

不動産リスクマネジメントに関する調査研究
～資産価値向上と不動産市場の活性化・透明性の向上に向けて～

報 告 書

平成22年3月

不動産リスクマネジメント研究会

目次

開催概要	- 4 -
委員名簿	- 6 -
I. 不動産リスクマネジメント研究会の背景と目的	- 8 -
1. はじめに.....	- 8 -
2. 我が国における不動産市場の課題	- 9 -
(1) リスクが高まりつつある不動産市場	- 10 -
(2) 長期資金が安定流入しない不動産市場.....	- 13 -
(3) 不動産に関するリスクマネジメント手法の未熟さ.....	- 14 -
(4) リスク情報が欠如／不足している不動産市場.....	- 15 -
3. 不動産に係るリスクに対する意識の高まり	- 16 -
(1) 企業等における不動産に係るリスク	- 16 -
(2) 家計における不動産に係るリスク	- 18 -
4. 不動産リスクマネジメントに関する研究の意義と目的.....	- 19 -
(1) 不動産に関する情報基盤・システムの整備.....	- 19 -
(2) 適切な情報に基づいた不動産リスクマネジメントの実施.....	- 20 -
(3) 不動産リスクマネジメントに関する研究の意義と目的	- 20 -
II. 不動産に係るリスクの整理	- 22 -
1. 本研究会で扱う不動産に係るリスクの定義.....	- 22 -
(1) 企業経営における一般的なリスクの定義.....	- 22 -
(2) 不動産に係るリスクの定義.....	- 23 -
2. 不動産に係るリスクの分類	- 24 -
(1) 本研究会で対象とする不動産に係るリスクの範囲.....	- 24 -
(2) 不動産に係る市場リスクと個別リスク	- 25 -
(3) 発生要因別に見た不動産に係るリスク	- 26 -
(4) 不動産に係るリスクの四分類	- 27 -
III. 不動産リスクマネジメントの現状	- 30 -
1. 国内における不動産リスクマネジメントの現状について	- 30 -
(1) 企業における不動産リスクマネジメントの現状	- 30 -
(2) 国内における不動産リスクマネジメントの事例	- 41 -

2. 諸外国における不動産リスクマネジメントの現状について	- 66 -
3. 企業における不動産リスクマネジメントのための情報ニーズについて	- 73 -
IV. 不動産に係るリスクマネジメントのあり方	- 80 -
1. 不動産に係るリスクの認識、評価、対応	- 80 -
(1) 不動産に係るリスクの認識	- 81 -
(2) 不動産に係るリスクの評価	- 82 -
(3) 不動産に係るリスクへの対応	- 84 -
2. 物理的リスク	- 86 -
(1) 災害リスク	- 87 -
(2) 環境リスク	- 92 -
3. 法的リスク	- 97 -
4. 管理運営リスク	- 100 -
5. 市場リスク	- 102 -
V. 不動産リスクマネジメントの推進のために求められる要件とその対応策	- 108 -
1. 不動産に係るリスクの評価において必要となる情報基盤の整備	- 108 -
(1) 不動産の物理的リスクに関するデータベースの構築	- 109 -
(2) 取引価格等に関する情報の整備・公開	- 109 -
(3) 不動産インデックスの整備	- 110 -
2. 不動産情報を解釈するための指針の整備	- 111 -
(1) 不動産情報の評価指標やガイドラインの策定	- 111 -
(2) 既存不適格や違法建築物、環境対応等に対する考え方の整理	- 112 -
(3) 不動産に係るリスクに関する認知の向上	- 113 -
3. 不動産に係る情報基盤及びその解釈のための指針の整備に必要な対応策	- 113 -
(1) 不動産の価格に影響を与える情報項目の検討	- 113 -
(2) 不動産に係る情報収集及び共有に向けた検討	- 114 -
(3) 不動産リスクマネジメントに関する先進事例等の情報提供の実施	- 114 -
参考資料編	- 116 -
平成 20 年度不動産リスクマネジメント研究会報告の公表について	- 118 -
平成 20 年度不動産リスクマネジメント研究会の総括と今後の課題について	- 120 -
研究会議事概要	- 132 -
平成 20 年度第 1 回研究会 議事概要	- 132 -
平成 20 年度第 2 回研究会 議事概要	- 134 -
平成 20 年度第 3 回研究会 議事概要	- 137 -

