

CDO活用による都市開発スキームの構築に関する研究

和島商業都市研究所 坂東 弘*1

京都大学大学院 ○岡本 陽介*2

京都大学大学院 大西 正光*3

京都大学大学院 小林潔司*4

By Hiroshi BANDO, Yosuke OKAMOTO, Masamitsu ONISHI, Kiyoshi KOBAYASHI

本研究では都市開発プロジェクトにおけるCDO(Collateralized Debt Obligation)を活用した資金調達方法について分析する。CDOとは複数のリスク資産のプールを裏付けに発行される資産担保証券の総称である。CDOは複数のリスクを参照プールとすることにより、それ自体に分散効果を持ち、裏付け資産の信用リスクに対応した優先劣後構造を設定することによって、様々なリスク・リターン構造を持った債券を作り出すことができるのが特徴である。また、クレジットデリバティブの活用により、従来からの債券より高い利回りを期待できる。本研究では、近年のメザニン(mezzanine:ミドルリスク・ミドルリターン債券)へのニーズの高りを背景に、都市開発プロジェクトにCDOを活用することで、全体的な資金調達コストを削減できることを提唱する。また、数値計算によってCDOを活用した資金調達の効果を検証する。

【キーワード】CDO, メザニン, 都市開発プロジェクト

1. はじめに

政府の財政の逼迫、クレジットリスクの増大に加え、投資家がリスクに対して敏感になってきたことを背景に、近年では開発プロジェクトにおける資金調達が非常に困難になってきている。このことから、都市開発プロジェクトにおけるクレジットリスクに柔軟に対応するとともに、低利かつ安定的な開発資金調達を可能とする都市開発スキームが強く求められている。本研究では、近年の市場の動向として、メザニンへの需要が高まってきたこと、新たな金融商品としてCDOが登場したことを背景に、開発プロジェクトの資金調達にCDOを活用することで、より低利で安定した資金を調達することができることを提唱する。

以下、2.では本研究の基本的考えとしてメザニンが注目されてきた近年の市場動向とCDOの構造を説明する。3.では金融商品としてのCDOの優位性について論じ、4.でCDOの都市開発プロジェクトへの導入の検討と、数値計算による検証を行う。5.では本研究の論点をまとめ、今後の展望を述べる。

2. 本研究の基本的考え方

(1) メザニン債へのニーズ拡大

近年、新たなリスク・リターン構造を持った債券として、メザニン債へのニーズが高まってきている。その背景を供給側と需要側の双方から見てみよう。

まず供給側として、近年のプロジェクトファイナンスの進展により、各プロジェクト案件ごとの資金調達が必要になってきたことが挙げられる。従来のコーポレートファイナンスとは異なり、各案件ごとの将来キャッシュフローが、資金調達を行う上で重要な要素となってくる。特に都市開発プロジェクトにおいては、初期の建設段階でのリスクが大きく、メザニンによる資金調達が高まってきた。また、メザニンの導入は出資額を減らすことにつながり、スポンサーにとっては財務レバレッジにより投資リターンを改善することができるとともに、資金を他のプロジェクトに活用できる等のメリットがある¹⁾。

一方、需要側からは、超低金利からの脱却のため、

*1 常務取締役 03-3866-3661

*2 工学研究科都市社会工学専攻 修士課程 075-753-5072

*3 工学研究科都市社会工学専攻 後期博士課程 075-753-5072

*4 工学研究科都市社会工学専攻 教授 075-753-5071

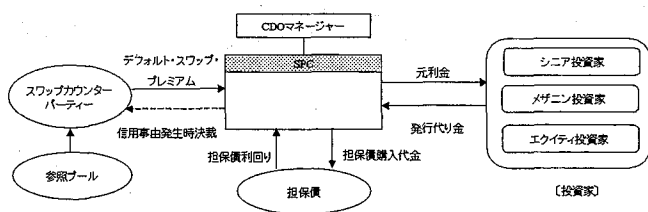


図-1 シンセティック CDO のスキーム

より収益性の高い資産へのニーズが高まっている。また、401K の導入によって、保険業者も顧客に対する利払いとして一定以上の収益を上げる必要性が出てきた。これにより、今まで国債などの安全資産中心で運営してきた投資家が、よりハイリスク・ハイリターン資産運用に移行してきている²⁾。

