

WCPR第1回Tokyo大会

データ制約下での不動産関連商品の評価手法

The evaluation technique of the real estate related products under data restrictions

2005年7月20日 : July 20, 2005

株式会社 住信基礎研究所 : STB Research Institute

馬場高志 : TAKASHI BAMBA

本資料の一切の権利は住信基礎研究所に帰属しており、無断で複製または転送等を行わないようお願い申し上げます。

目次:CONTENTS

0 . 不動産資産評価の視点 : valuation views	3
1 . 市場動向把握 : market research	10
2 . 都市マーケット分析 : city market analysis	15
3 . エリアマーケット分析 : area market analysis	21
4 . 賃料分析 : rent decision structure	26
5 . キャッシュフロー分析 : cash flow estimation	28
6 . キャップレート分析 : cap rate decision structure	36
7 . リスク推計 : risk estimation	39
8 . ポートフォリオリスク : portfolio risk estimation	47
9 . 開発リスク : development risk	49
10 . デット商品の評価 : debt products valuation	54

◇不動産資産評価の視点①

◆ 業務内容

1. 投資家サポート業務・・・不動産投資コンサルティンググループ

①不動産ファンド評価

- ・国内プライベート／JREIT／グローバルREIT／流動化案件
- ・個別物件／ポートフォリオ／ストラクチャー／運用者

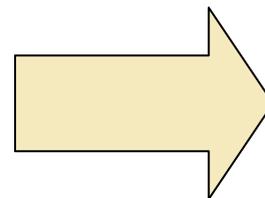
②個別物件評価

2. 運用者サポート業務・・・不動産投資調査グループ

①マーケット評価：都市／エリア

②資産評価：個別物件／ポートフォリオ

③PM評価：個別物件／運営体制



個別物件の売買における、適切な資産評価手法の必要性

<http://www.stbri.co.jp/>

◇不動産資産評価の視点③

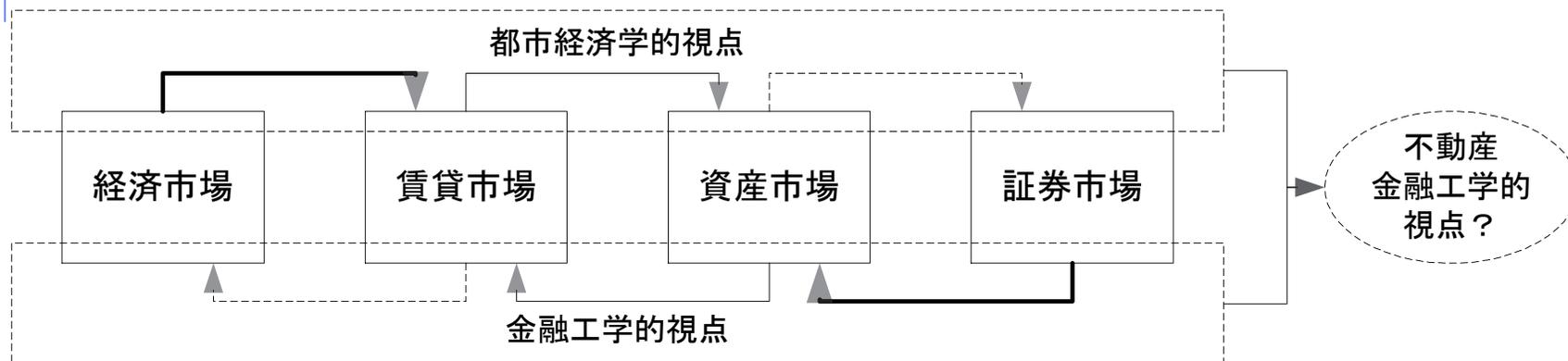
◆ 不動産資産評価のアプローチ

①都市経済学的視点

・川上から川下へ／経済的行為の記述

②金融工学的視点

・川下から川上へ／インプライド情報の分解・解釈



不動産資産評価の視点

◆ 実務上の課題

都市経済学的視点

- ・ファンダメンタルズの要因・構造分析が主眼。
- ・理論の提供 ミクロ分析を基礎とし、実務者にとって理解は容易。
- ・不動産投資市場関連データが偏在 = **市場データの制約大。**
不動産資産評価への応用事例少ない。

金融工学的視点

- ・マーケット変動の要因・相関分析が主眼。
- ・手法の提供 **ただし実務者の能力・見通し等を含まない。**
- ・証券市場におけるインプライド情報に依拠。

資産市場と証券市場の非統合

(<http://www.trust60.or.jp/fudousan.pdf>)

不動産資産評価の視点

◆ 実務的アプローチ

方針

- ・理論面での整合性より、実務感覚との整合性を重視。
- ・ただし金融工学ツールを多用。

折衷案的な様相が強く、必ずしも強い原理・原則を有さない？！

特徴

市場予測及び市場のリスク評価を重視。

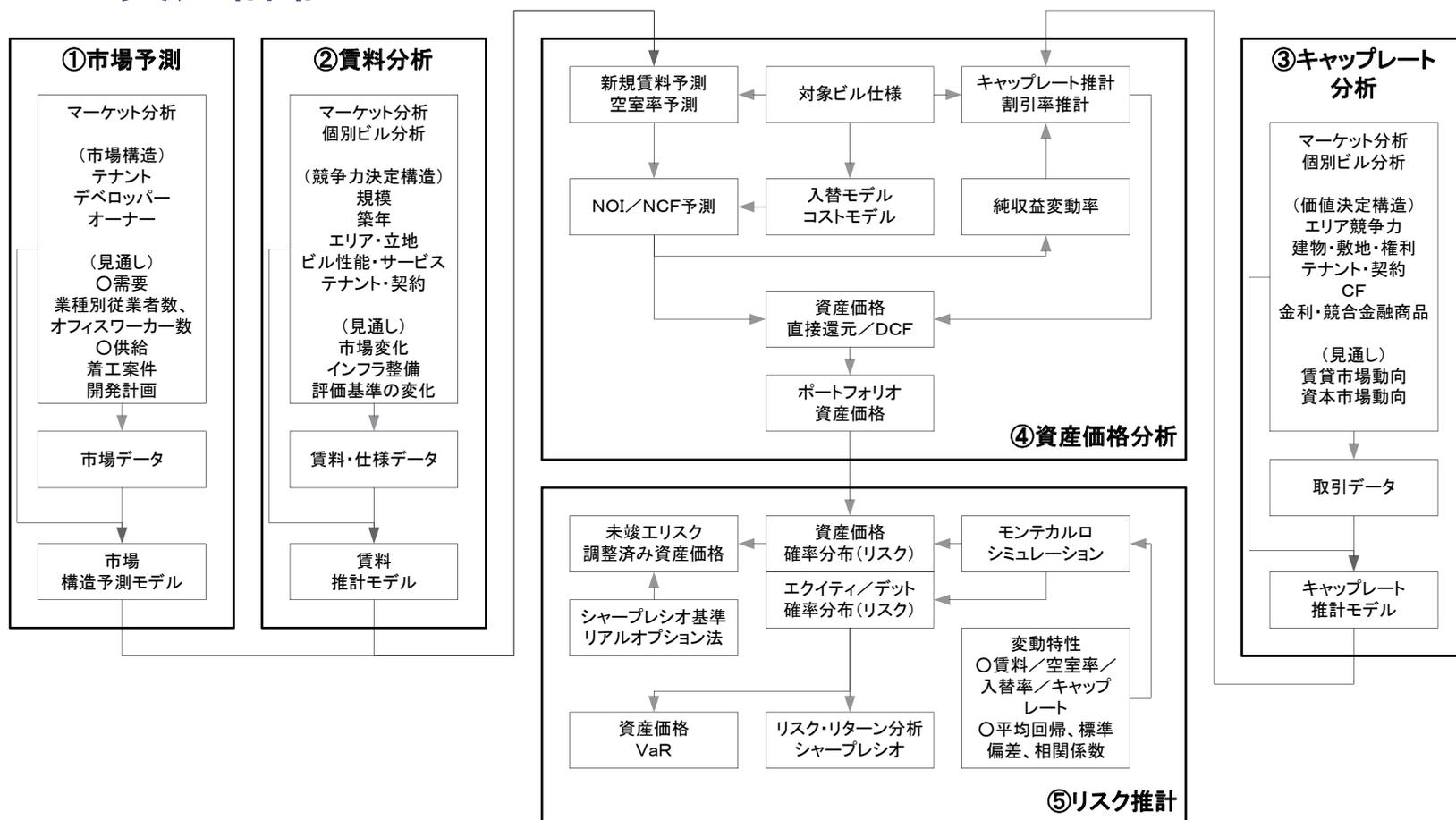
市場データの制約下でのモデル構築。

結果は確率分布で示さず、リスク相応のプレミアムを割引率に上乘せすることにより、単一の評価値を与える。

市場観測が困難なリスクプレミアム算定は、シミュレーションを援用。

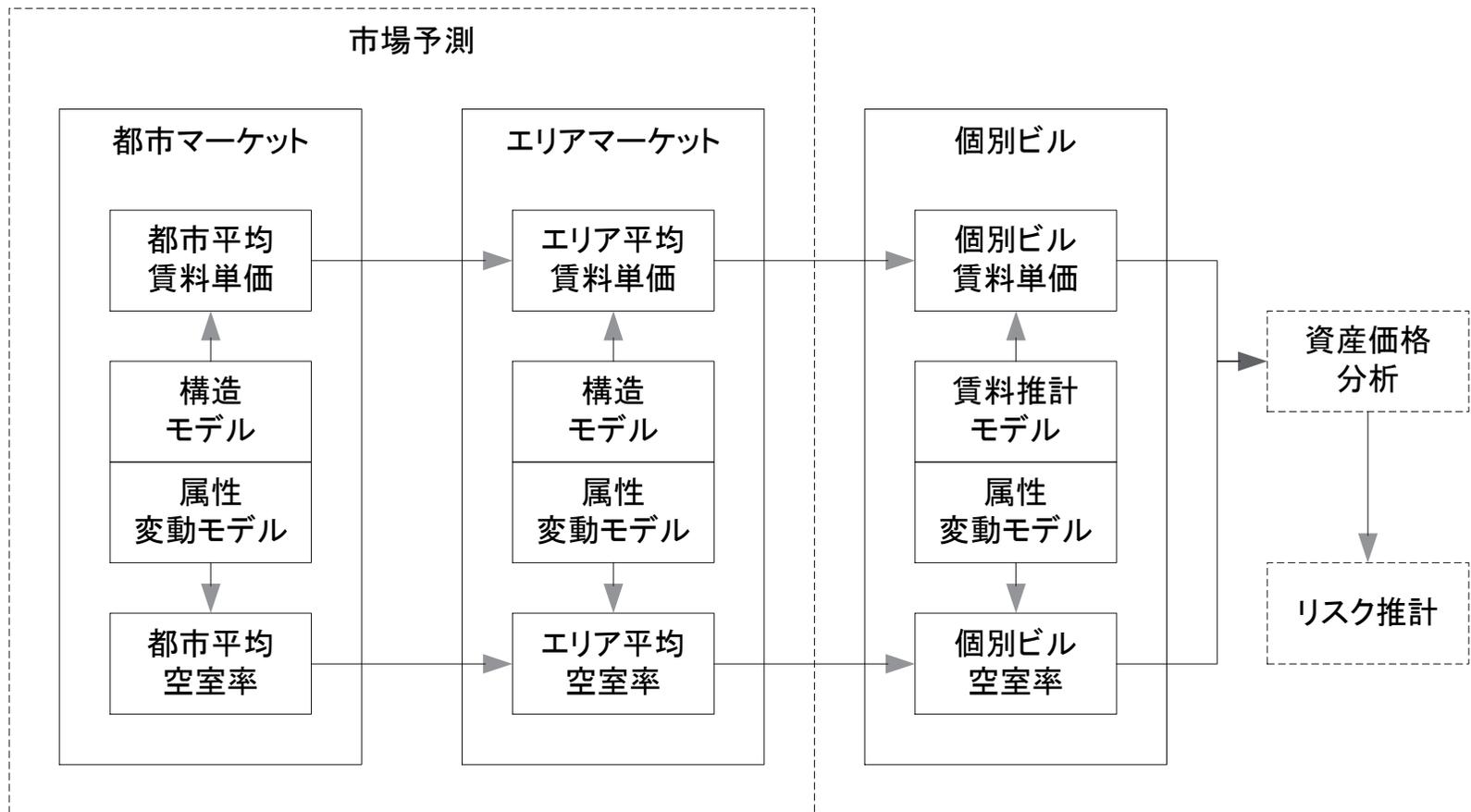
◇不動産資産評価の視点⑥

◆ 資産評価のフロー



◇不動産資産評価の視点⑦

市場予測の位置づけ



◇市場動向把握①

◆市場環境の整理

1 丸の内・大手町・有楽町



【エリアの特徴】
大手企業、金融機関の本社機能が集積し、都心の中でさらに中心的な位置づけにある。歴史のある著名ビルが多かったが、近年、建替や旧国鉄跡地の再開発などが数多く推進されており、大きく変貌している。

アクセス
JR東京駅、JR有楽町線に直結だけでなく、エリア内に地下鉄各線が乗り入れ、あらゆる交通網の中心点となっており、いずれの方面へもアクセスにも利便性が高い。
【所要時分】東京→新宿（JR中央線快速）14分、霞ヶ関（地下鉄丸の内線）5分

【エリア特性】

交通
鉄道：JR東京駅は、東海道新幹線、東北・上越新幹線、各長距離線、各近距離線、成田エクスプレス線などの発着点となっている。また、地下鉄大手町駅には各線が乗り入れており、最大の交通結節点となっている。
道路：日比谷通りがエリアを縦断し、エリアを横断する永代通り、晴海通りが中央区方面へと続いている。

企業集積の特徴
分布：金融・保険業、製造業の比率が高く、卸売・小売業・飲食店の比率が低い。（売上10億円以上企業：都心5区平均比）

代表的な企業等：
みずほフィナンシャルグループ、三菱東京フィナンシャル・グループ、三井住友フィナンシャルグループ、みずほコーポレート銀行、日本電信電話、東京三菱銀行、三井住友銀行、新日本製鐵、三菱信託銀行、UFJ信託銀行、丸紅、三井物産、三菱商事、みずほ証券

都市文化情報等：
・商業施設：大型商業施設として、日比谷シャンテ、東京駅（八重洲側）に大丸東京店がある。数年前から、丸の内仲通りのオフィスビル1階部分に、外資ブランドの百貨店が相次いでオープンしている。2002年竣工の丸ビルには高級店など、2004年竣工の丸の内OAZOには丸善本店の増設・敷数が多数増えるなど、複合的な盛り上がりが進んでいる。2007年度には有楽町線第1地区に延75,000㎡の再開発ビルが完成予定（キーンランド丸井）
・ホテル：ハリスホテル、東京ステーションホテル、丸の内ホテル（OAZO）、ザ・ペニンシュラ東京（日比谷パークビル建設計画）、2007年オープン予定
・文化施設：東京国際フォーラム、南園劇場、日生劇場、丸の内カフエ、丸の内シティキャンパス、（ハーバード・ビジネススクール、ストックホルム商科大学、東京大学経済学部）（丸ビル内）
・その他：大手町動物園、新大塚公園、東京中央郵便局

エリア内ビルの特徴
・歴史と伝統のある地区のビルが多く、それらの建替が急ピッチで進められている。建替計画では歴史的な建造物を保全しながら最新の大規模ビルを軸と定むものが見られる。
・近年完成したビルとして、パシフィックセンチュリープレイス、丸ビル、三菱信託銀行本店ビル、丸の内トラストタワーN棟、丸の内OAZO、明治生命ビルなどがあがる。

今後の大型ビルの供給予定
・2005年10月：東京ビル建替
・2006年3月：三菱商事丸の内新オフィスビル
・2007年2月：有楽町線地区再開発第1地区
・2007年春：JF東日本東京駅日本橋口ビル
・2007年度：新丸の内ビルディング建替
・2007年度前半：ザ・ペニンシュラ東京（日比谷パークビル建替）
・2007年10月：東京駅八重洲口開発（北棟・南棟）
・2008年：丸の内トラストタワー本館
・2009年度：三菱商事ビル、杏河ビル、丸の内八重洲ビル建替

公法上の規制
容積率：東京駅及び東京駅と外堀通りの間並びに有楽町は商業地域の900%であり、それ以外は商業地域の1000%である。2001年に設けられた「特容容積率適用区域制度」により、JF東日本が東京駅丸の内側で未利用の容積率を、三袋地に売却。
その他：住宅の付帯商業施設あり。

トピック
・2002年：UFJ東京ビルが経営危機
・2002年：丸ビルが完成。オフィスに金融機関やメディア等50社、物販・飲食店等に高級店中心に140店入居
・2003年：大手町合同庁舎跡地の活用による国際ビジネス拠点の再生が都市再生PJに決定
・2003年：東京駅13号地区の再開発計画「そぞろビル」は、7ビル7フロアを建設法人が大手町7-13号17を取得
・2003年：三菱建物のSPCのみずほ銀行本店ビル（旧興業本店）を取得
・2003年：東京建物のSPCのみずほ銀行大手町本店ビル（旧富士銀行本店）と大手町7-13号17号17を取得
・2003年：東京都が東京駅地区の再開発を1000%から300%へ減額する用地供給方式し、業者を育成
・2004年：三袋地が丸の内地区再開発の第2期計画を発表。再開発エリアを大手町や有楽町へ拡大
・2004年：丸の内OAZO完成、オフィス、商業、ホテルで街区を構成

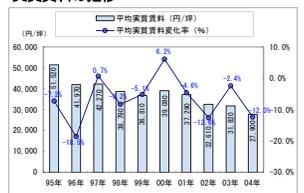
主要ビルリスト

JFビル上の表記	ビル名	住所	竣工(年)	延床面積(㎡)	JFビル上の表記	ビル名	住所	竣工(年)	延床面積(㎡)
1	新大手町ビル	大手町2	1983	26,905	11	大手町野村ビル	大手町2	1986	18,133
2	東京交通会館	有楽町2	1965	18,741	12	大手町フォーラム・スクエア	大手町1	1987	43,365
3	日本ビル	大手町2	1965	48,914	13	パシフィックセンチュリープレイス	丸の内1	2001	24,730
4	新丸ビル	丸の内3	1967	23,480	14	丸の内ビルディング	丸の内2	2002	48,372
8	新丸の内ビル	丸の内1	1970	19,845	16	丸の内トラストタワーN棟	丸の内1	2003	19,736
9	日本生命丸ビル	有楽町1	1970	27,382	17	三菱商事新丸ビル	丸の内1	2003	23,189
7	有楽町電気ビル	有楽町1	1975	21,489	17	日本生命丸の内ビル(丸の内OAZO)	丸の内1	2004	26,600
8	東京海上ビル新館	丸の内1	1986	16,430	18	丸の内北口ビルディング(丸の内OAZO)	丸の内1	2004	20,020
8	丸の内ネット大手町ビル	大手町2	1990	36,658	18	明治生命丸ビル	丸の内2	2004	44,980
10	(N)タワー	有楽町1	1991	29,686	19	東京ビル(建て替え)	丸の内2	2005	45,400

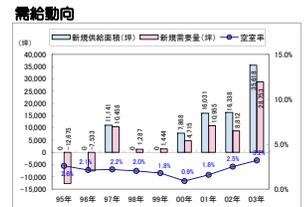
地価の推移



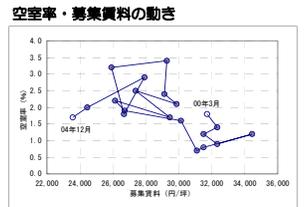
実質賃料の推移



需給動向



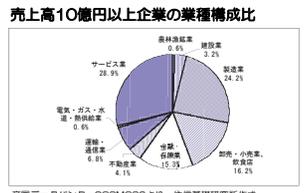
空室率・募集賃料の動き



ネット利回りの推移



売上高10億円以上企業の業種構成比

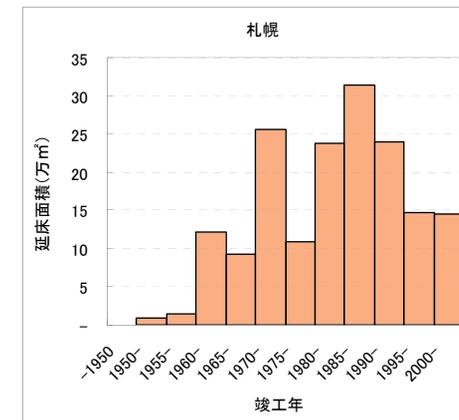
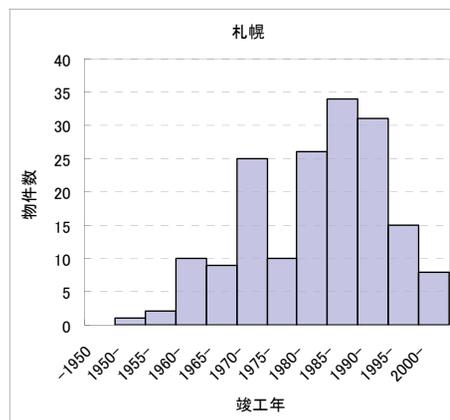
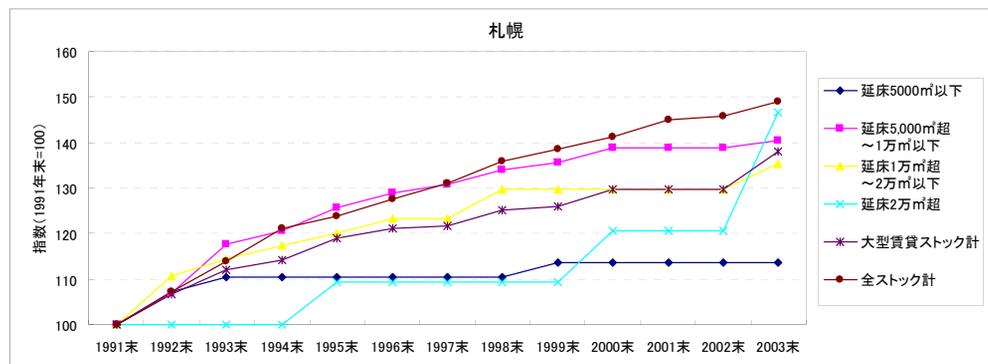


◇市場動向把握②

◆供給特性分析

○主な分析項目(オフィス)

- ・ストック量・推移
- ・フロー(着工量)推移
- ・自社ビル・賃貸ビル比率
- ・規模別比率
- ・竣工年別比率
- ・新規計画

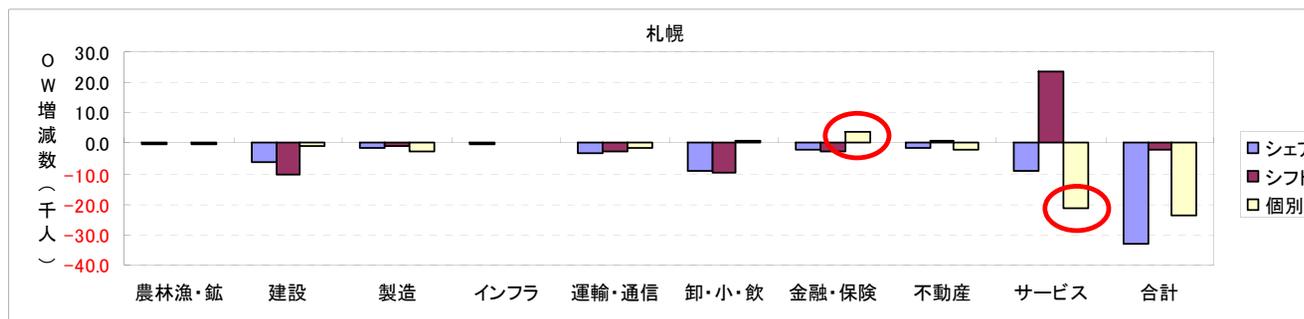
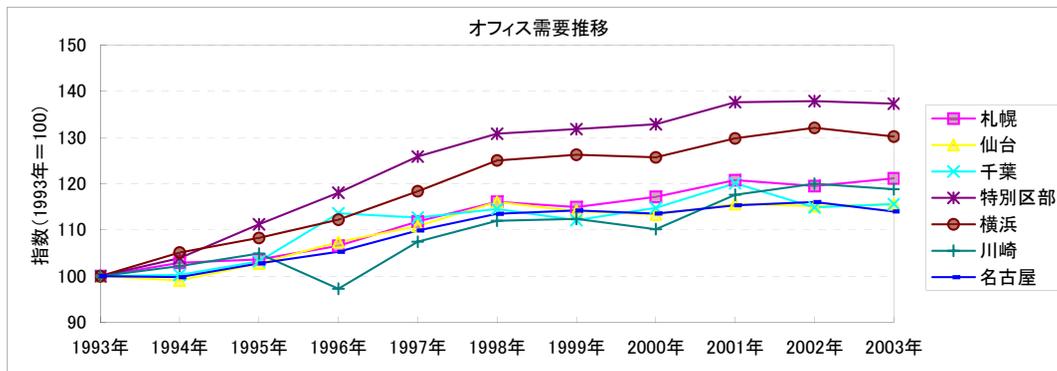


◇市場動向把握③

◆ 需要特性分析

○主な分析項目(オフィス)