平成 21 年度第 1 回研究会	議事概要	- 140 -
平成 21 年度第 2 回研究会	議事概要	- 144 -
平成 21 年度第 3 回研究会	議事概要	- 147 -
平成 21 年度第 4 回研究会	議事概要	- 150 -
平成 21 年度第 5 回研究会	議事概要	- 154 -
平成 21 年度第 6 回研究会	議事概要	- 158 -
アンケート調査票		- 160 -
研究会配布資料		- 172 -
平成 20 年度第 1 回研究会	配布資料	- 174 -
平成 20 年度第 2 回研究会	配布資料	- 192 -
平成 20 年度第 3 回研究会	配布資料	- 218 -
平成 21 年度第 1 回研究会	配布資料	- 224 -
平成 21 年度第 2 回研究会	配布資料	- 238 -
平成 21 年度第 3 回研究会	配布資料	- 244 -
平成 21 年度第 4 回研究会	配布資料	- 280 -
平成 21 年度第 5 回研究会	配布資料	- 310 -
平成 21 年度第 6 回研究会	配布資料	- 340 -

開催概要

平成 21 年度不動産リスクマネジメント研究会は、2009 年 8 月から 2010 年 3 月までに計 6 回開催し、不動産に係るリスクマネジメントに関する現状と課題について、下記の検討項目について審議した。

- 第 1 回研究会（2009 年 8 月 4 日）
 - ・ 研究会設置の趣旨
 - ・ 資料説明及び意見交換
 - ① 本研究会の背景と目的、今後の進め方（福島座長による報告）

- 第 2 回研究会（2009 年 9 月 16 日）
 - ・ 資料説明及び意見交換
 - ① 不動産価格に影響を与える外部要因－オペレーショナルリスクと財務会計（原委員による報告）
 - ② 不動産のディスクロージャーについて～J-REIT を中心に～（横田委員による報告）

- 第 3 回研究会（2009 年 11 月 10 日）
 - ・ 資料説明及び意見交換
 - ① ERM（Enterprise Risk Management）と不動産リスクマネジメント（張替委員による報告）
 - ② 土地・建物に関わるリスクマネジメントと不動産評価へのインパクト（網頭委員による報告）
 - ・ 不動産のリスクマネジメントに関するアンケート調査について

- 第 4 回研究会（2009 年 12 月 15 日）
 - ・ 資料説明及び意見交換
 - ① 国内外の不動産リスクマネジメントの現状の比較について（事務局による報告）
 - ・ 不動産のリスクマネジメントに関するアンケート調査について

- 第 5 回研究会（2010 年 2 月 26 日）
 - ・ 資料説明及び意見交換
 - ① 企業における不動産に関わるリスクとその対応に関する現状について（事務局による報告）

- ② 不動産リスクマネジメントのフレームワーク及び政策課題（案）について（事務局による報告）
- ③ 報告書の構成案について（事務局による報告）

○ 第6回研究会（2010年3月25日）

- ・ 資料説明及び意見交換
- ① 報告書（案）について（事務局による報告）

また、平成20年度には、2009年1月から3月までに平成20年度不動産リスクマネジメント研究会を計3回開催し、下記の検討項目について審議している。

○ 第1回研究会（2009年1月28日）

- ・ 研究会設置の趣旨
- ・ 資料説明及び意見交換
- ① 不動産分野におけるリスクマネジメント研究の意義（福島委員、谷山委員による報告）

○ 第2回研究会（2009年2月17日）

- ・ 資料説明及び意見交換
- ① 不動産リスクマネジメント～物的リスクについて～（吉田委員による報告）
- ② バーゼルⅡと不動産リスク（青沼委員による報告）

