 있을 것이다.

원화 CDS를 이용한 투자전략으로서 하이일드 펀드²⁰⁰⁾를 활용하는 방안을 고려해볼 필요가 있다. 세계혜택²⁰¹⁾을 받는 하이일드 펀드를 결성하고 CDS 거래를 통해 신용보장을 매입하면 신용위험을 국공채펀드에 준하게 유지하면서 추가수익을 얻을 수 있게 된다. 주의할 점은 신용경색 국면이나 중도환매수요가 급증하는 경우와 같은 갑작스러운 시장환경 변화에 대비할 수 있는 유동성을 확보할 수 있어야 한다는 것이다.

세계 신용파생상품시장의 발전과정에서 보면, 달러가 중심이 되어 CDS 시장에 유동성을 제공하였고, 이에 근거하여 신용파생상품지수가 개발되고 각종 구조화상품이 등장할 수 있었다. 이러한 점에서 원화

199) 이에 대한 자세한 내용은 박석민(2007)을 참조한다.

200) 하이일드 펀드는 회사채시장의 활성화를 위해 2007년 3월에 도입되었으며, 자산의 60% 이상을 국공채 및 회사채(기업어음 포함)에 투자하되 신용등급 BB+ 이하의 투기등급 채권이나 B 이하의 CP를 10% 이상 의무적으로 편입하여야 한다. 2007년 12월 5일 현재, 하이일드 펀드는 26개, 설정액은 8,045억원에 이르고 있다.

201) 하이일드 펀드는 2009년 12월 말까지 가입자에 한해, 1년 이상 보유할 경우 1억원 한도 내에서 일반세율(15.4%)이 아닌 6.4%의 낮은 세율이 적용되며, 금융소득 종합과세 대상자는 분리과세의 혜택을 얻는다.

CDS 시장의 활성화는 무엇보다 중요한 과제라 할 수 있다. 그러기 위해서는 국내 주요 금융기관이 적극적으로 시장조성자의 역할을 떠맡아야 할 것이다.

다. 신용파생상품시장 활성화 방안

2008년부터 신BIS협약이 시행되면서 국내에서도 은행들이 신용파생상품을 활용하여 신용위험을 경감시키려는 노력이 증가할 것으로 예상된다. 또한 신용파생상품에 대한 각 기관의 취급제한이 점차 완화되어 다양한 거래형태가 나타날 것이다.²⁰²⁾ 신용파생상품시장이 활성화되기 위해서는 세계 신용파생상품시장의 성장과정에서 보여 온 시행착오와 성과를 면밀히 검토할 필요가 있다. 여기서는 세계 신용파생상품시장의 발전과 시행착오에 근거하여 국내 신용파생상품시장 활성화를 위해 필요한 요소들을 정리하고자 한다.

1) 딜리기관의 육성과 시장참여자들간 공동협의체 결성

세계 신용파생상품시장의 발전에서 가장 중요한 역할을 한 시장참여자로는 딜리기관이라고 할 수 있다. 시장의 거래표준과 신용파생상품지수의 개발과 보급은 이들의 노력이 없었으면 이루어지기 어려웠을 것이다. 국내 원화표시 신용파생상품시장을 활성화하는데 있어서도 딜리기관이 주도적인 역할을 수행해야 한다. 장외파생상품의 계약이 원활하게 이루어지기 위해서는 거래상대방위험을 최소화할 수 있어야 하므로, AAA

202) 「자산유동화에관한법률」 개정 예정(2008년 상반기), 자본시장통합법의 본격적인 시행(2009년 2월), 그리고 「보험업법」 개편방안(2009년 2월)이 예정대로 실시되면 취급제한에 관한 규제는 상당 부분 완화될 것이다.

국내 신용등급과 기업들의 대출 및 회사채 포트폴리오를 보유하고 있는 국내 은행들이 외국계 금융기관과 함께 선도적으로 달러시장을 조성해야 할 것이다. 증권회사도 신용등급의 상향을 통해 초기시장부터 달러기관으로 참여하는 방안을 모색해야 할 것이다.

또한 세계시장의 발전과정에서 겪은 시행착오의 결과들을 신속히 도입하고 당면한 문제점들을 효과적으로 해결하기 위해서 시장조성 단계부터 신용파생상품의 시장참여자들로 구성된 공동협의체를 조직할 필요가 있다. 신용파생상품시장 공동협의체에서는 원화표시 신용파생상품시장의 육성을 위해 준거기업 DB 구축 및 코드 제정, 표준계약서 및 거래관행 표준화, 평가방식의 선진화 등을 집중적으로 논의하여야 한다.

2) 한국형 RED 구축 필요

세계 신용파생상품시장의 초기에 겪었던 준거기업 식별문제를 해결하기 위해 Project RED와 CLIPs 코드가 만들어졌듯이, 국내에서도 준거기업과 부채에 관한 데이터베이스 구축이 시급하다고 할 수 있다. 현재 증권에 관해서는 표준KR코드와 발행기관 식별코드가 한국증권선물거래소(이하 KRX)에서 부여되고 있다. 그러나 이들 코드는 유가증권을 식별하기 위한 목적으로 만들어진 것으로 신용파생상품 거래에서 필요한 준거기업 목록과 각 준거기업의 부채(유가증권과 대출채권을 포함)에 관한 현황을 포괄하지는 못하고 있다.

지금까지 원화표시로 체결된 신용파생상품 계약서에는 준거기업과 인도가능채무에 대한 인식이 문자정보에 기반하고 있다. 따라서 국내에서도 미국의 Armstrong 사태와 같은 인식혼란의 가능성이 존재한다. 더 나아가서는 이미 DB를 구축한 해외기관의 표준체계를 일방적으로 받아들이는 사태를 막기 위해서라도 자체적인 데이터베이스 구축이 요구된

다고 할 수 있다. 이를 위해서는 주요 사용자가 될 딜리جان, 대출정보를 보유하고 있는 은행, 증권발행정보를 관리하는 KRX, 그리고 부채와 준거기업과의 법률적 관계를 지속적으로 검토해 줄 법무법인 등 이해관계자 모두가 함께 참여하는 것이 필요하다.

3) 계약서 및 거래관행 표준화

신용파생상품시장이 활성화되기 위해서는 까다로운 장외파생상품의 계약과 거래관행이 표준화되어야 한다. 해외사례에서 볼 수 있듯이, 신용파생상품의 주요 핵심내용은 지속적으로 보완되었으며 계약의 형태도 표준화 되었다. 예를 들어 신용사건의 종류는 투자등급 준거기업에 대한 single-name CDS와 신용파생상품지수 계약에서는 파산, 지급불이행과 채무재조정으로만 한정하여 사용되고 있으며 만기시점도 통일되었다. 국내시장에서도 세계시장의 표준화 경험을 참고하여 표준적인 계약형태를 수립해야 할 것이다. 주요하게는 신용사건, 준거기업 채무(준거채무, 인도가능채무 포함)의 범위와 성격, 그리고 만기에 대한 조건이 표준화되어야 한다.

신용사건과 관련하여 주의를 기울여야 할 부분은 ISDA의 신용파생상품 정의집에서 정의하고 있는 채무재조정의 개념²⁰³⁾과 「기업구조조정촉진법²⁰⁴⁾」과의 불일치 부분이다. 우선 「기업구조조정촉진법」에 의해 신용파생상품의 준거기업이 부실징후기업으로 선정되는 경우, 이를 신용사건으로 간주할 수 있는지 여부를 확인해야 한다. 그리고 채권금융기관 협의회에 의한 “채권재조정 또는 신용공여 계획의 수립²⁰⁵⁾”의 의사결정

203) 수정 채무재조정과 재수정 채무재조정을 포함한다.

204) 채권금융기관 주도로 기업구조조정을 원활하게 추진하기 위해서 2001년 9월 15일부터 2005년까지 한시적으로 시행되었던 「기업구조조정촉진법」은 2007년 11월 4일부터 2010년까지 다시 시행되고 있다.

방법이 수정 채무재조정이나 재수정 채무재조정의 의사결정방법과 일치하지 않아, 신용사건으로 수정 채무재조정이나 재수정 채무재조정이 포함되었을 때 혼란이 발생할 수 있다는 문제점 또한 고려되어야 한다.²⁰⁶⁾

4) 백오피스의 업무자동화 도입

장외파생상품시장 자체가 크지 않은 국내에서는 아직 보급률이 미미하지만, 세계시장에서는 이자율파생상품, 신용파생상품을 중심으로 장외파생 거래체결단계부터 체결이후단계까지 업무자동화가 급속도로 진전되고 있다. 거래플랫폼이 중심이 된 거래체결단계의 자동화는 신용파생상품시장이 발전해 가면서 거래량의 증가와 맞물려 자연스럽게 도입될 것으로 기대된다. 그러나 이와 다르게 백오피스 자동화를 위해서는 Novation과 Backlog 사례에서 보듯이 시스템리스크 발생을 우려한 감독당국의 의지가 큰 역할을 하였다. 국내의 신용파생상품시장에서도 거래량의 증가는 필연적으로 백오피스의 부담으로 이어질 것이다. 이에 시장 조성 초기부터 신용파생상품 거래로 인한 운영오류 가능성을 최소화하는 작업이 요구된다. 표준화된 거래확인서의 사용뿐만 아니라 거래확인 자동매칭시스템과 승인지원시스템 도입 등을 고려해볼만하다. 이미 기술력과 시장을 확보하고 있는 세계적 시스템의 도입 가능성과 함께 국내에서 관련 노하우와 이해관계를 갖는 준공익적 기관들이 적극적으로 참

205) 「기업구조조정촉진법」 제21조 협의회의 업무를 참조한다.

206) 「기업구조조정촉진법」 “제22조 1항”에서 협의회는 채권금융기관 총신용공여액(경영정상화계획에 따라 출자전환한 채권액을 포함한다. 이하 동일) 중 4분의 3 이상의 신용공여액을 보유한 채권금융기관의 찬성으로 의결하도록 되어 있어, 최소 4인 이상의 채권자가 존재하는 채무에 한하여 3분의 2 이상의 동의로 채무재조정이 일어나는 경우에만 채무재조정을 인정하는 수정 채무재조정과 재수정 채무재조정의 개념과는 상이하다. 즉, 최소 채권자의 수와 다수결의 방법에서 큰 차이를 보이고 있다.

