

**プロジェクト・オペレーションマネジメント
ワークショップ最終報告**

**商業用店舗賃貸不動産の
テナントマネジメントによる価値最大化**

2010年1月30日

指導教授： 江尻 良 特別教授

報告者： 立川 伸一郎

はじめに:WS (I) での取組みについて



□ テナントマネジメント

➤ テナントの組み合わせや契約デザイン等のソフト面に関して、バリュー創造をねらう。

□ テナント入替えオプションの利用

- 新借地借家法施行で、賃貸人が賃借人を入れ替える権利確保が契約で可能に。
- 売上高にリンクした変動賃料を導入することで、積極的な不動産経営が可能に。

賃料を固定賃料部分と変動賃料部分に分けて「**賃料契約**」をデザインすること

売上高にリンクした変動賃料の一部採用は、不動産経営者とテナントがインセンティブを共有し、テナントの繁栄を一緒に追及できる。

優良テナントを確保するための「**テナント入替えルール**」を適切に設定すること

集客力ある優良テナントを売上高で測定。契約期間内に売上高に関して一定の条件を満たさないテナントには、退出を要求する。



テナント選別



テナント選別



★当該不動産の賃貸商品のブランド価値向上

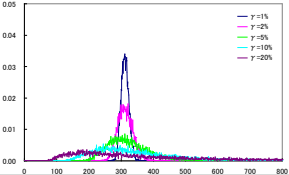
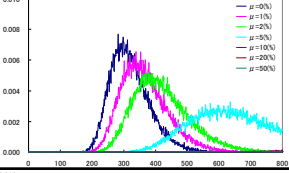
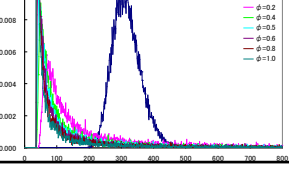
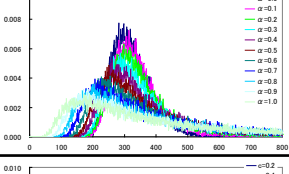
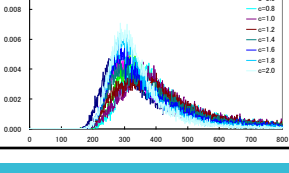
★長期的に安定的な価値の追求

はじめに:WS (I) での取組みについて



■ 商業用店舗賃貸不動産の価値評価（構築した不動産DDCF分析ツールを使用）

（契約賃料）＝（ $1 - \alpha$ ）×（市場賃料水準に基づく固定賃料）＋ α ×（テナント売上高に基づく変動賃料）

パラメタ		不動産価値のDDCF確率分布	評 価
固定賃料のみでの契約	市場賃料プロセスのボラティリティ γx		不動産価値のDDCF確率分布に大きな影響。ボラが増加するにつれ、標準偏差が急激に増加し、ハイリスクハイリターン構造になる。
	初期ドリフト μ_0 （期待収益率の初期値）		初期ドリフトの増加とともに分布は右へとシフトし、それとともに僅かではあるが、標準偏差も増加する。分布形状に大きな変化はみられない。
	ドリフトの平滑化パラメータ ϕx （収益率に係る自己と市場との調整弁）		$\phi x = 0\%$ の場合、ドリフトは常に初期値を維持。広く用いられる20～30%を用いるとDDCF価値は発散。数十年に及ぶ評価では1%前後が妥当。
変動賃料を加味	変動賃料のブレンド率 α		変動賃料を一部採用することによって、分布の平均、標準偏差がともに増加し、ハイリスク・ハイリターン構造になる。
	売上収益率による選別閾値 （テナント入替え執行の管理基準値）		閾値が-40%ではほぼ全てのテナントが契約継続。閾値を上げるに従い契約継続率が低下⇒テナント入替えにより標準偏差が減少する。



不動産DDCF分析ツール “SCvaluation”の評価

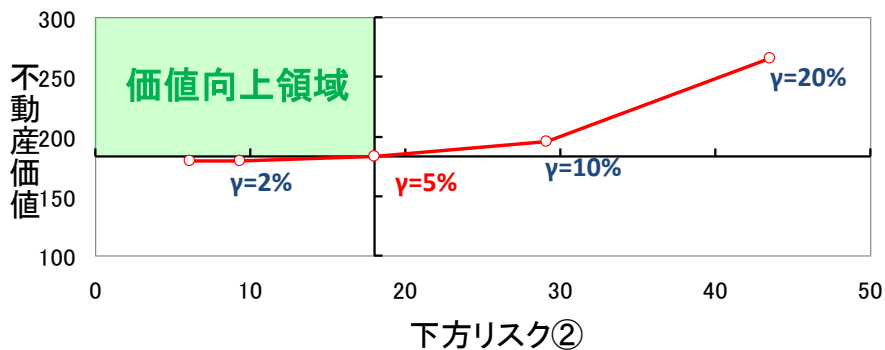
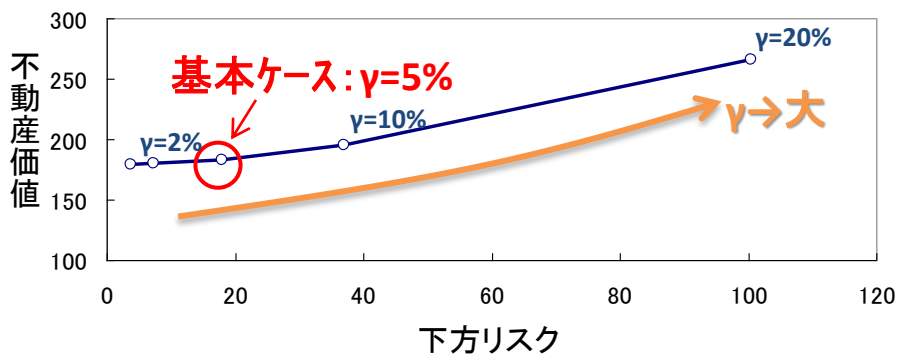
不動産DDCF分析ツールSCvaluationの評価

■ 不動産価値と下方リスクの各パラメータへの依存性

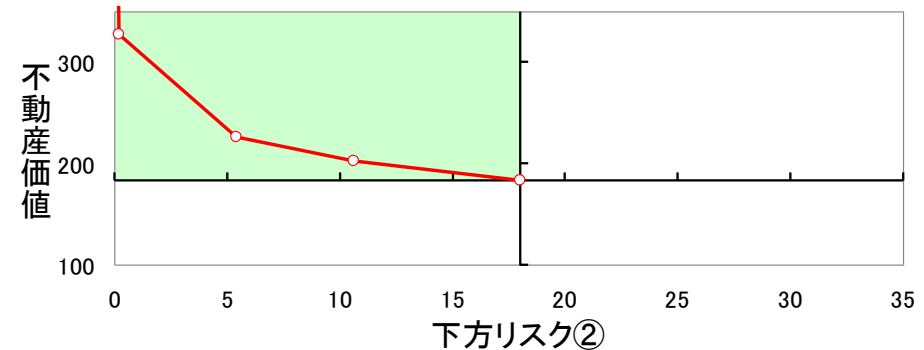
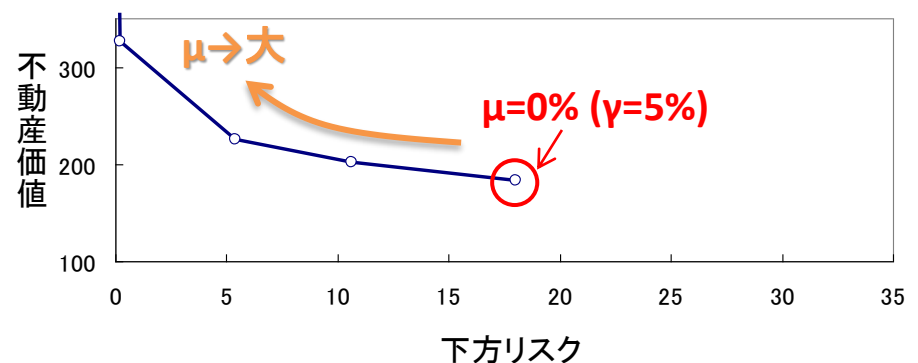
市場賃料水準の確率プロセス $\tilde{X}_n = \tilde{X}_{n-1} \exp(\mu_{n-1} \Delta t + \gamma_{n-1} \sqrt{\Delta t} \tilde{\varepsilon}_n)$

ここに、ドリフトは、指数平滑モデル $\mu_{n-1} = \phi \frac{1}{\Delta t} \ln \frac{\tilde{X}_{n-1}}{\tilde{X}_{n-2}} + (1-\phi) \mu_{n-2}$ を採用。

1. ボラティリティ γ 依存性



2. ドリフト μ 依存性



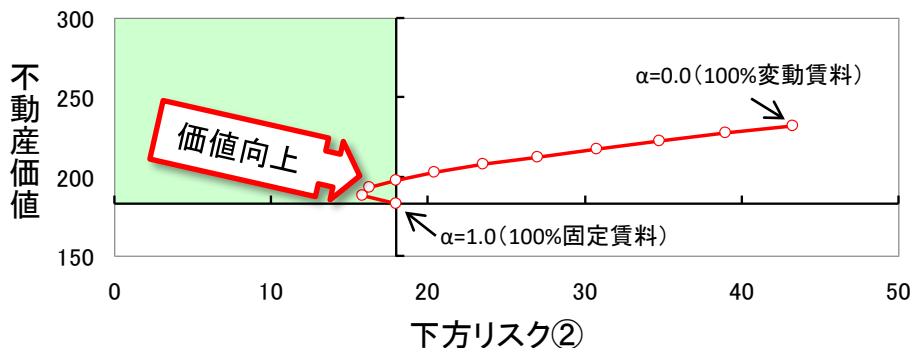
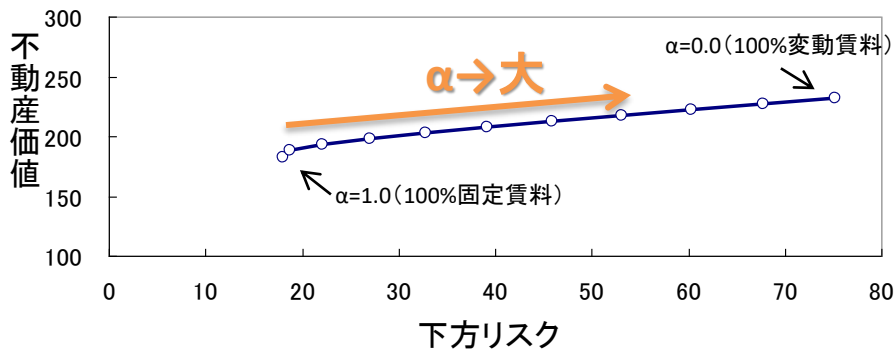
不動産DDCF分析ツールSCvaluationの評価