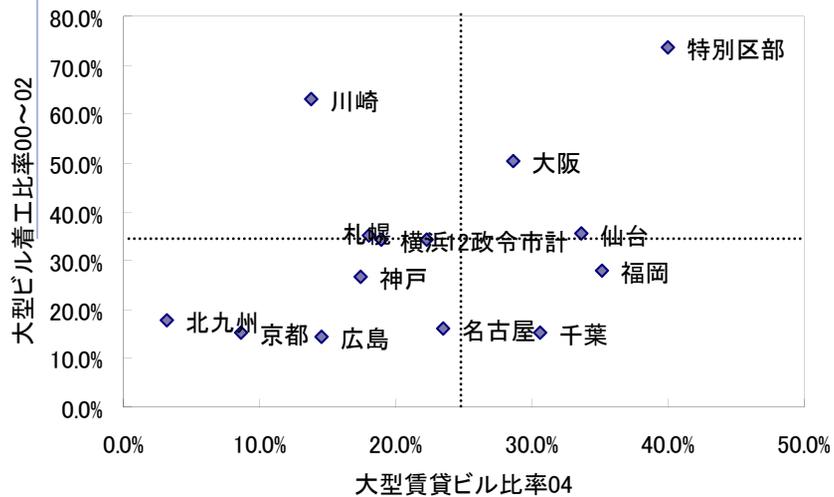
- ・床需要面積・推移
- ・オフィスワーカー数(OW数)推移
- ・OW業種別構成
- ・OW本社・支店別構成
- ・一人当たり延床面積・推移



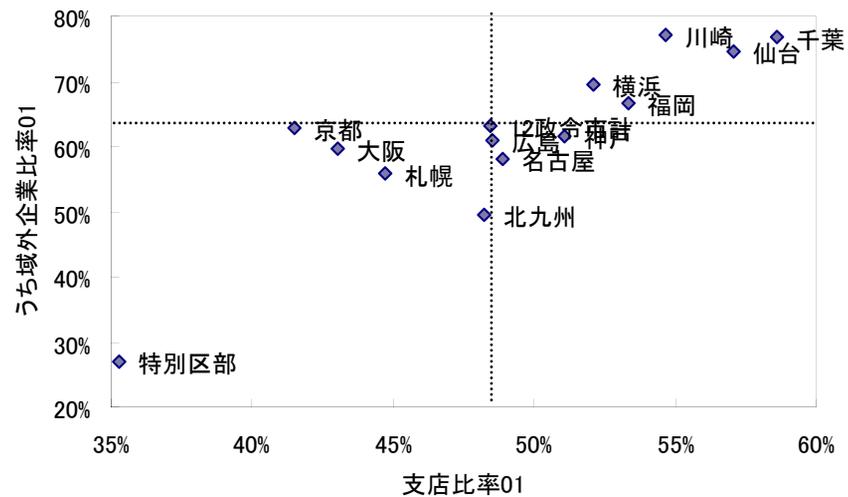
◇市場動向把握④

◆都市別比較

大型ビル比率04 × 大型ビル着工比率00~02

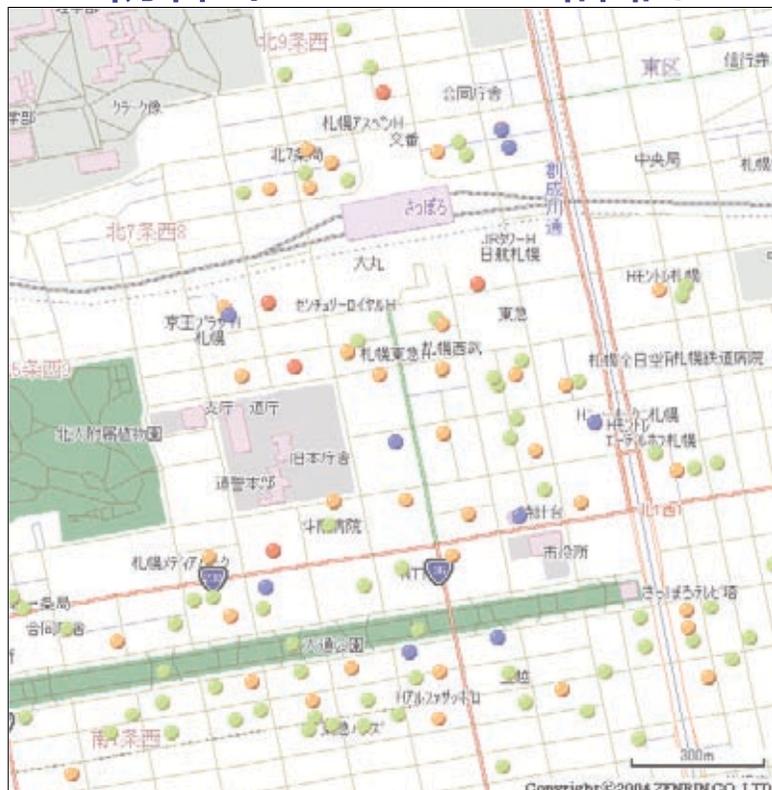


支店比率01 × うち域外企業比率01



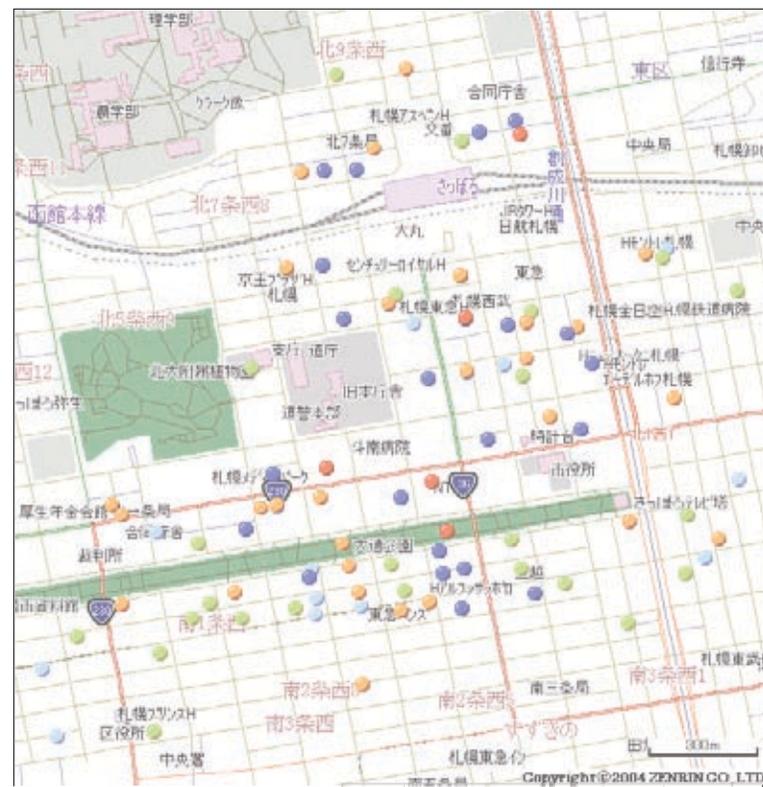
◇市場動向把握⑤

◆ 物件ポジションの評価



凡例: 延床面積

● 10,000坪 以上	
● 5,000坪 以上	10,000坪 未満
● 3,000坪 以上	5,000坪 未満
● 3,000坪 未満	3,000坪 未満

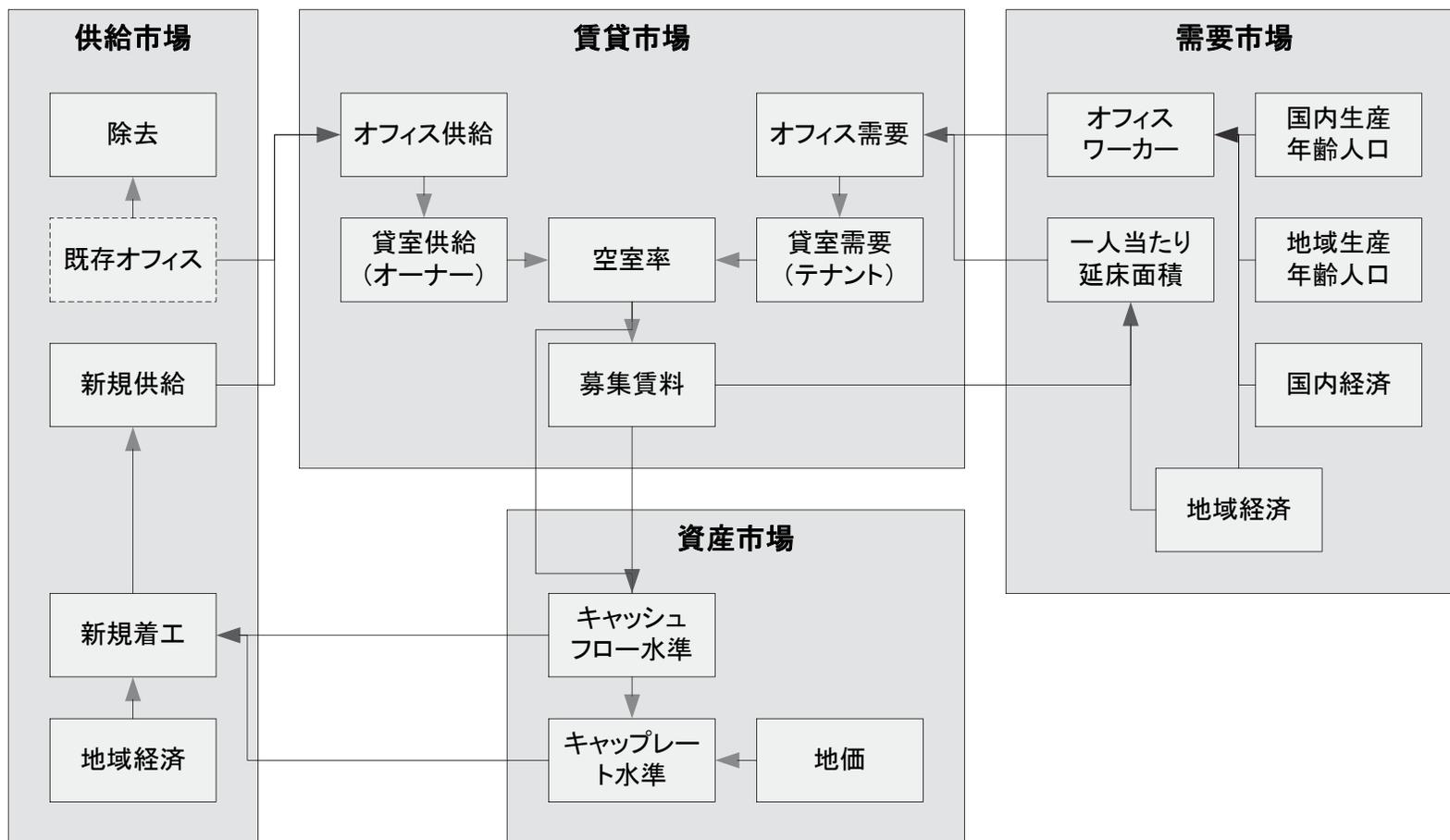


凡例: 賃料(共益費込み月坪単価)

● 17,500円 以上	
● 15,000円 以上	17,500円 未満
● 12,500円 以上	15,000円 未満
● 10,000円 以上	12,500円 未満
● 10,000円 未満	10,000円 未満

◇都市マーケット分析①

都市マーケットの構造モデル



都市マーケット分析

都市別の需要(床面積)構造比較

需要									
	修正済決定係数	前期 需要床面積	全国 生産年齢人口	地域 生産年齢人口	生産年齢人口ギャップ	全国 経済成長率	地域 経済成長率	経済成長率ギャップ	前期 募集賃料
札幌市	0.976	t-1		t					t-1
仙台市	0.939	t-1		t					t-1
特別区部	0.988	t-1				t			t-1
横浜市	0.970	t-1		t			t-1		
名古屋市	0.983	t-1					t-1		t-1
大阪市	0.945	t-1				t-1			t-1
広島市	0.785	t-1		t			t		
福岡市	0.943	t-1		t		t-1			

都市マーケット分析

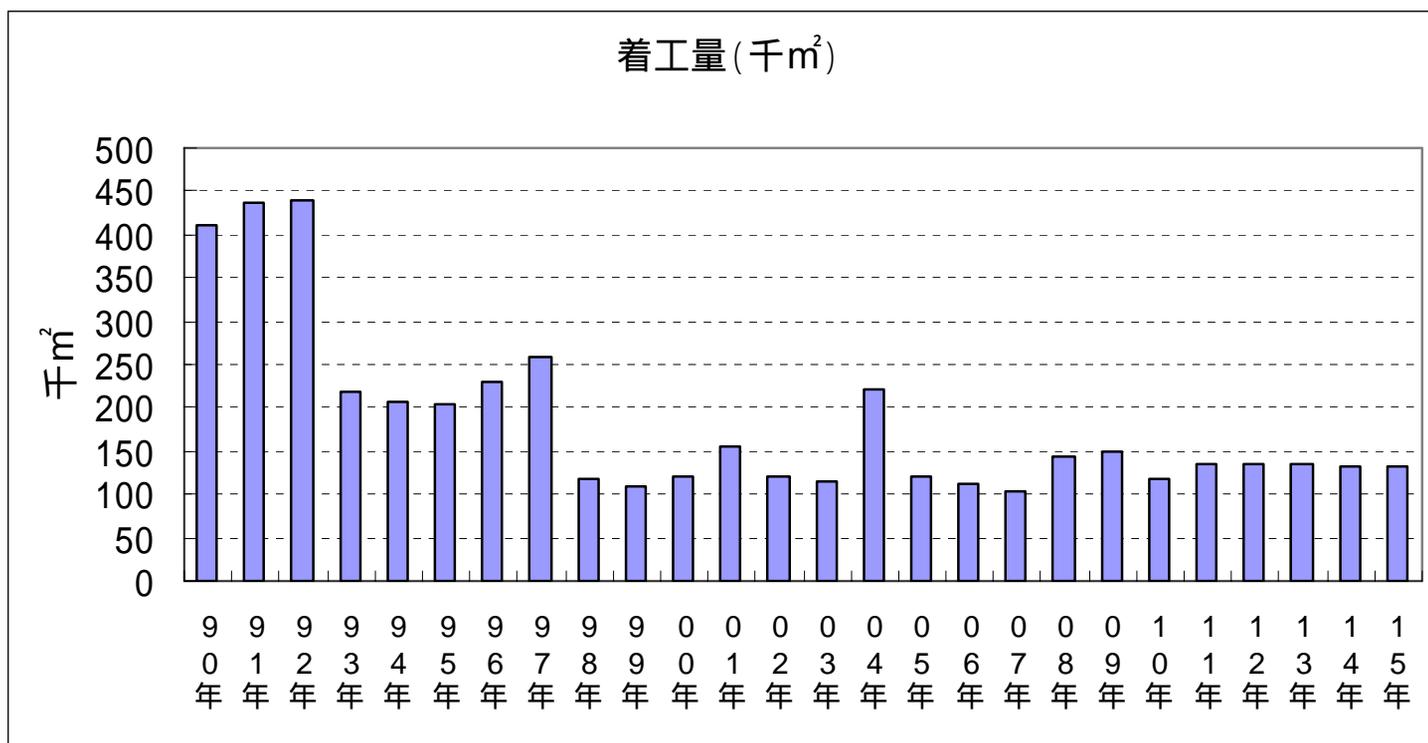
都市別の供給(新規着工)構造比較

供給							
	修正済決定係数	前期 着工床面積	全国 経済成長率	地域 経済成長率	CF水準	キャップレート水準	バブルダミー
札幌市	0.885	t-1	t-1		t		t
仙台市	0.482	t-1			t		
特別区部	0.749	t-1			t	t	
横浜市	0.845	t-1			t	t	
名古屋市	0.872	t-1			t	t	t
大阪市	0.871	t-1	t		t	t	
広島市	0.768	t-1				t	t
福岡市	0.738	t-1		t-1	t	t	t