여하여 개발하는 방안도 검토할 필요가 있다.²⁰⁷⁾

5) 거래정보 집중화를 통한 시장가치 평가체계 마련

신용파생상품의 거래량이 급증한데는 시가평가서비스의 정확도 큰 역할을 하였다. Single-name CDS와 신용파생상품지수의 시가평가는 주요 딜러기관의 거래정보를 취합할 수 있게 됨으로써 가능했다. 그리고 딜러기관이 정기적으로 참여하는 경매방식인 Credit Fixing과 Credit Event Fixing은 거래가능한 평가정보로서의 역할을 하게 되어 시가평가의 영역을 확대하였다.

국내에서도 신용파생상품이 갖는 가격 불투명성을 해소하지 못하면 신용파생상품의 활용에 한계가 있을 수밖에 없다. 딜러기관이 갖고 있는 거래정보를 집중화하여 이에 근거한 시가정보를 시장참여자에게 제공하는 평가체계를 마련하는 것이 필요하다. 해외사례처럼 딜러기관이 출자한 별도의 평가정보 제공업체를 설립하는 방안도 가능하지만, 이미 기관 투자자들이 보유한 채권과 장외파생상품에 대하여 평가정보를 제공하고 있는 국내 채권시가평가사들을 활용하는 방안이 보다 현실성이 크다고 할 수 있다.²⁰⁸⁾

6) CDPC의 설립 지원

신용파생상품의 거래가 폭발적으로 증가한 것은 헤지펀드나 은행 prop desk를 중심으로 매매목적의 투자가 많았기 때문이다. 단기거래의

207) KRX, 증권예탁결제원, 증권업협회, KOSCOM 등의 기관을 예로 들 수 있다.

208) 시가평가에 있어서 중요하게 살펴봐야할 사항은 외국의 사례에서 볼 수 있듯이 평가의 정확성뿐만 아니라 평가오류로 인한 손실의 배상 여부와 한도가 될 것이다.

증가는 자연스럽게 마지막으로 신용위험을 떠맡아줄 보장매도기관을 찾게 되었고, 그러한 시장의 요구로 등장한 것이 신용파생상품 전문회사인 CDPC이다. CDPC는 AAA 등급에 기초하여 담보설정 없이 신용파생상품의 보장매도를 만기까지 유지함으로써 시장위험으로부터 상당 부분 자유로운 것이 특징이다. 또한 신용파생상품시장에서 CDPC와 비슷한 보장매도를 제공해왔던 monoline insurer나 보험회사가 보험업 관련 규제의 제약을 받는데 반해 CDPC는 이러한 규제에서 자유롭다는 것도 중요한 특징이다. 그리하여 서브프라임 모기지 사태로 인한 극심한 신용경색 국면에서도 대규모 신용사건이 발생하지 않는 한 CDPC는 큰 손실 없이 버틸 수 있었다. CDPC와는 다르게 시장위험을 적극적으로 활용하여 수익을 취했던 많은 수의 SIV가 신용등급이 급락하거나 청산된 점은 시사하는 바가 크다.

국내의 경우도 신용위험만 전문적으로 취급하는 CDPC와 같이 안정적으로 신용위험을 떠맡아줄 기관이 점차 필요하게 될 것이다. 신용보증기금을 비롯한 공적보증기관이 신용파생상품을 취급할 수 있게 되면 CDPC와 비슷하게 마지막까지 신용위험을 떠맡아주는 역할을 담당할 수 있을 것이다. 또는 자본시장통합법 시행 후, 신용파생상품 매매를 전문적으로 하는 증권사를 설립하여 CDPC로 운영할 수 있다. 단, 2007년 말부터 본격화된 monoline insurer의 부실을 참조하여 구조화채권의 보증업무와 기업을 대상으로 하는 CDS 보장매도의 업무를 구분하고 각 업무별로 고유의 위험에 기초한 적정 자본을 확보하도록 하여야 할 것이다.

7) 신용평가기관의 전문성 강화

국제 신용평가기관인 Moody's가 CDO에 대한 평가업무로 벌어들이는 수입이 2002년, 전체 매출의 37%에서 2006년에는 44%를 차지할 정도로 지속적인 증가를 보였으며, 우리나라의 신용평가회사도 전체 신용평

가업무 중 CDO에 대한 평가가 차지하는 비율이 지속적으로 증가해 왔다. 그러나 최근의 서브프라임 모기지 위기뿐만 아니라 과거 엔론과 IMF 사태에서도 볼 수 있듯이, 신용평가기관들이 이전까지 별다른 위험 징후를 발견하지 못하다가 갑자기 신용등급을 내리는 등 조기경보의 역할을 하지 못한 것에 대한 비난이 최근 들어 거세지고 있다. 일부에서는 구조화상품시장의 수익성 때문에 파생상품의 위험성이 커지고 있는 상황을 외면했다는 지적까지 있었다.

이러한 지적에 대해 국제적인 신용평가회사들은 구조화상품의 평가 개선을 위해 대응책을 마련하고 있다. 지금까지 나온 평가개선방안으로는 구조화상품이 갖는 위험의 특수성을 인정하고 기존의 신용등급체계에서 벗어나 별도의 점수체계를 수립하거나 변동성에 대한 추가정보제공을 계획하고 있다. 또한 평가의 투명성을 높이고자 구조화상품의 정보를 체계적으로 수집하여 투자자에게 제공하고 평가자의 정기적인 순환 근무를 도입하려는 곳도 나타나고 있다.

국내 신용평가회사들은 그동안 신BIS협약에 따른 외부적격신용평가 기관으로 인정을 받기 위해 신용평가 신뢰도 제고에 노력을 기울여 왔다. 그러나 국내 신용평가시장이 협소하고 CDO 및 신용파생상품의 신용평가기법 적용 및 활용이 부족하여, 해외 신용평가회사처럼 신용등급의 신뢰에 대한 문제가 제기될 가능성이 매우 높다.

국내 신용파생상품시장은 아직 걸음마 단계로, 그동안 이루어진 거래로는 2회의 원화 CDS 거래와 최근 증권사가 발행한 CLN 형태의 파생 결합증권이 전부이다. 그리하여 cash flow CDO 이외의 신용구조화상품의 신용평가에 대한 경험이 누적되어 있지 못하며, 평가방법도 최근에 계량화되어 방법의 적절성이 아직 검증되지 못하였다. 결과적으로 스트레스 상황 설정 및 시뮬레이션 방법론에 따른 부도 여부 등에 의한 신용등급은 아직 신뢰하기는 이르다고 할 수 있다. 이런 점을 감안하여 국

내 신용평가회사들은 신용구조화상품의 신용평가지 좀 더 보수적인 방법을 선택하여야 할 것이다. 더불어서 시장의 거시 정보와 준거자산 영향을 분석할 수 있는 모니터링 시스템 구축과 전문인력 양성 등 시장의 불투명성을 적극적으로 개선하는데 힘을 쏟아야 할 것이다.

참고문헌

참 고 문 헌

<국내문헌>

- 강철준 · 윤창현 · 황현철 · 반준화 · 오인환, 2004, 신용파생상품을 이용한 신용위험관리방안에 대한 연구, 금융감독원 용역보고서.
- 고동원, 2005, 금융기관 신용파생상품 거래 규제의 현황 및 개선방안, 한국은행 『금융시스템리뷰』 제13호.
- 금융감독원, 2006, 신용파생상품 거래에 대한 감독기준.
- 김경무 · 양정용 · 정연수, 2007, 『신용파생상품의 구조와 리스크 분석』, 새로운 제안.
- 김규진, 2003, Synthetic CDO 발행에 관한 고찰, 한국자산관리공사.
- 김명직 · 신성환, 2003, Copula함수의 추정과 시뮬레이션: 국고채와 A-등급 회사채 현물 수익률에의 응용, 『선물연구』 제11권 제2호, 103-131.
- 김민석 · 빈기범, 2007, 『서브프라임 사태의 금융시장 파급경로 분석 및 정책적 시사점』, 한국증권연구원 Issue Paper 07-04.
- 김상호, 2006, 최근 신용파생금융거래의 동향과 시사점, 한국은행 『외환국제금융 리뷰』.
- 김필규, 2005, 신용파생상품 활성화를 위한 제도개선 방안, 서울대학교 금융법센터 『BFL』 제14호.
- 김형태 · 이준희, 2000, 『신용파생상품에 관한 연구』, 한국증권연구원 연구보고서 200-02.
- 남길남 · 엄경식 · 장병훈 · 주윤신, 2008, 미국파생상품거래소 비즈니스의

- 새로운 변화, 한국증권연구원 『자본시장포럼』 겨울호, 145-158.
- 남길남·주윤신, 2007, 신용파생상품의 발달과 거래소 상장, 한국증권연구원 『자본시장포럼』 제13호.
- 남재우·변석준, 2006, 『국민연금의 신용파생상품 투자에 관한 연구』, 국민연금연구원 연구보고서 2006-08.
- 문종진·임철순·박병수·고일용·이승국, 2007, 『Basel II와 리스크 관리』, 경문사.
- 민재기, 2007, 국내금융회사의 신용파생상품 거래현황 분석 및 활성화 방안, 금융감독원.
- 박석민, 2007, 신용파생상품시장의 동향과 활성화 방안, 산은경제연구소.
- 송치승, 2001, 『청산결제시스템의 신조류 분석과 대응방안』, 한국증권연구원 연구보고서 01-06.
- 신귀식, 2003, 신용리스크관리와 신용파생상품, 예금보험공사.
- 이금호, 2007, 『신용파생금융거래법론』, 탐진.
- 이석형·이상진, 2006, 신BIS협약 내부등급법의 규제자본 산출식에 대한 이해, 금융감독원 『리스크리뷰』.
- 이중기, 2007, 딱딱한 법집행을 부드럽게: “상세한 규정에 기한 규제”에서 “원칙에 의한 규제”로, 『증권법연구』 8권 1호.
- 이지언·임병철, 2004, 합성 CDO 도입방안, 한국금융연구원.
- 임병철, 2006, 『신용파생상품 구조설계와 금융회사 위험노출』, 한국금융연구원 연구보고서 2006.
- 정진섭, 2005, 신용파생상품시장의 현황과 활용방안, 산업은행.
- 진익·한지연, 2006, 『장외파생상품 자동거래시스템에 관한 연구』, 한국

증권연구원 연구보고서 06-07.

최종오, 2006, 파생결합금융상품 감독 및 업무처리기준, 금융감독원 『리스크리뷰』.

한국기업평가, 2006, 『CDO 평가 방법론』.

황민택, 2007, 『장외 파생상품 계약 실무』, 탐진.

<외국문헌>

Ashcraft, A.B., Schuermann, T., 2007, Understanding the securitization of subprime mortgage credit, Federal Reserve Bank of New York, working report.

BBA, 2006, *Credit Derivatives Report*.