■ 不動産価値と下方リスクの各パラメータへの依存性

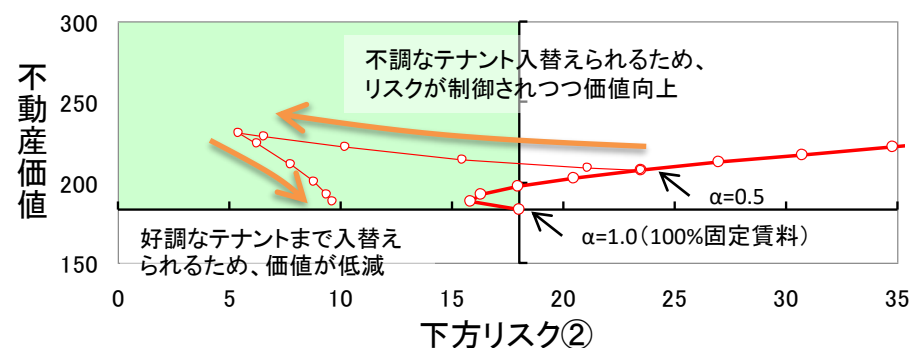
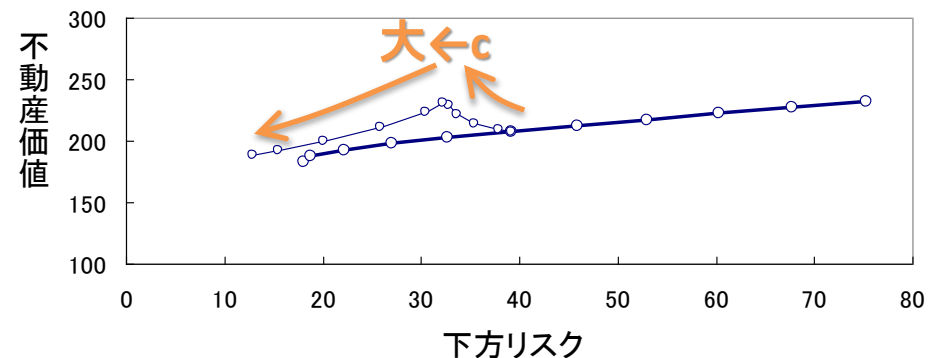
市場賃料水準の確率プロセス $\tilde{X}_n = \tilde{X}_{n-1} \exp(\mu_{n-1} \Delta t + \gamma_{n-1} \sqrt{\Delta t} \tilde{\varepsilon}_n)$

ここに、ドリフトは、指数平滑モデル $\mu_{n-1} = \phi \frac{1}{\Delta t} \ln \frac{\tilde{X}_{n-1}}{\tilde{X}_{n-2}} + (1-\phi) \mu_{n-2}$ を採用。

3. 変動賃料ブレンド率 α 依存性



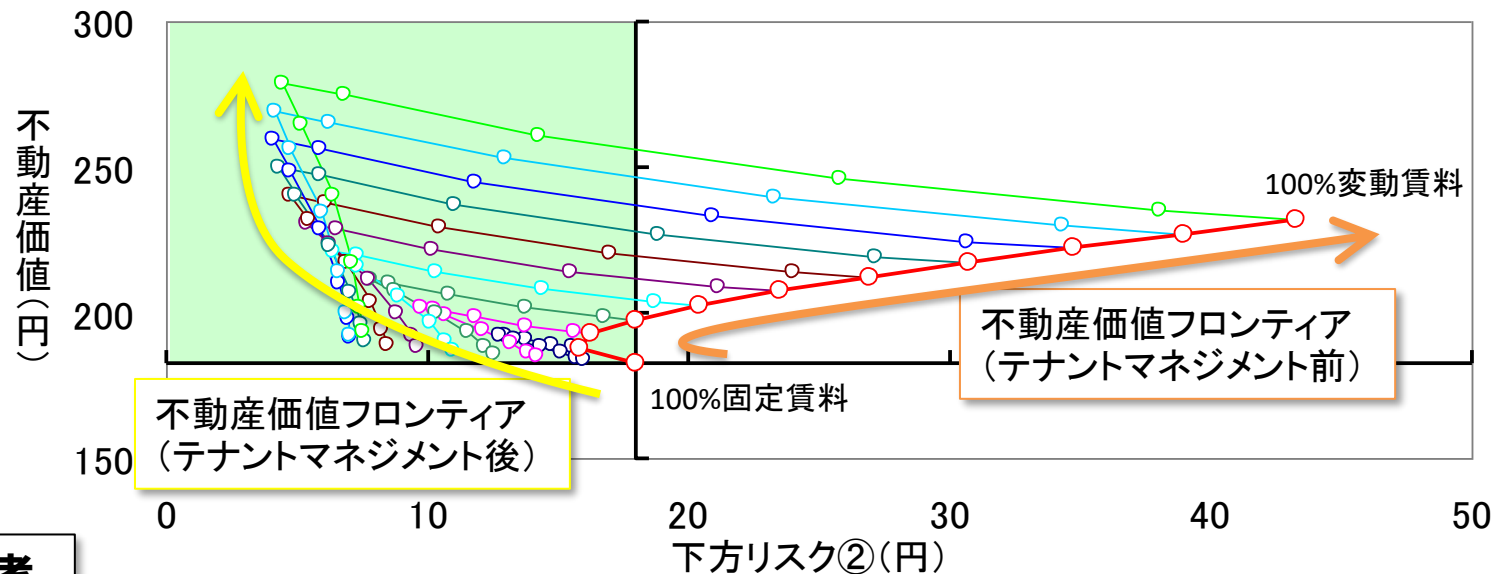
4. 入替ルール基準値 c 依存性 ($\alpha=0.5$)



不動産DDCF分析ツールSCvaluationの評価

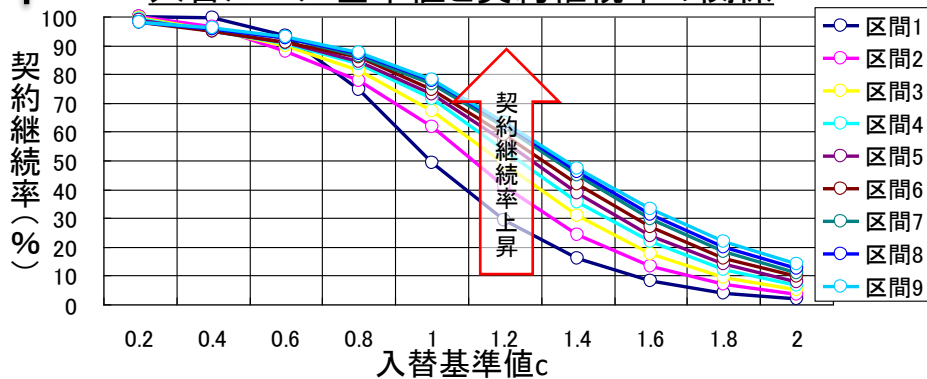
■不動産価値向上メカニズム

テナント入替えを実施することで、不動産価値のフロンティアが向上する。(ただし入替コスト考慮せず)