*t:当期 t-1:前期

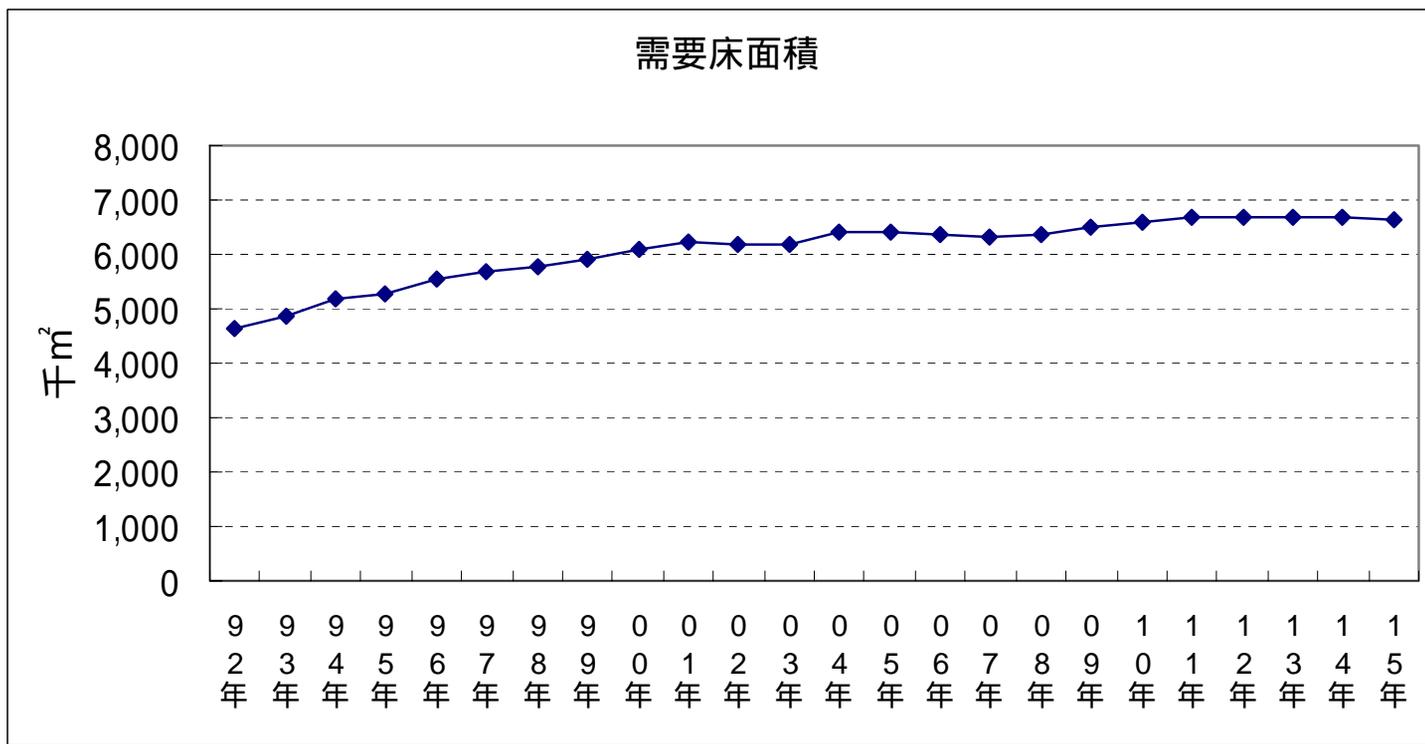
都市マーケット分析

A都市新規着工モデルによる予測結果



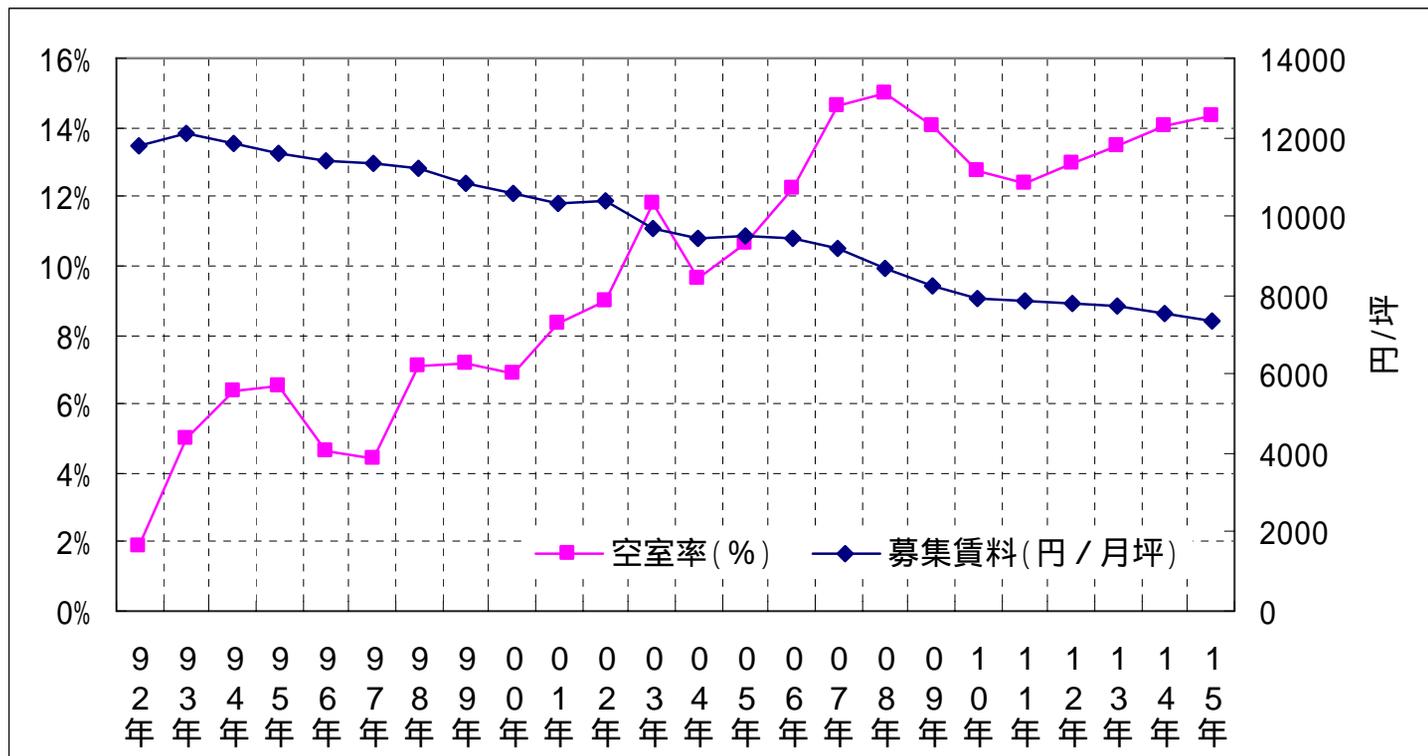
都市マーケット分析

A都市需要モデルによる予測結果



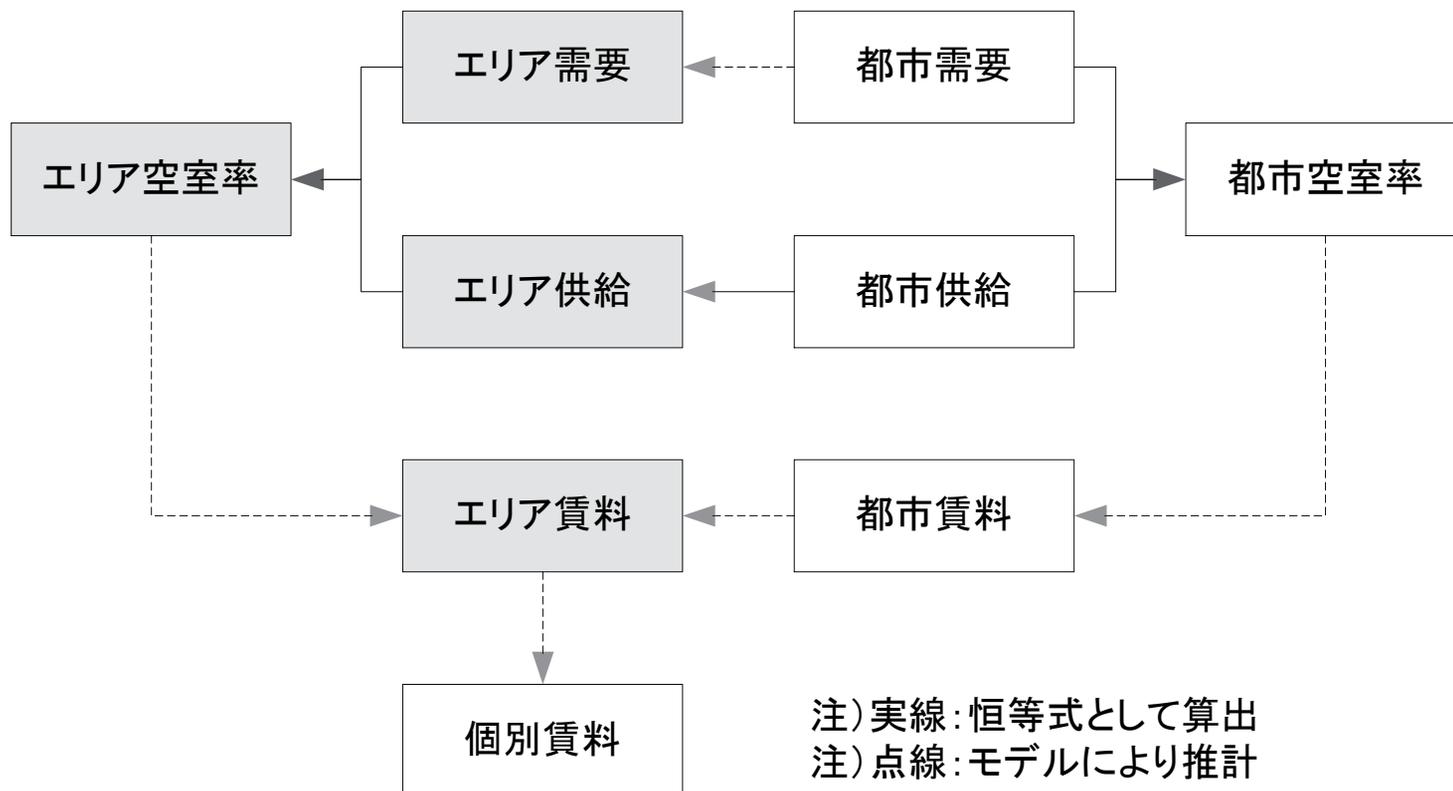
都市マーケット分析

A都市賃料モデルによる予測結果



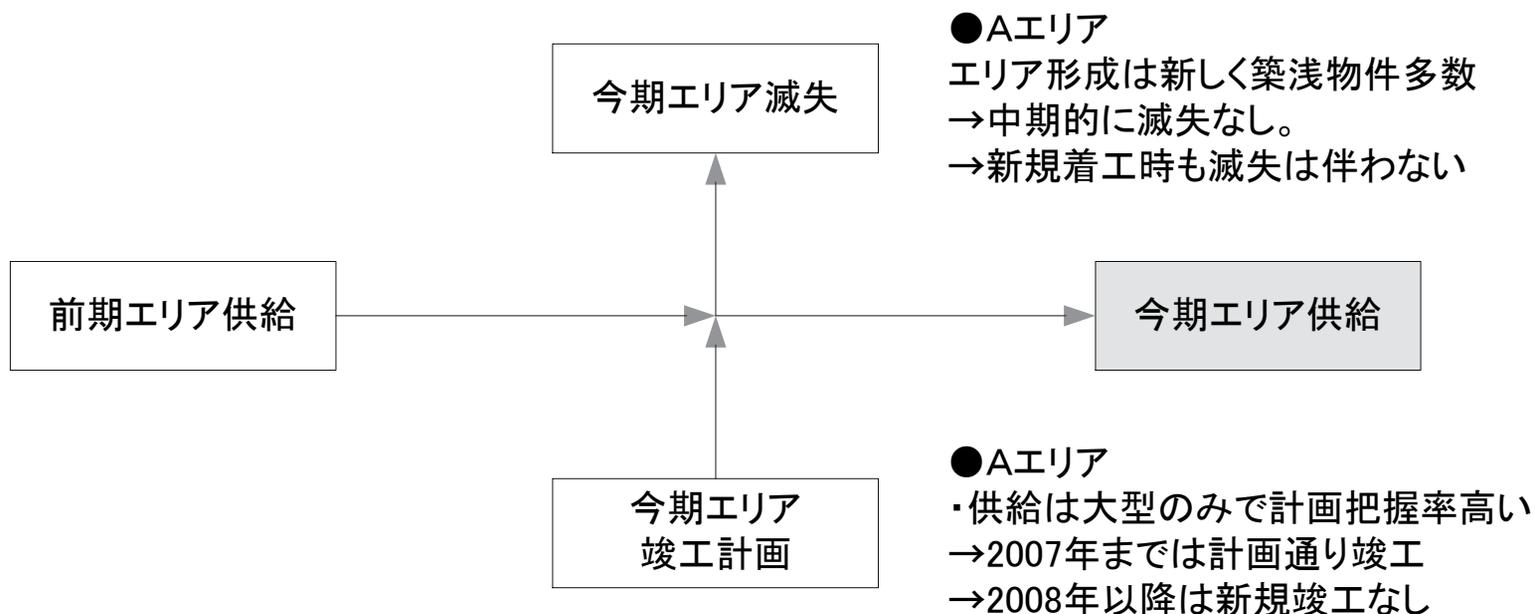
◇エリアマーケット分析①

エリアマーケット指標の算出フロー



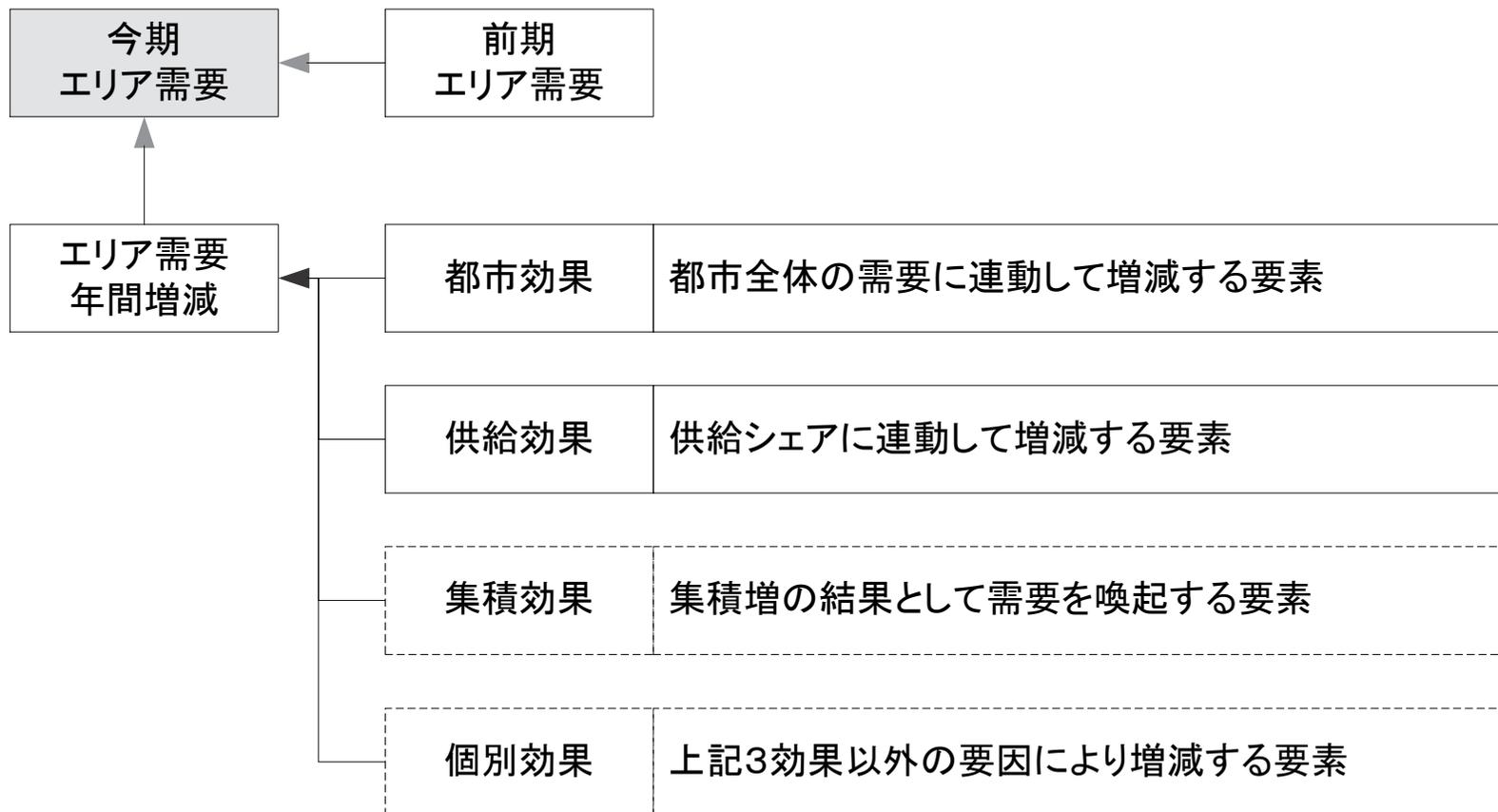
◇エリアマーケット分析②

供給予測フロー



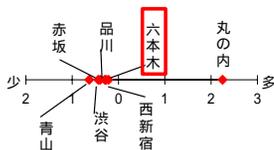
◇エリアマーケット分析③

需要予測のフロー



エリアマーケット分析

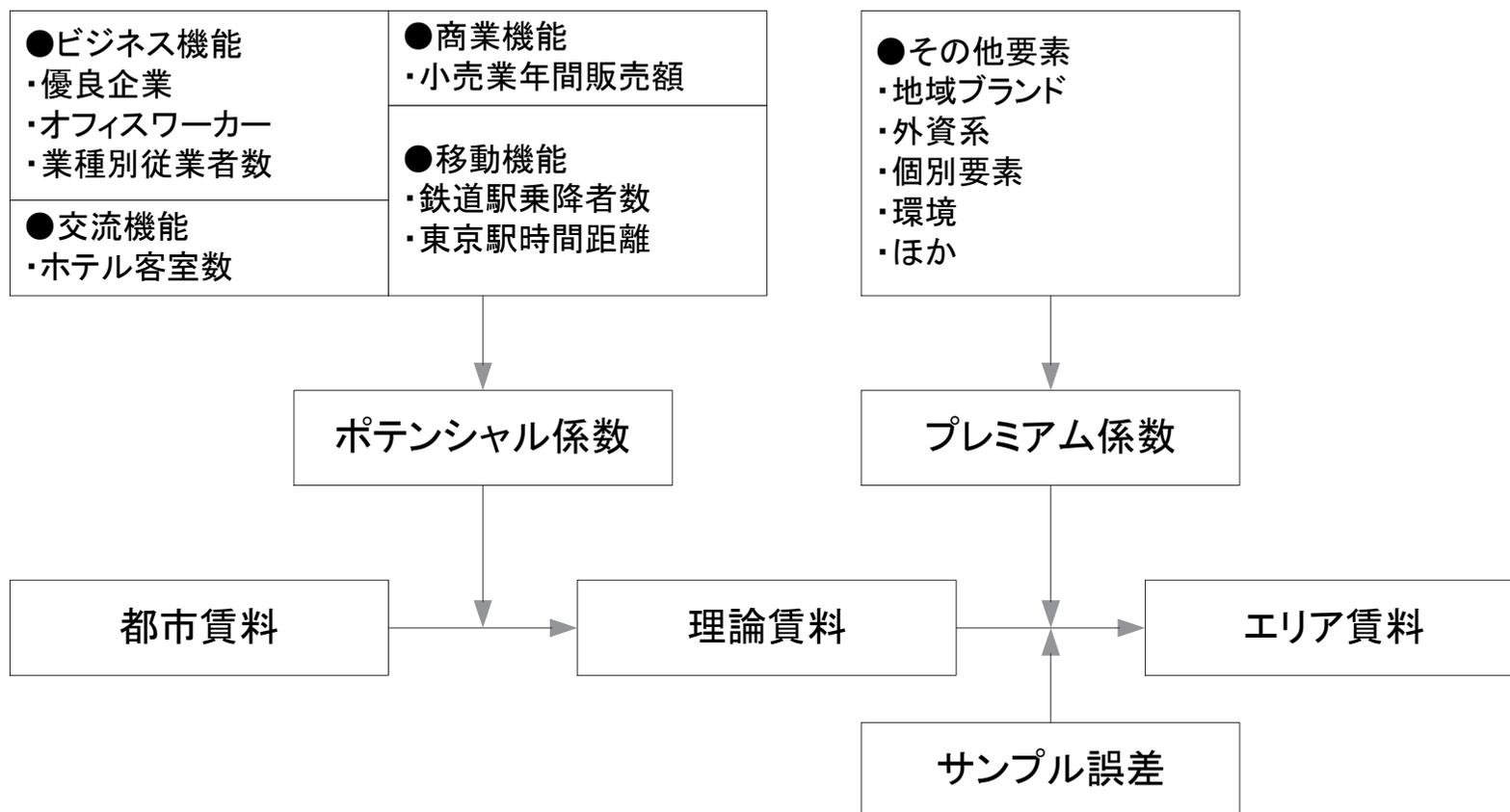
エリアを構成する都市機能の分類(因子分析)



ビジネス	商業	サービス	交流
<p>項目名 / 因子負荷量</p> <ul style="list-style-type: none"> 製造業 ホール 時価総額上位50社(上場) 金融機関本社・本店数 金融・保険業 運輸・通信業 大規模オフィスビル(高層建築物) 文化遺産 上場企業 総貸床面積 卸売・小売業 外国金融機関 利用可能な地下鉄路線数 その他業種 着工済みの大規模開発 映画館 駐車場 事業所における従業員数計 都市銀行店舗数 郵便局 	<p>項目名 / 因子負荷量</p> <ul style="list-style-type: none"> 専門教育機関 犯罪発生件数 CD・ビデオ・レコード店 ファーストフード店 家電量販店 旅行代理店 主要駅乗降客数 業務サポート機能: 人材派遣業 ドラッグストア ブティック 本屋 百貨店 不動産業 コンビニ 時価総額上位50社(店頭) 百貨店以外の大型小売店 サービス業 	<p>項目名 / 因子負荷量</p> <ul style="list-style-type: none"> スポーツクラブ 専門サービス機関 羽田空港からの平均時間距離 すし屋 サービスオフィス 外資系企業 美術館 	<p>項目名 / 因子負荷量</p> <ul style="list-style-type: none"> 高級シティホテル以外の貸会議室 ホテル宴会場 高級シティホテル ビジネスホテル 日経優良企業・成長力上位200社
<p>成田空港からの平均時間距離</p> <p>業種の偏り</p> <p>東京駅からの平均時間距離</p> <p>夜間人口</p> <p>オープンスペース</p>	<p>在日外国公館</p> <p>オープンスペース</p>	<p>オープンスペース</p> <p>日経優良企業・安定性上位200社</p> <p>JR線の利用可</p> <p>ビジネスホテル</p>	<p>商店が連なる通り(距離)</p> <p>フレンチレストラン</p> <p>イタリアンレストラン</p> <p>在日国際機関</p> <p>情報発信頻度</p> <p>ブティック</p> <p>業種の偏り</p>

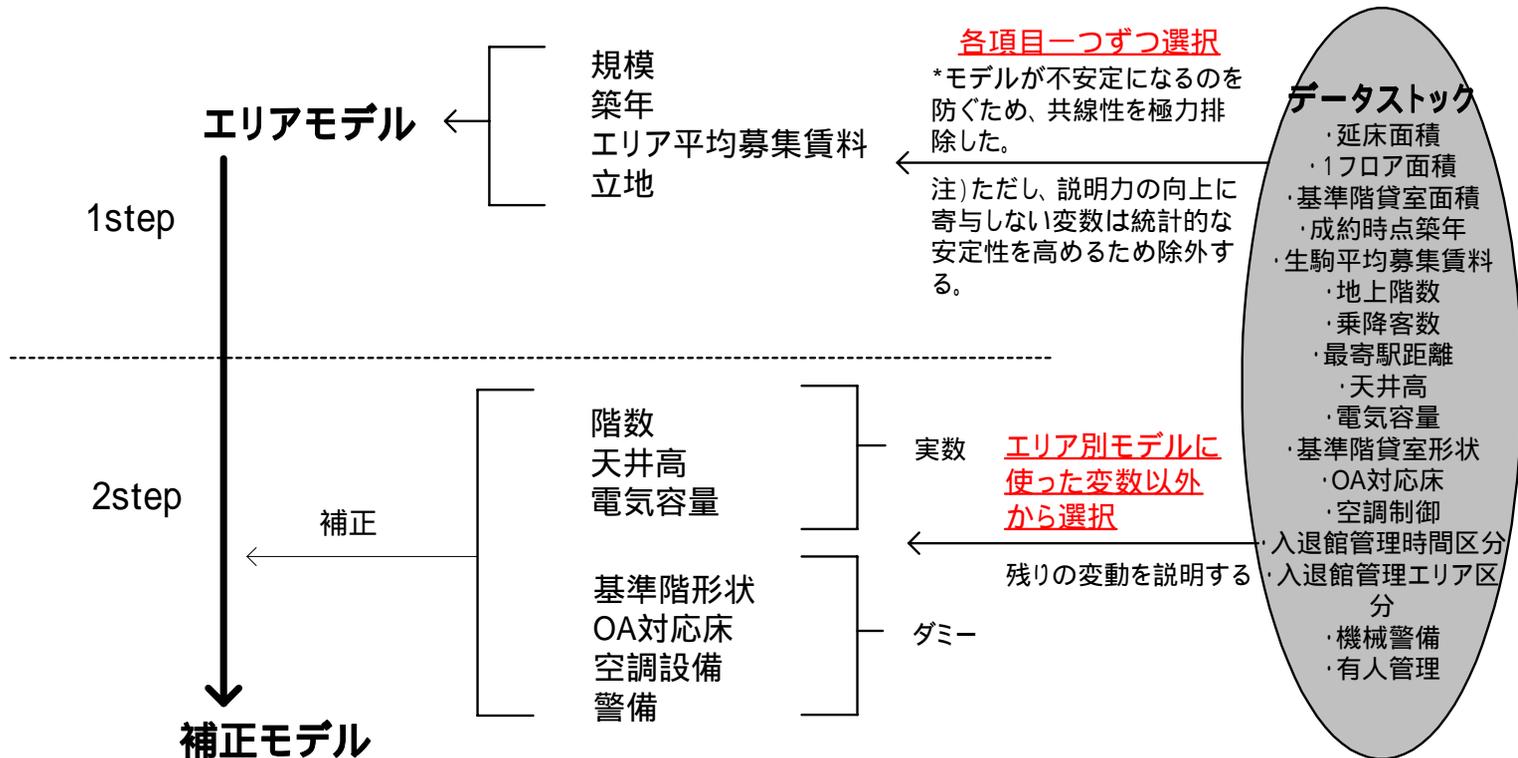
◇エリアマーケット分析⑤

賃料予測のフロー



賃料分析

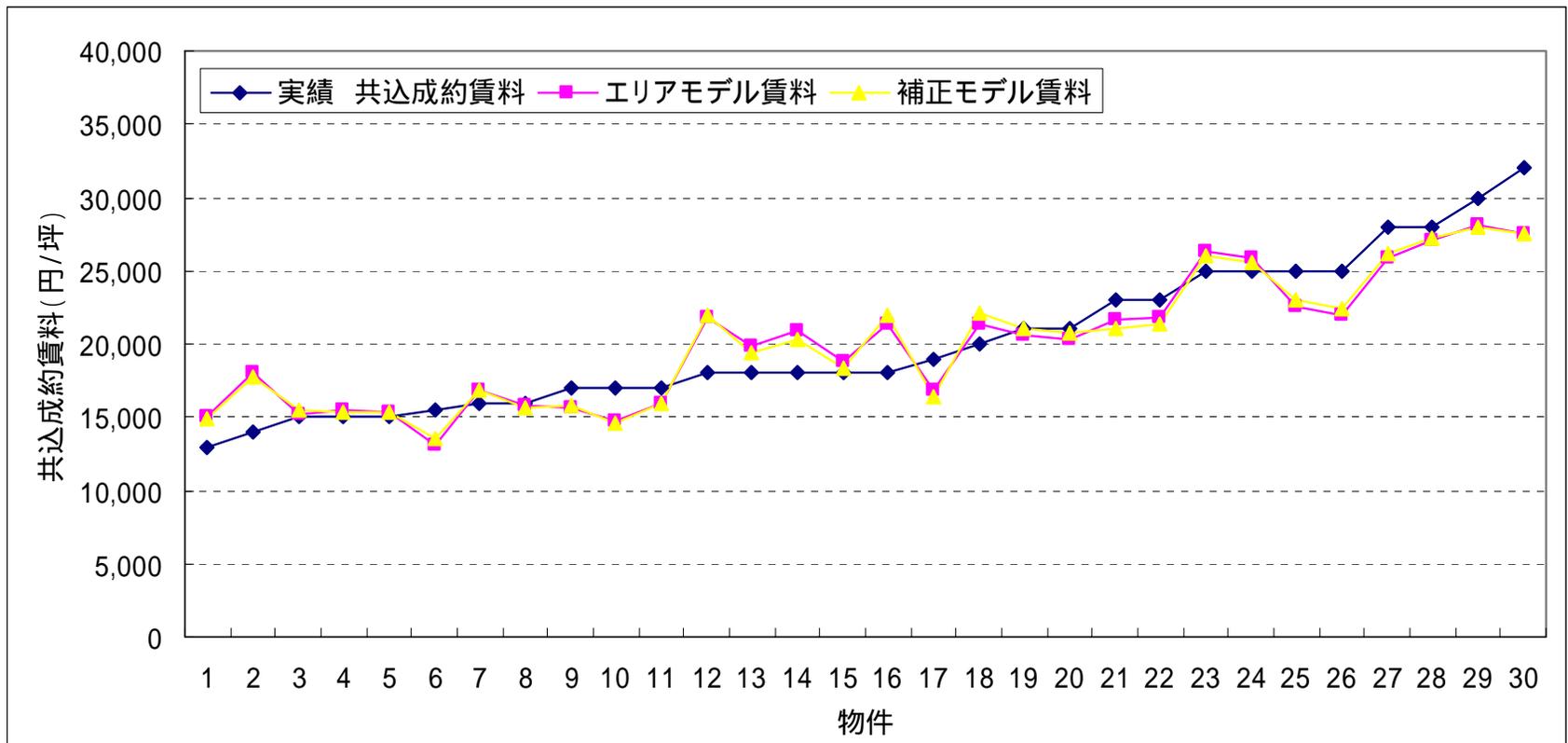
◆ 賃料分析の考え方



*モデルにより変数の数は異なる

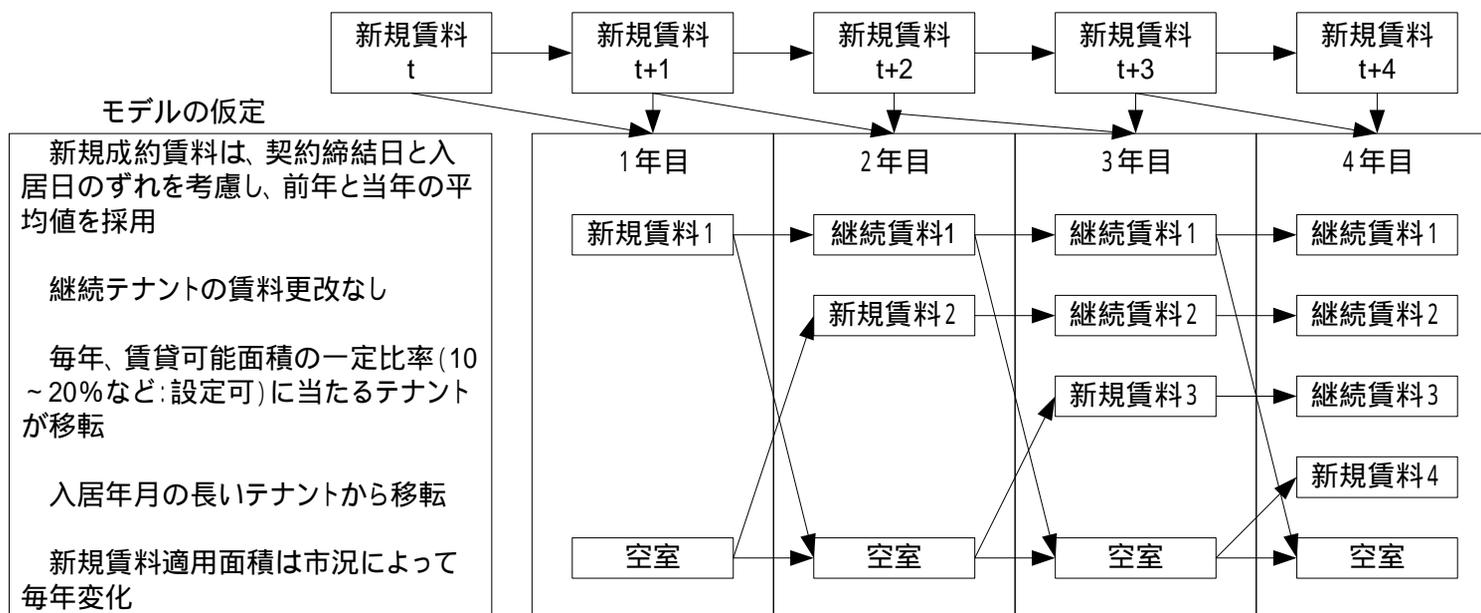
賃料分析

◆ 推計精度



キャッシュフロー分析

◆ 入替モデル: 概要

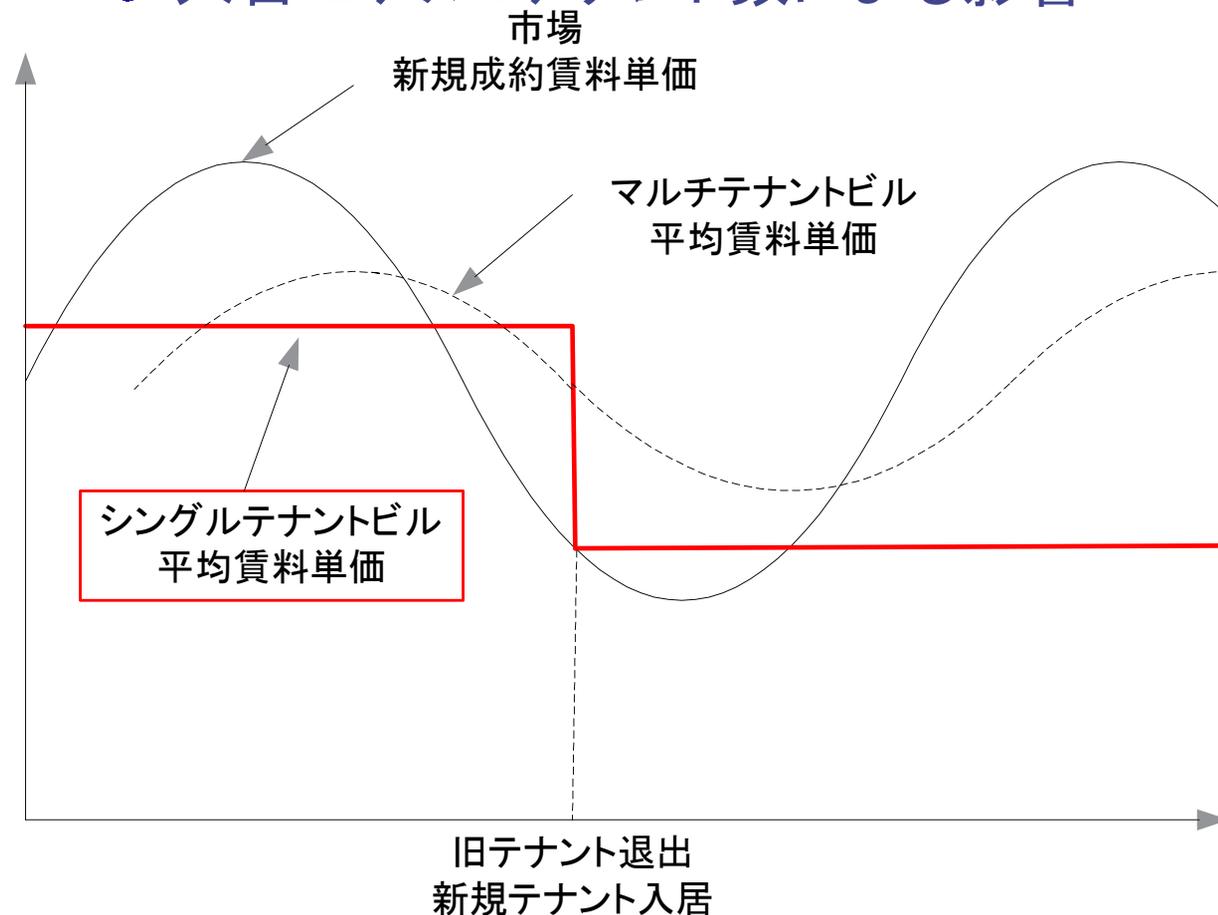


分析要件

- ・入替率は、査定値を用いる。
- ・賃料更改は行われず、従来の新規成約賃料水準が維持される(変更可)。
- ・各テナントは、他のテナントと独立に、また入居期間に関係なく退出する。