Berman, M., 2007, *Hedge Funds and Prime Brokers*, Risk.

Black, F., Cox, J.C., 1976, Valuing corporate securities: some effects of bond indenture provisions, *Journal of Finance* 31(2), 351-367.

Brandon, K., Fernandez, F.A, 2005, Financial innovation and risk management: an introduction to credit derivatives, *Journal of Applied Finance*, 52-63.

BIS, 2001, The new Basel capital accord, consultative document (January).

BIS, 2003a, The new Basel capital accord, consultative document (April).

BIS, 2003b, Quantitative impact study 3 — overview of global results.

- BIS, 2004, International convergence of capital measurement and capital standards: a revised framework.
- BIS, 2005a, An explanatory note on the Basel II IRB risk weight functions.
- BIS, 2005b, The application of Basel II to trading activities and the treatment of double default effect.
- BIS, 2005c, The role of ratings in structured finance: issues and implications.
- BIS, 2006, International convergence in capital measurement and capital standards, a revised framework: comprehensive version.
- BIS, 2007, New developments in clearing and settlement arrangements for OTC derivatives.
- Cherubini, U.E., Luciano, E., Vecchiato, W., 2004, *Copula Methods in Finance*, John Wiley & Sons.
- Choudhry, M., 2006, *The Credit Default Swap Basis*, Bloomberg.
- Creditflux, 2004, *Credit Index Trading*.
- Creditflux, 2006, *Essentials*.
- Creditflux, Don't look down, Creditflux Newsletter, 2007 (December).
- Creditflux, DPC veterans drop plan for collateral-posting credit vehicle, 2007 (November).
- Creditflux, Reinsurance twist could push monoline protection to zero, Creditflux Newsletter, 2008 (March).

- Creditflux, Spot the difference, Creditflux Newsletter, 2008 (March).
- Das, S., 2000, *Credit Derivatives & Credit Linked Notes*, Wiley.
- Das, S., Sleight of hand will make the credit markets pay high price, Financial Times, 2007 (December 12).
- Davis, P.J., Tett, G., Bonds have more fun, Financial Times, 2007 (February 28).
- De Prisco, B., Iscoe, I., Kreinin, A., Loss in translation: new approach for valuing synthetic collateralized debt obligations, RISK, 2005 (June).
- Economist, At the risky end of finance, Economist, 2007 (April).
- Embrechts, P., Lindskog, F., McNeil, A.J., 2003, Modelling dependence with Copulas and applications to risk management, *Handbook of Heavy Tailed Distributions in Finance*, Elsevier/North-Holland.
- FSA, 2005, Better regulation action plan what we have done and what we are doing.
- FSA, 2007, Principles-based regulation: focusing on the outcomes that matter.
- Galiani, S., 2002, Copula functions and their application in pricing and risk managing multiname credit derivatives products, Master thesis, Imperial college.
- Gore, G., Bumped along by Basel II, Risk 2006 (May).
- Gibson, M.S., 2007, Credit Derivatives and Risk Management, *Economic Review* fourth quarter, Federal Reserve Bank of Atlanta, 25-41.

- Harding, P.C., 2004, *A Practical Guide to the 2003 ISDA Credit Derivatives Definitions*, Euromoney Institutional Investor.
- ISDA, 2004a, Operation benchmarking survey 2004.
- ISDA, 2004b, User's guide to the 2004 ISDA novation definitions.
- ISDA, 2005, Operation benchmarking survey 2005.
- ISDA, 2006a, Margin survey 2006.
- ISDA, 2006b, Operation benchmarking survey 2006.
- Kerr, D., Credit agencies to slash ratings on complex debt, *Financial News*, 2007 (December 21).
- Li, D.X., 2000, On default correlation: a Copula approach, *Journal of Fixed Income* 9, 43-54.
- Madan, D., Unal, H., 1998, Pricing the risks of default, *Review of Derivatives Research* 2, 121-160.
- Mengle, D., 2007, Credit derivatives: an overview, *Economic Review* fourth quarter, Federal Reserve Bank of Atlanta, 1-24.
- Merrill Lynch, 2003, *Credit Derivatives Handbook 2003*.
- Merrill Lynch, 2006, *Credit Derivatives Handbook 2006*.
- Merton, R.C., 1974, On the pricing of corporate debt: the risk structure of interest rates, *Journal of Finance* 29, 449-470.
- Morgan Stanley, 2007, *Structured Credit Insights*.
- Pengelly, M., Back to basics, *Risk*, 2007 (December).
- Peterson, M., Dealers aim to slash operational risk with new ref ob

- standard, Creditflux Newsletter, 2005 (February).
- Pykhitin, M., 2005, *Counterparty Credit Risk Modelling: Risk Management Pricing and Regulation*, Risk Book.
- Nelsen, R.B., 1998, *An Introduction to Copulas*, Springer.
- Schonbucher, P.J., Schubert, D., 2001, Copula-dependent default risk in intensity models, Bonn University, Department of Statistics, working paper.
- Teran, N., Credit derivatives become mainstream, Financial News, 2002 (January 7).
- Tett, G., Lessons from Blue Mountain for CDS investors, Financial Times, 2006 (November 2).
- Tett, G., Banks turning to CDS as trading tools, Financial Times, 2007 (May 25).
- Weithers, T., 2007, Credit Derivatives, Macro Risks, and Systemic Risks, *Economic Review* fourth quarter, Federal Reserve Bank of Atlanta, 43-69.

<웹사이트>

금융감독원	www.fss.or.kr
BIS	www.bis.org
BNP Paribas	www.bnpparibas.com
Citigroup	www.citigroup.com
Creditex	www.creditex.com
Creditflux	www.creditflux.com
DTCC	www.dtcc.com
Eurex	www.eurexchange.com
Financial News	www.efinancialnews.com
Financial Times	www.ft.com
Fitch	www.fitch.com
IIC	www.indexco.com
ISDA	www.isda.com
Markit	www.markit.com
Merrill Lynch	www.ml.com
Nomura	www.nomura.com
Risk	www.risk.net
Securities Industry News	www.securitiesindustry.com

부 록



<부록 I> 신BIS협약의 신용위험 관련 기준

1. 신용위험 이전 인정기준

신BIS협약에서는 신용위험 이전 인정기준을 위해 신용파생상품의 기본요건, 기초자산과 준거자산 요건, 신용사건 요건 등으로 구분하여 신용위험이 이전된 것으로 인정받을 수 있는 세부기준을 명시하고 있다.

가. 신용파생상품 운영의 최소 기본요건

신용위험경감을 감독당국으로부터 인정받기 위한 신용파생상품 운영의 최소 기본요건은 직접성(direct), 명시성(explicit), 취소불가능성(irrevocable) 및 무조건성(unconditional)이다. 직접성은 신용파생상품이 보증인 또는 신용보장 제공자에 대하여 직접적인 채권이어야 함을 말한다. 명시성은 신용보장 제공자 또는 보장매도자의 보장채무범위(보증채무범위와 대상 채권)가 명확하게 표시되어야 한다는 것을 의미하며, 취소불가능성은 보증수수료 등의 미지급과 같은 취소사유 이외에는 보장매도자의 일방적인 보장계약 취소가 불가능해야 한다는 것을 의미한다. 단, 취소불가능 조건에 있어서 신용보장과 익스포저의 만기가 반드시 일치해야 하는 것은 아니지만 만기가 보장매도자에 의하여 사후적으로 단축되어서는 안된다. 그러므로 신용보장 제공자인 보장매도자가 일방적으로 보증채무범위를 취소할 수 있는 조항이나 준거자산의 신용도가 악화됨에 따라 신용보장을 보유하는데 필요한 실제비용을 증가시키는 조항이 포함될 수 없다. 마지막으로 무조건성은 신용사건 발생시 보장매도자가 무조건적으로 채무를 이행해야 함을 의미한다.

신BIS협약에서는 신용파생상품의 신용위험을 경감하기 위해 최소 기본요건 이외에 추가로 법적 확실성(legal certainty)을 요구하고 있다. 법적 확실성 요건을 충족하기 위해서는 신용파생상품에 대한 문서가 모든 이해당사자들을 구속해야 하며, 관련 문서는 재판관할 내에서 법적 구속력을 가져야 한다(BIS(2004) § 117, § 118). 또한 은행은 관련 문서의 유효성을 검증하는 충분한 법적 검토(review)를 수행하고 법적 유효성에 관한 결론에 도달하기 위한 법적 근거를 문서화해야 하며, 법적 구속력을 확보하기 위해 지속적으로 충분한 검토를 수행해야 한다.

한편, 신BIS협약에서는 적격 신용보증인, 신용보강 제공자 및 신용파생상품 보장매도자로 인정되는 범위로 거래상대방(준거자산)보다 낮은 위험가중치(risk weight)를 적용받는 정부 및 중앙은행(BIS, IMF, ECB, EC 포함), 공공기관, 은행, 증권회사, 종금사를 규정하고 있으며, 신용등급 기준에 의하면 신BIS협약에서 인정하는 적격 신용평가사의 A- 이상의 외부신용등급을 가진 거래상대방으로서 차주보다 낮은 위험가중치를 적용받는 모회사, 자회사, 관계회사가 신용보강을 제공할 경우 이를 포함할 수 있다(BIS(2004) § 195).²⁰⁹⁾

나. 기초자산과 준거자산 요건

기초자산과 준거자산이 불일치하는 경우라도 다음의 조건을 충족하면 신용위험 이전을 인정해 주고 있다. 우선 기초자산과 준거자산의 채무자가 동일해야 하며, 기초자산의 변제순위가 준거자산의 변제순위보다

209) 기본 내부등급법(FIRB)을 사용하여 외부신용등급을 가지고 있지 않은 은행도 내부신용등급 A- 이상에 상응하는 부도율을 보유하고 있는 경우, 적격 신용보증인, 신용보강 제공자 및 신용파생상품 보장매도자의 범위에 포함된다. 또한 고급 내부등급법(AIRB) 보증인에 대한 적격요건은 제한이 없다(신BIS자기자본비율 산출기준(안), p82).

우선하거나 동 순위여야 한다. 또한 기초자산과 준거자산간에 교차부도(cross default) 또는 상호기한이익상실(cross acceleration) 조항²¹⁰⁾이 있어 이를 실행할 수 있어야 한다.

다. 신용사건 요건

신용파생상품 계약서상 신용사건에 대한 최소요건으로는 다음 조항이 포함되어야 한다.