このような供給側と需要側のニーズの一致により、近年、メザニン債の金利が低下してきている。本研究でもこのような背景から、メザニン債を積極的に用いた都市開発スキーム構築していく。

(2) CDO の構造

CDO とは、社債やローンなどの複数のリスク資産を裏付けとして発行される資産担保証券の総称である。CDO の発行に当たっては、CDO の発行を目的とした SPC (Special Purpose Company) が設立され、SPC の社債として CDO 証券が発行される。債券の発行によって調達された資金は CDO マネージャーによりリスク資産に投資される。CDO 投資家への元金金の支払は裏付けとなる資産からの収入であり、優先劣後構造に基づいて償還される。近年ではクレジットデリバティブ、特にクレジットデフォルトスワップ (Credit Default Swap, 以下「CDS」) を利用し、複数の企業の信用リスクを裏付け資産に持つシンセティック CDO (図-1) や、他の証券化商品を組み込んだハイブリッド CDO も多くなっている³⁾。

CDS とは、デフォルトリスクに対する保険とも言える商品である。CDS の買手は契約期間中に発生する参照企業のデフォルトリスクを移転する対価として、CDS の売手に対してプレミアムを支払う。CDS は契約の柔軟性、手続きの容易性から、近年では日本でも取引が活発化している。また、現状において CDS スプレッドは社債やローンと比較して高いため、CDS を組み入れたシンセティック CDO は、都市開発スキームを考える上でも非常に有効なツールである。²⁾³⁾

3. 金融商品としての CDO とその優位性

本章では、前章で説明した CDO の優位性について論じよう。CDO を発行するのメリットは次の通りである。1) まず CDO 投資家は分散投資効果を楽しむことができる。CDO 証券の発行では、債券市場についてより詳細な知識を持った CDO マネージャーがポートフォリオに組み込む資産を選択する。このため、各投資家が債券市場に関する知識を持たなくても、CDO 証券を買うだけで分散効果を楽しむことができる。2) 次に、優先劣後構造により様々なリスク・リターン構造を作成できる。CDO 証券は、支払優先順位の異なる複数のトランシェに切って発行される。このためローリスク・ローリターンからハイリスク・ハイリターンまで、様々なリスク・リターン構造を持った債券を発行することができる。3) 最後に、クレジットデリバティブの利用により様々な商品設定ができる。シンセティック CDO では、CDO 投資家への元金返済の原資となるリスクは、CDS によって調達される。このため、前章で説明したような CDS のメリットを享受できる。また例えば、金利スワップを利用することによって金利リスクのみを、というように特定のリスクをヘッジする手段としても利用することができる。このように、クレジットデリバティブを利用することで、投資家のニーズにあった証券を作成することが可能であり、引いては低利での資金調達につながる。

以上で説明したとおり、CDO 証券はそれ自体に分散効果を持ち、優先劣後構造とクレジットデリバティブの利用により投資家のニーズに合った証券を作成することができるため、一般の債券に比べると同じリスクに対して大きなリターンを得ることができる。次章では CDO の優位性により、開発プロジェクトに CDO を活用することでより低利な資金調達を達成するスキームについて考える。