◇キャッシュフロー分析②

◆ 入替モデル:テナント数による影響



- シングルテナント要件
- ① テナントの新規入居および入替入居直後の5年間は、入替は発生しない。
- ② テナント入替年に3ヶ月間(=25%)の空室が発生する。

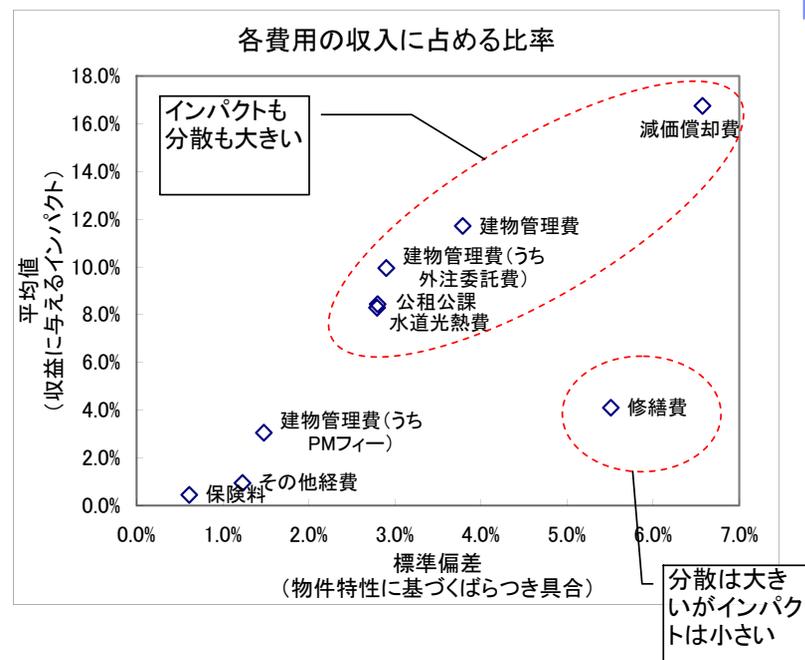
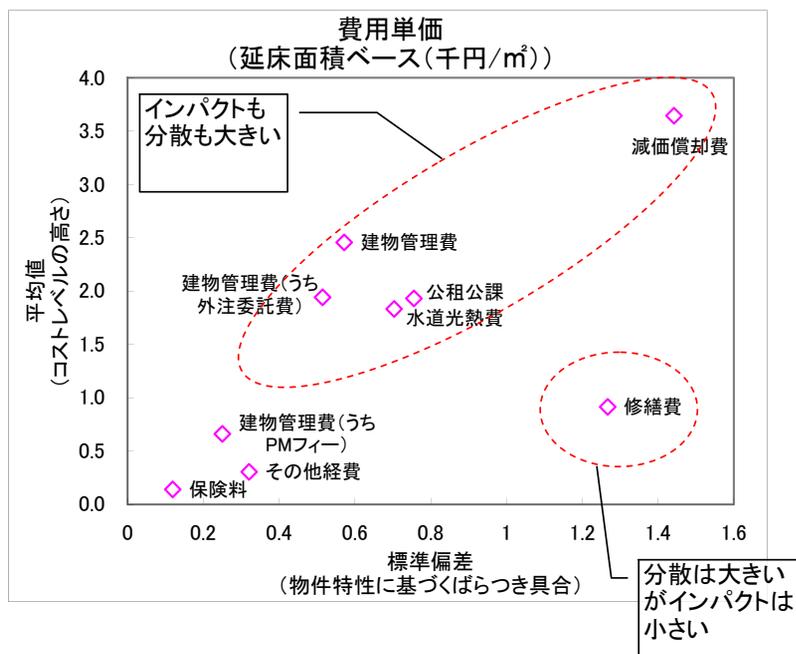
◇キャッシュフロー分析③

◆コストモデル:分析の枠組み

コスト分析手法	○評価方法	○分析対象	○評価指標	○分析手法
	市場分析法	公租公課 水道光熱費 建物管理費 PMフィー 修繕費 保険料 その他経費	収入比率 床面積単価 実額	分布・ばらつき カテゴリー分類 要因分析 品質調整モデル
	査定法			知識ベース査定 専門家査定

◇キャッシュフロー分析④

◆コストモデル:費目別特性



◇キャッシュフロー分析⑤

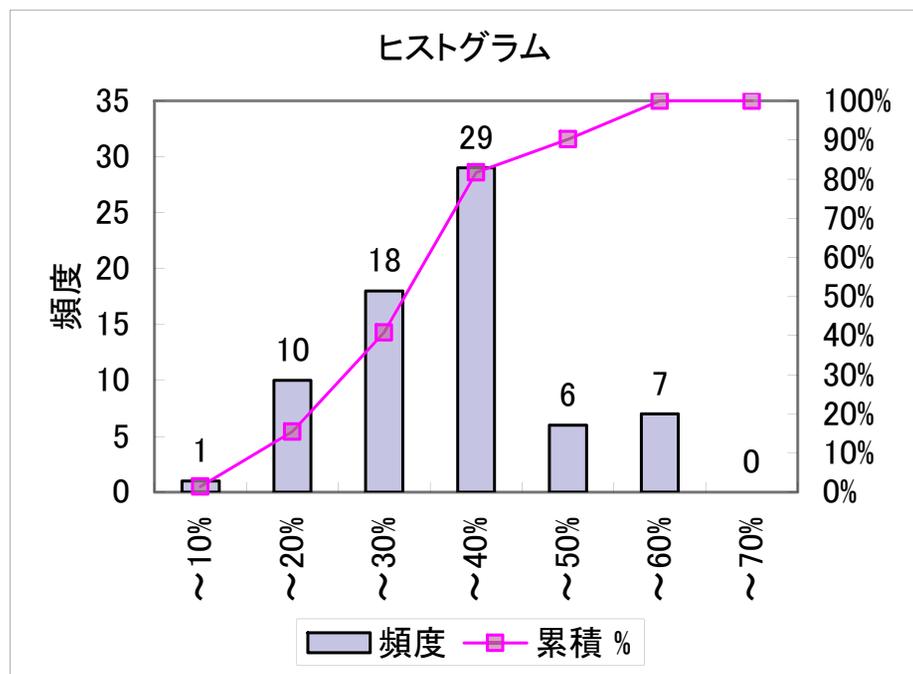
◆コストモデル:例(費用合計:収入比率:分布)

賃貸事業費用(減価償却費除く)

区分	頻度	累積%
~10%	1	1.41%
~20%	10	15.49%
~30%	18	40.85%
~40%	29	81.69%
~50%	6	90.14%
~60%	7	100.00%
~70%	0	100.00%
70%~	0	100.00%