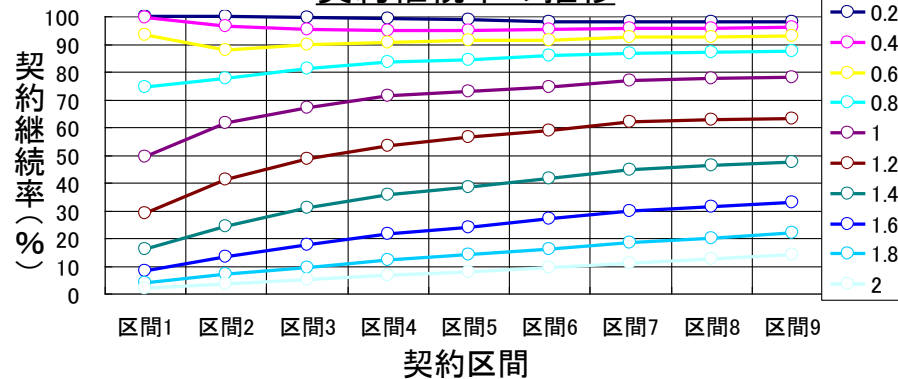


参考

入替ルール基準値と契約継続率の関係



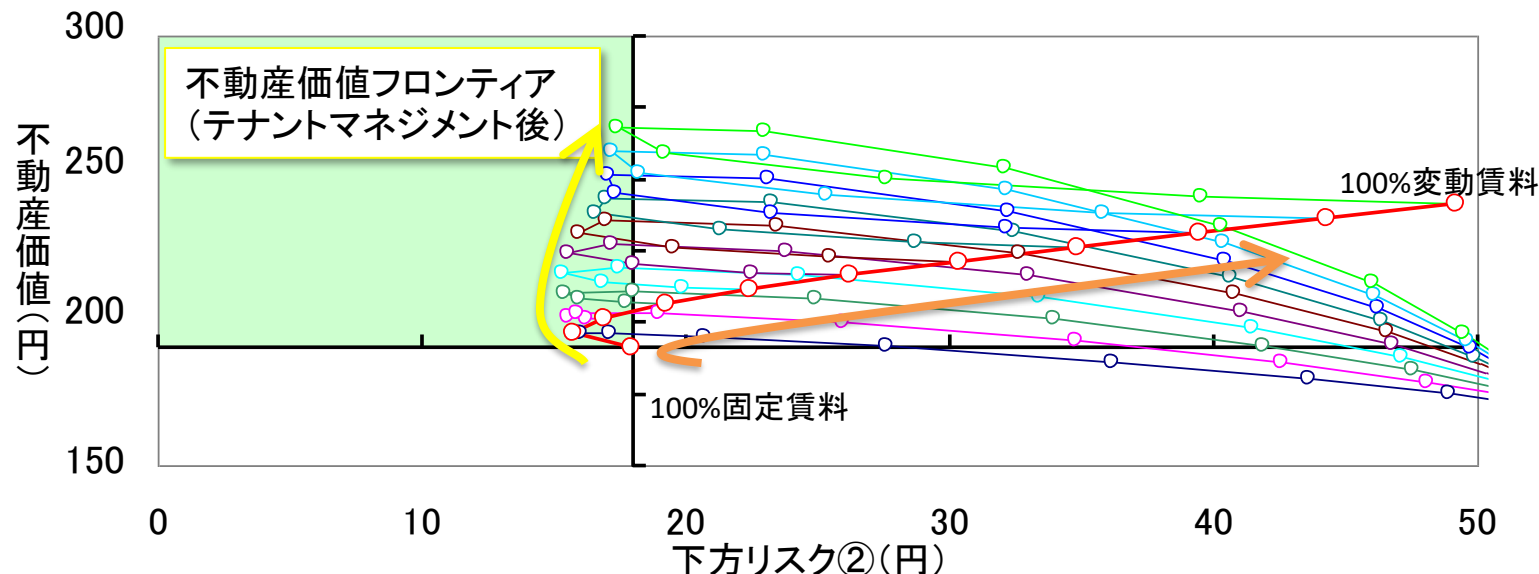
契約継続率の推移



不動産DDCF分析ツールSCvaluationの評価

■テナント入替コストを考慮した場合の不動産価値向上メカニズム

テナント入替えコストとして市場賃料の12ヶ月分を見込んだ場合の不動産価値フロンティア。



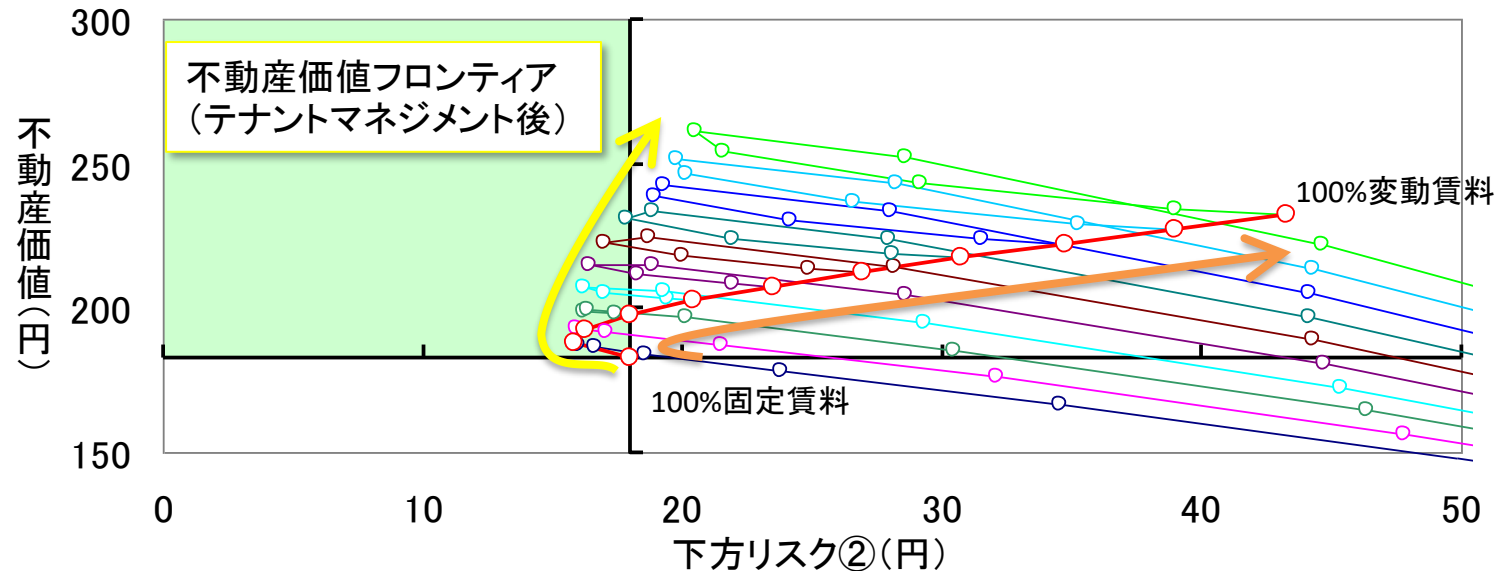
テナントの入替には、コスト※が掛かるものの、適切に入替ルールを設定しておくことで、不動産価値は向上することができる。