- ① 계약 조건에 따른 이행예정일에 채무상환을 못하는 경우
- ② 채무를 상환해야 하는 부도, 지급불능, 차주의 부채상환 능력 상실, 지급예정일에 채무 수행을 할 수 없다는 서면상의 통보 등 이와 유사한 사건이 발생하는 경우
- ③ 원금, 이자, 수수료 등의 면제 및 지불 연기 등 채무재조정을 하는 경우(상각, 특정충당금설정, 손실 발생). 다만, 채무재조정을 신용사건에서 제외하는 경우에는 다음과 같이 신용파생상품의 신용위험경감을 부분적으로 인식하도록 되어 있다.

수정된 신용보강금액 = $\min[\text{신용보강금액}, \text{기초채무(익스포저금액)}] \times 60\%$

210) 상호기한이익상실 조항은 기초자산이 부도가 발생한 경우 준거자산도 부도 발생한 것으로 인정하여 신용위험 이전효과가 발생하도록 하는 조항이다.

2. 신용공여한도 규제기준

신BIS협약에서 신용파생상품의 보장매입자는 신용위험을 완전히 헤지하는 거래에 한하여 보장매도자가 보증한 것으로 처리하며, 신용파생상품의 보장매도자에게는 일반 채무보증 및 인수 등 직접적인 신용대체 수단과 동일한 신용환산율이 적용된다. 다만 CLN의 경우는 동 증권의 형식적인 발행자에 대한 위험가중치를 적용해서는 안 되며 대상자산의 실질적인 신용위험에 대한 위험가중치를 적용해야 한다.

가. 보장매입자

Unfunded 구조의 신용파생상품(CDS 및 TRS)은 신용사건 발생시 수취기로 한 계약금액을 준거자산에 대한 채무자의 신용공여에서 차감하고 동 금액을 보장매도자에 대한 신용공여로 계상한다.

반면에 CLN과 같이 funded 구조의 신용파생상품은 준거자산의 채무자에 대한 신용공여에서 이미 수취한 매각대금을 차감하도록 되어 있다. 이는 신용위험에 대한 담보로 채권매각대금이 설정되어 있어 보장매도자에 대한 신용공여를 계상하지 않기 때문이다. 단지, 준거자산과 신용파생상품의 잔존만기 및 통화의 불일치가 있으면 이를 고려하여야 한다. 특히, 통화불일치의 경우에는 계약금액의 92%만 신용위험을 이전한 것으로 인정한다.

준거자산이 다수인 경우에는 FTD 조건에 한하여 다수의 준거자산 중 위험가중치가 가장 낮은 준거자산의 신용위험이 이전된 것으로 간주한다.

나. 보장매도자

Unfunded 구조의 신용파생상품은 계약금액에 신용환산율을 곱한 금액을 준거자산의 채무자에 대한 신용공여로 계산한다. 이때, 「은행업감독업무시행세칙」 <별표3>상의 0~20%의 위험가중치를 적용받는 정부, 중앙은행, 공공기관, 은행, 증권회사 및 종금사에 한하여 보장매도자로 인정한다.²¹¹⁾

Funded 구조의 신용파생상품²¹²⁾은 매입금액을 준거자산의 채무자(신용파생상품 부분)와 보장매입자(일반채권 부분)에 대한 신용공여로 각각 계산한다. 준거자산의 신용위험 이전과정에서 SPC를 설립하는 경우에는 SPC가 보유하고 있는 담보자산의 위험가중치가 「은행업감독업무시행세칙」 <별표3>상의 0~20%에 해당되어야 한다.

준거자산이 다수인 경우에는 모든 준거자산(FTD인 경우) 또는 위험가중치가 가장 낮은 한 개의 자산을 제외한 모든 준거자산(STD인 경우) 상 채무자에 대한 신용공여로 계산하며 n차 부도종결조건은 제외한다.

211) 난외자산을 대출 등의 난내자산으로 환산해 주는 전환계수로 지급보증(신용파생상품 포함)은 100%이다.

212) 이는 현금흐름이 이루어지는 현금을 담보(funded)로 하는 CLN을 말한다.

<부록 II> 신용파생상품 가격결정

1. 프리미엄 산출의 개요

초기 신용파생상품은 단순한 CDS로 신용위험과 연계된 하나(single-name)의 준거자산이 주로 거래되었으나, 최근 들어 바스켓 CLN이나 합성 CDO 등과 같이 준거자산이 복수인 상품이 주류를 이루며 빠르게 증가하고 있다. 이러한 다수의 준거자산을 고려한 신용파생상품의 프리미엄을 결정하는데 있어서는 자산간의 종속구조(dependence structure)인 부도 상관관계의 고려가 가장 중요한 문제이다.

최근 이 문제를 해결하기 위한 하나의 방법으로 코풀라함수(Copula)를 이용한 모형들이 많이 연구되고 있다. 이는 기존에 신용파생상품의 가격결정에 사용되었던 몬테카를로 시뮬레이션과 크게 다르지 않지만 기존의 몬테카를로 시뮬레이션이 부도 임계점을 설정하고 난수 발생을 통하여 준거자산의 수익률이 부도 임계점의 수익률 이하이면 부도가 발생한 것으로 정의하는 방법을 많이 사용하는데 비해, 코풀라함수를 이용한 모형은 위험률(hazard rate)의 개념을 이용하여 만기 전 부도시점을 산출함으로써 프리미엄을 산출하는 방법이라는 점에서 차이가 있다. 위험률은 보험회사 사고율 등에 많이 적용되는 개념이었지만 최근 신용상품들의 가격 결정에 가장 많이 활용되고 있다.

특히, 코풀라함수를 이용한 가격모형은 기존의 회수율, 부도율, 만기 이외에 준거자산이 2개 이상인 BDS의 경우 추가로 요구되는 상관관계를 다루는데 있어서 효과적이다. 따라서 이 방법은 CDO tranche의 효과적인 구성비율, 신용보장에 필요한 적정규모 및 지급 수수료, CDS의 조건 등을 고려한 합성 CDO의 프리미엄을 산출하는데 유용하다.

현재 Moody's와 같은 국제신용평가 회사들은 BET(Binomial Expansion Technique) 등과 같이 기존에 사용되어 온 분석적인 방법론 대신 실제 준거자산의 정보인 부도율, 손실률(또는 회수율), 상관관계 등을 이용한 시뮬레이션 방법(Monte Carlo simulation methods)으로 평가 방법론을 수정하고 있다.

본 연구에서는 공정가격인 프리미엄의 결정으로 대표적인 해외투자 은행인 Lehman Brothers, Nomura, CS 등이 사용하고 있는 방법론을 소개하고 프리미엄과 리스크에 영향을 미치는 요인을 알아본다

2. BDS 프리미엄 결정

BDS 프리미엄을 산출하기 위해서는 BDS에 포함된 준거자산 프리미엄간의 상관관계를 고려해야 한다. BDS의 가치를 결정하는 방법에는 일반적으로 시뮬레이션을 통한 방법과 요인모형(factor model)을 통한 분석적 방법이 있다. 본 연구에서는 시뮬레이션을 통한 방법을 알아보도록 한다.

KTD스왑의 계약 종결 시점은 k 번째 신용사건이 발생하는 시점이다. k 번째 신용사건이 발생하는 시점을 산출하기 위해서는 준거자산들의 신용사건 발생시점을 모두 산출해야 한다. 즉, 다음과 같은 과정을 통하여 프리미엄을 결정한다.

- (1) 준거자산들의 상관관계를 계산하고 이를 반영한 준거자산들의 신용사건 발생시점을 시뮬레이션을 통하여 산출한다.
- (2) 준거자산의 신용사건이 발행하는 시점 τ_i 를 시간에 따라 앞선 순서부터 나열한다.
- (3) k 번째 신용사건이 발생하는 시점을 찾는다.
- (4) 프리미엄은 τ_i 의 시점까지 받게 되므로 이 시점까지 지급되는 프리미엄의 현재가치를 계산한다(premium leg).
- (5) τ_i 시점까지의 총 손실의 현재가치를 계산한다(default leg).
- (6) (4)와 (5)의 현재가치가 동일하게 되는 프리미엄을 찾는다.

위의 시뮬레이션 과정을 신뢰할 수 있는 값이 산출될 때까지 지속적으로 반복한다. 다음에서는 위의 과정을 좀 더 자세히 알아보도록 한다.

가. 공정가격의 산출

1) 계약 종료시까지의 프리미엄 가치

보장매도자는 준거자산의 신용위험을 부담하는 조건으로 프리미엄을 일정 기간마다 지급받는다. 이 프리미엄은 계약만기까지 지급되지만 만약 신용사건이 발생하게 되면 더 이상 프리미엄을 지급받지 못한다. 그러므로 KTD스왑의 경우 k번째 신용사건 발생시점까지만 프리미엄을 지급받게 될 것이다. 식(부록 II-1)은 신용사건이 발생하는 시점까지 지급되는 프리미엄의 현재가치를 나타낸다.

$$PV_{premium} = s N \sum_j B(0, t_j) \Delta_{j-1, j} \quad B(0, t) = \exp(-rt) \quad \text{식(부록 II-1)}$$

N: BDS의 계약금액

t_j : 프리미엄을 지급하는 시점($t_j \leq T$)

s: 프리미엄

$B(0, t)$: t 시점에서의 할인율

여기서 $\Delta_{j-1, j}$ 는 프리미엄이 지급되는 시간 사이의 시점으로, 실제 프리미엄이 지급되는 시점에서만 신용사건이 발생하게 되는 것이 아니므로 이를 고려해야 한다. 만약 신용사건이 발생하는 시점이 $t_{j-1} < \tau^k \leq t_j$ 라면 이 기간 동안의 누적된 프리미엄인 “발생 프리미엄 (accrued premium payment)”은 아래 식(부록 II-2)를 통하여 산출한다.

$$\Delta_{j-1,j} = \begin{cases} (t_j - t_{j-1})1_{\{\tau^k > t_j\}} \\ (\tau - t_{j-1})1_{\{\tau^k \leq t_j \wedge \tau^k > t_{j-1}\}} \end{cases} \quad \text{식(부록 II-2)}$$

2) 계약 종료시점의 손실

KTD스왑의 보장매입자는 k번째 신용사건이 발생하면 만기 이전에 계약이 종료되면서 손실을 보전 받는다. 이 손실금액의 현재가치는 식(부록 II-3)과 같으며, 여기서 T는 BDS의 만기이고 R_k 는 k번째 신용사건이 발생한 경우의 회수율(recovery rate)이다.

$$PV_{\text{default}} = B(0, \tau^k) N(1 - R_k) 1_{\{\tau^k < T\}} \quad \text{식(부록 II-3)}$$