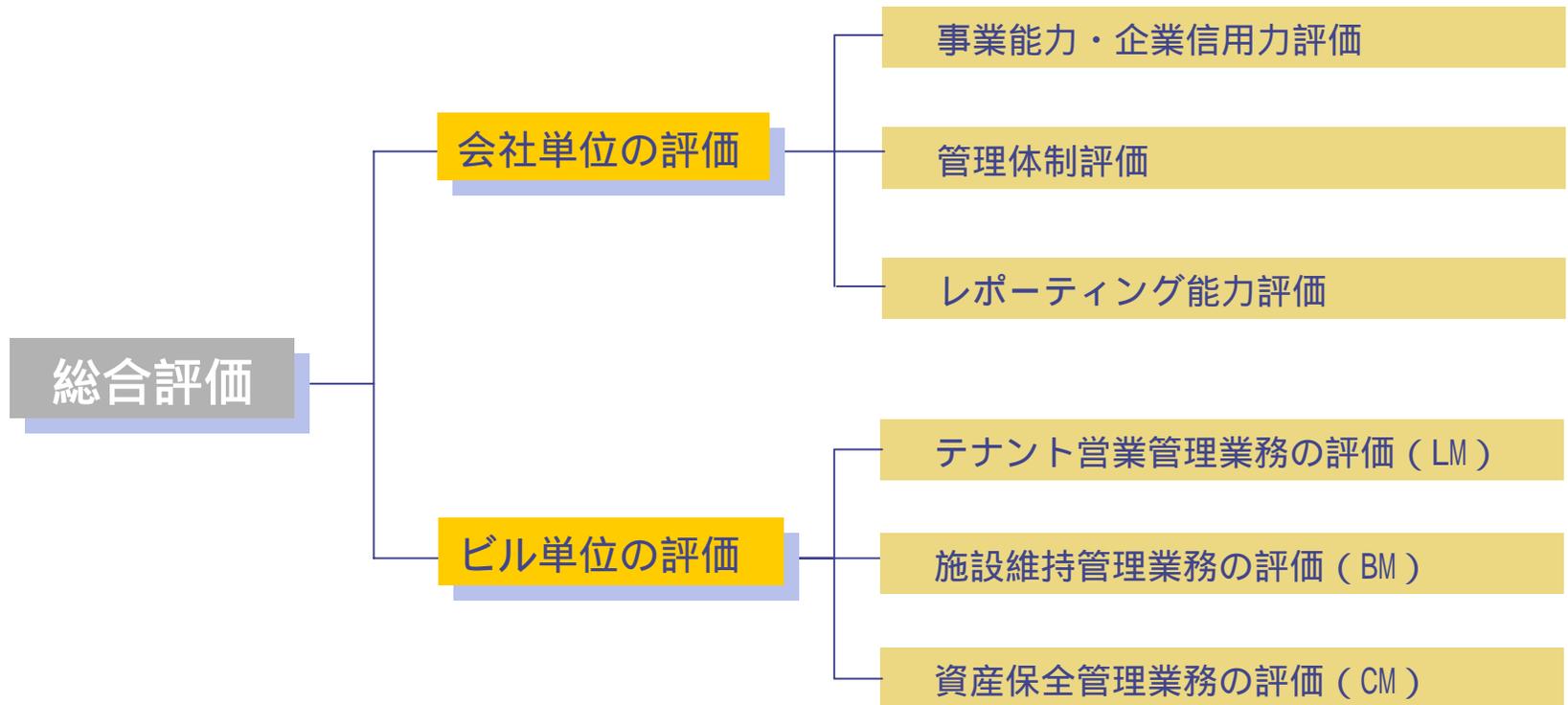
【標準比率】

- ・目安値:約32%
- ・目安レンジ(σ):20~40%



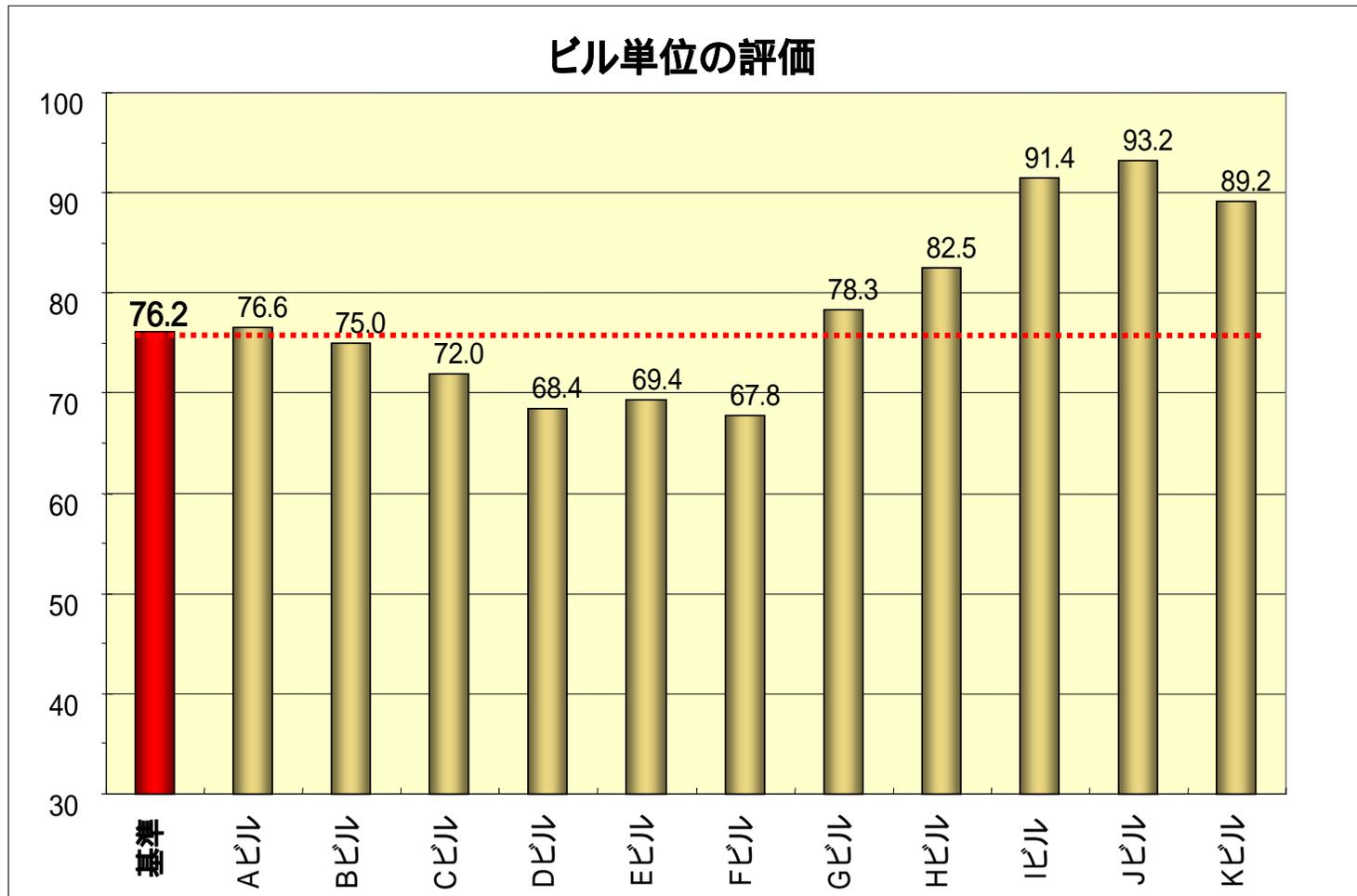
キャッシュフロー分析

◆ PM業務取組評価 - 全体構成

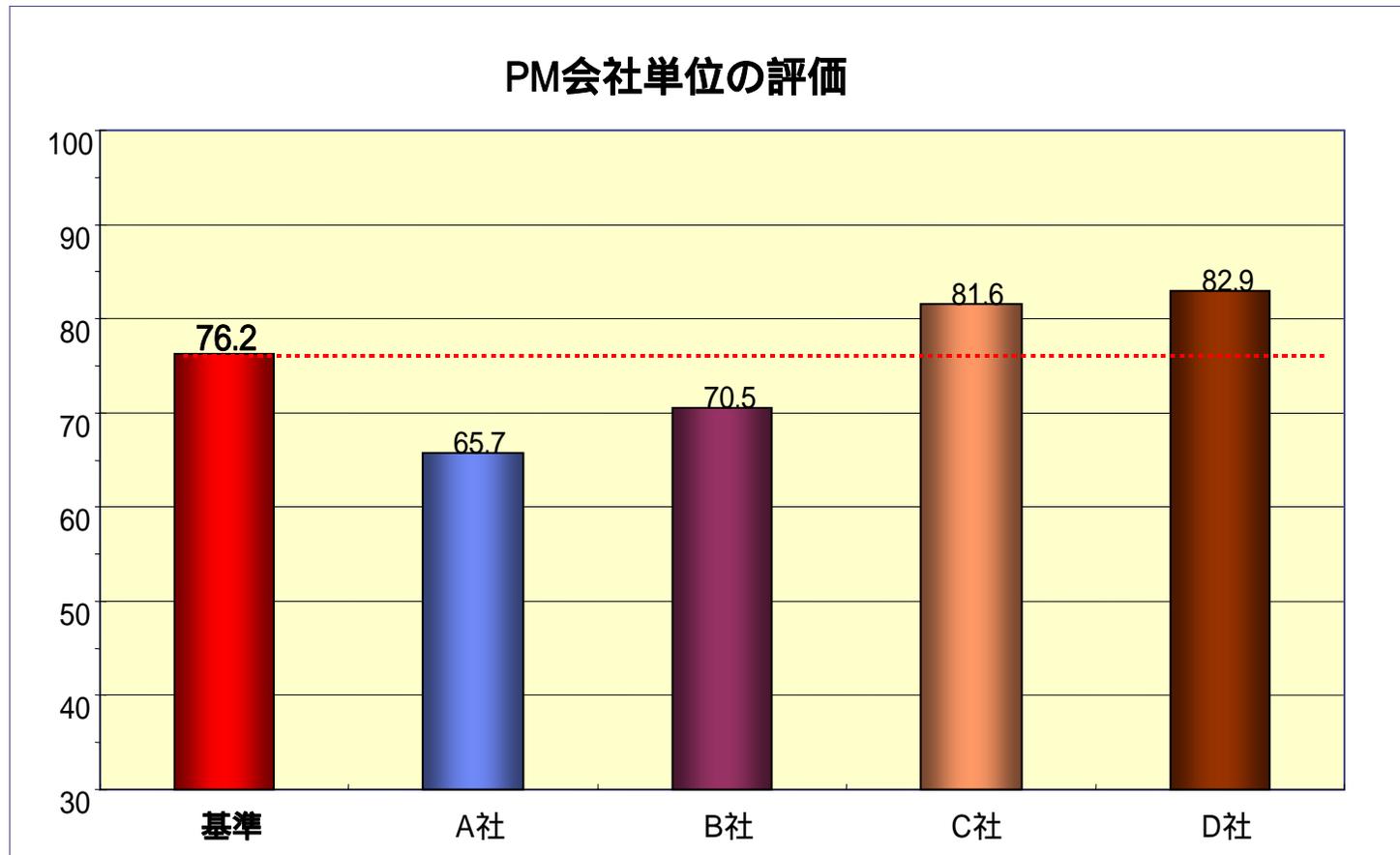


* 評価項目を細分化しスコア化して評価。総合評価は@点 / 100点という形で表現

キャッシュフロー分析

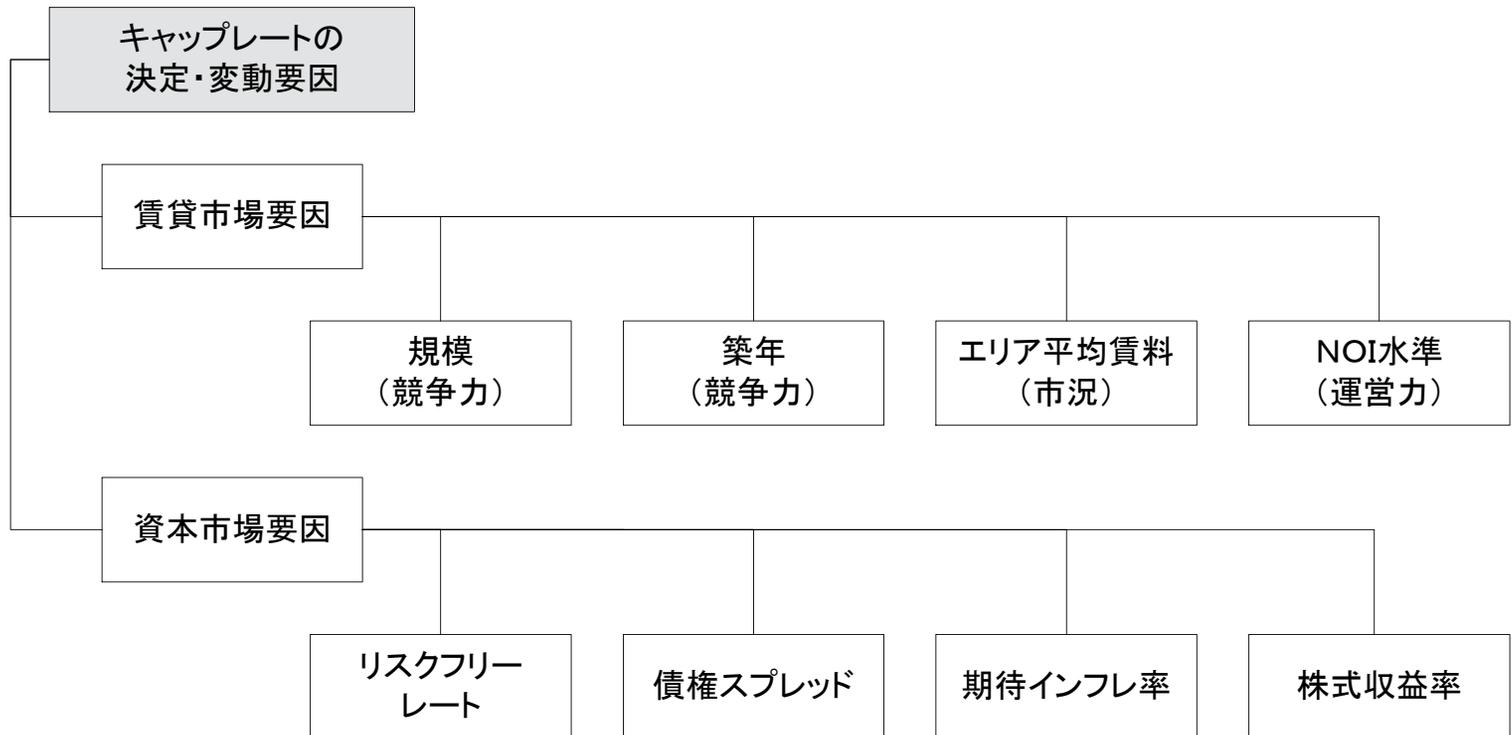


キャッシュフロー分析



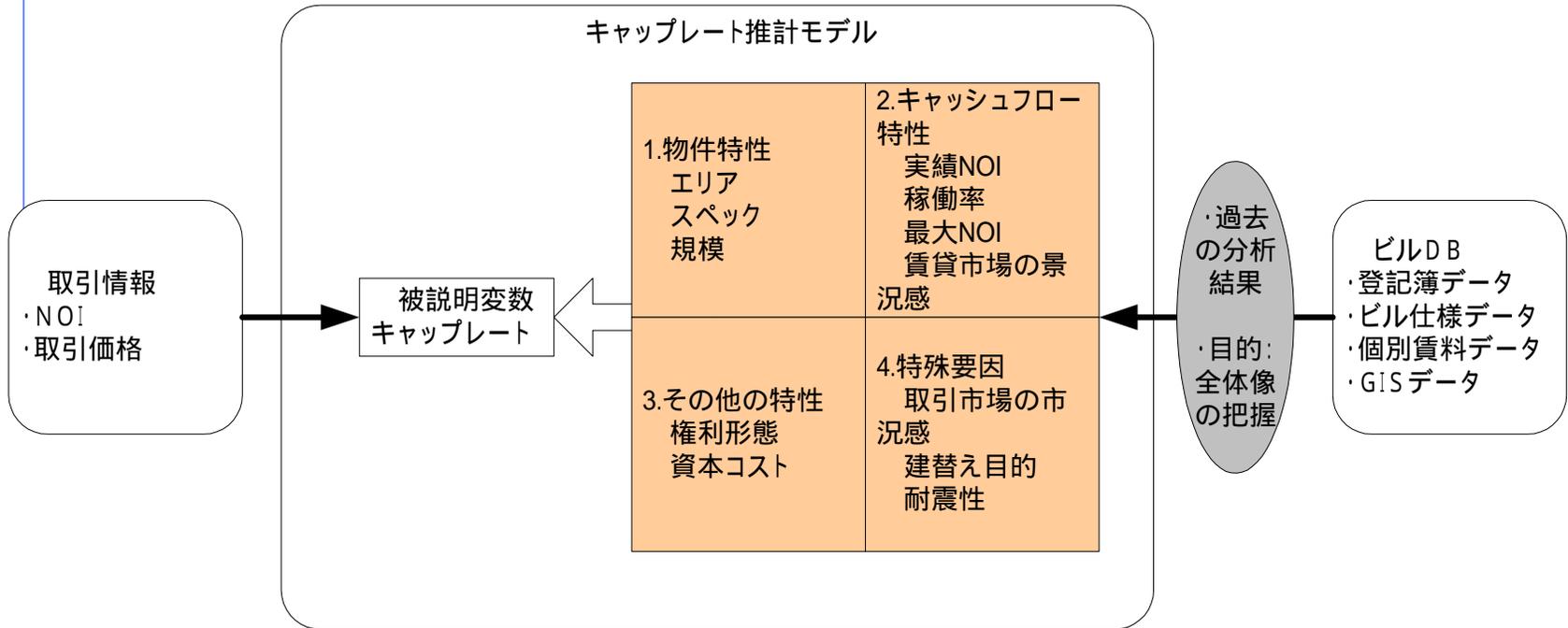
◇キャップレート分析①

◆ キャップレートの決定・変動要因



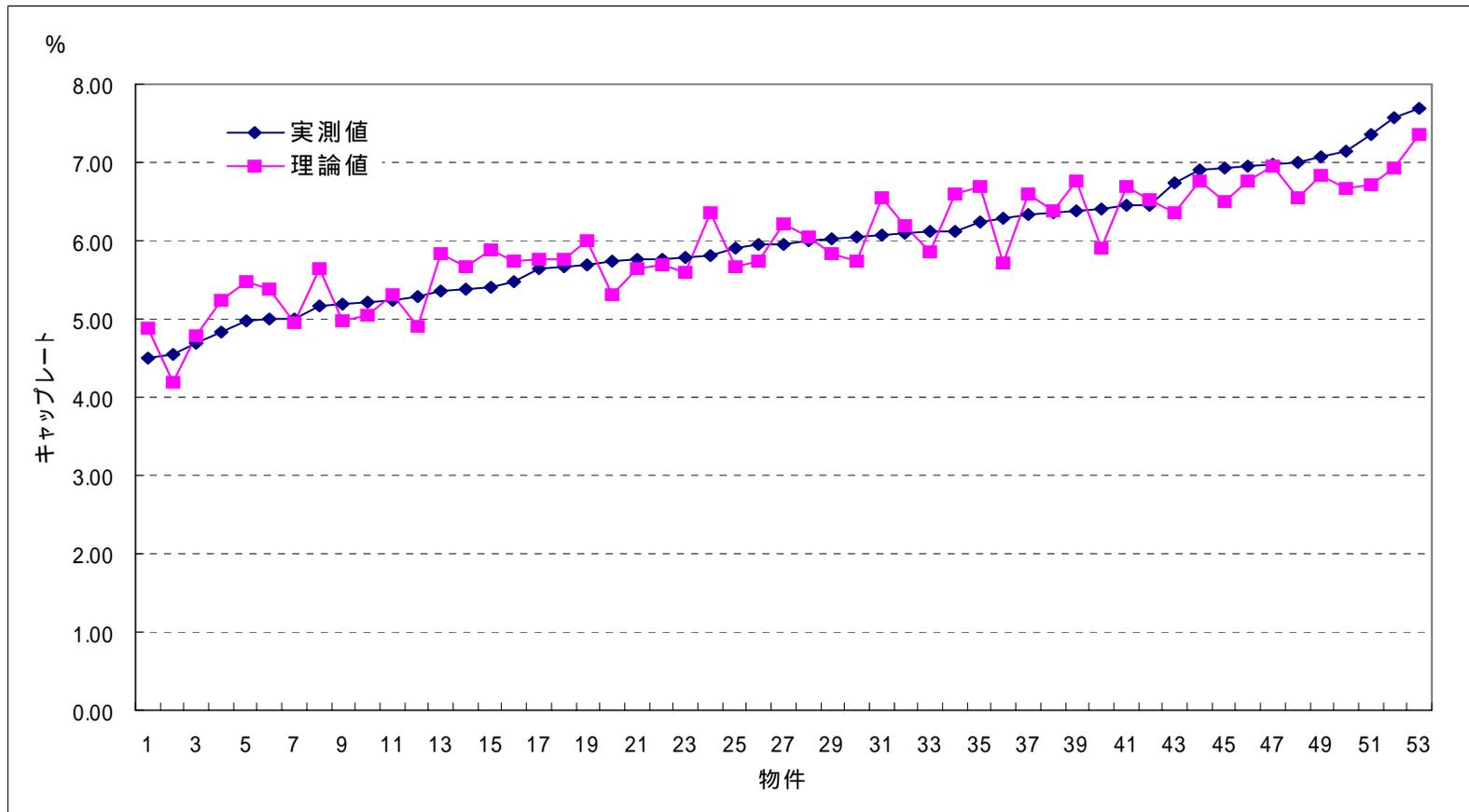
キャップレート分析

◆ キャップレート水準の要因分析



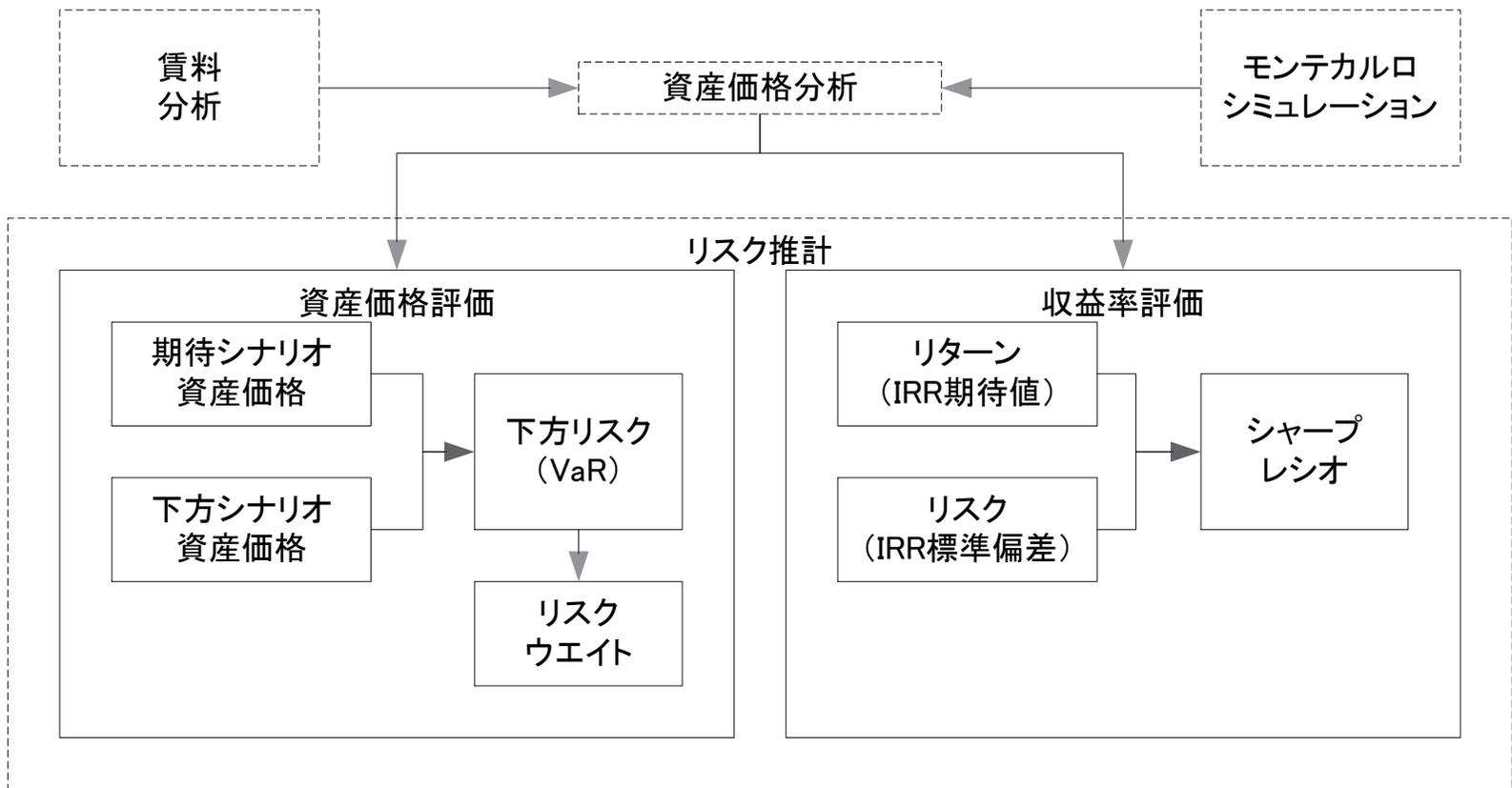
キャップレート分析

◆ 推計精度



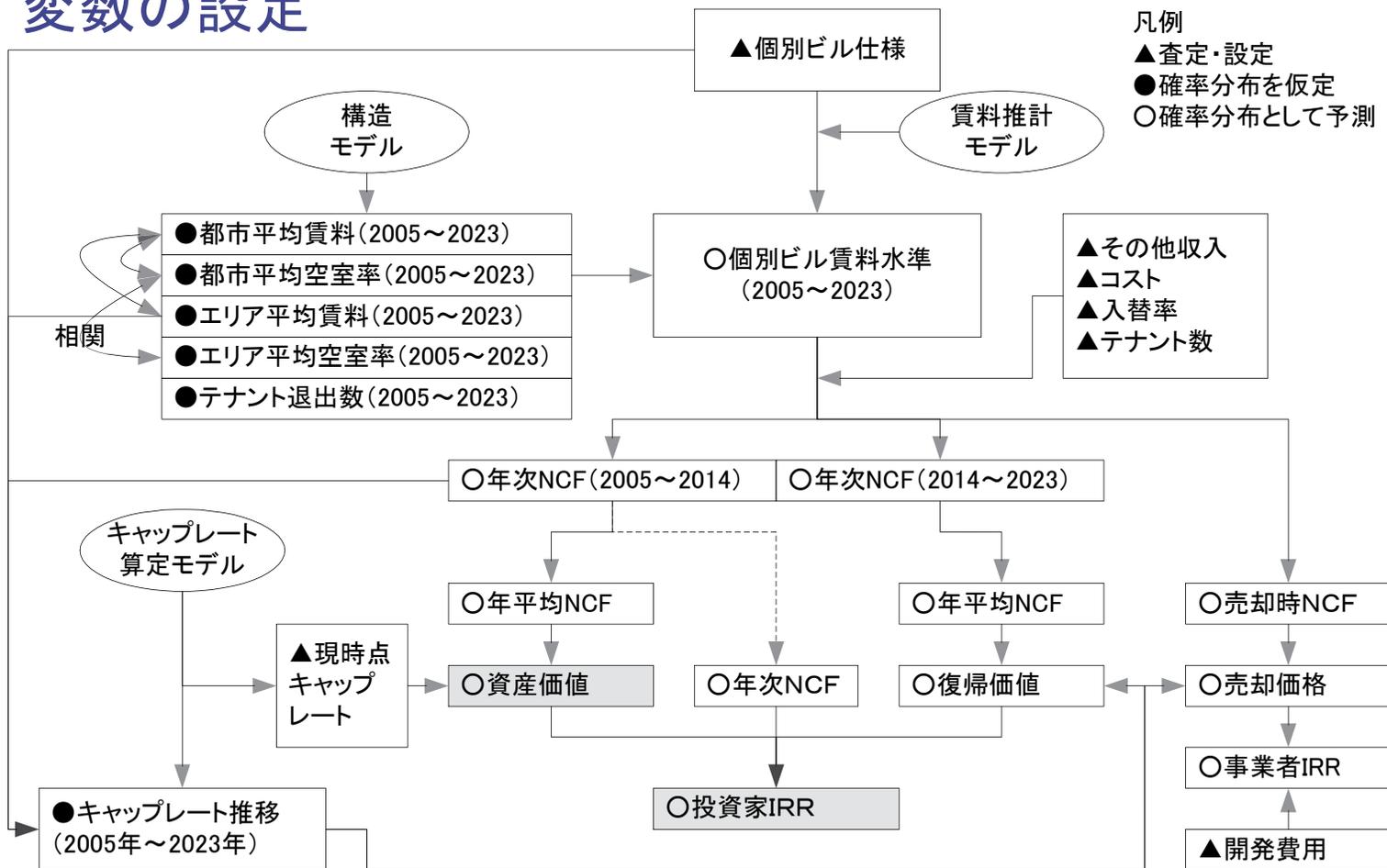
◇リスク推計①

◆ リスク推計のフロー



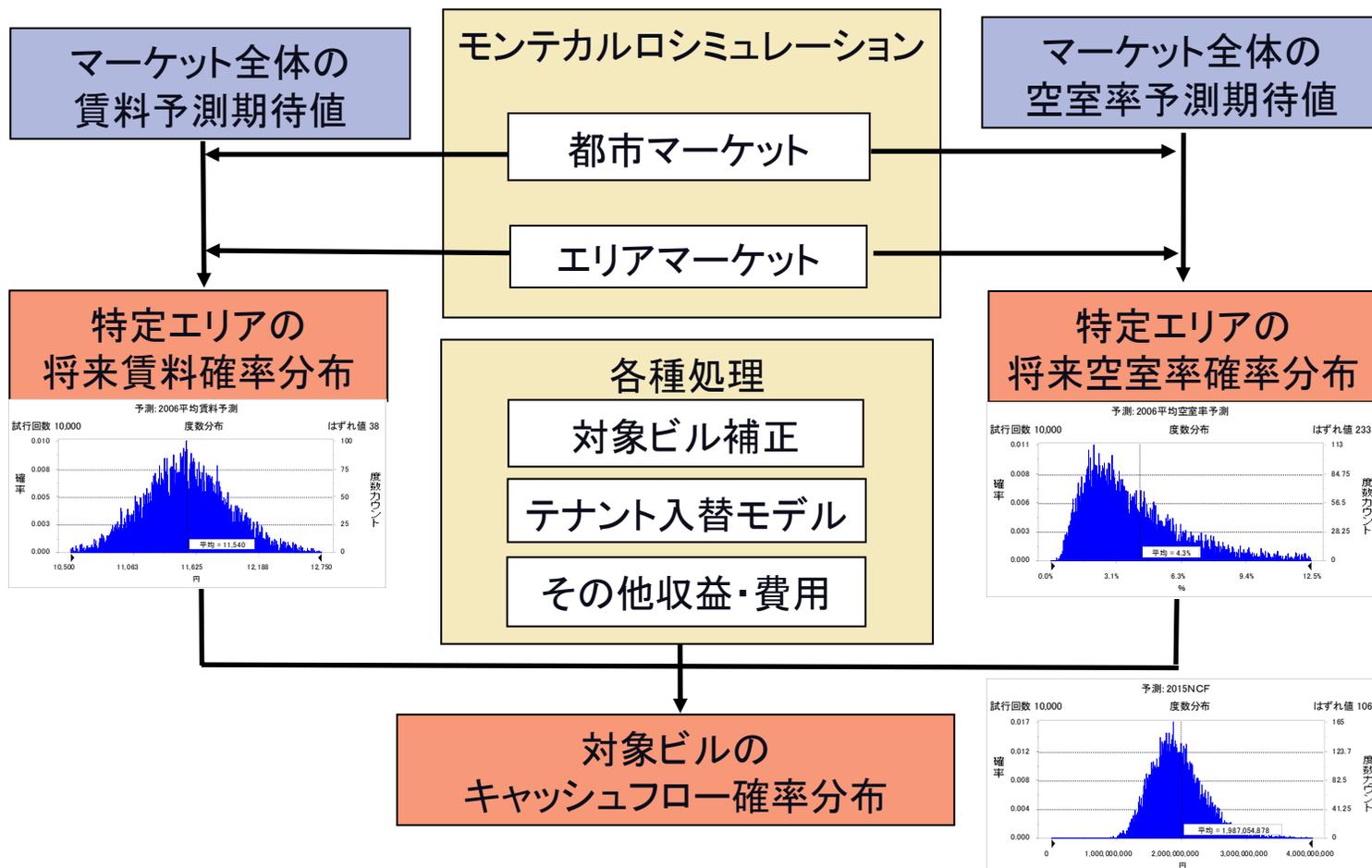
◇リスク推計②

◆変数の設定



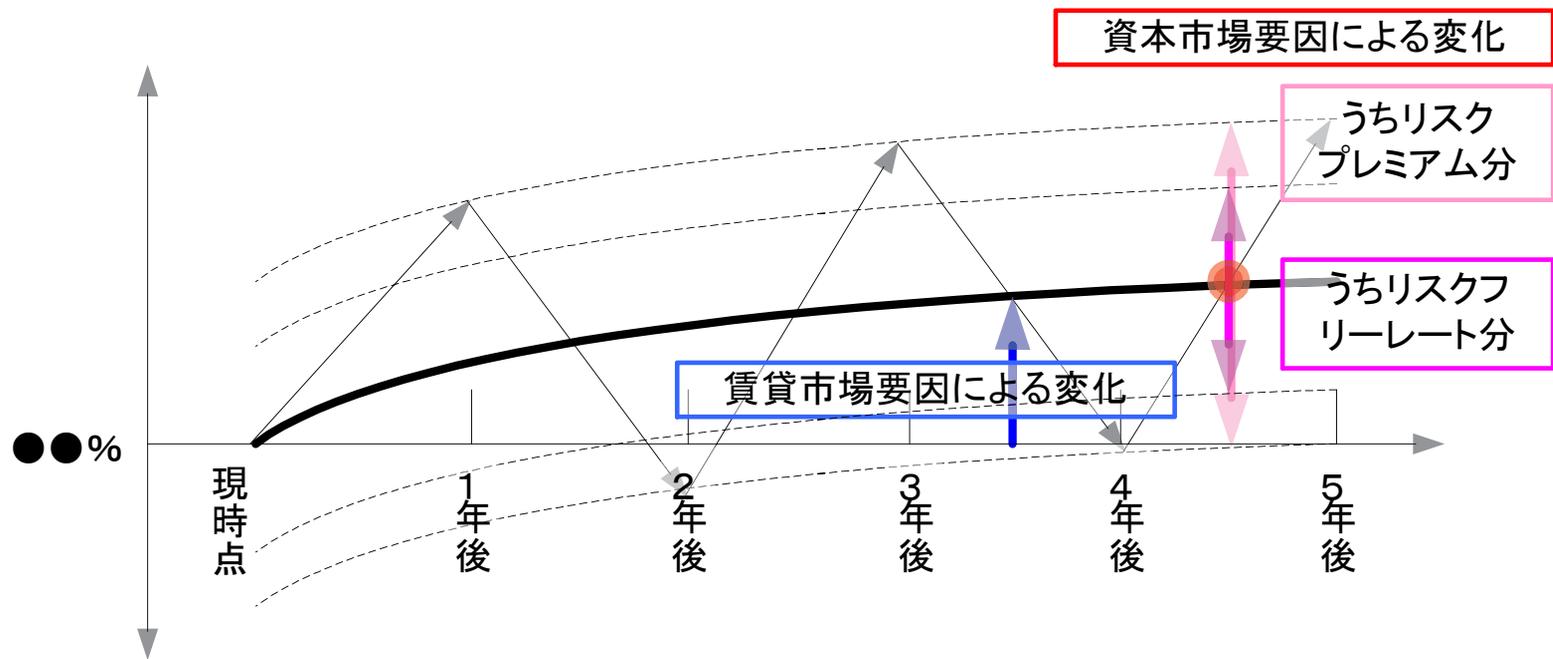
◇リスク推計③

◆ キャッシュフローのリスク: 賃料・空室率



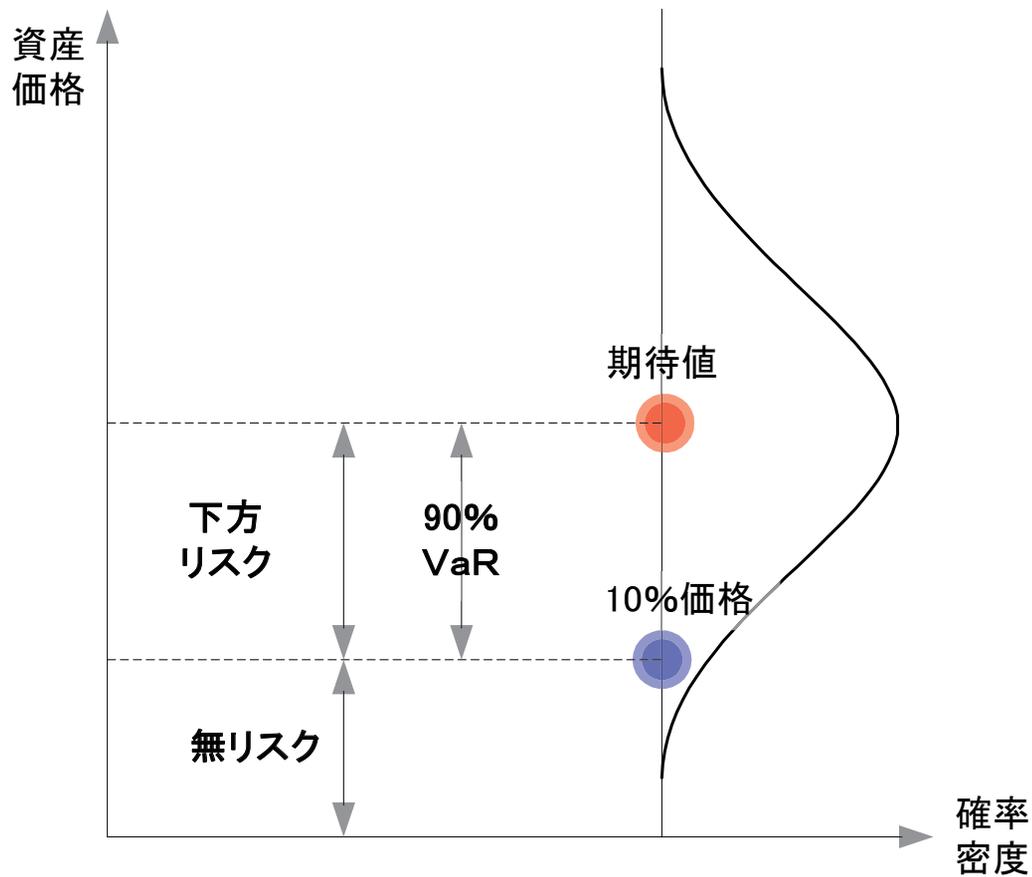
◇リスク推計⑤

◆ キャップレートリスク



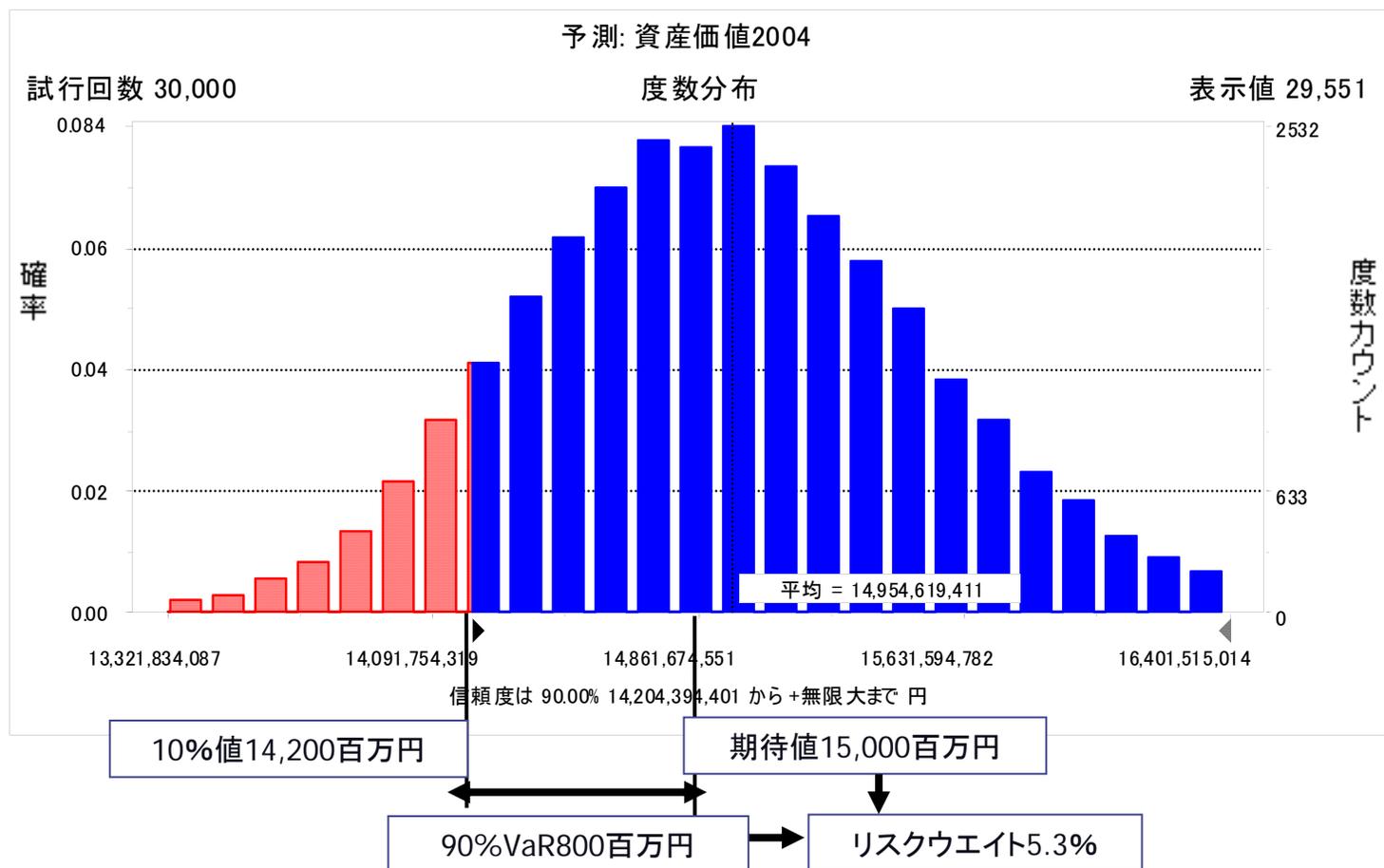
◇リスク推計⑥

◆ リスクの種類



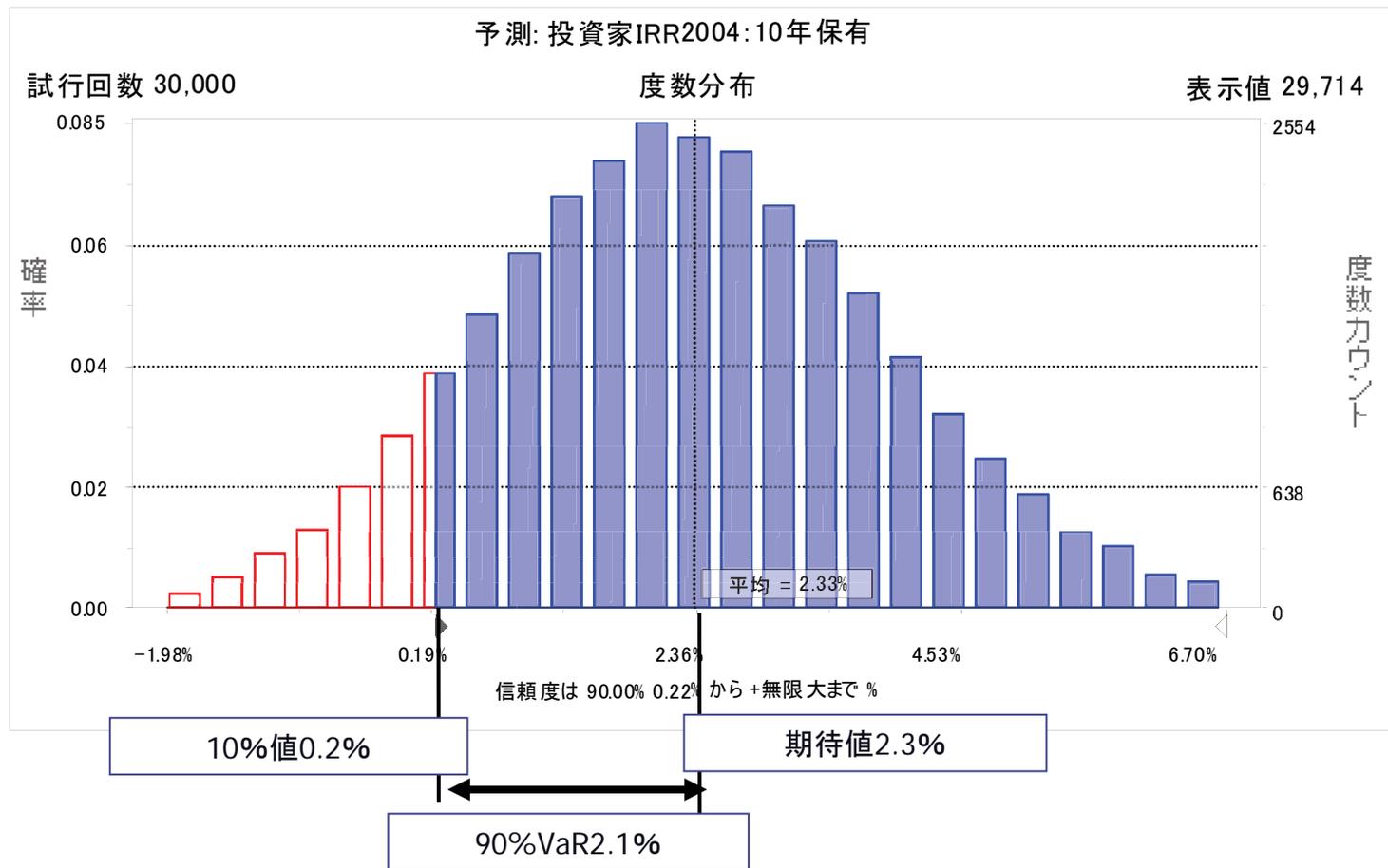
◇リスク推計⑦

◆ リスク推計結果(資産価値)



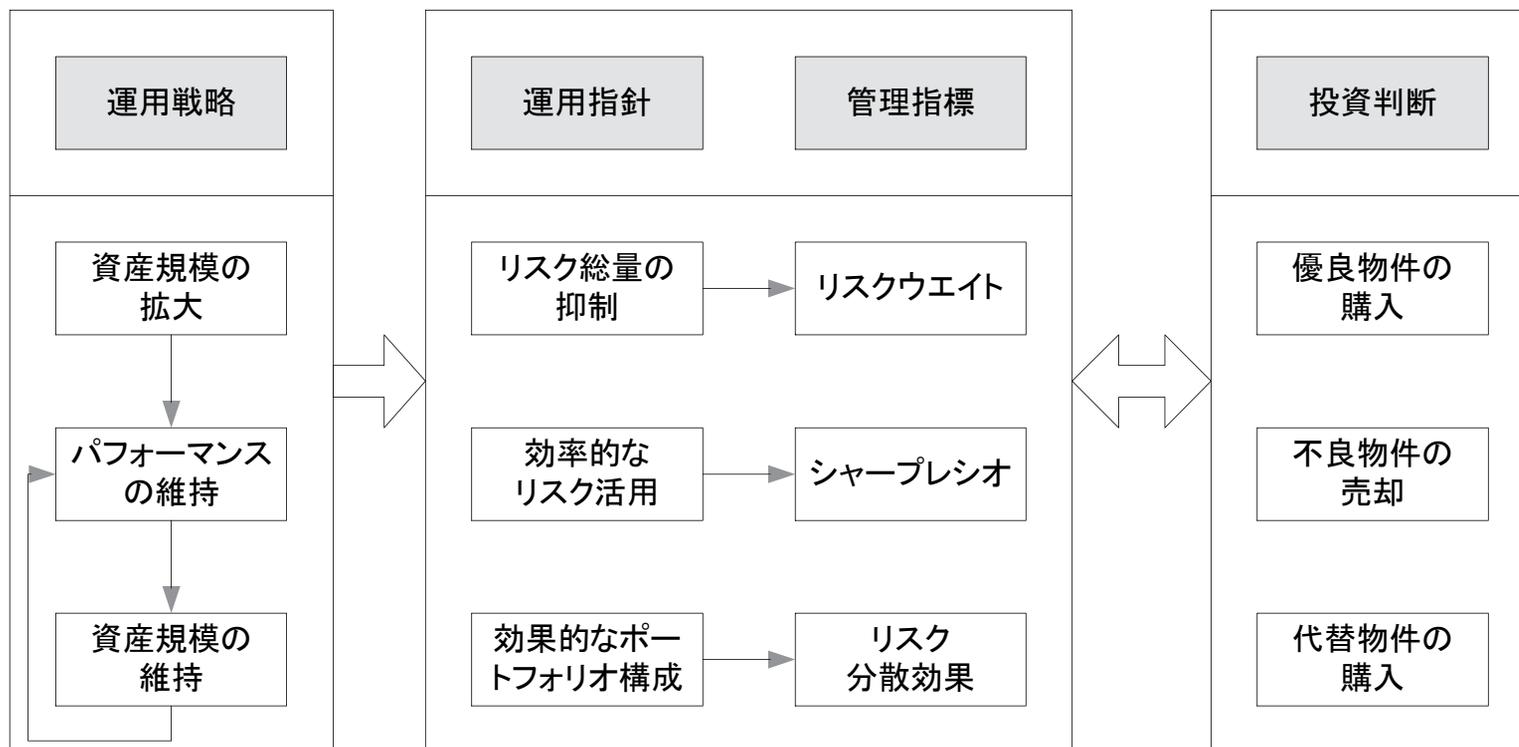