- ※ ・ 新規テナント探索コスト
- ・ リフォームコスト
- ・ 空室期間における賃料収入機会の喪失コスト

不動産DDCF分析ツールSCvaluationの評価

■テナント入替コストを考慮した場合の不動産価値向上メカニズム

テナント入替えコストとして市場賃料の18ヶ月分を見込んだとしても、価値向上の余地はある。



各テナントについて、変動賃料ブレンド率 α と、テナント入替基準 c の最適な組み合わせを設定することで、不動産価値の向上を狙う。



ショッピングセンターを対象とした 不動産価値の算定

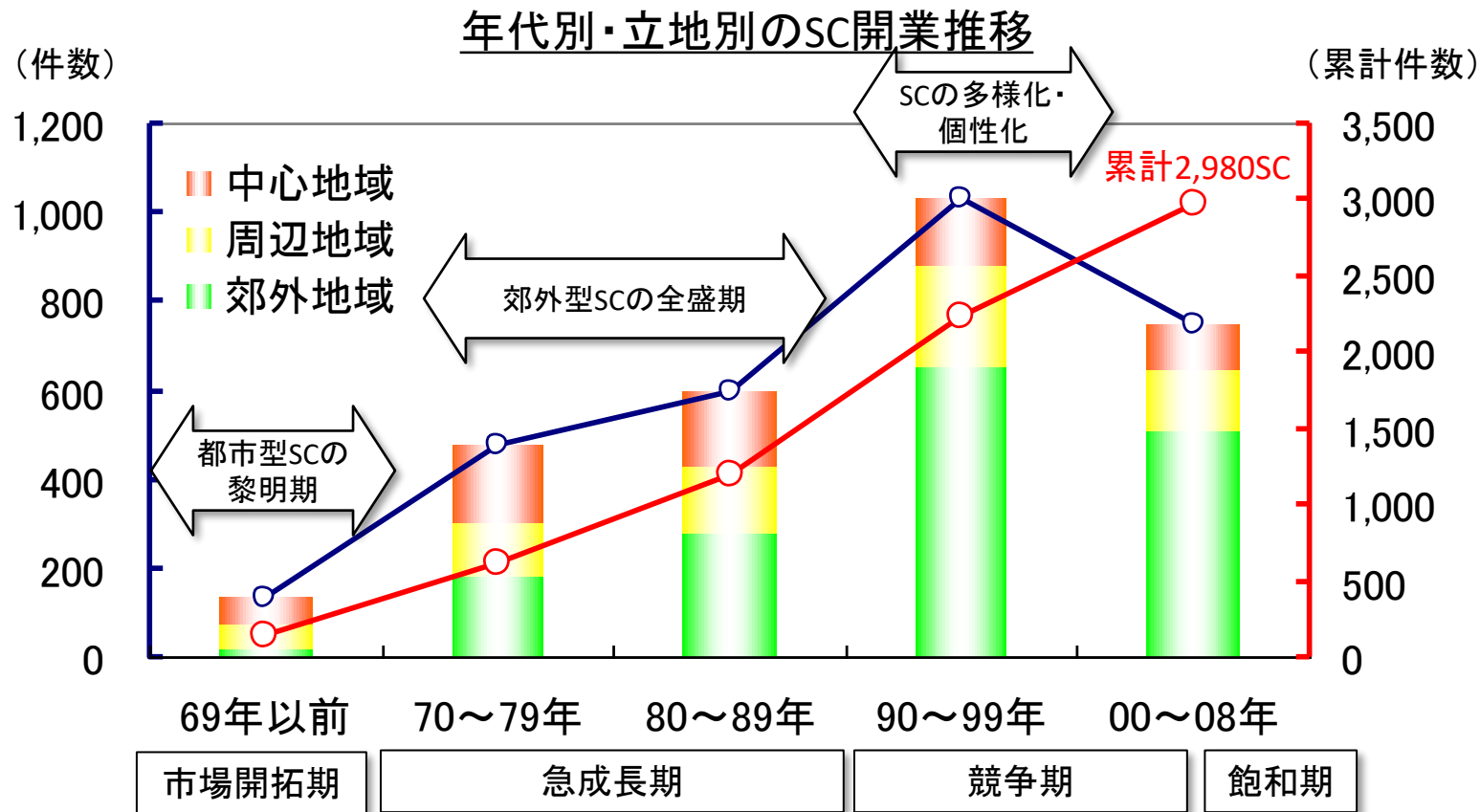
我が国のショッピングセンター像



■ショッピングセンター(SC)とは

一つの単位として計画、開発、所有、管理運営される商業・サービス施設の集合体で、駐車場を備えるものをいう。

SCと認められる要件は、小売店舗面積1,500m²以上、テナント数10店舗以上の商業集積である。



我が国のショッピングセンター像

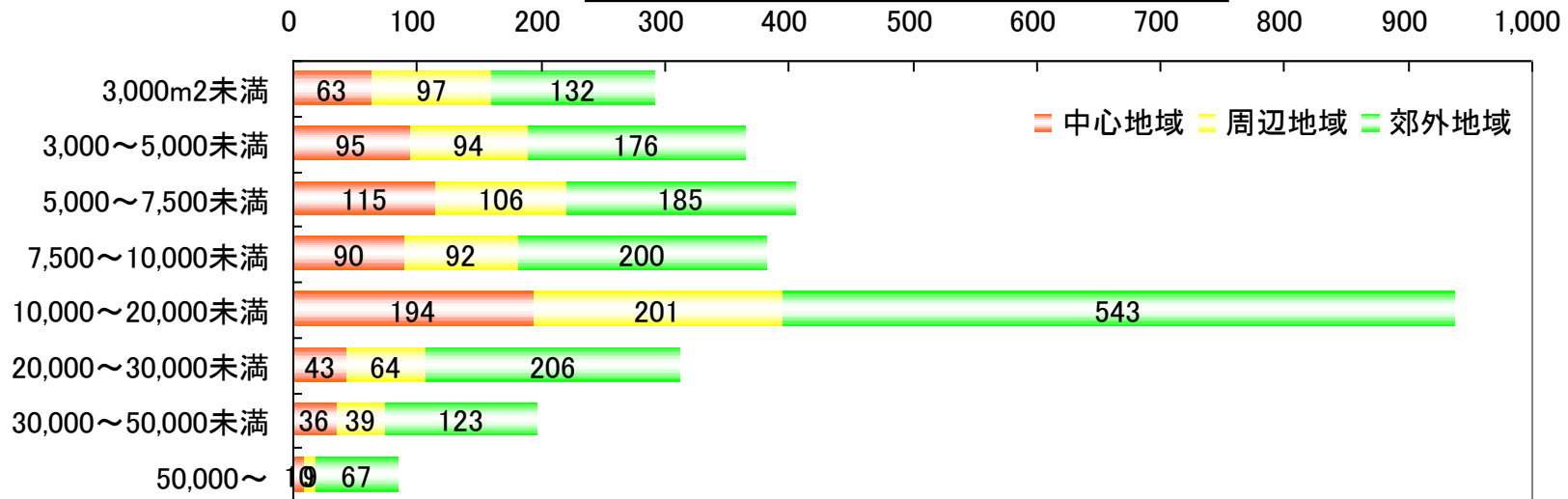


■ 平均的なショッピングセンターの規模

SC総数	2,980(ショッピングセンター)
テナント総数	143,999(店)
1SC平均テナント数	48(店)
キーテナント総数	2,733(店)
総店舗面積	42,083,792(m ²)
1SC平均店舗面積	14,122(m ²)

※SC数、面積は2008年12月末現在営業中のSC

立地別・規模別ショッピングセンター数

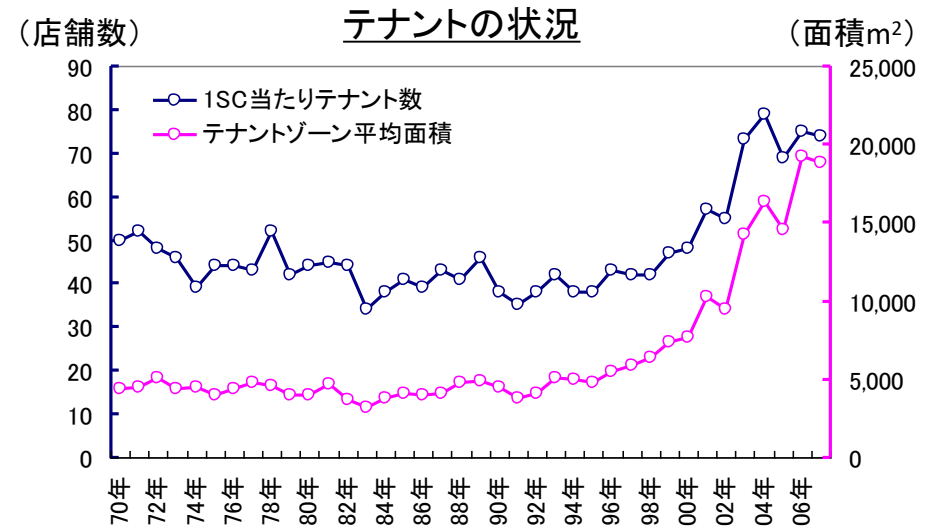
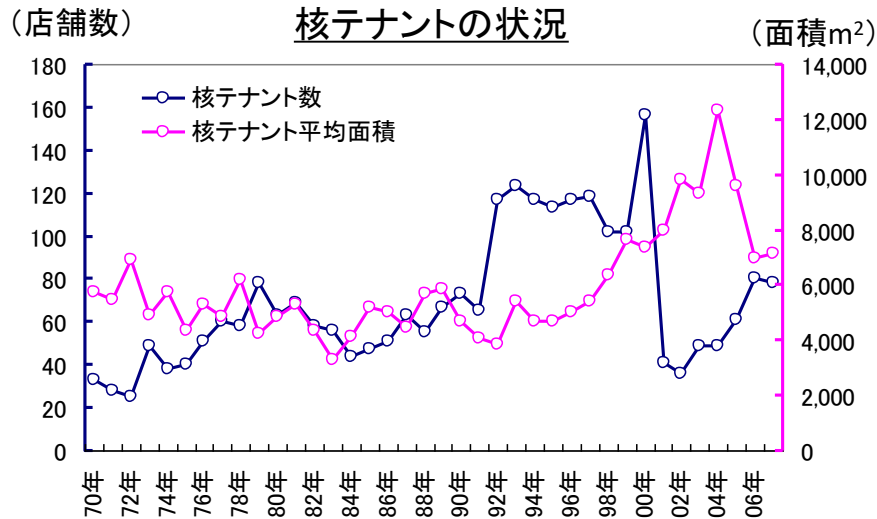


我が国のショッピングセンター像



■ SCの大型化

90年代以降に開業したSC(核テナント+テナント群)の店舗面積は増加。
また、1SCが抱えるテナント数も増加している。



京都イオンモール・ハナ



(左) 外観

(右) 店内



SC開発プロセスにおける本研究の位置づけ

開発条件の確認と意思決定

- | | |
|--------|------------|
| ① 商圈分析 | ③ 売上予測 |
| ② 競合分析 | ④ 開発法規チェック |

開発構想

- | | |
|-----------|--------------|
| ① 事業計画 | ③ テナントミックス計画 |
| ② 開発コンセプト | ④ フィジカルプラン |

実施計画

- | | |
|-----------|------------|
| ① 管理運営計画 | ③ キーテナント打診 |
| ② 建物・設備計画 | ④ テナント募集企画 |

具体化と開業

- | | |
|------------|------------------|
| ① テナント契約 | ④ 建築設計・工事 |
| ② 大店立地法手続き | ⑤ 内装設計・工事 |
| ③ テナント会発足 | ⑥ オープニングキャンペーン企画 |

開業後の検証とフィードバック

- | | |
|--------|-------------|
| ① 売上分析 | ③ テナント入替え検討 |
| ② 顧客分析 | ④ 施設チェック |



本研究で評価対象としたショッピングセンター

財務情報開示

所有者:

所在地:

開業日:

デベロッパー:

テナントスペース:

〔キーテナント(計2):

〔テナント(計74):

店舗面積:

駐車台数:



本研究で評価対象としたショッピングセンター



● 本研究で評価対象としたショッピングセンター

店舗配置平面図(1階部分)



店舗配置平面図(2階部分)