나. BDS의 가치결정

BDS는 식(부록 II-4)와 같이 시뮬레이션을 통해 default leg와 premium leg의 가치를 구함으로써 그 가치를 효과적으로 산출할 수 있다.

$$PV = \frac{1}{M} \left(\sum_{i=1}^M PV_{\text{premium}}(i) - \sum_{i=1}^M PV_{\text{default}}(i) \right) \quad \text{식(부록 II-4)}$$

M: 시뮬레이션 횟수

이때, 공정가격인 프리미엄은 앞의 premium leg와 default leg의 식이 동일하다는 산식에서 산출할 수 있다. 이는 신용사건 발생시까지의

시간가치를 고려한 프리미엄은 신용사건 발생시 총손실과 동일해야 한다는 의미이다. 그러므로 이를 다음과 같이 프리미엄에 대한 식으로 정리할 수 있다.

$$s = \frac{\sum_i^M B(0, \tau^k) N(1 - R_i) 1_{\{\tau^k < T\}}}{\sum_{i=1}^M \left(N \sum_j B(0, t) \Delta_{j-1, j} \right)} \quad \text{식(부록 II-5)}$$

3. CDO 가격결정

가. 담보자산과 Tranche 손실

CDO는 tranche마다 상위비율(upper detachment)과 하위비율(lower attachment)²¹³⁾이 정해져 있어 준거자산에서 발생하는 현금흐름에 따라 지급되는 우선순위가 다르다. 선순위 tranche(senior tranche)는 다른 tranche보다 가장 먼저 이자금액 및 원금을 지급 받는다. 중순위 tranche(mezzanine tranche)는 선순위 tranche보다 후순위이며, 선순위 tranche의 이자와 원금이 지급된 후 지급되는 tranche이다. 후순위 (subordinated tranche) 또는 잔여 tranche(equity tranche)는 선순위와 중순위보다 이자와 원금에 대해 후순위이다. 그러므로 후순위의 리스크는 가장 크며 이에 따라 높은 수익률로 발행된다. 높은 수익률을 원하는 투자자는 후순위에 투자하여 해당 리스크를 부담하며 그에 상응하는 수

213) 각 tranche의 하위비율은 담보풀(pool)의 손실이 해당 tranche의 손실에 영향을 미치기 시작하는 임계점이며, 상위비율은 100% 손실을 입게 되는 임계점이다.

익률을 얻으려고 할 것이다. 이와 같이 CDO의 구조는 담보자산의 리스크와 수익률이 투자자의 성향에 맞도록 tranche 구성비율을 조정함으로써 설계할 수 있다. 이런 구조를 CDO의 자본구조(capital structure)라 한다.

나. 담보폴 손실

손실은 담보폴 손실과 발행되는 tranche 손실로 구분할 수 있다. 식(부록II-6)은 담보폴에 포함되는 준거자산의 액면금액 총합계이다.

$$N_T = \sum_{i=1}^n N_i \quad \text{식(부록II-6)}$$

n : 폴에 포함된 준거자산의 수

N_i : 폴 i 번째 준거자산의 액면금액(notional amount)

N_T : 담보폴의 총 액면금액

T : 현재시점에서부터 계약만기

τ_i 를 i 준거자산의 신용사건 발생시점이라고 할 때, t 시점까지 신용사건이 발생할 확률 $F_i(t)$ 는 식(부록II-7)과 같다. 이는 누적확률분포함수(cumulative probability function)의 개념이다.

$$F_i(t) = P[\tau_i \leq t], \quad t \geq 0 \quad \text{식(부록II-7)}$$

CDO 만기 전에 준거자산에 대한 신용사건이 발생하면 손실은 식(부록 II-8)과 같이 담보풀 i 준거자산의 신용사건이 발생한 경우 회수율 R_i 을 제외한 부분이 된다. 만약 τ_i 가 t 시점보다 크다면 CDO의 계약기간 (T)과는 관계가 없으므로 신용사건이 발생하지 않는 것으로 간주하며 손실도 발생하지 않는다.

$$L_i(t) = (1 - R_i)N_i 1_{\{\tau_i < t\}} \quad \text{식(부록 II-8)}$$

R_i : 담보풀 i 준거자산의 신용사건 발생시 회수율

t 시점에서의 담보풀의 총 누적손실은 식(부록 II-9)와 같이 개별 준거자산의 손실의 총합으로 나타낼 수 있다.

$$L(t) = \sum_{i=1}^n L_i(t) \quad \text{식(부록 II-9)}$$

다. Tranche 손실

담보풀에 포함되는 준거자산들의 총 손실은 각 tranche의 총 손실과 같다. 단지, tranche의 우선순위와 tranche 구성비율에 따라 손실이 각기 다르게 나타나므로, 각 tranche의 손실 $L_{A,D}(t)$ 는 식(부록 II-10), 식(부록 II-11)과 같이 나타낼 수 있다.

$$A = a \cdot N_T < L(t) < d \cdot N_T = D \quad \text{식(부록 II-10)}$$

A : 하위수준, a : 하위비율, D : 상위수준, d : 하위비율

$$L_{A,D}(t) = \begin{cases} 0 & , L(t) < A \\ L(t) & , A \leq L(t) \leq D \\ D - A & , L(t) > D \end{cases} \quad \text{식(부록 II-11)}$$

이 식을 손실금액의 일반식으로 나타내면 식(부록 II-12)로 나타낼 수 있다.

$$L_{A,D}(t) = [L(t) - A] I_{\{L(t) \in [A, D]\}} + [D - A] I_{\{L(t) \in [D, N_T]\}} \quad \text{식(부록 II-12)}$$

$\ell(t)$ 를 총 손실비율이라고 하면 tranche 손실은 다음의 식으로 변형된다.

$$L_{A,D}(t) = N \{ [\ell(t) - a] I_{\ell(t) \in [a, d]} + [d - a] I_{\ell(t) \in [d, 1]} \} \quad \text{식(부록 II-13)}$$

$$\ell(t) = \frac{L(t)}{N}$$

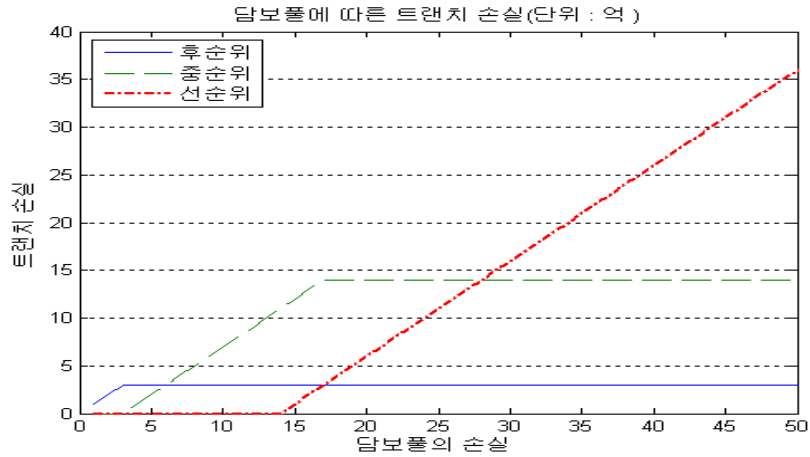
지금까지의 정리된 산식을 예제를 통해서 알아보도록 한다. 발행된 CDO는 3개의 tranche로 나누어지며 그 구성비율은 <표 부록 II-1>과 같다.

<표 부록 II-1> CDO 발행구조 예시

tranche	손실률	상위수준	하위수준	tranche 금액
선순위(senior)	$L_{[14,100]}$	100%	14%	86억
중순위(mezzanine)	$L_{[3,14]}$	14%	3%	11억
후순위(subordinate)	$L_{[0,3]}$	3%	0%	3억
준거자산의 풀				100억

<그림 부록 II-1>은 각 담보풀의 손실에 따른 tranche 손실을 보여준다. 위의 CDO 예제에서 만약 2%의 담보풀 손실이 발생하면 후순위 tranche가 모든 손실을 흡수하고 선순위 tranche와 중순위 tranche는 손실을 입지 않는다. 그리하여 후순위 tranche의 66.7%(2억/3억)가 손실을 입게 된다. 또한 담보풀에서 10%의 손실이 발생하면 후순위(tranche 3%) 모두 손실이 발생(burn-out)하며, 7%의 손실은 중순위 tranche의 63.6%(7%/11%)의 손실로 흡수된다.

<그림 부록 II-1> 담보폴 손실과 각 Tranche의 손실



라. CDO 프리미엄의 산출방법

CDO의 tranche별 지급금액은 tranche의 기대손실(expected loss)에 대응되어야 한다. 그러므로 CDO tranche의 공정가격(fair price)인 프리미엄을 결정하기 위해서는 많은 시뮬레이션을 통하여 만기까지의 담보폴의 손실과 각 tranche의 손실을 산출해야 한다.

1) 신용사건 발생시 손실

식(부록II-14)는 신용사건 발생시 손실(DL)의 기대값이며, $dL_{A,D}(t)$ 은 각 신용사건 발생시점에서 증가되는 손실분이다. 식(부록II-14)의 이산형 형태의 손실은 식(부록II-15)로 쉽게 표현할 수 있다.

$$DL = E \left[\int_0^T B(0,t) dL_{A,D}(t) \right] \quad \text{식(부록 II-14)}$$

$B(0,t)$: 무위험 이자율로 할인한 t 기간 할인가

식(부록 II-15)에서 위첨자 k 는 기대손실을 산출하기 위한 k 번째 시물레이션을 의미하며 DL^k 는 시간가치를 고려한 신용사건 발생시 손실이다. 또한 n 은 만기 전 신용사건이 발생한 준거자산의 수이다.

$$DL^k = \sum_{i=1}^n B(0, \tau_i^k) [L_{A,D}(\tau_i^k) - L_{A,D}(\tau_{i-1}^k)] I_{\{\tau_i^k \leq T\}} \quad \text{식(부록 II-15)}$$

r : 무위험 이자율

신용사건 발생시점 τ_{i-1}^k 는 신용사건 발생시점별로 차례로 나열(sort)한 것으로, 담보풀의 $i-1$ 번째 준거자산의 신용사건 발생시점이다. 기대값을 산출하기 위해서는 DL^k 를 신뢰할 수 있을 만큼 시물레이션을 반복하여 이의 평균을 기대값으로 사용한다. 만기 전 i 번째 준거자산의 신용사건이 발생한 경우 $I_{\{\tau_i^k \leq T\}}$ 의 값이 1이 되고, 이때 총 손실은 이전 시점에 부도가 난 준거자산($i-1$ 번째)의 신용사건 발생시 총 손실과의 차이이다.