◇リスク推計⑧

◆ リスク推計結果 (IRR)



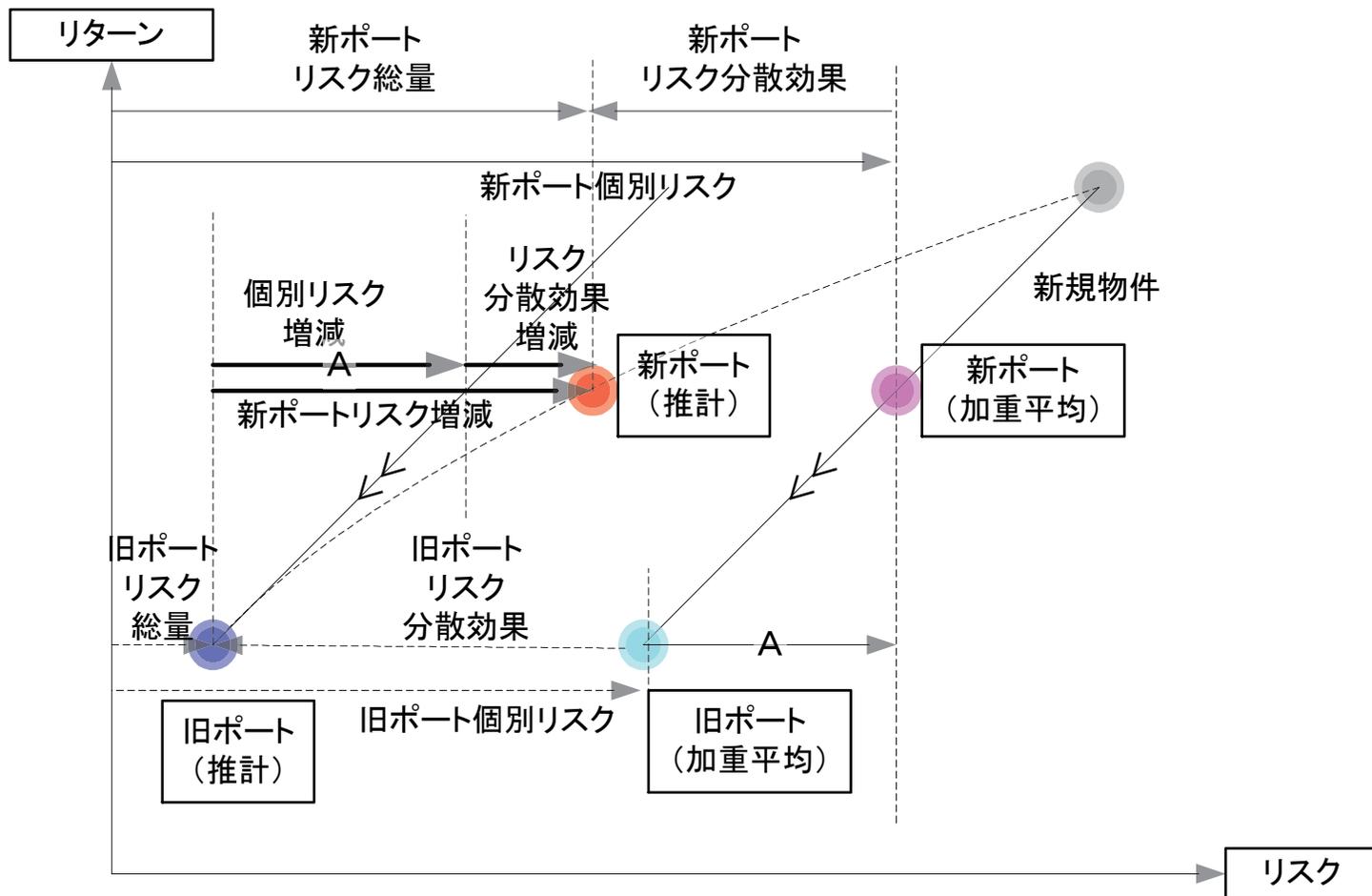
◇ポートフォリオのリスク①

◆ リスク管理の枠組み



◇ポートフォリオのリスク②

◆ リスク分散効果



(解説)

・シャープレシオが悪化する主な原因は、①新規物件による個別リスクの増加、②リスク分散効果が減少、の2つに分類できる。

①個別リスク増加＝加重平均でのリスク量増加

②リスク分散効果減少＝加重平均と推計値とのリスク量の差が縮小

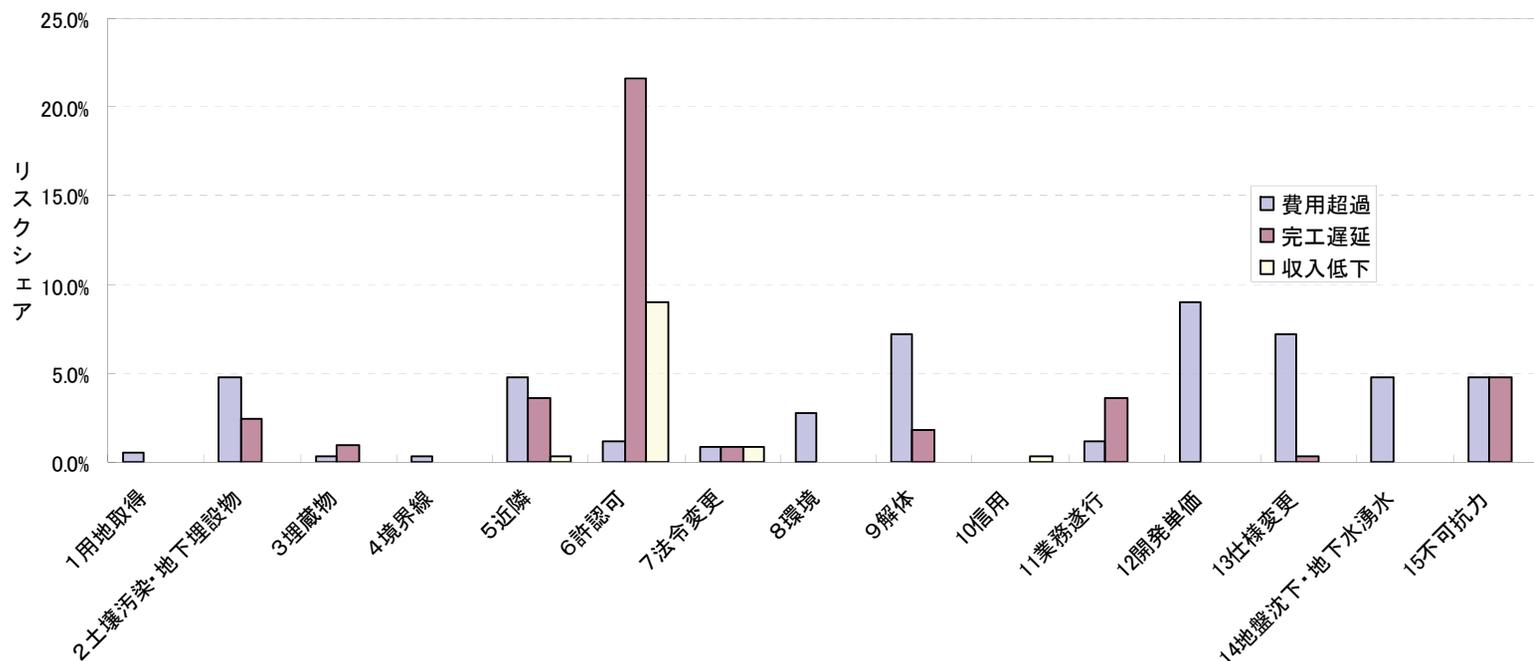
◇開発リスク①

◆ 不動産開発事業のリスク項目

1. 不動産開発事業のリスクの種類

①開発リスク、②完工リスク、③誘致リスク、④市場リスク

2. 開発・完工リスクの内訳



◇開発リスク②

◆ 投資方針別のアプローチ

1. リターン追求型アプローチ

・リスク量の増加に相応なリターンを獲得できるように、取得価格を設定。

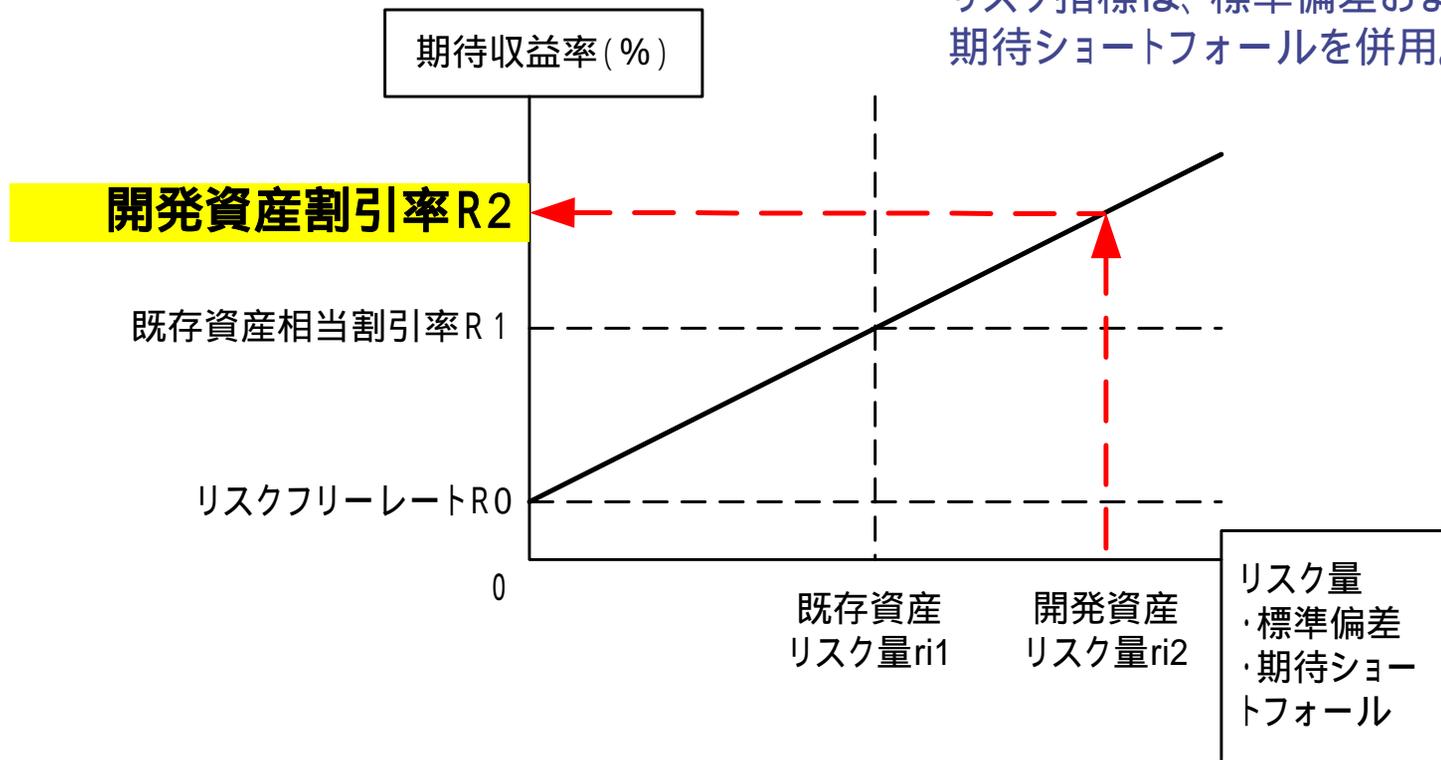
2. リスク受容型アプローチ

・竣工時に投資判断できないことの対価を、収益還元価格から控除して、取得価格を設定。

投資方針に
応じた
手法選択

開発リスク

◆ リターン追求型アプローチ



主な特徴

- ・開発物件と同一要件の想定既存物件の割引率をベースに、シャープレシオ一定のもとで、開発物件の割引率を推計。
- ・リスク指標は、標準偏差および期待ショートフォールを併用。

開発リスク

◆ リスク受容型アプローチ

未稼働時購入の投資事業差益・差損

・竣工時の取引価格が、未稼働時算定のDCF価格より

低い 割高で購入 差額分損した！

同じ 適正に購入 損得なし

高い 割安で購入 差額分儲かった！

竣工時購入の投資事業差益・差損

・竣工時の取引価格が、竣工時算定のDCF価格より

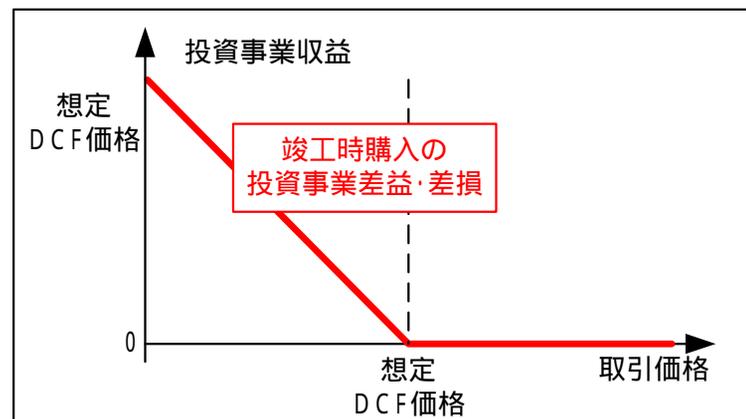
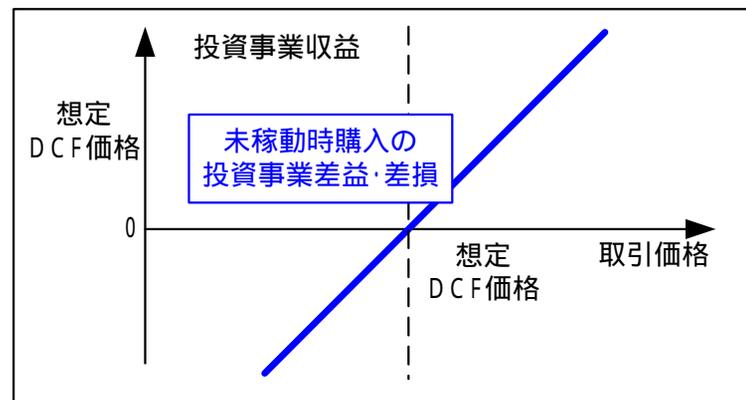
低い 割安で購入 差額分儲かった！