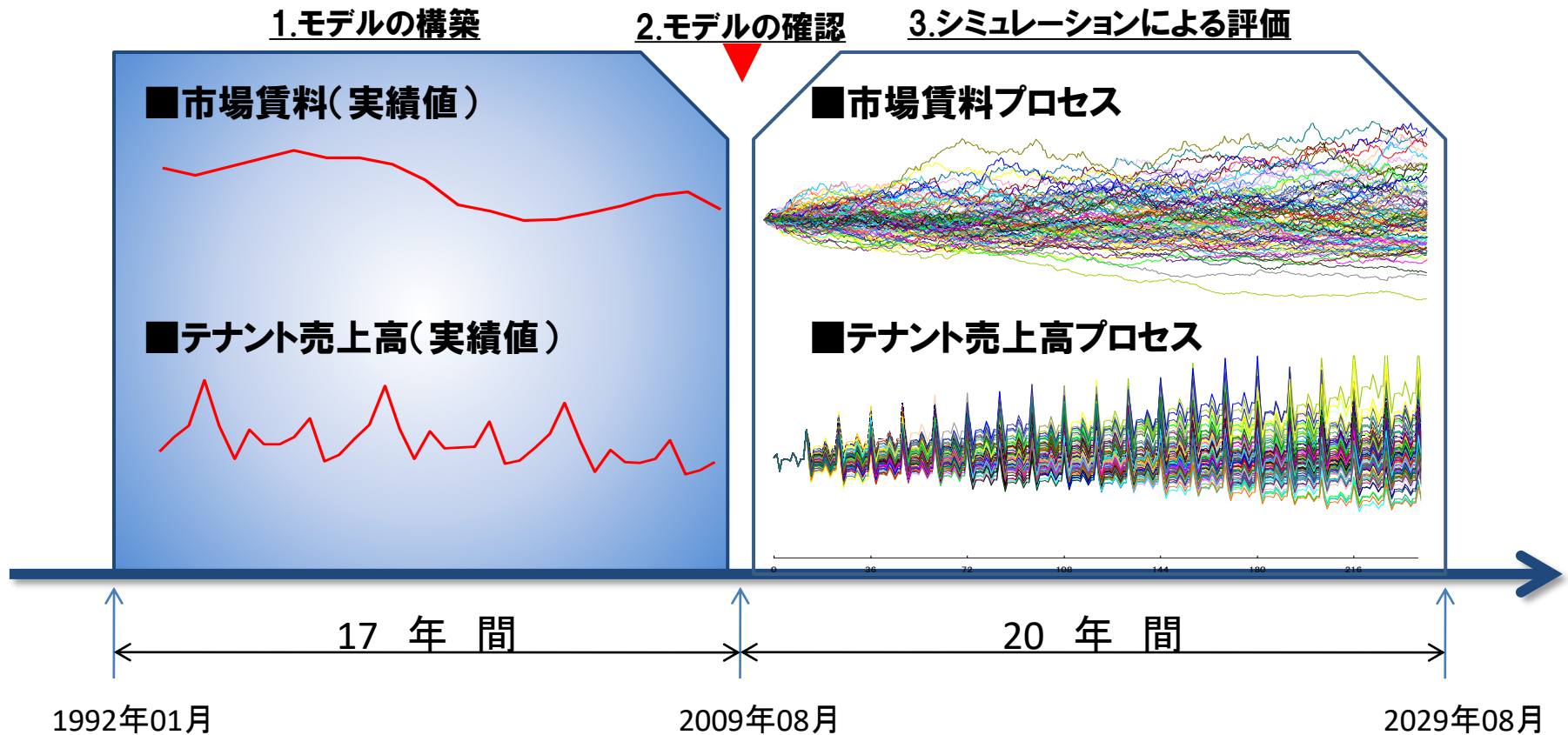


SCを対象とした不動産価値の算定



■ダイナミックDCF法によるシミュレーションの概要

- 1.モデルの構築: パラメータの設定には、1992年1月～2009年8月までのデータを使用。
- 2.モデルの確認: 公開情報(METIの商業統計、JRFの財務諸表)との比較。
- 3.不動産価値の評価: シミュレーションの計算期間は20年。割引率には金利の期間構造から決まる無リスク金利を使用。

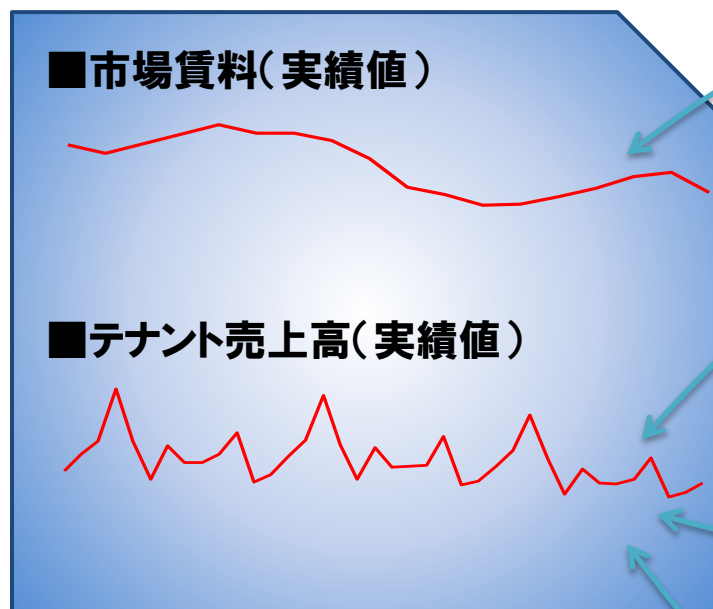


SCを対象とした不動産価値の算定



■シミュレーションモデルの構築

1.モデルの構築



社団法人 日本ショッピングセンター協会 「SC賃料・共益費」

- ・SC賃料(物販、飲食、サービス)
@ (立地別、SC規模別、ビル形態別、都市規模別)



「チェーンストア販売統計年報」

- ・食料品(生鮮食品、その他食品)
- ・衣料品(紳士衣料、婦人衣料、洋品)
- ・住関連品(日用雑貨品、医薬・化粧品、家具・インテリア、家電製品)
- ・サービス



日本百貨店協会

「日本百貨店協会統計年報」

- ・衣料品(紳士服、婦人服、子供服・洋品)
- ・身のまわり品
- ・雑貨(化粧品、美術・宝飾・貴金属)
- ・家庭用品(家具、家電)
- ・食料品(生鮮食品、菓子、惣菜)
- ・食堂・喫茶
- ・サービス
- ・商品券



日本フードサービス協会 「外食産業市場動向調査」

- ・ファストフード
- ・ファミリーレストラン
- ・パブレストラン／居酒屋
- ・ディナーレストラン
- ・喫茶

■モデルの確認



「商業統計」

- ・坪効率
(年間商品販売額／売り場面積)
@ (産業分類別、業態別)



日本リテールファンド投資法人

「財務諸表」

- ・取得価格
- ・期末算定価格(直接還元法、DCF法)
- ・損益(賃料収入、NCF)

SCを対象とした不動産価値の算定

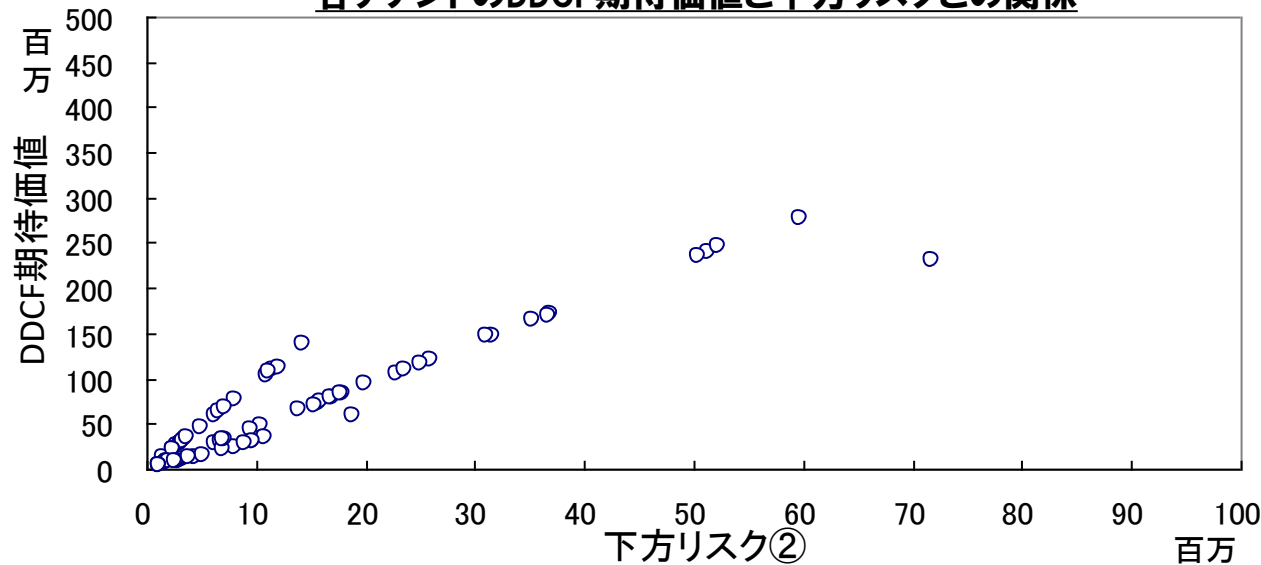


■シミュレーション結果

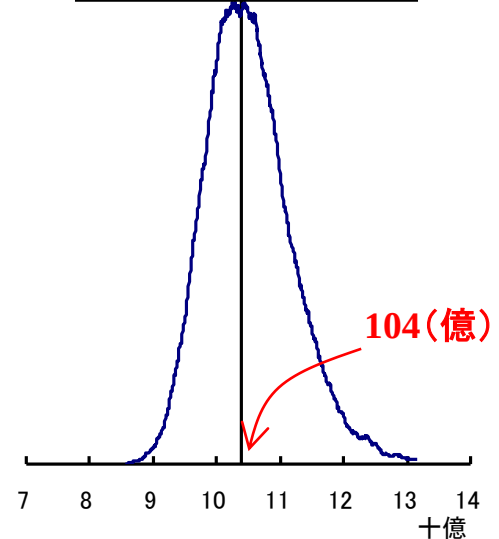
初期時点で正のドリフトをもつ飲食店と、負のドリフトをもつ物販店舗・サービス店舗で、テナントスペースの価値分布は二極化した。

テナントスペース価値の重ねあわせで得られる当該SCの期待価値は、104億円となった。

各テナントのDDCF期待価値と下方リスクとの関係



当該SCの価値分布図



ロックシティ大垣SCのDDCF価値の記述統計量

平均	標準偏差	下方偏差	歪度	尖度		
10,399,035,400	692,859,358	445,695,430	0.73	4.47		
最小値	下位5%点	下位10%点	中央値	上位10%点	上位5%点	最大値
8,505,050,750	9,399,345,570	9,579,517,550	10,331,790,200	11,300,460,800	11,624,920,300	15,642,911,400