2) 프리미엄 지급

다음은 프리미엄이 지급되는 현금흐름을 알아보자. $D-A$ 는 CDO 계약 초기의 tranche의 발행금액(size)이며, $D-L(t)$ 는 해당 tranche가 손실이 발생한 시점 $t \in [0, T]$ 의 tranche 금액(발행금액-손실)이다. t_1, t_2, \dots, t_w

는 프리미엄 지급 시점이다.

$$PL = E \left[\sum_{j=1}^w s \delta B(0, t_j) [D - A] I_{\{L(t) \in [0, A]\}} + \sum_{j=1}^w s \delta B(0, t_j) [D - L(t)] I_{\{L(t) \in [A, D]\}} \right]$$

식(부록 II-16)

식(부록 II-16)에서 손실범위가 $[0, A]$ 인 경우 해당 tranche의 손실은 없게 되고 식의 두 번째 부분은 0이 된다. 그러나 손실이 A를 초과하여 A와 D 사이에 있는 경우 위 식의 앞부분은 0이 되고 두 번째 부분에서 해당 tranche의 금액은 $D - L(t)$ 가 된다. 이를 간단하게 정리하면 식(부록 II-17)이 된다.

$$PL = E \left[N \sum_{j=1}^w s \delta B(0, t_j) \min \{ \max [d - \ell(t_j), 0], d - a \} \right] \quad \text{식(부록 II-17)}$$

s: CDO tranche의 프리미엄(bp, 년율)

CDO의 스프레드는 총 손실이 발생하는 시점까지 지급 또는 만기까지 지급해야 할 프리미엄의 값이 동일하다는 산식을 통하여 산출할 수 있다. 이는 식(부록 II-18)과 같다.

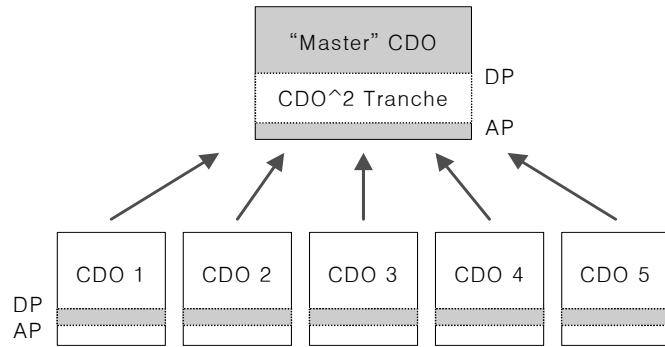
$$E\left[\int_0^T B(0,t)dL_{A,D}(t)\right] = E\left[N\sum_{j=1}^w s \delta B(0,t_j)\min\{\max[d-\ell(t_j),0], d-a\}\right]$$

$$s = \frac{E\left[\int_0^T B(0,t)dL_{A,D}(t)\right]}{E\left[N\sum_{j=1}^w s \delta B(0,t_j)\min\{\max[d-\ell(t_j),0], d-a\}\right]} \quad \text{식(부록 II-18)}$$

마. CDO Squared의 가격 및 리스크

CDO Squared는 CDO를 기초로 하는 CDO이다. 일반적인 CDO와는 다르게 손실은 두겹(two-layer)으로 보호된다. 즉, CDO Squared의 후순위 tranche와 내층 CDO의 각각의 후순위 tranche로 인하여 준거자산의 손실이 발생하더라도 일정 수준 이상을 초과하지 않으면 내층 tranche의 손실은 발생하지 않는다. 또한 내층 tranche의 후순위 tranche가 모두 손실이 발생하더라도 CDO Squared의 후순위 tranche가 손실을 흡수하므로 CDO Squared의 후순위 tranche가 모두 손실이 발생할 때까지 해당 tranche의 손실은 발생되지 않는다.

<그림 부록 II-2> CDO Squared의 구조



주: DP는 내층(외층) tranche의 상위비율이며, AP는 내층(외층) tranche의 하위비율

이를 수식으로 알아보자. M개의 내층(inner) CDO와 N개의 준거자산을 가지고 있는 CDO Squared를 고려해 보자. 그러면 각 내층 CDO의 총손실($L_B^N(t)$)은 다음과 같다.

$$L_B^N(t) = \sum_{i=1}^N N_i^k (1 - R_i) I_{\{\tau_i < t\}} \tag{부록 II-19}$$

N_i^k : k번째 내층 CDO에 i번째 자산의 발행금액

또한 CDO Squared의 각 tranche의 손실은 일반적인 CDO의 손실과 동일하며 이 식을 이용하여 CDO Squared의 총 외층(master)의 손실(\bar{L})을 산출할 수 있다.

$$\overline{L}_B^k = \max [L_B^k(t) - K_L^B(t), 0] - \max [L_B^k(t) - K_U^B(t), 0] \quad \text{식(부록 II-20)}$$

K_L^B : 손실의 하위수준, K_U^B : 손실의 상위수준

$$\overline{L} = \max \left[\sum_{k=1}^N \overline{L}_B^k - K_L^M, 0 \right] - \max \left[\sum_{k=1}^N \overline{L}_B^k - K_U^M, 0 \right] \quad \text{식(부록 II-21)}$$

K_L^M : 외충 손실의 하위수준,

K_U^M : 외충 손실의 상위수준

CDO Squared의 손실(\overline{L})을 산출하면 CDO의 프리미엄 산출식과 동일하게 프리미엄을 산출할 수 있다. 신용사건 발생 여부의 상관관계는 내충 CDO의 상관관계가 아닌 준거자산 N의 상관관계를 고려하여야 하며, 손실의 산출시에는 신용사건의 발생여부를 고려해야 한다.

4. 신용파생상품의 가격변화와 리스크

가. BDS의 프리미엄 변화

BDS에서 준거자산 중 첫 번째 부도가 발생한 경우 스왑계약이 종료되는 FTD 스왑을 포함하여, STD 스왑, TTD 스왑에 대하여 상관관계, 회수율, 만기 등의 위험요인에 따른 프리미엄의 민감도(sensitivity)를 알아보도록 한다.

상관관계는 BDS의 프리미엄에 많은 영향을 미친다. 일반적으로 상관

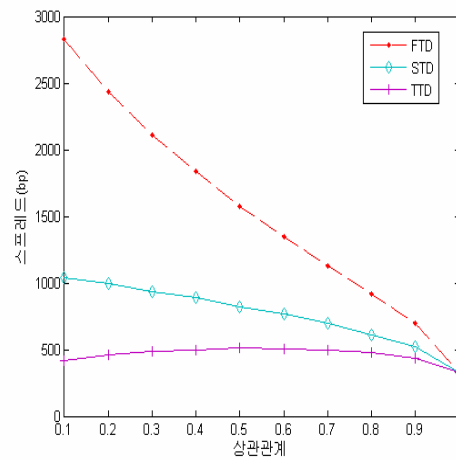
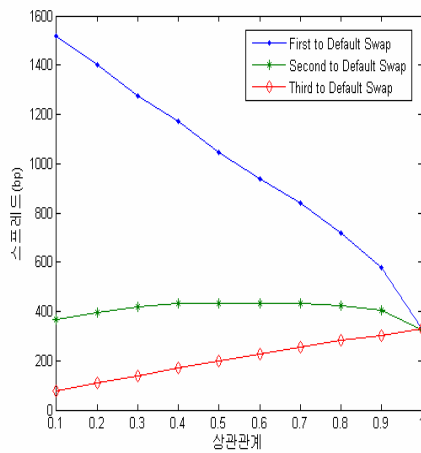
관계가 높을수록 준거자산의 동시부도가 발생할 확률이 높다. 만약 상관관계가 1인 경우, 준거자산이 모두 동시에 부도가 발생하는 경우이므로 BDS의 종료시점은 개별 준거자산 중 가장 위험한 준거자산의 부도시점과 같을 것이다. 즉, 가장 위험한 자산의 프리미엄이 BDS의 프리미엄이 된다.

<그림 부록 II-3>에서 볼 수 있듯이 BDS 중 FTD 스왑의 프리미엄이 가장 높다. STD 스왑의 프리미엄은 FTD 스왑보다 낮은 것을 볼 수 있는데, 이는 STD 스왑이 신용사건으로 인한 스왑계약 종료가능성이 FTD 스왑의 경우보다 낮기 때문이다. 계약종료 가능성이 낮다는 것은 준거자산의 부도에 따른 손실가능성이 낮다는 의미이므로 이에 따른 프리미엄도 낮다. 그러나 상관관계에 따른 FTD 스왑, STD 스왑, TTD 스왑의 프리미엄 민감도는 다르다. 위험률 5%, 만기 3년, 회수율 35%를 가정한 <그림 부록 II-3>에서는 상관관계가 증가할수록 FTD의 프리미엄은 감소하지만 STD 스왑과 TTD 스왑의 민감도는 방향성이 혼재되어 있는 것을 볼 수 있다.

<그림 부록 II-3> 상관관계와 준거자산 개수에 따른 프리미엄 변화(위험율 5%, 만기 3년, 회수율 35%)

<준거자산이 5개인 경우>

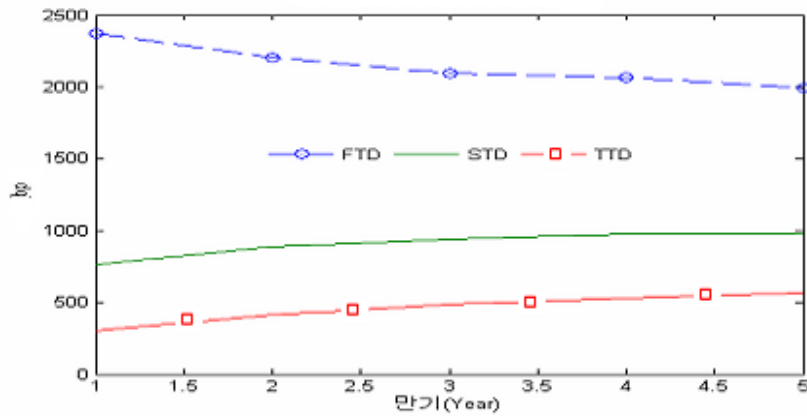
<준거자산이 10개인 경우>



한편 <그림 부록 II-3>의 왼쪽 그림과 오른쪽 그림은 준거자산의 총합과 개별 부도율 등 다른 조건은 동일하게 유지하면서 준거자산의 개수를 각각 5개와 10개로 가정하여 도식화한 것이다. 이에 따르면 준거자산이 많을수록 프리미엄은 증가하는데, 이는 준거자산의 개수가 증가하면서 BDS의 부도율이 증가한다는 것을 의미한다. 따라서 이에 따른 프리미엄도 증가해야 한다.