同じ 適正に購入 損得なし

高い 購入しない 損得なし

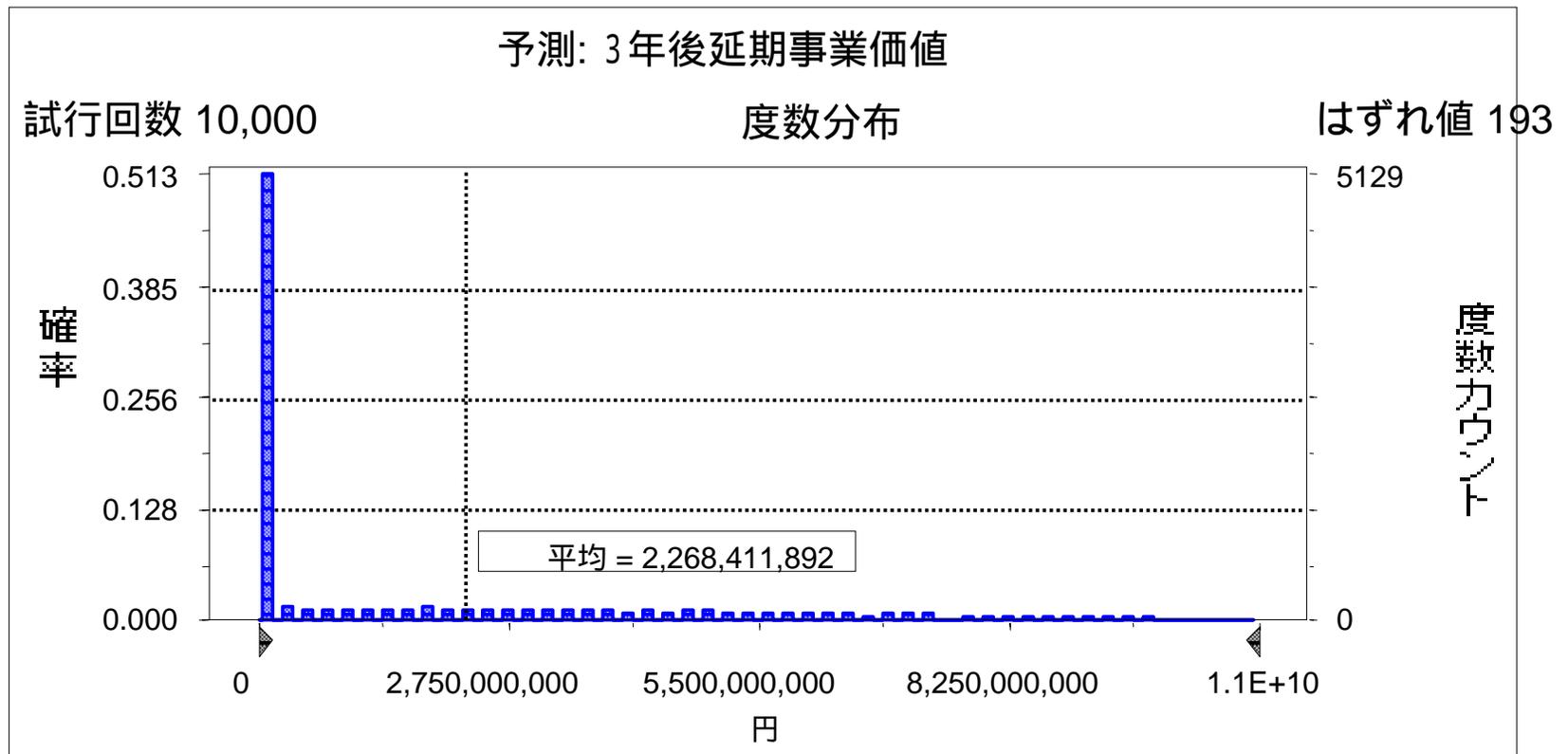
主な特徴

- ・竣工時購入物件が有する延期オプション価値を、DCF価格より減じる。
- ・開発期間中の市場リスク相当を回避。



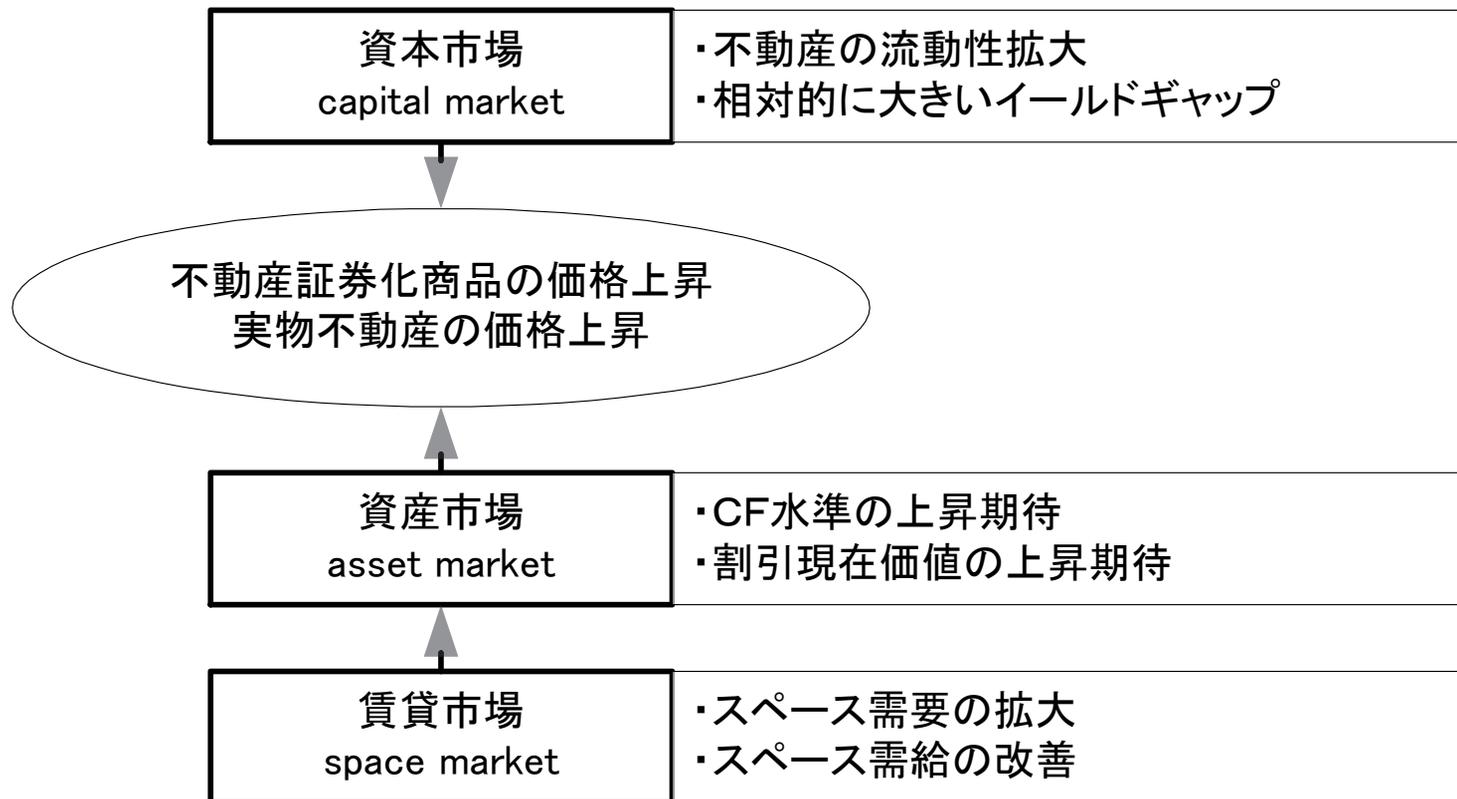
開発リスク

◆ リスク受容型アプローチ (延期オプション価値)



◇デット商品評価の枠組み①

◆ 不動産投資市場の変化



デット商品評価の枠組み

◆ デット投資家の視点

懸念

- ・昨今の価格高騰は、基本的に資本市場の影響が大きい？
- ・貸貸市場に即したスプレッド形成がなされていないのでは？
- ・リスクに応じたリターンを稼げているか？

ニーズ

- ・リスクポジションの把握・評価
- ・適切なスプレッドの設定
- ・デット商品による最適なポートフォリオの構築

デット商品評価の枠組み

◆ スプレッド評価のアプローチ

1. 資産市場アプローチ

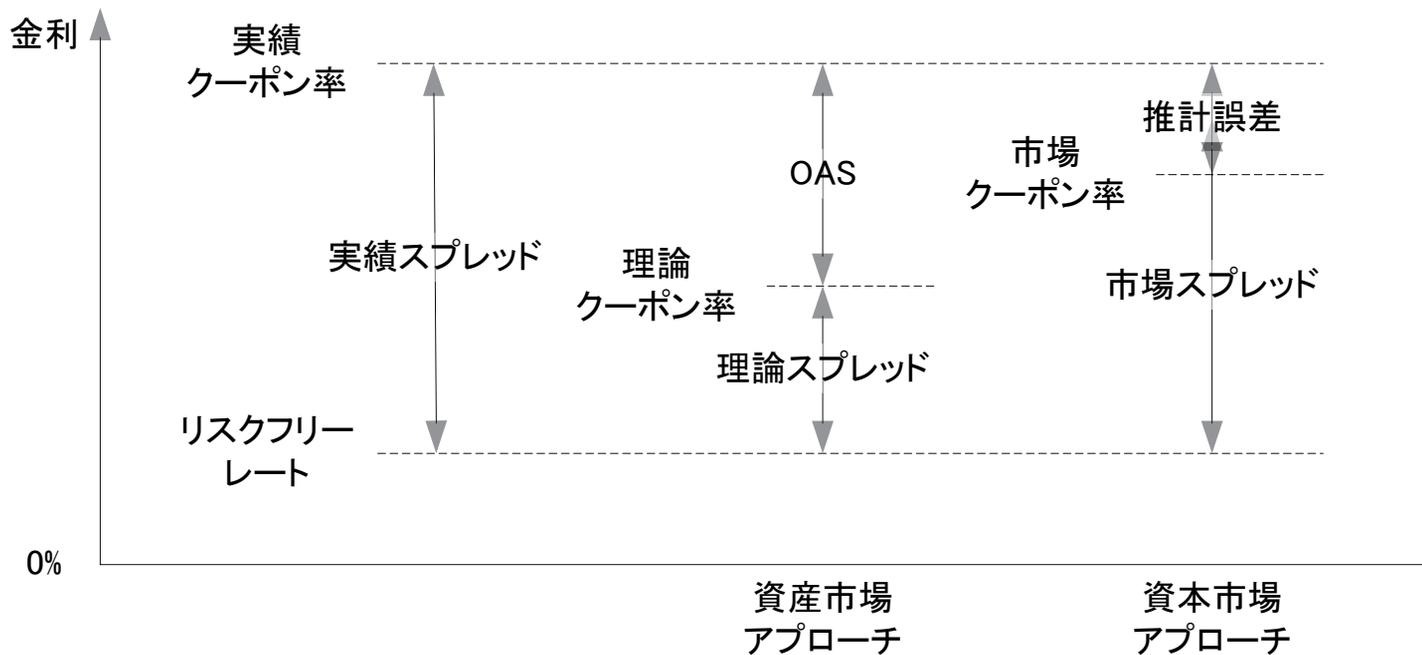
- ・キャッシュフローのリスク量をもとに推計される評価
- ・資産市場のプレイヤー (AM) による評価
- ・指標: 理論クーポン率、理論スプレッド、リスク調整後スプレッド

2. 資本市場アプローチ

- ・取引価格の実績をもとに推計される評価
- ・資本市場のプレイヤー (投資家) による評価
- ・指標: 市場クーポン率、市場スプレッド、推計誤差

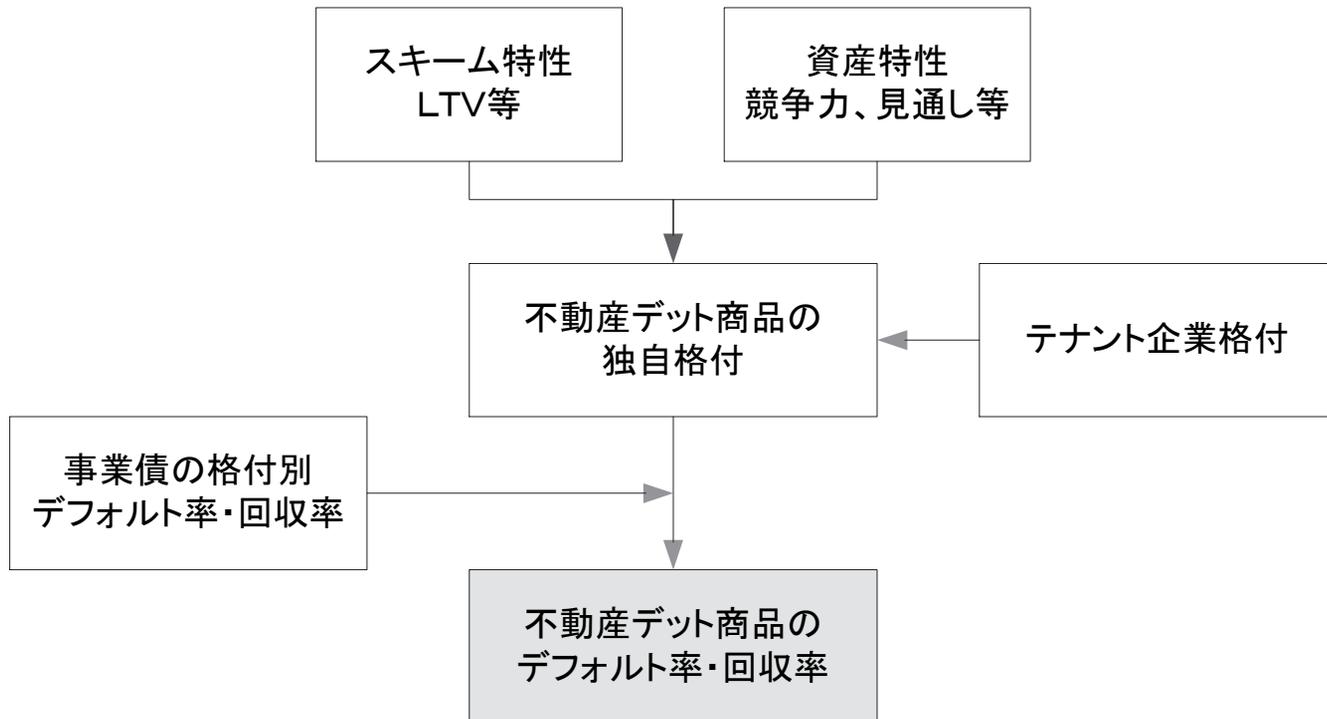
◇ デット商品評価の枠組み④

◆ 評価アプローチと指標



◇理論スプレッド①

◆ 従来手法の概要



理論スプレッド

◆ 資産市場アプローチ(理論スプレッド算出)の留意点

リスク要因の反映

- ・不動産市況
- ・都市構造、都市間構造
- ・テナント立地戦略

実務者の操作性

- ・フロントの理解、操作性
- ・個別事象への対応可能な仕組み
- ・契約・コベナンツ<原資産CF特性
- ・主要変数の感度分析が容易

原資産データの制約

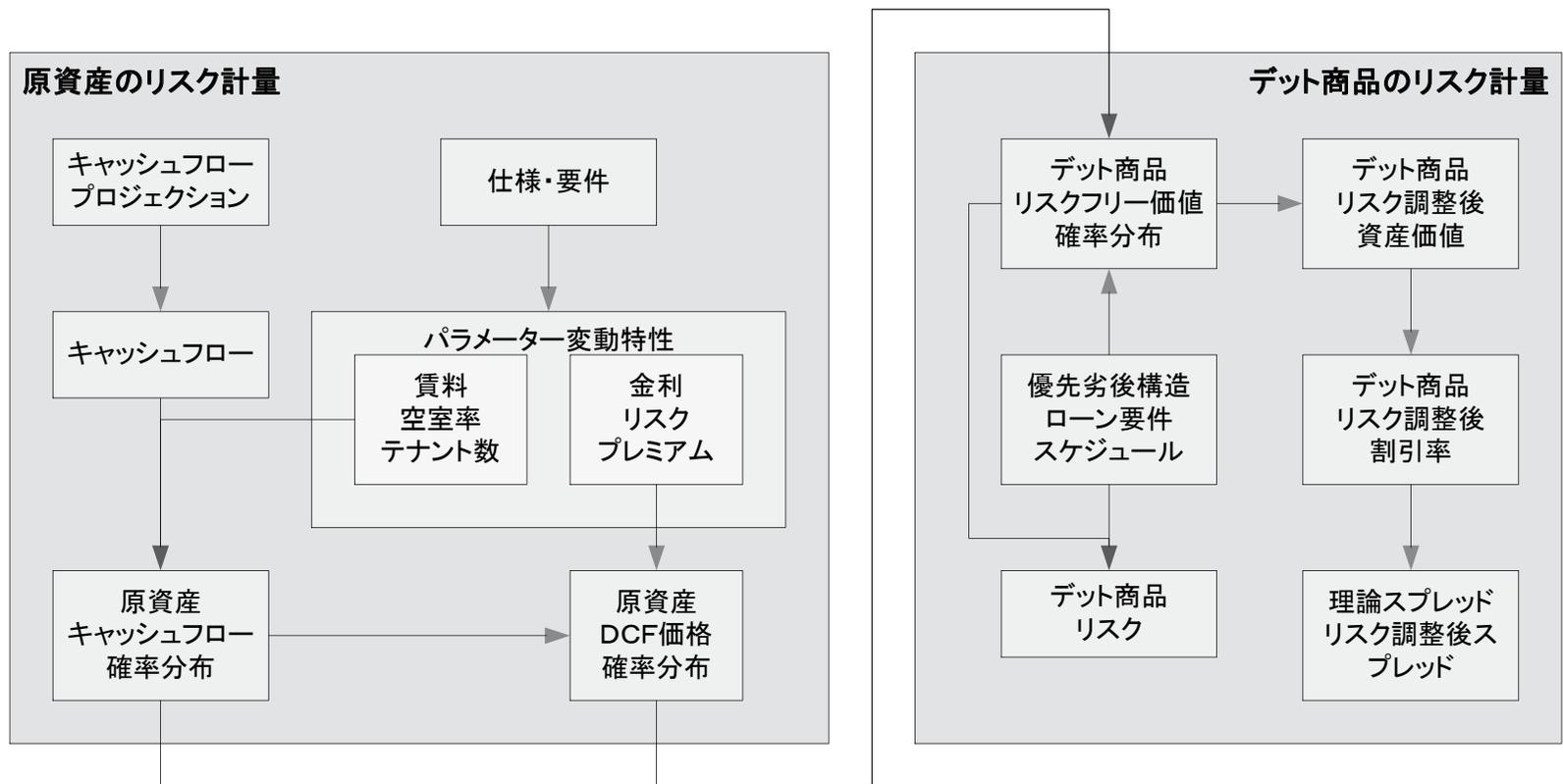
- ・データ制約下での分析手法
- ・マーケット情報の活用
- ・市場予測、評価者見通しの反映

実務的研究レベル

- ・データ制約下での実証研究の限界
- ・予測精度の限界

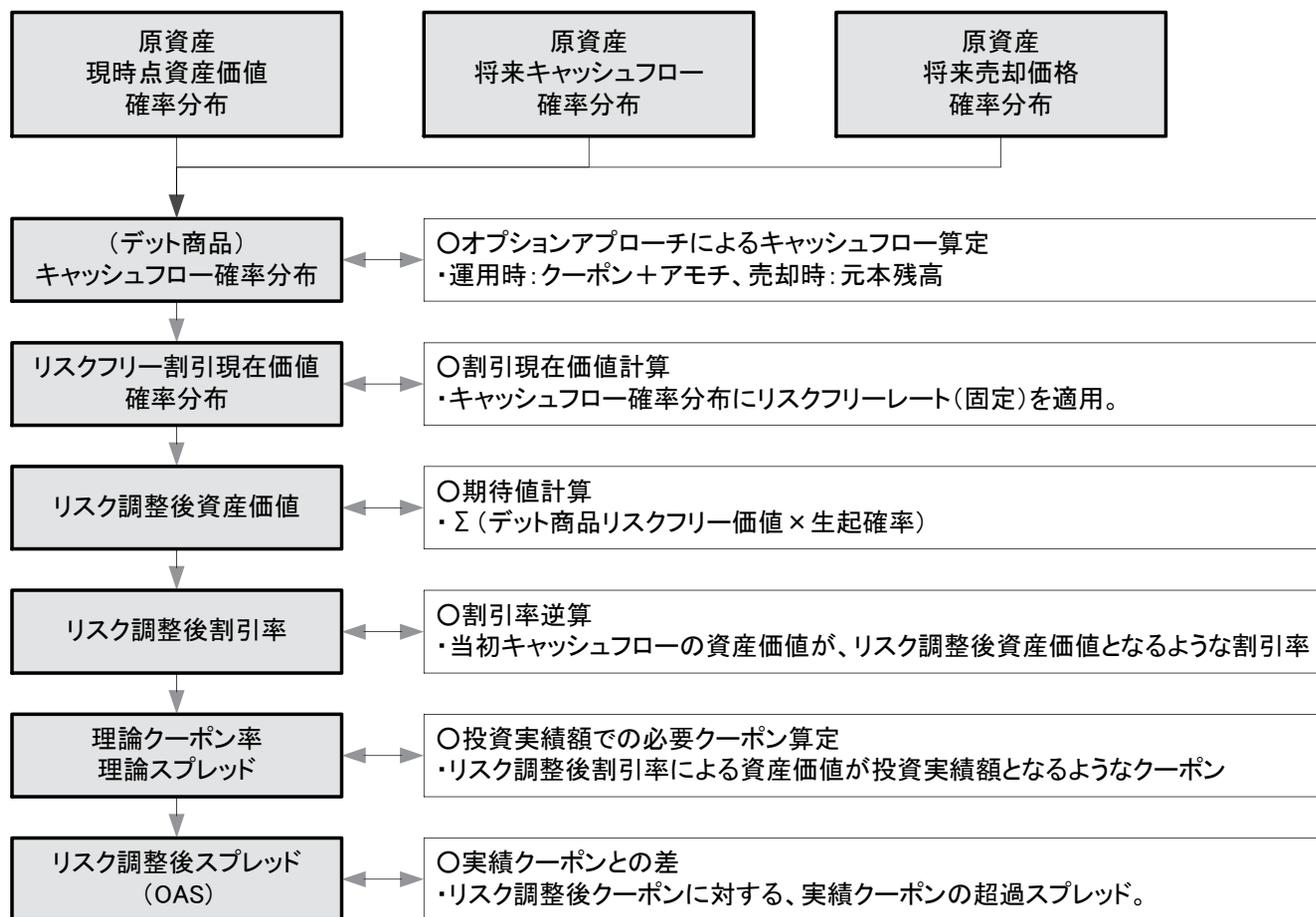
◇理論スプレッド③

◆理論スプレッドの算出フロー



◇理論スプレッド④

◆ OAS算出手続き



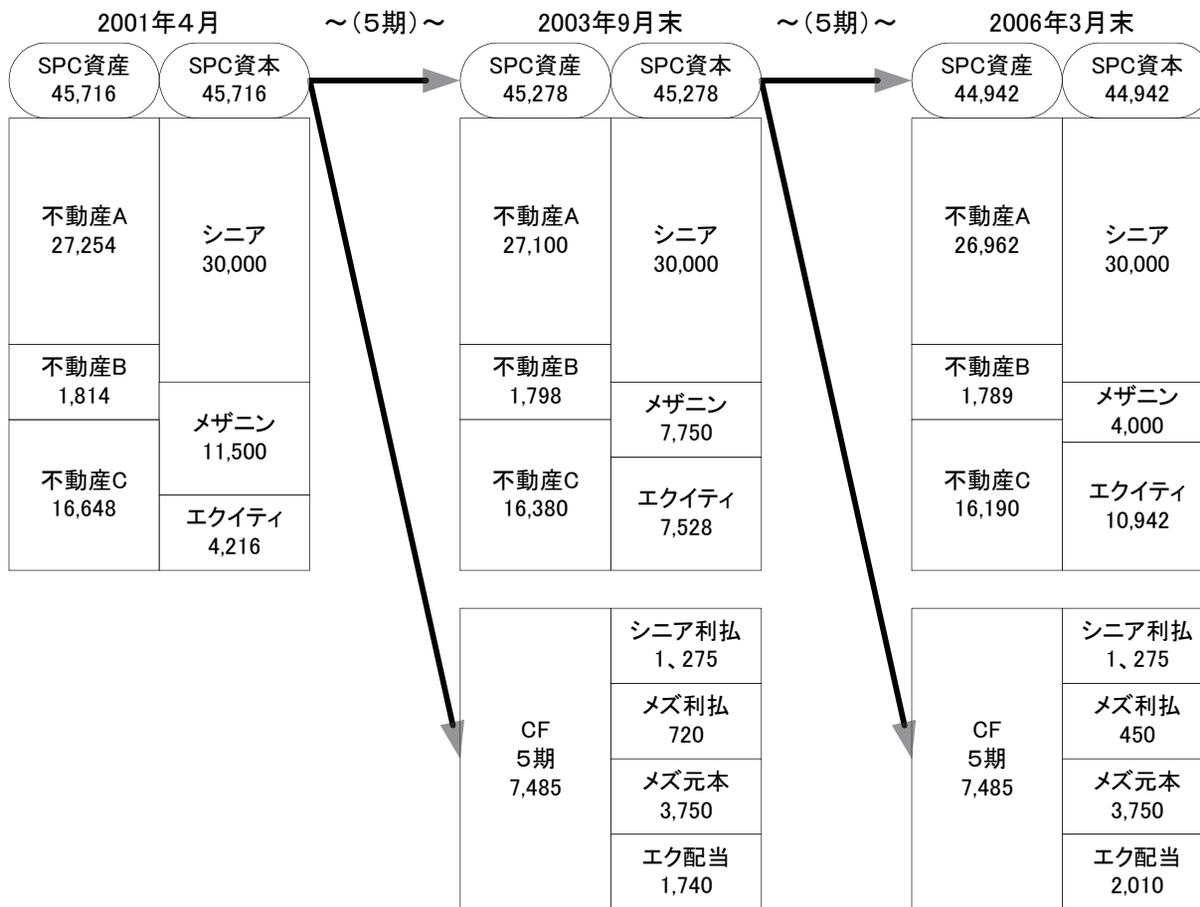
◇理論スプレッド⑤

◆ デット商品のオプション性の取り扱い

主な変数	設定
① 利子および元本償還単位	半期毎
② NRL残存期間	半期単位
③ 償還スケジュール	融資実行前に確定、変更なし
④ プリペイメントの発生	約定で制限
⑤ 担保物件の期待NOI	実務家の予想値
⑥ NOIのボラティリティ	都市M、地域M、退出テナント数
⑦ デフォルト条項	CFの毀損はあるが、デフォルトしない
⑧ 金利水準	ローン: 貸出時点の調達金利 不動産: 実務家の査定値
⑨ 金利のボラティリティ	ローン: 貸出時点で固定(ヘッジ済み) 不動産: RF+エリアRP+個別RPに分解、 各ボラティリティの和を採用
⑩ 金利水準とNOIの相関	相関なし