SCvaluationによる実規模SCの価値評価

■シミュレーションモデルの確認と結果の評価



マスターリース

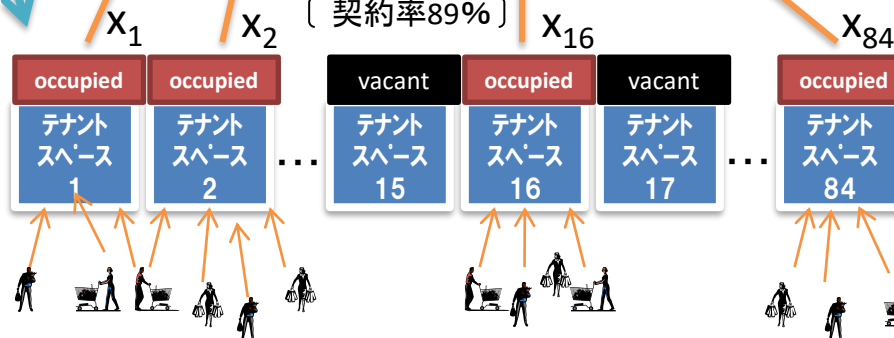
$$\text{賃料} Y = \sum X_i - (\text{マネジメントフィー})$$

〔契約率100%〕

サブリース
(テナントマネジメント)

$$\text{賃料} X = \sum x_i$$

〔契約率89%〕



【公開情報から得た諸元】

取得価格: 4,950百万円

H20年末価格: 4,260百万円

(20年後復帰価格
600百万円を含む)

年間賃料収入: 676百万円

年間NCF: 409百万円

【モデル構築で設定した初期賃料】

年間賃料収入: 1,202百万円

年間NCF: 月次賃料の3割の
マネジメントフィーを賃
料収入から控除

【シミュレーション結果から得た諸元】

評価価値: 10,399百万円(20年間)

ボラティリティ: 693百万円

$$\left(\begin{array}{l} \text{売上高対賃料比率} \\ \beta_i = x_i / S_i \end{array} \right)$$

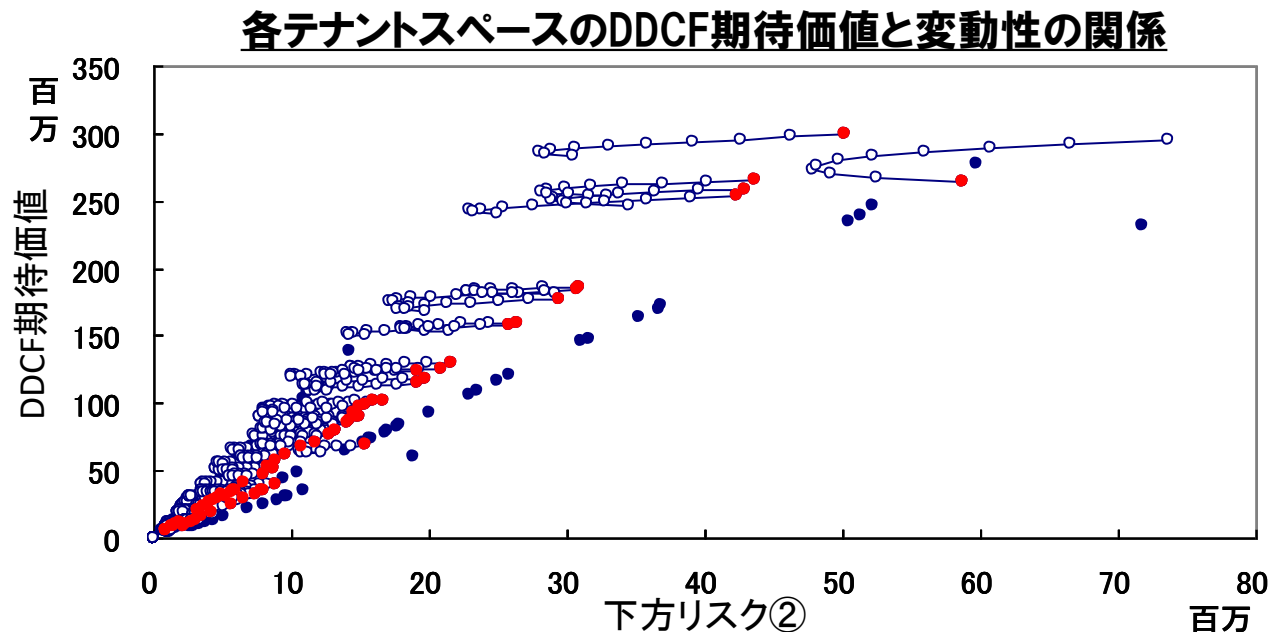
売上S

テナントマネジメントによるSC価値の向上



■SC価値向上の考え方

テナントスペースの価値分布が二極化した原因であるドリフト効果を除去するため、初期のドリフトをゼロとした上で、各テナントの α 依存性と c 依存性を網羅的に明らかにし、テナントごとに最適な α と c の組み合わせを導出する。

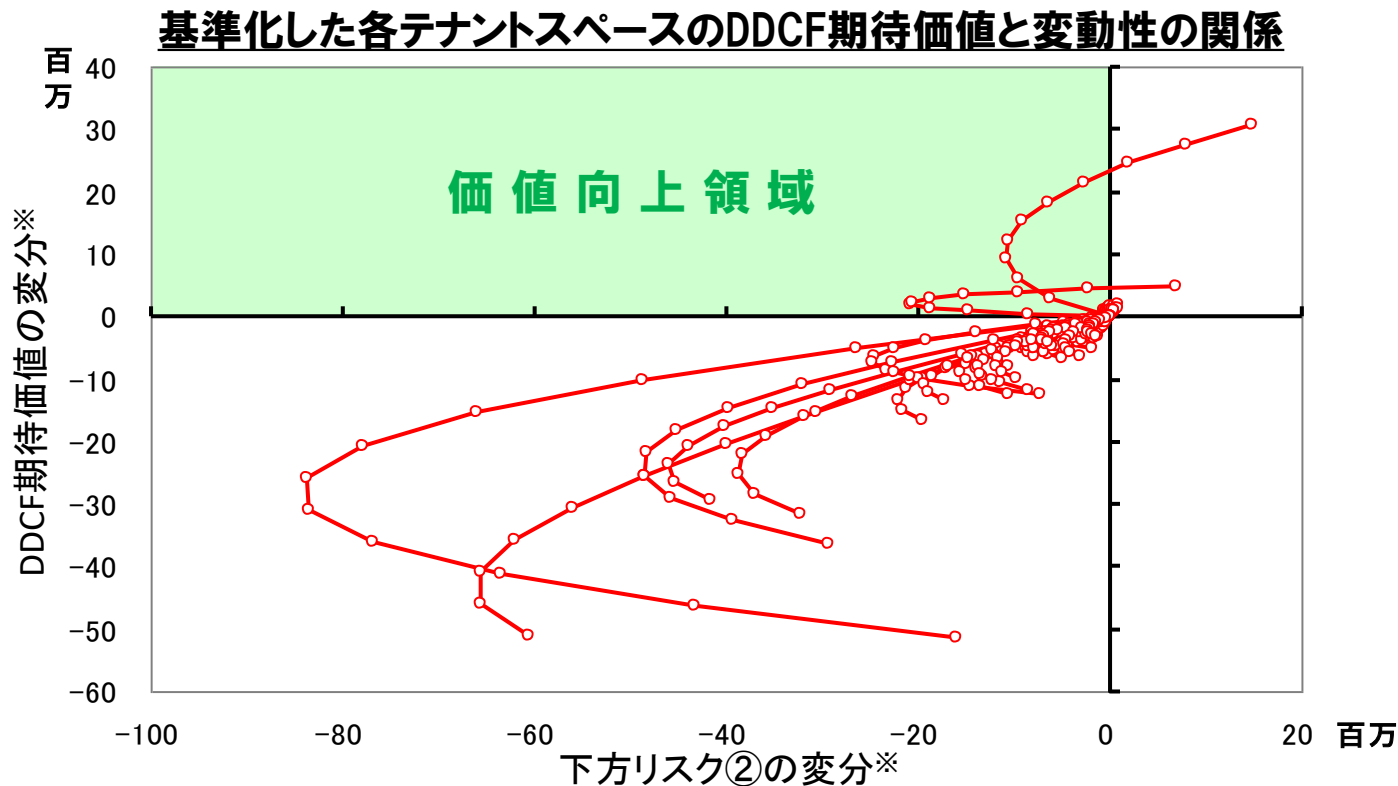


テナントマネジメントによるSC価値の向上



■SC価値向上の考え方

テナントスペースの価値分布が二極化した原因であるドリフト効果を除去するため、初期のドリフトをゼロとした上で、各テナントの α 依存性と c 依存性を網羅的に明らかにし、テナントごとに最適な α と c の組み合わせを導出する。