4. 都市開発プロジェクトへの導入の検討と検証

(1) 都市開発プロジェクトへの導入

この節では、CDO 証券の一種である CLN (Credit Linked Notes: クレジットリンク債) を利用した都市開発スキームについて検討しよう。

CLN とは、CDS を証券化した商品と言える。CLN 発行 SPC は、CLN 投資家から発行代り金を調達し、担

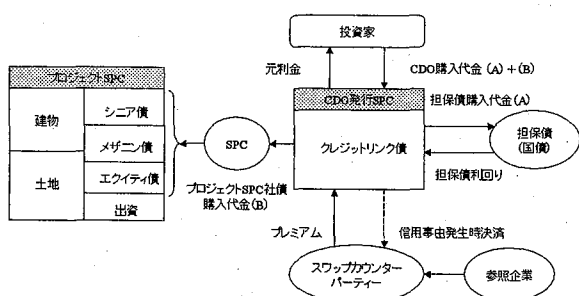


図-2 CDOを活用した都市開発スキーム

保債を購入する。また発行体は、1社あるいは複数の企業を参照企業としたCDSをスワップカウンターパーティーと締結することで、信用リスクを調達する。従ってCLN投資家に支払われるクーポンの原資は、スワップカウンターパーティーからのCDSプレミアムと、担保利回りということになる。

ここで提案する都市開発スキームは、とりわけシングルネームCLN（参照企業として1社のみ）を利用したもので、図-2の通りである。CDO発行体は担保債として国債等の安全資産を購入し、スワップカウンターパーティーとCDSを締結する。それとともに、発行代り金の一部を都市開発プロジェクトに投資することにより、プロジェクトSPCの資金調達の一部を行うというものである。CDO投資家の取る主なリスクは、参照企業と担保資産と都市開発プロジェクトのリスクとなる。このため、投資家へのクーポンの原資は、スワップカウンターパーティーからのCDSプレミアムと担保利回りに加えて、プロジェクトSPCからのクーポンということになり、通常の社債と比較すると、仕組みが多少複雑なものとなる。

前章で説明したCDOのメリットに着目すると、1) CDSと担保債と都市開発プロジェクトの債券という異なる資産との間で分散投資が可能であり、2) 優先劣後構造の利用によって投資家のリスク選好にあった債券を作る機能を有し、3) CDSを利用することで高い利回りを確保するという、CDOの全てのメリットを享受することができる。このため、その仕組みを理解するのに多少の知識を必要とするものの、非常に魅力のある商品であると言える。

また調達側のプロジェクトSPCから見ても、CDO市場の潜在的な投資家を都市開発プロジェクトに引き込むことにより、より低利で安定した資金調達が可能になる。なお、近年のメザニンに対する需要の高まり

表-1 格付と目標デフォルト率と金利の関係

格付	5年後に要求される目標 デフォルト率(%)	金利(5年複利) 単位(%)
AAA	0.0008	0.83 (4.22)
AA+	0.0134	1.00 (5.10)
AA	0.026	1.08 (5.52)
AA-	0.150	1.15 (5.88)
A+	0.280	1.23 (6.30)
A	0.400	1.33 (6.83)
A-	0.780	1.50 (7.73)
BBB+	1.150	1.83 (9.49)
BBB	1.530	2.18 (11.39)
BBB-	4.120	2.70 (14.25)
BB+	6.700	3.50 (18.77)
BB	9.290	4.50 (24.62)
BB-	12.880	6.00 (33.82)

を考えれば、CDO債券側からの資金をプロジェクトSPCのメザニン債に利用することで、いっそう低利な資金調達手段となると考えられる。

以上により、このスキームにおいてはCDOの機能として、1) CDOスキームを都市開発スキームに適用するとともに、2) 近年わが国でも活発になってきたCDO市場で取引される資金を、都市開発プロジェクトに充当するという、2つの機能を活用している。当然、CDO債券発行SPCとプロジェクトSPCの各投資家における関係/手続きに関する法的なチェックが必要であることは言うまでもない。