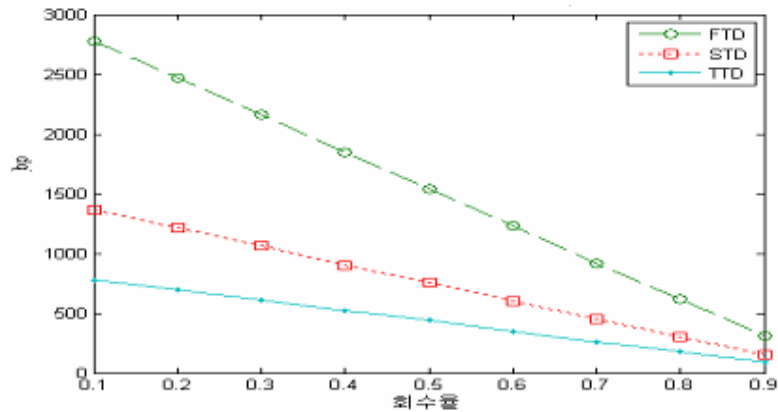
<그림 부록 II-4> 계약만기에 따른 BDS 프리미엄

(위험율 5%, 만기 3년, 회수율 35%, 상관관계 30%, 자산수 10개)



계약만기에 따른 BDS 프리미엄 변화를 나타낸 <그림 부록 II-4>에
 서 볼 수 있듯이 계약만기가 증가할수록 FTD 스왑의 프리미엄은 감소
 한다. 그러나 만기가 증가할수록 보장매도자가 받게 되는 프리미엄의 총
 합계는 증가한다. 즉, 만기가 증가함에 따라 한계(marginal) 프리미엄은
 감소한다는 것을 알 수 있다. 이와 반대로 본 예에서 계약만기가 증가할
 수록 STD 스왑과 TTD(Third-To-Default) 스왑의 프리미엄은 거의 변하
 지 않고 오히려 증가하는 것을 볼 수 있으며, 따라서 STD 스왑과 TTD
 스왑의 경우 계약만기가 증가할수록 한계 프리미엄이 증가한다는 것을
 알 수 있다.

<그림 부록 II-5> 회수율에 따른 BDS 프리미엄
(위험율 5%, 만기 3년, 상관관계 30%, 준거자산의 수 10개)



<그림 부록 II-5>는 회수율이 높을수록 프리미엄이 작아지는 것을 보여준다. 이는 준거자산의 부도를 발생시 손실이 적어지기 때문에 프리미엄도 작아진다는 것을 의미한다. 그러나 BDS의 부도종료 조건에 따라 민감도는 달라지는 것을 볼 수 있다. <그림 부록 II-5>에서 볼 수 있듯이 FTD 스왑이 회수율 변화에 따른 프리미엄의 민감도가 가장 크고 다음으로 STD 스왑, TTD 스왑 순으로 민감도가 크다.

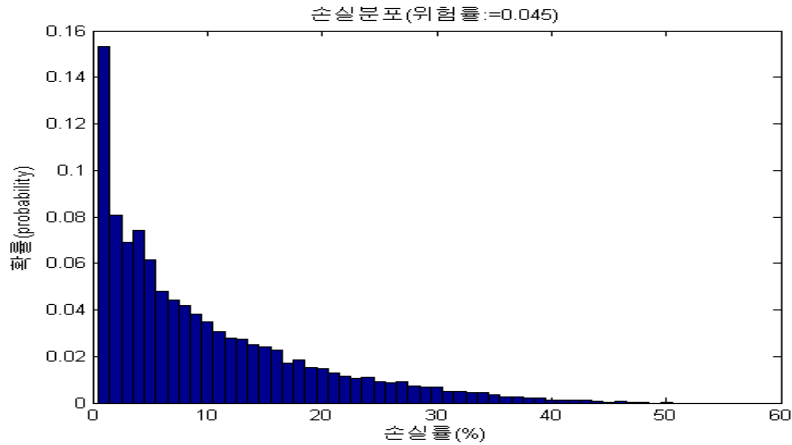
나. CDO의 평가와 리스크 측정 및 리스크 요인의 민감도

본 절에서는 시뮬레이션을 통해 CDO 리스크를 측정하고 프리미엄과 상관관계 사이의 민감도를 살펴본다. 이때, 준거자산의 위험률 λ 는 기간에 따라 일정한 상수로, 회수율은 40%로 가정하였고 그 밖의 변수는 모

두 동일하다고 설정하였다.²¹⁴⁾

전체 평균 5년 누적부도율 5.14%를 이용하여 산출한 위험률은 4.5%였으며, 이를 이용한 CDO의 손실분포는 <그림 부록 II-6>과 같이 나타났다.

**<그림 부록 II-6> 5년 만기 준거자산 집합품의 손실 분포
(시뮬레이션 회수: 20,000번)**



주: 손실률: 4.5%, 상관관계: 40%, 무위험 이자율: 5%,
준거자산수: 100, 프리미엄 지급주기: 분기

<표 부록 II-2>의 결과를 보면 평균손실률은 10.8%이고 준거자산 집합품의 95% 신뢰수준의 신용 VaR(Credit Value at Risk)는 22.2%(33.0%~10.8%), 99% 신뢰수준의 신용 VaR는 33.2%(44.0%~10.8%)이다.²¹⁵⁾

214) 준거자산들이 동질적이지 않고 부도율, 회수율이 다른 경우에도 산출방법은 동일하다.

215) Credit VaR는 임의의 percentile 손실값에서 기대손실을 차감한 값이며, 본 내용에서는 총 액면금액에 대한 Credit VaR로 비율을 사용하였다. 일

Moody's는 평균손실(기대손실)을 산출하여 등급을 부여하는 방법을 사용하는데, 본 예에서는 평균손실률이 10.8%이므로 이에 따른 해당 신용등급을 찾으려 한다.²¹⁶⁾

<표 부록 II-2> 담보폴 손실의 분포 통계량

평균 손실률	손실률 (50% percentile)	손실률 (95% percentile)	손실률 (99% percentile)
10.8%	7.31%	33.0%	44.0%

준거자산의 총손실을 산출하는 방법과 동일하게 각 tranche의 기대손실과 일정 신뢰수준에서의 신용 VaR를 계산할 수 있다.²¹⁷⁾

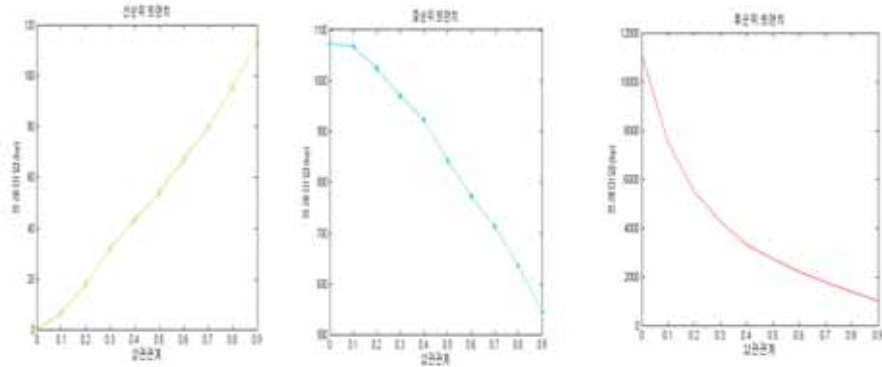
다음으로 tranche의 프리미엄과 상관관계의 상호영향을 살펴보면 <그림 부록 II-7>과 같다. 준거자산의 상관관계가 높을수록 선순위 tranche의 경우 중순위 tranche와 후순위 tranche와의 상관관계가 높게 되어 프리미엄이 높아진다. 이는 후순위가 선순위의 손실을 흡수하기 때문이다. 반대로 중순위와 후순위는 선순위와의 상관관계가 높을수록 스프레드가 작아진다. 이와 같이 준거자산의 상관관계에 따라 tranche의 스프레드는 많은 변화를 보이고 있다.

반적인 목표기간(target period)은 1년이지만, 본 내용에서는 만기인 5년 동안 주어진 신뢰수준(confidence level) 하에 발생가능한 최대손실을 산출하였다.

216) 시뮬레이션은 실제 회수율과 상관관계를 보수적으로 사용하였기 때문에 평균손실률과 VaR값이 높게 산출되었다. 이에 대한 적절한 값 산출을 위해서는 시장거래가격 및 부도율의 검토 등을 통해 위험률을 산출하는 연구가 활발히 이루어질 필요가 있다.

217) 본 내용에서는 평가방법론을 소개하는 것이 목적이므로 tranche에 관련된 결과값은 생략하기로 한다.

<그림 부록 II-7> 상관관계에 따른 Tranche 스프레드



5. 신용파생상품 리스크요인의 산정

가. 위험률의 산정

Li(2000)는 부도시점(default time)까지의 생존함수식(V-survival function)을 이용하여 만기가 T인 신용파생상품의 프리미엄을 산출하였다. 현재부터 부도가 날 때까지의 생존시간(time-until-default)을 τ 라고 하면 t시점까지의 누적부도율(확률) $F(t)$ 와 생존확률 $S(t)$ 는 다음과 같이 정의할 수 있다.

$$F(t) = P(\tau \leq t) \quad \text{식(부록 II-22)}$$

$$S(t) = P(\tau > T) = 1 - F(t) \quad \text{식(부록 II-23)}$$

식(부록 II-22)와 식(부록 II-23)을 이용하여 분포함수 $f(t)$ 를 다음과 같이 정의할 수 있다.

$$f(t) = F'(t) = -S'(t) = \lim_{\Delta \rightarrow 0} \frac{P[t < \tau \leq t + \Delta]}{\Delta} \quad \text{식(부록 II-24)}$$

BDS의 부도시점을 산출하기 위하여서는 위험률 λ 를 산출해야 하는데 이는 누적부도확률분포 또는 생존확률에서 도출할 수 있다. 식(부록 II-24)는 t 시점까지 부도가 나지 않은 조건 $S(t) = 1 - F(t)$ 에 대한 일정 시점까지 부도율은 $[t, t + \Delta t]$ 기간 즉, Δt 동안 부도가 날 확률이다.