※基準は固定賃料100%、入替なしのケース

テナントマネジメントによるSC価値の向上



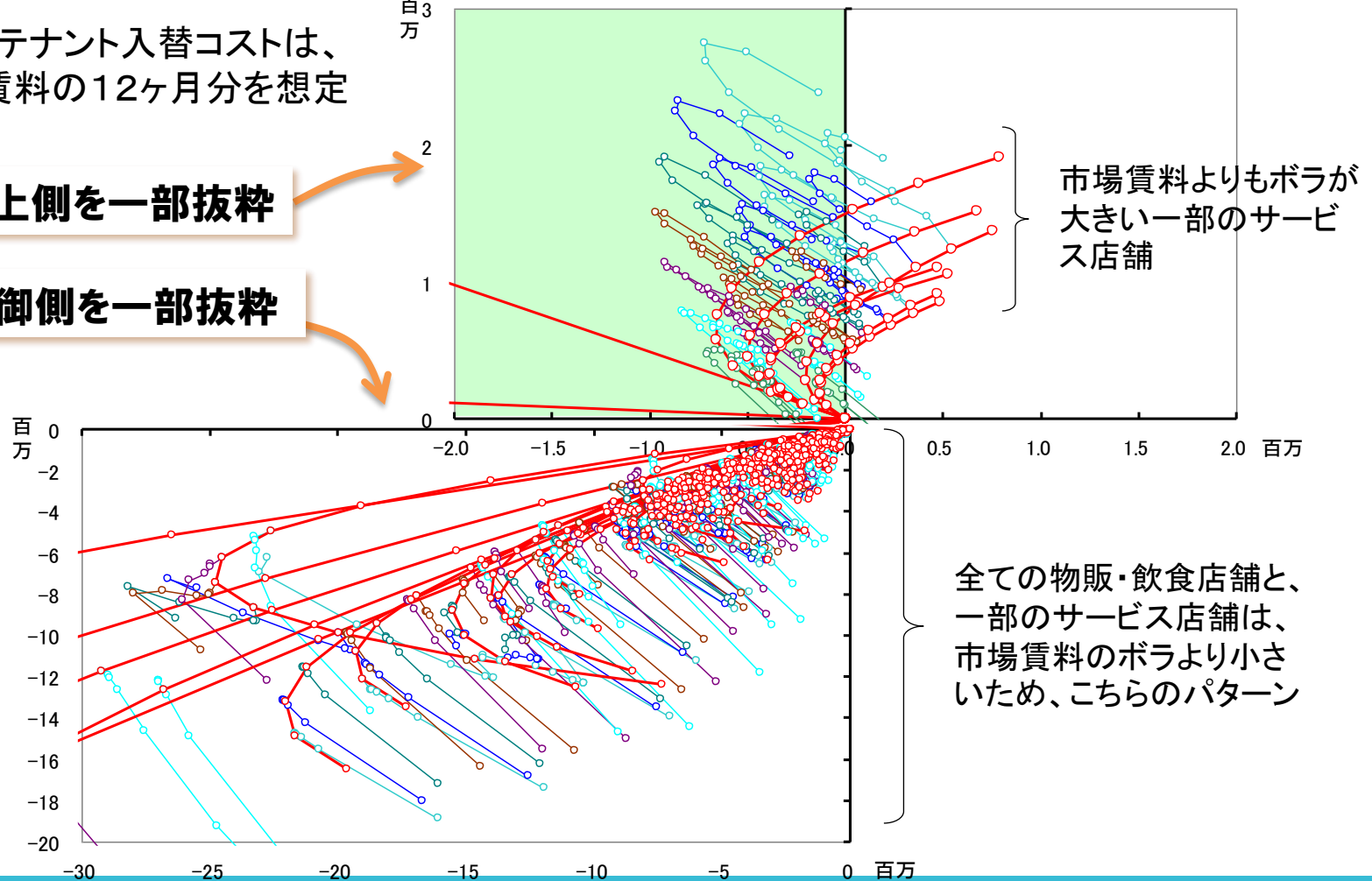
■SC価値向上の考え方

テナントごとの最適な α と c の組み合わせ(α^* , c^*)は、下方リスク1単位あたりのDDCF期待価値が最大となるものとする。 $(\alpha^*$, c^*)を与えて算出したSC価値を最大価値とする。

なお、テナント入替コストは、市場賃料の12ヶ月分を想定した。

価値向上側を一部抜粋

リスク制御側を一部抜粋



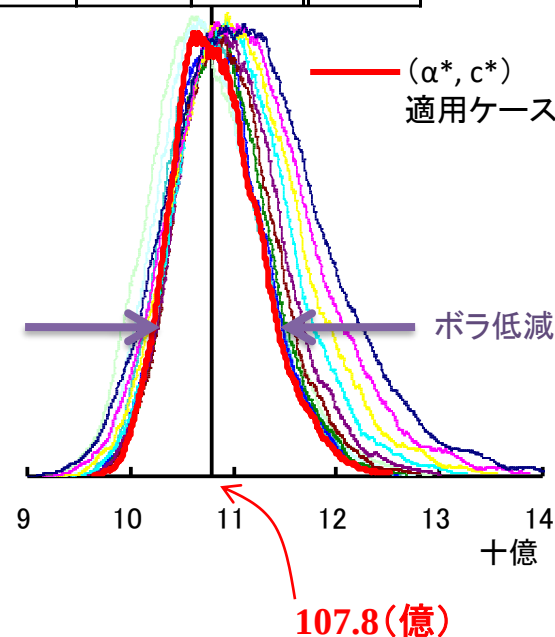
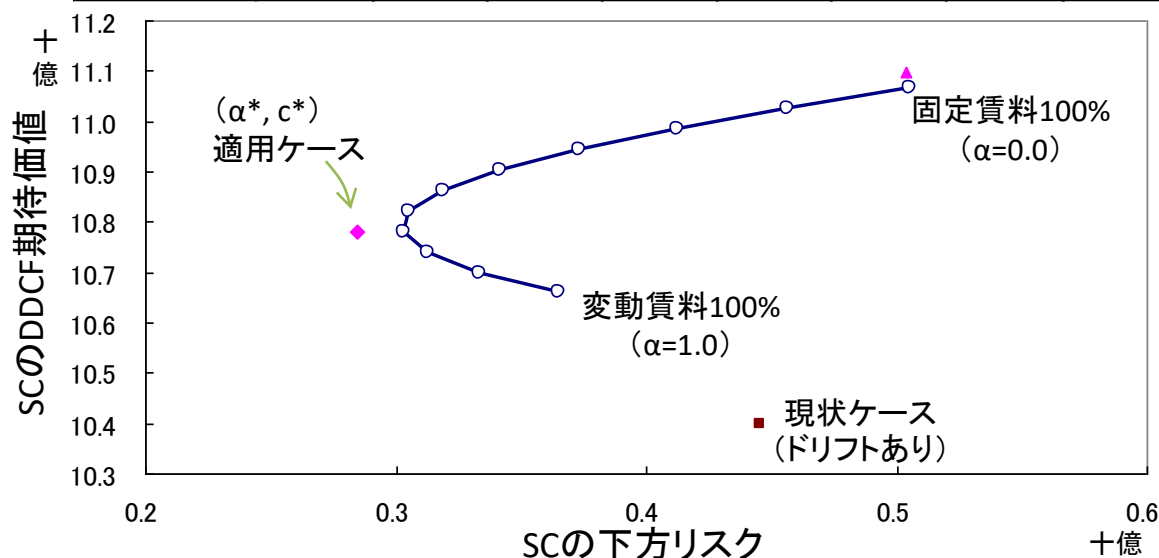
SC価値の評価結果



■SCのDDCF価値の確率分布

契約賃料に変動賃料をブレンドするだけで、SCのDDCF期待価値を最大62%向上できるが、それに加えてテナント入替を適切に行うことで、73%の向上に到達可能である。

ブレンド率	$\alpha=0.0$	$\alpha=0.1$	$\alpha=0.2$	$\alpha=0.3$	$\alpha=0.4$	$\alpha=0.5$	$\alpha=0.6$	$\alpha=0.7$	$\alpha=0.8$	$\alpha=0.9$	$\alpha=1.0$	(α^*, c^*)
価値向上度	1.00	1.10	1.22	1.34	1.46	1.56	1.62	1.62	1.57	1.47	1.33	1.73



(α^*, c^*) を適用した場合のDDCF価値の記述統計量

平均	標準偏差	下方偏差	歪度	尖度		
10,780,687,800	436,853,350	284,743,627	0.63	4.42		
最小値	下位5%点	下位10%点	中央値	上位10%点	上位5%点	最大値
9,581,658,120	10,135,212,900	10,258,325,500	10,739,858,000	11,350,655,900	11,559,379,100	15,141,692,700

本研究から得られた知見と成果



■「市場賃料のボラティリティ>テナント売上高のボラティリティ」からの知見

知見1: 変動賃料をブレンドするだけで、テナントスペースの価値は向上できる。

知見2: さらに入替ルールを適用することで、追加的な価値向上が狙える。

■「市場賃料のボラティリティ < テナント売上高のボラティリティ」からの知見

知見3: 変動賃料のブレンドだけでは新たな価値創造にならないが、
入替ルールを適用することで、下方リスクは制御できる。

■本研究の成果

- ・変動賃料ブレンド率 α とテナント入替基準 c の関係から不動産価値フロンティアを導出し、入替コストが価値フロンティアにもたらす影響を可視化したことで、SC計画時点で契約ルールをデザインする意思決定材料を提供した。

本研究の課題と展望

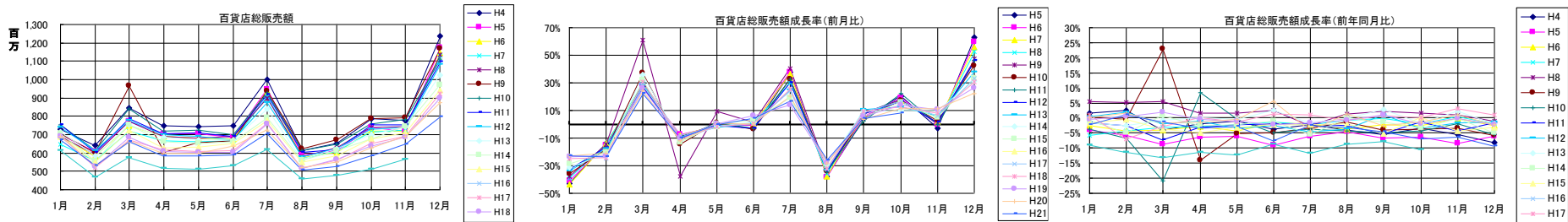


■モデル構築におけるデータの充実

課題と展望1: SCのモデル化にあたり、今回は日本チェーンストア協会、日本百貨店協会、日本フードサービス協会の統計年報を引用したが、それぞれのビジネスモデルが異なるため、同じテナントであったとしても、出店先のビジネスモデルに応じてリスク・リターンの関係が異なりうる。したがって、日本ショッピングセンター協会からの公開情報の拡充が期待される。