(2) 数値計算事例

本節ではCDOのメリットの中でも特に優先劣後構造に注目して、メザニンの活用によって資金調達コストを削減できることを、簡単な数値計算で検証しよう。都市開発プロジェクトに対して、シニア債・メザニン債・エクイティ債・株式を用いて資金調達を行う。このプロジェクトは5年後に、プロジェクトのリスクを考慮して確率分布に従うキャッシュフローを生み出す。ここではプロジェクト資金は100（億円）、キャッシュフローの確率分布は平均155、分散750（標準偏差27.4）の正規分布に従うとした。また、格付はデフォルト率に従って決定され、それにより金利が確定するものとする。格付と目標デフォルト率と金利の関係は、近年の市場状況を考慮して表-1のように設定した⁴⁾。ケーススタディとして、シニア債メザニンの発行額を変化させた場合での資金調達コストの変化を、WACCによって評価したものを図-3に示す。

特徴として、メザニン債の割合が増加するに従って1) メザニン債自体の格付は下がるが、2) エクイティ債の格付にはほとんど影響がない。メザニンの割合を

	ケース1			ケース2			ケース3		
	額面	格付	資本コスト	額面	格付	資本コスト	額面	格付	資本コスト
シニア債	35	AAA	0.83	35	AAA	0.83	35	AAA	0.83
メザニン債	0			20	AA	1.08	40	A+	1.23
エクイティ債	60	BBB-	2.70	40	BBB-	2.70	20	BBB-	2.70
株式	5		10.00	5		10.00	5		10.00

100	35
	60
	5

100	35
	20
	40
	5

100	35
	40
	20
	5

WACC	1.746%	1.552%	1.394%
------	--------	--------	--------

図-3 数値計算結果

増加させると、1) メザニン債の格付が低下することでメザニン債の金利が上昇するという負の効果と、2) 調達コストの高いエクイティ債の割合が減少するという正の効果がある。以上より、メザニン債の増加が必ずしも資金調達コストを低減させるとは限らない。しかし、本章で説明したとおり、メザニン債のニーズが高まり金利が比較的安い現在においては、メザニン債を用いた資金調達が非常に有効な手段であると言える。

なお、市場が完備ならば、金利は信用リスクのファンダメンタルな値となるため、借入方法は資金調達コストに影響を与えない。本研究はあくまで、現在の市場を反映したものであるということを付しておく。

5. おわりに

本研究では、メザニンのニーズ拡大、新しい金融商品としてのCDOの誕生を受け、CDOを活用した都市開発スキームによって、より低利で安定した資金調達を実現できることを提唱した。また、数値計算によって、メザニン・ファイナンスの有用性を示した。

PFI事業等のプロジェクトファイナンスによるインフラ整備が進む中、本研究で提案したような都市開発スキームは確実にニーズが増加することが考えられる。そのため、CDOを活用した都市開発スキームを実現させるためには、法的なチェックと同時に、その効率的な利用方法に関する研究が今後の課題となるであろう。

【参考文献】

- 1) 白石洋一：貸出債券の証券化の方法，東洋経済新報社，2000。
- 2) 日本銀行金融市場局ホームページ <http://www.boj.or.jp/ronbun/kmr.htm>
- 3) 矢島剛：CDO クレジットデリバティブと証券化のコラボレーション，金融財政事情研究会，2003。
- 4) (株) 格付投資情報センター(R & I) ホームページ <http://www.r-i.co.jp/jpn/>

Application of CDOs to urban development projects

By Hiroshi BANDO, Yosuke OKAMOTO, Masamitsu ONISHI, Kiyoshi KOBAYASHI

In this paper, application of CDOs (Collateralized Debt Obligation) to the financial procurement of urban development projects is proposed. A CDO is an asset-backed security whose underlying collateral is typically a portfolio of risk assets like bonds or bank loans. One of the advantages of a CDO is the diversion effect brought by the portfolio of multi-risk assets. The other advantage of a CDO is a prioritization scheme that permits issuing securities with different levels of risk and adequate to the preferences of investors. Moreover, a CDO include a credit derivative swap that makes the investors to earn a rate of interest higher than before. This paper proposes that recent high demand for mezzanine interest is advantageous for developers of urban develop projects when procuring capital by making use of the scheme applied the CDO mechanism. A numerical simulation in a case study is made in order to show the reduction of capital procurement costs derived from the application of mezzanine finance.