◇理論スプレッド⑥

◆ ケーススタディの設定 (リスクなしの場合)



◇理論スプレッド⑦

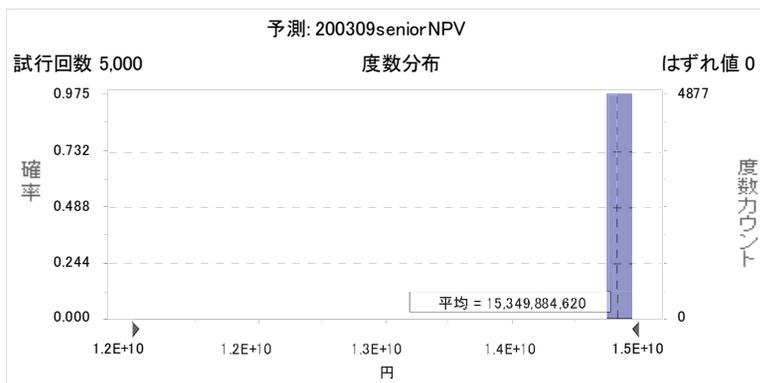
◆ ケーススタディ結果

●シニア

条件	リスクフリー	リスク調整後	スプレッド調整	OAS
クーポン				
フリー	0.70%	0.70%	0.70%	
実金利	1.70%	1.70%	0.76%	
スプレッド	1.00%	1.00%	0.06%	0.94%
割引率				
年率	0.70%	0.76%	0.76%	
半期	0.35%	0.38%	0.38%	

●シニア

	5%値	95%VaR	リスクウエイト	変動係数
20039末	15,372	0	0.0%	0.011



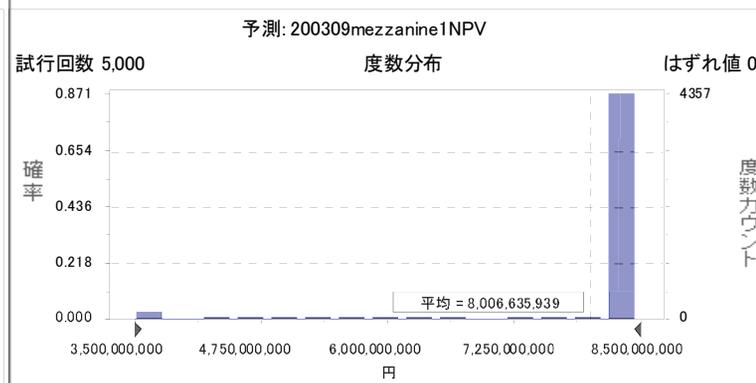
超過スプレッド: シニア 0.94%

●メザニン1

条件	リスクフリー	リスク調整後	スプレッド調整	OAS
クーポン				
フリー	0.59%	0.59%	0.59%	
実金利	4.59%	4.59%	2.88%	
スプレッド	4.00%	4.00%	2.29%	1.71%
割引率				
年率	0.59%	2.90%	2.90%	
半期	0.29%	1.44%	1.44%	

●メザニン1

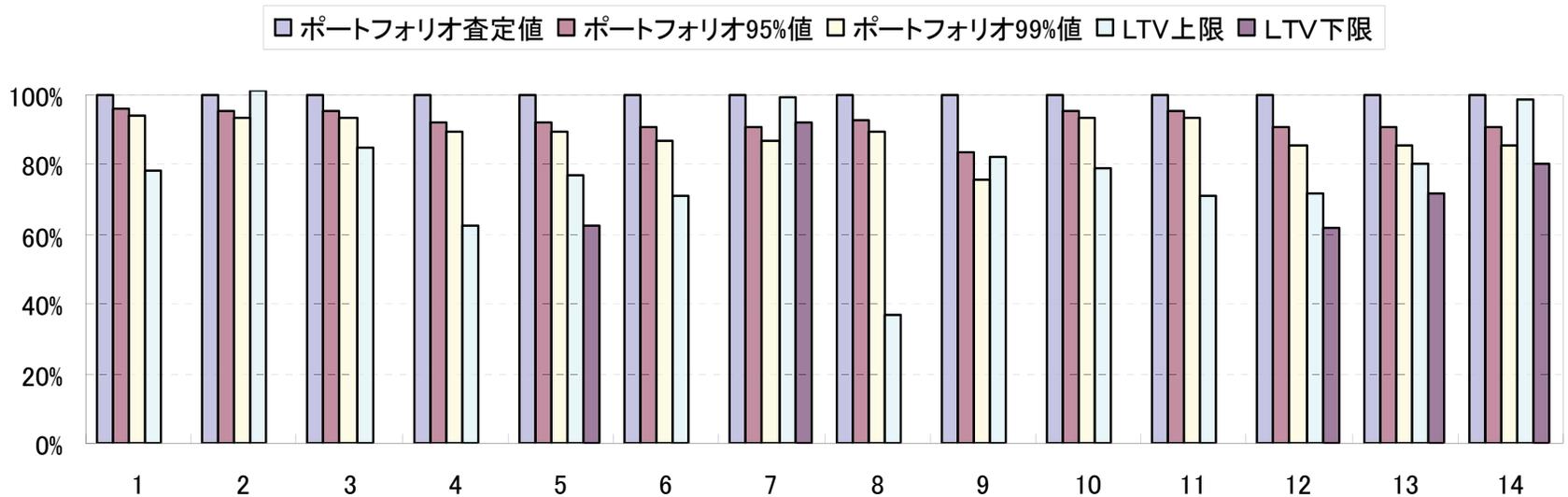
	5%値	95%VaR	リスクウエイト	変動係数
20039末	4,876	3,494	41.7%	0.136



超過スプレッド: メザニン1 1.71%

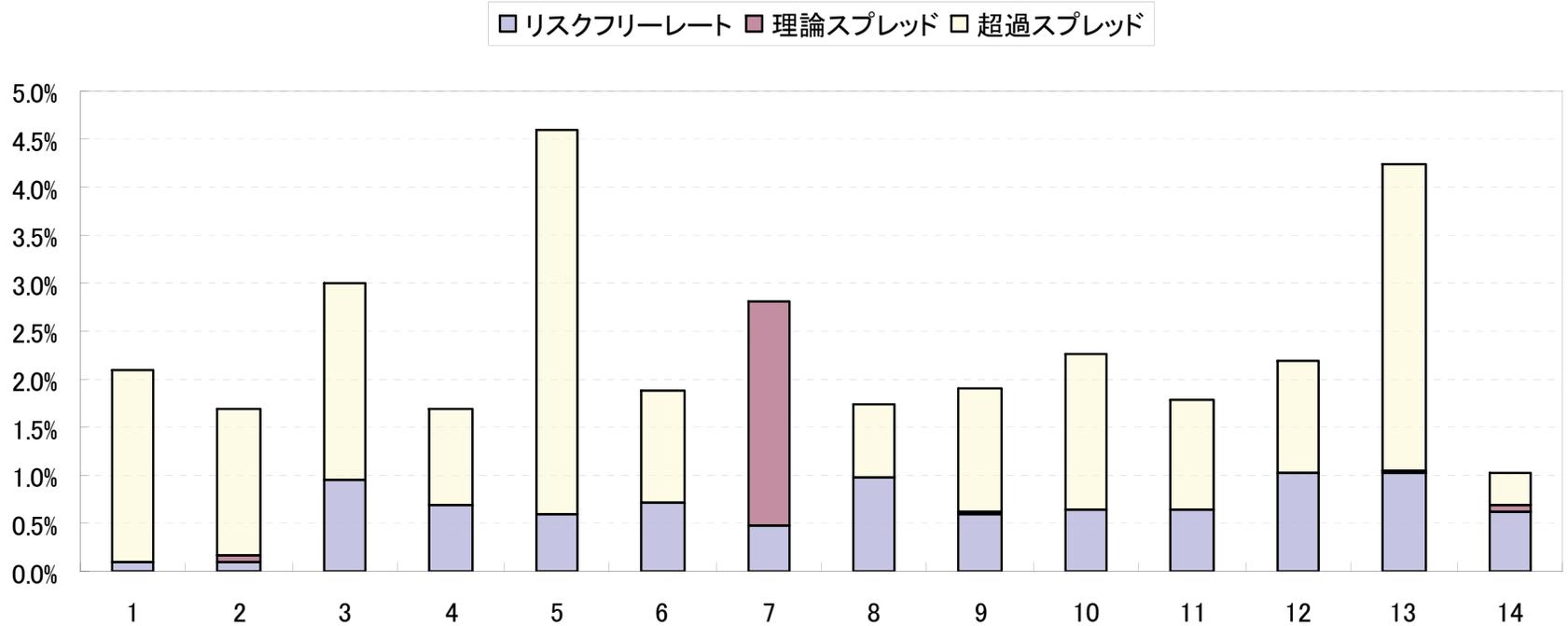
◇理論スプレッド⑧

◆ ケーススタディ結果



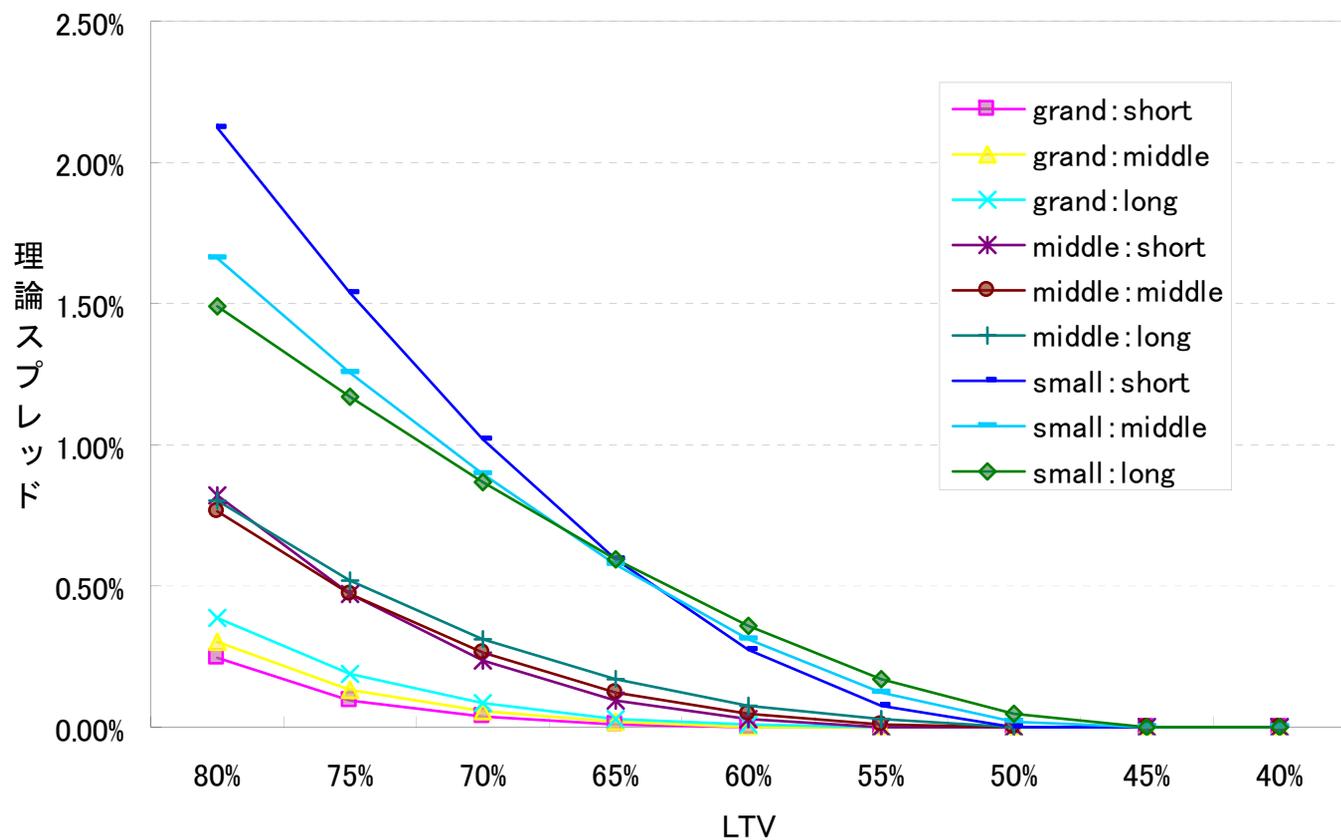
◇理論スプレッド⑨

◆ ケーススタディ結果



◇理論スプレッド⑩

◆モデルビルによる感度分析



市場スプレッド

◆ 資本市場アプローチ(市場スプレッド算出)の留意点

理論モデルの検討段階

- ・モデル探索としてのOLSの活用

競合する金利商品であるNRLとCMBS

スプレッド構成

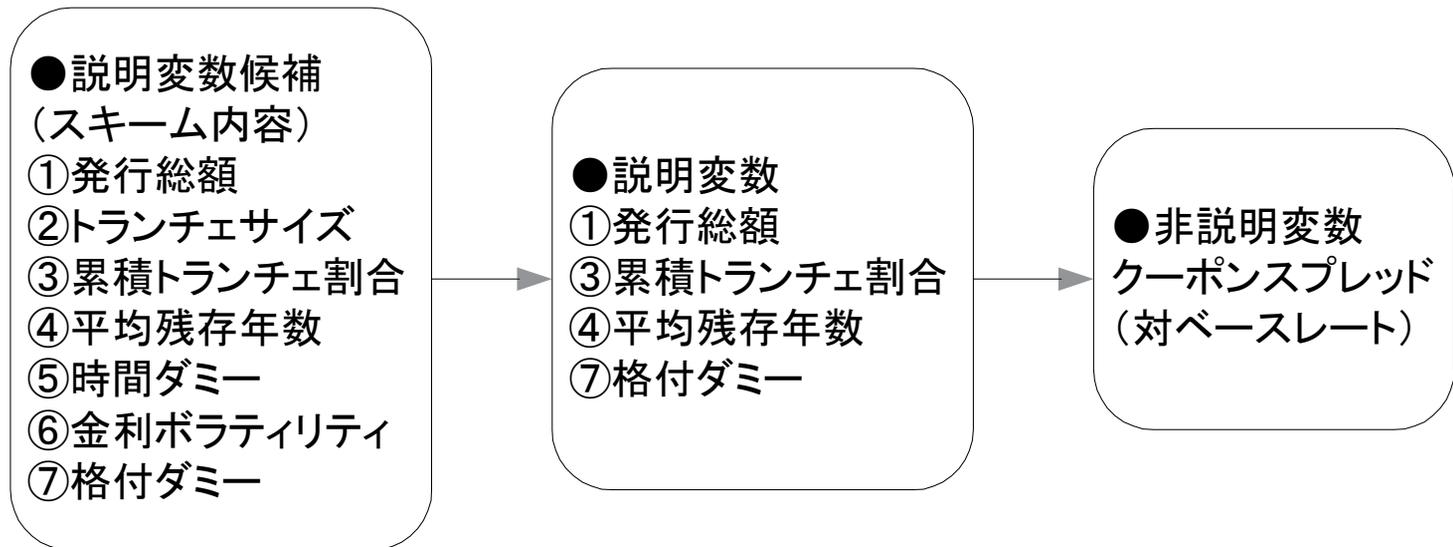
- ・CMBSのキャッシュフロー
= (NRLのキャッシュフロー) - (アレンジメントコスト) + (リスク分散効果)

市場情報

- ・CMBS:市場情報、少数
- ・NRL :取り組み案件・仲介案件等、多数

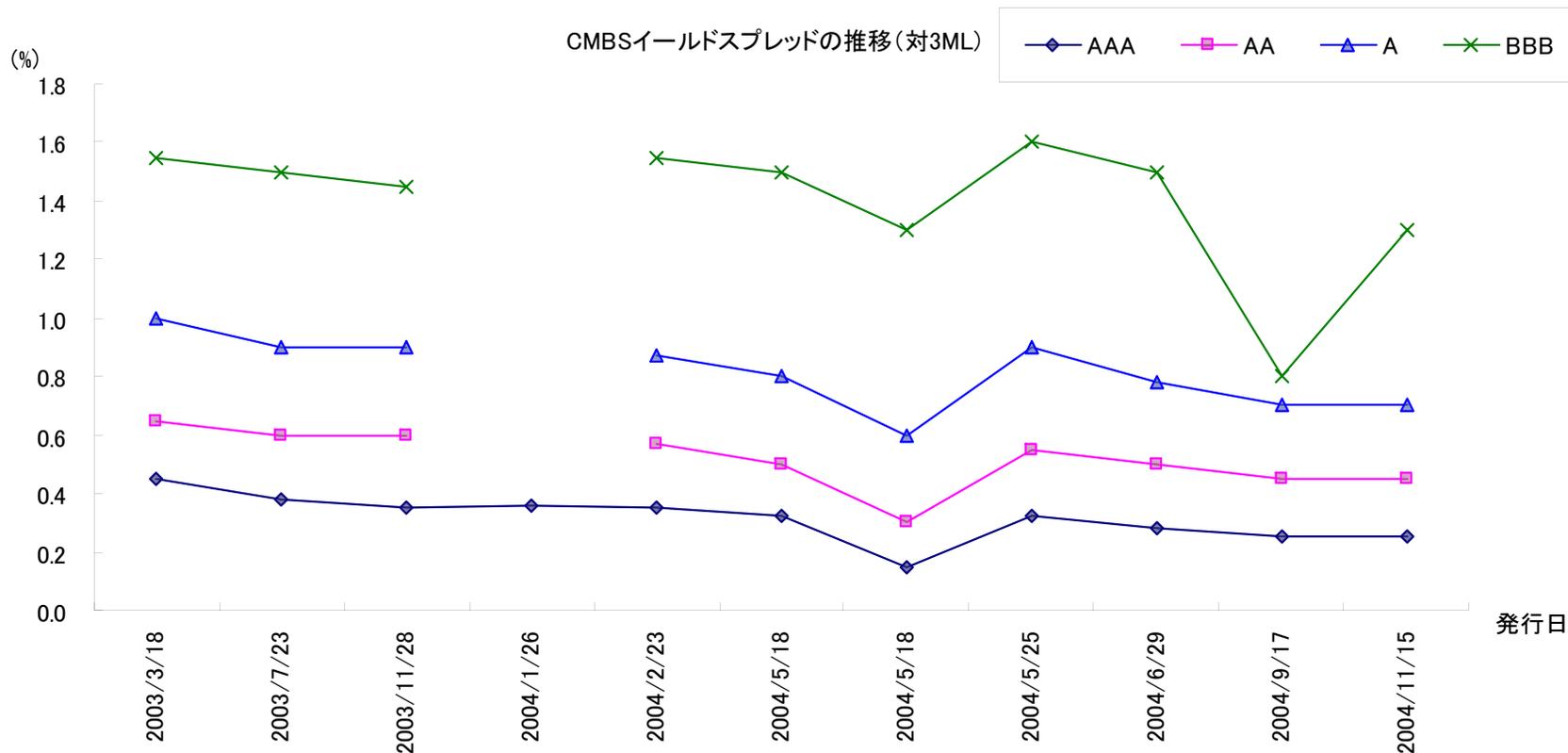
◇市場スプレッド②

◆市場スプレッド推計モデルの枠組み



◇市場スプレッド③

◆ CMBSのスプレッド推移(発行段階)



◇市場スプレッド④

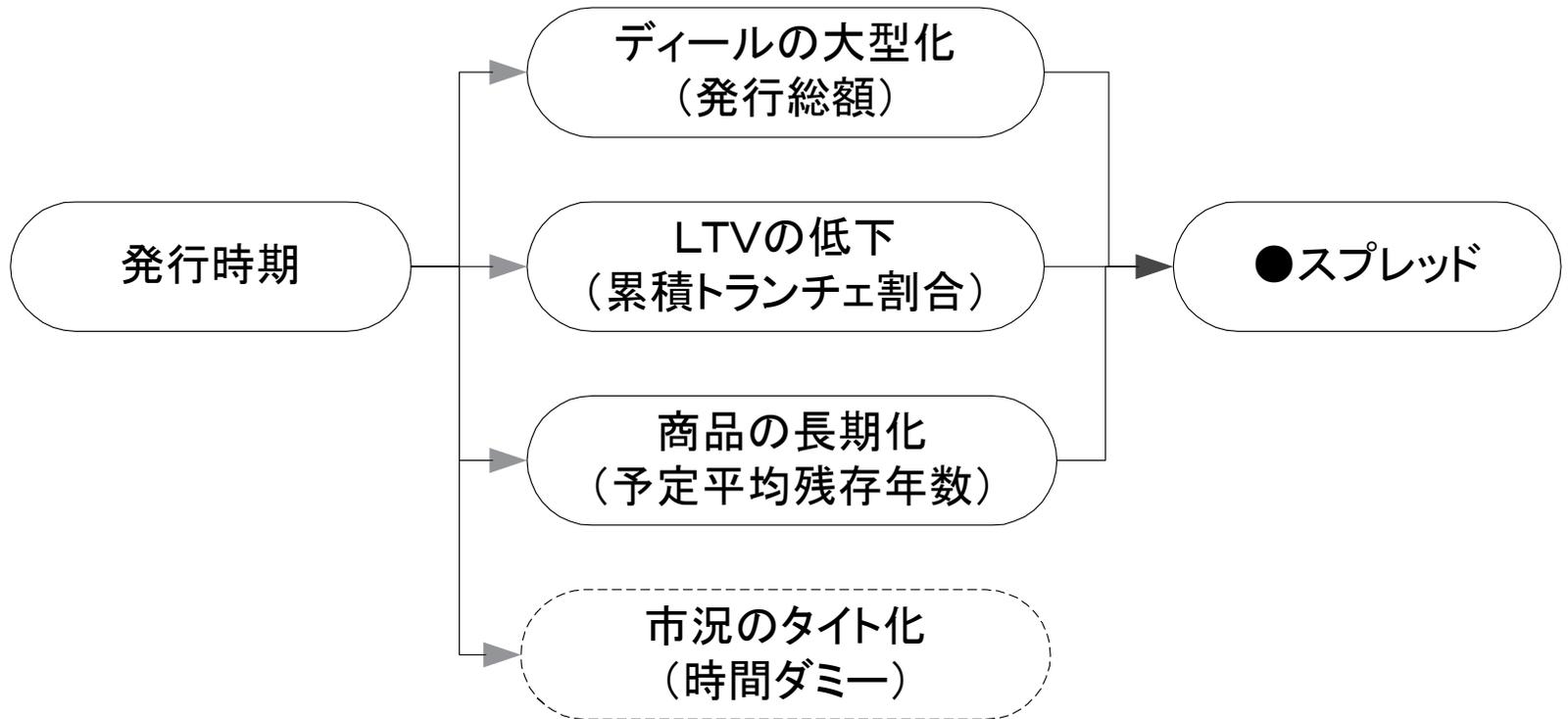
◆分析結果(抜粋)

精度		変数名	標準偏回 帰係数	T 値	P 値	判 定
決定係数	0.954	発行総額 (百万円)	-0.160	3.556	0.001	**
修正済決定係数	0.945	累積トランチェ割合(%)	0.207	2.906	0.006	**
重相関係数	0.977	予定平均残存年数	0.117	2.925	0.006	**
修正済重相関係数	0.972	Dt	0.053	1.034	0.308	
ダービンワトソン比	1.985	Daa	0.099	1.939	0.061	
赤池のAIC	-60.441	Da	0.327	5.072	0.000	**
		Dbbb	0.858	11.133	0.000	**
		定数項		0.655	0.517	

相関行列	発行総額 (百万円)	累積トランチェ割合(%)	予定平均残存年数	Dt	Daa	Da	Dbbb	Spread vs 3ML(%)
発行総額	1.000							
累積トランチェ割合	0.048	1.000						
予定平均残存年数	0.112	0.111	1.000					
Dt	-0.422	0.295	-0.276	1.000				
Daa	-0.023	-0.153	0.031	0.009	1.000			
Da	-0.023	0.253	0.063	0.009	-0.323	1.000		
Dbbb	-0.023	0.557	0.114	0.009	-0.323	-0.323	1.000	
Spread vs 3ML	-0.189	0.773	0.228	0.161	-0.307	0.082	0.853	1.000

◇市場スプレッド⑤

◆市場スプレッドの要因



◇参考:reference

TAKASHI BAMBA

EXPERIENCE

2001–Present STB Research Institute ,Tokyo ,Japan

11-1,Kanda-Tsukasamachi, 2-chome,Chiyoda-ku,Tokyo 101-0048,J A P A N

Tel:+81-3-3518-6054

Senior Researcher ▪researching commercial real estate markets

1993–2001 STB Research Institute ,Osaka ,Japan

Researcher ▪Researching city planning

EDUCATION

OSAKA UNIVERSITY ,Osaka ,Japan

Master of Engineering ,May 1993. Environmental Engineering Major

【お問い合わせ】 <https://www.stbri.co.jp/contact/form-investment/investment.html>

・本資料は、情報提供を唯一の目的として作成したものであり、特定の有価証券の売買あるいは特定の証券取引の勧誘を目的としたものではありません。また、ここに示したすべての内容は、当社の現時点での判断を示しているに過ぎません。

・本資料は、当社が信頼にたると思われる情報源から入手した各種データに基づいて作成していますが、当社はその正確性、完全性を保証するものではありません。また、本資料は、作成時点において入手可能な情報等に基づいて作成したものであり、今後、内容を変更する場合があります。