■テナント売上高プロセスモデルの高度化

課題と展望2: テナント売上高は明らかに周期的に推移しており、業態に応じた系列相関を有している可能性が強い。今回の検討のように、テナント売上高にリンクしたルールに従ってテナント入替を執行するのであれば、売上高プロセスをARMA(自己回帰移動平均モデル)等で精緻にモデル化することで、DDCF価値の説明力が増すのではないか。



ご清聴有難うございました

參考資料



百貨店の商品分類



商品区分		品名例示
大分類	細分類	
Ⅰ 衣料品	紳士服・洋品	紳士服、服地、ワイシャツ・シャツ、セーター、肌着、ネクタイ、靴下、ハンカチ、帽子、手袋、マフラー、毛皮等紳士用衣料品 (通販、外商扱いも含む。)
	婦人服・洋品	婦人服、服地、ブラウス・シャツ、セーター、肌着、靴下、ハンカチ、帽子、手袋、スカーフ・マフラー、毛皮等婦人用衣料品 (通販、外商扱いも含む。)
	子供服・洋品	男児服、女児服、新生児衣料・用品、マタニティー衣料・用品、肌着、学生服等 (通販、外商扱いも含む。)
	その他衣料品	呉服、反物、浴衣、和装小物、寝具、寝装品、タオル、その他の衣料等 (通販、外商扱いも含む。)
Ⅱ 身のまわり品	身のまわり品	靴、アクセサリ・装身具、ハンドバッグ・鞆、ベルト、財布・革小物、傘、旅行用品、裁縫手芸用品、喫煙具等 (通販、外商扱いも含む。)
Ⅲ 雑貨	化粧品	化粧品、化粧雑貨等 (通販、外商扱いも含む。)
	美術・宝飾・貴金属	美術工芸品、宝石、貴金属、時計、眼鏡等 (通販、外商扱いも含む。)
	その他雑貨	スポーツ用品、文房具、事務用品、書籍、玩具、人形、CD、楽器、カメラ、医薬品、石けん、美容・理容器具、医療器具等 (通販、外商扱いも含む。)
Ⅳ 家庭用品	家具	和・洋家具、敷物、カーテン、インテリア用品等 (通販、外商扱いも含む。)
	家電	一般家電、映像(AV)家電、調理家電、照明器具、冷暖房器具等 (通販、外商扱いも含む。)
	その他家庭用品	和・洋食器、キッチン用品、健康器具、介護用品、防災用品、テーブルウェア、バス・トイレタリー用品、日曜大工用品等 (通販、外商扱いも含む。)
Ⅴ 食料品	生鮮食品	精肉、ハム・ソーセージ、鮮魚、塩干物、野菜、果物等 (通販、外商扱いも含む。)
	菓子	洋菓子、和菓子等 (通販、外商扱いも含む。)
	惣菜	和・洋・中華惣菜、寿司・弁当、ベーカリー等 (通販、外商扱いも含む。)
	その他食料品	和洋酒、ワイン、飲料、乳製品、瓶・缶詰、海苔・茶、乾物、調味料等 (通販、外商扱いも含む。)
Ⅵ 食堂・喫茶	食堂・喫茶	食堂、喫茶
Ⅶ サービス	サービス	各種修理加工料、クリーニング、貸衣裳、美容・理容、ブライダル関連、写真室等 (ただし、自店直営のもの)
Ⅷ その他	その他	園芸用品、ペット・関連商品、たばこ、切手等、その他上記分類に属さないもの
Ⅸ 商品券	商品券	商品券

チェーンストアの商品分類＋外食分類



分類		商品名
食料品	農産品	野菜類、果実類 などの農産品
	畜産品	食肉類、鶏卵 などの畜産品
	水産品	魚貝類 などの水産品
	惣菜	和・洋・中華惣菜、弁当、サンドウィッチ などの惣菜類
	その他食品	米穀類、酒類、飲料類、調味料、乾物、菓子類、缶・瓶詰食品 などの上記に含まれない食品
衣料品	紳士衣料	スーツ等ビジネス衣料、ジーンズ等カジュアル衣料 などの紳士衣料品類
	婦人衣料	ドレス等外装類、スカート等カジュアル衣料 などの婦人衣料品類
	その他の衣料・洋品	子供服、肌着、靴下、水着、傘、靴、宝石・貴金属を除く装身具類 など上記に含まれない衣料・洋品類
住関連品	日用雑貨品	食器類、調理用具、紙類、文具、玩具、たばこ、バッグ類 などの日用雑貨品類
	医薬・化粧品	医薬品、医療用品、化粧品、化粧道具、防虫剤、芳香剤等住居用品 などの医薬・化粧品類
	家具・インテリア	和洋家具類、ベッド、布団類、カーテン類 などの家具・インテリア類
	家電製品	AV機器、エアコン、電気洗濯機、電気冷蔵庫、パソコン、電話機 などの家電製品類
	その他商品	スポーツ用品、ペット関連商品、ガーデニング用品、自転車、宝石・貴金属類 など上記に属さない商品
サービス部門		チケット販売、キャッシング、DPE、クリーニング などのサービス業務全般
その他		商品供給高(商品卸売高)など、上記の商品・サービス売上に属さない売上高(※ただし、食堂・喫茶部門の売上高を除く)

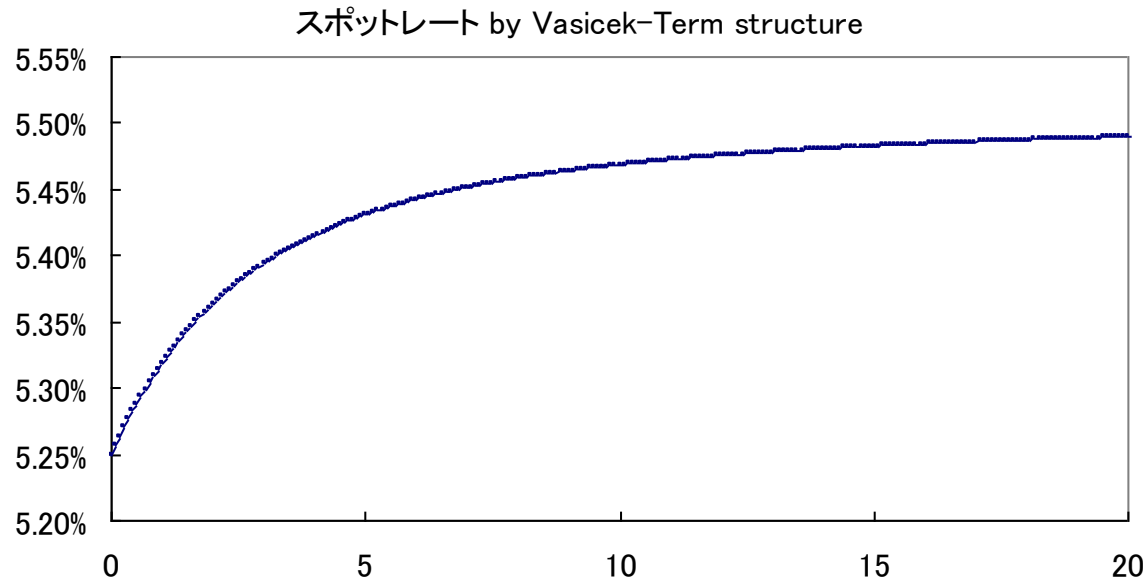
		利用形態	提供内容	客単価	その他特質
業 態	ファーストフード(注)	イートインあるいはテイクアウト	食事中心	やや低い	セルフも一部有り
	ファミリーレストラン	イートイン中心	食事中心	中	客席数は比較的に多い
	パブレストラン／居酒屋	イートイン中心	食事及び酒類	やや高い	酒類の比重が高い
	ディナーレストラン	イートイン中心	食事中心	高い	
	喫茶	イートインあるいはテイクアウト	ソフトドリンク中心	低い	

割引率の設定

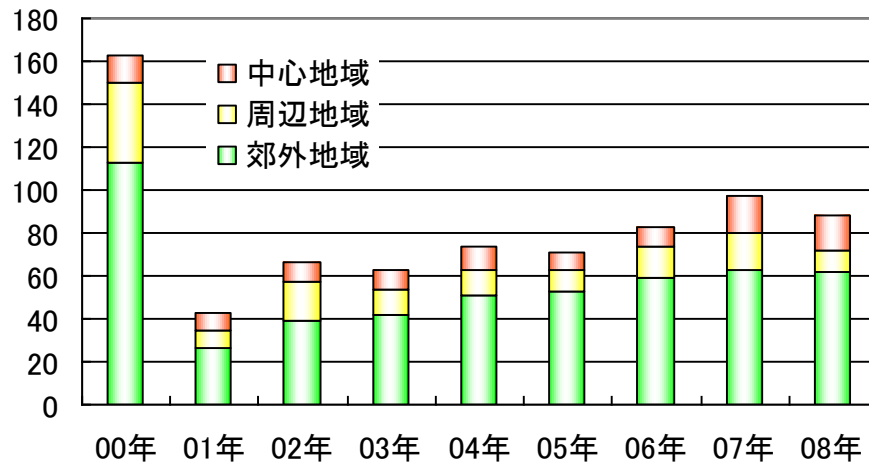


■シミュレーションモデルの構築

シミュレーションで用いる割引率の算定には、1972年1月～1984年12月までの期間を使用。



我が国のショッピングセンター像



1969年 地租計画法改正
 1970年 市街地再開発法施行
 1973年 大規模小売店舗法制定
 1974年 大規模小売店舗法施行(百貨店法廃止)
 1994年 大規模小売店舗法改正(規制緩和)
 1998年 中心市街地活性化法
 2000年6月 大規模小売店舗立地法施行