위험률은 t 시점까지 부도가 발생하지 않고 생존한다는 조건하에 t 시점 이후 미래 일정기간동안의 부도율이다. 이는 이자율의 선도이자율 같은 개념으로 미래의 일정기간 동안의 부도율을 말한다. t 에 대한 위험률 (λ)은 다음의 식과 같은 조건부 확률로 나타낼 수 있다.

$$\begin{aligned} \lambda(t) &= P[t \leq \tau \leq t + \Delta t | \tau > t] = \\ &= \frac{F(t + \Delta t) - F(t)}{1 - F(t)} = \frac{F(t + \Delta t) - F(t)}{\Delta t} \frac{\Delta t}{1 - F(t)} = \frac{f(t)\Delta t}{1 - F(t)} \\ &= -\frac{S'(t)}{S(t)} \quad \text{식(부록 II-25)} \end{aligned}$$

위의 관계에서 양변을 적분하면 생존확률을 위험률의 식으로 표현할 수 있다.

$$S(t) = \exp \left[-\int_0^t \lambda(u) du \right] \cong \exp \left\{ -\sum_{u=1}^t \lambda(u) \right\} \quad \text{식(부록 II-26)}$$

편의를 위해서 실무에서는 대부분 위험률을 상수로 가정한다. 즉, 식(부록II-26)은 식(부록II-27)로 사용한다.

$$S(t) = \exp[-\lambda t] \quad \text{식(부록II-27)}$$

또한 조건부 확률이 아닌 $[t, t + \Delta t]$ 기간에 부도날 확률은 다음과 같다.

$$e^{-\lambda t} \lambda \Delta t \quad \text{또는} \quad \exp\left[-\int_0^t \lambda(u) du\right] \lambda(t) \Delta t \quad \text{식(부록II-28)}$$

위험률을 기간별로 산출해야 하는데 이 경우에 제일 쉬운 방법은 신용평가 회사에서 제공되는 역사적 누적부도율을 사용하는 것이다. 그러나 우리나라의 경우 회사채의 평가자료는 7년 정도이며 평가된 회사의 경우 1년에 500~600개 정도밖에 되지 않아 신용등급별 위험률 계산은 통계적으로 신뢰성을 확보하기가 쉽지 않다. 또한 위험률을 산출하는 방법으로 옵션가격 결정모형인 Merton모형을 이용하는 방법이 있다. 이 또한 자료의 모호성과 안정성으로 인해 산출된 위험률이 현실적이지 못한 경우가 많다. 마지막 방법으로는 위험채권이나 Asset Swap의 프리미엄을 이용하는 것이다. 이는 가장 좋은 방법으로 시장의 상황을 잘 반영한다.

무위험 이자율(risk free spot rate)은 $r(t)$ 이고 만기가 T인 회사채의 신용스프레드가 $s(t)$ 라고 할 때, 만일 신용사건이 발생하지 않는 경우 만기에 액면금액 1을 수령하고 그렇지 않고 신용사건이 발생하는 경우 회수율 R만큼을 지불하는 위험채권이 있다면 회사채의 가격은 다음과 같다.

$$\begin{aligned}
 P &= e^{-r(t)T}[P(\tau > T) \cdot 1 + P(\tau \leq T)R] \\
 &= e^{-rT}[(1 - \lambda T) + (\lambda T)R] \\
 &\cong e^{-t[r(t) + \lambda(1-R)]}
 \end{aligned}$$

식(부록 II-29)

위 식(부록 II-29)에서 회사채의 프리미엄인 스프레드는 $\lambda(1-R)$ 임을 알 수 있다. 그러므로 회수율과 위험률을 알고 있다면 해당 회사채의 프리미엄을 산출할 수 있다. 투자은행 등은 시장에서 거래되는 프리미엄을 통하여 역으로 위험률을 산출하는 방식을 사용한다. 신용평가회사의 기간별 누적부도확률을 이용하여 계산하는 방법은 위에서 설명한 식(부록 II-26)의 $\lambda(t)$ 와 식(부록 II-27)의 λ , 2가지 방법을 사용할 수 있다.

위의 각 기간별 부도율을 이용하여 위험률을 산출해 보면 1기간 위험률을 계산하기는 어렵지 않다. 그러나 2기간 위험률은 1기간 위험률과 누적부도율을 이용하여 2기간 위험률을 보간법으로 계산해야 한다. 원하는 만기까지의 $\lambda(t)$ 를 계산하기 위해서는 반복적으로 이를 산출해야 한다. 또한 위험률을 기간에 따라 일정한 상수라고 가정하면 간단히 식(부록 II-27)을 이용하여 산출 가능하다.

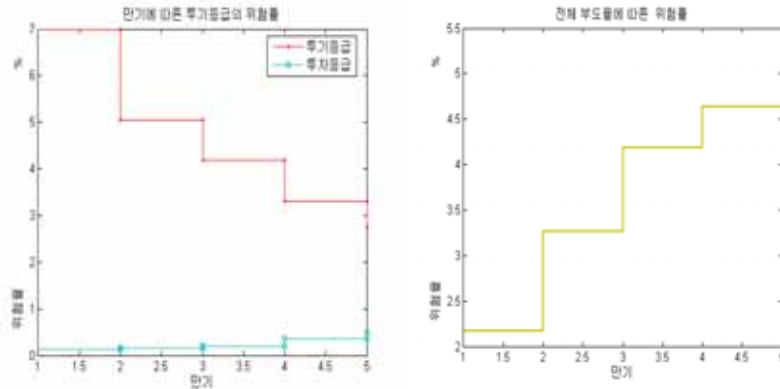
<표 부록 II-3> 평균 누적부도율(1998년-2005년)

(단위: %)

등급	1년	2년	3년	4년	5년	6년	7년
AAA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
AA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BBB	0.28	0.59	0.96	1.60	2.42	2.42	2.42
BB	3.73	6.40	8.47	9.24	9.95	10.50	11.71
B이하	14.29	17.65	20.22	20.22	20.22	20.22	20.22
B	13.93	18.20	22.34	22.34	22.34	22.34	22.34
CCC	11.54	11.54	11.54	11.54	11.54	11.54	11.54
CC	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
C	18.18	18.18	18.18	18.18	18.18	18.18	18.18
투자등급	0.14	0.30	0.50	0.86	1.35	1.35	1.35
투기등급	6.74	9.61	11.81	12.38	12.89	13.28	14.12
전 체	2.17	3.26	4.19	4.64	5.14	5.29	5.60

<표 부록 II-3>은 한국기업평가의 과거 7년 동안(1998년~2005년)의 누적부도율 분포이다. 과거 7년 동안의 누적부도율 추이를 보면 투자등급, 특히 A등급 이상은 단 한 건의 부도도 발생하지 않은 것으로 나타났다. 또한 CC등급의 경우는 100%의 누적부도율을 나타내고 있는데, 표본이 많지 않아 이를 우리나라 기업 전체의 표본의 대표치로 보기는 어려울 것이다. 향후 신용평가회사의 이력이 길어지고 평가범위가 넓어진다면 이는 해결될 것이라 생각된다.

<그림 부록 II-8> 만기에 따른 위험률



<그림 부록 II-8>는 투자등급과 투기등급의 기간평균 누적부도율만을 이용하여 계산한 위험률을 보여준다. 투자등급의 위험률은 만기에 따라 증가하는 반면 투기등급의 위험률은 줄어드는 것으로 나타났다. 이는 신용등급이 낮은 중소기업 등은 시간이 지날수록 부도율이 적어진다는 의미이다. 투자등급의 경우 만기에 따라 위험률의 변동이 없는 것으로 나타났다. <그림 부록 II-8>의 오른쪽 위험률은 한국기업평가의 전체 평가 차주의 부도율을 이용한 위험률을 보여주고 있다.

나. 상관관계

상관관계는 신용파생상품의 프리미엄을 결정하는 데 영향을 미치는 가장 중요한 요인이다. 상관계수 추정은 과거자료를 이용하는 역사적 상관계수와 시장에서 거래되는 신용파생상품에 반영되어 있는 내재된 상관계수를 통하여 산출할 수 있다. 가장 일반적인 방법인 과거자료의 이용은 업종 지수 상관관계를 이용하는 방법이다. 적절한 상관관계를 찾기

위한 연구는 국내에서도 꾸준히 되어 왔다. 최근 신용파생상품 시장에서 산출한 위험률 추이 또는 옵션모형을 통한 일별 부도율 추이를 이용하여 상관관계를 도출하는 방법을 사용하기도 한다. 그러나 신용파생상품 시장의 시장가에 내재된 위험률을 사용하는데 있어 아직 국내기업을 준거기업으로 하는 상품이 많지 않아 적용에서는 한계가 있다. 신BIS협약 이행을 준비하는 은행은 자본적정성을 측정하는데 있어 상관관계의 반영에 신중을 기하고 있다. 상관관계는 규제자본 산출방법 중의 내부등급법에서도 24% 이상이 되지 않으며 실제 산출 값도 30~40%가 넘지 않은 것으로 나타났다.

여기서는 우선 준거자산의 차주는 부도율, 회수율, 액면가(N)가 동일한 동질적 성격을 가지고 위험률 λ 는 기간에 따라 일정한 상수로 가정하여 프리미엄을 산출한다. 또한 상관관계는 식(부록II-30)와 같이 일정한 것으로 정의하여 본 예제에서 사용한다.²¹⁸⁾

$$\rho = \begin{cases} \rho & i \neq j, 0 < \rho < 1 \\ 1 & i = j \end{cases} \quad \text{식(부록II-30)}$$

다. 상관관계를 반영한 부도시점의 산출

앞에서 생존확률은 위험률(λ)에 대한 함수이며 이는 부도시점 τ 시점까지의 누적생존확률($S(\tau) = e^{-\lambda\tau}$)임을 언급하였다. 이는 식(부록II-31)과 같이 부도시점 τ 에 대한 식으로 변경하여 시뮬레이션을 통하여 산출할 수 있다. $S(\tau)$ 의 누적분포함수값은 균등분포(uniform distribution) u

218) 차주가 동질적이지 않고 차주마다 부도율, 회수율이 다른 경우도 본 내용과 동일하게 산출할 수 있다.

이다. 이는 $S(\tau)$ 부도시점 τ 의 범위는 $[0, \infty]$ 이지만 차주의 분포의 가정에 따라 $S(\tau)$ 의 산출된 확률값은 $[0, 1]$ 값의 균등분포가 된다.

$$S(\tau) = e^{-\lambda\tau} \Rightarrow \tau = \frac{\ln S(\tau)}{\lambda} \Rightarrow \tau = \frac{\ln(u)}{\lambda} \quad \text{식(부록 II-31)}$$

식(부록 II-31)은 부도시점을 시뮬레이션하기 위한 식이다. 즉 u 의 산출값에 따라 부도시점이 변하게 된다. 즉, u 는 부도의 분포에 따라 산출된 누적분포함수의 확률값이다.