○ 第3回研究会（2009年3月19日）

- ・ 資料説明及び意見交換
- ① 不動産ノンリコースローンに関する着眼点から見た不動産リスクマネジメント（加藤委員による報告）
- ・ とりまとめについて

本報告書は、平成20年度及び平成21年度の不動産リスクマネジメント研究会における検討内容について取りまとめたものである。

なお、本研究会は、国土交通省土地・水資源局の「不動産のリスクマネジメントに関する調査業務」の委託を受けた（株）野村総合研究所を事務局として設置したものである。

本業務における成果物の所有権、著作権（著作権法第27条及び第28条に規定する権利を含む。）その他一切の権利は、国土交通省土地・水資源局土地市場課に帰属するものとする。

委員名簿

平成 21 年度不動産リスクマネジメント研究会 委員名簿¹

座長	福島 隆則	みずほ証券株式会社リアルエステートソリューション部 シニアヴァイスプレジデント
委員	青沼 君明	株式会社三菱東京 UFJ 銀行 融資企画部 CPM グループ兼信用リスクグループ 上席調査役
委員	網頭 正記	大成建設株式会社 FM 推進部 プロパティマネジメント室 室長
委員	加藤 忠興	住友信託銀行株式会社 金融法人部 次長
委員	原 誠一	プライスウォーターハウスクーパース株式会社 パートナー
委員	張替 一彰	野村証券株式会社 金融工学研究センター シニアクオンツアナリスト
委員	横田 雅之	株式会社東京証券取引所 上場部 課長
委員	吉田 雄一	東京海上日動火災保険株式会社 公務開発部 課長代理

(敬称略、五十音順)

¹ 役職は平成 22 年 3 月末時点のもの。

(参考)

平成 20 年度不動産リスクマネジメント研究会 委員名簿²

委員	青沼 君明	株式会社三菱東京 UFJ 銀行 融資企画部 CPM グループ兼信用リスクグループ 上席調査役
委員	加藤 忠興	住友信託銀行株式会社 不動産金融ソリューション部 審議役 不動産ノンリコースローン営業グループ長
委員	田苗 創基	東急不動産株式会社 経営企画部 課長
委員	谷山 智彦	株式会社野村総合研究所 事業戦略コンサルティング一部 副主任研究員
委員	原 誠一	PwC アドバイザリー株式会社 業務改善サービス部門 パートナー
委員	福島 隆則	みずほ証券株式会社リアルエステートソリューション部 シニアヴァイスプレジデント
委員	横田 雅之	株式会社東京証券取引所 上場部 課長
委員	吉田 雄一	東京海上日動火災保険株式会社 公務開発部 課長代理

(敬称略、五十音順)

² 役職は平成 21 年 3 月末時点のもの。

I. 不動産リスクマネジメント研究会の背景と目的

1. はじめに

土地や建物等の不動産は、我々の日常生活や産業活動において、極めて重要な役割を担っている。家庭生活の場としての住宅、就業の場としてのオフィス、生産の場としての工場、それらの基盤としての土地等、あらゆる人間活動は不動産なしには存在し得ない。

また、このように必要不可欠な財である不動産は、金融経済とも密接な関わりを有している。我が国の不動産は、国富の大部分を占め、その資産価値は約 2,300 兆円にも上り、巨大な資産市場を形成している。さらに近年、不動産と金融の融合と呼ばれるように、不動産は証券化等の金融技術によって、個人投資家や年金基金、投資ファンド等によって投資される金融商品にもなりつつある。

このように実需及び金融の両面から重要性が高まりつつある不動産市場であるが、昨今のサブプライムローン問題を発端とする世界的な金融危機や、地震や風水害等の自然災害、土壌汚染やアスベスト等の環境問題に対する意識の高まり等の影響を大きく受けているところである。

本来であれば、家計、企業、そして政府等の経済主体にとっては、それぞれが保有している資産効率性の向上の観点から、また、不動産を抱えている企業や不動産ファンドにとっては、株主や投資家等の利害関係者等に対する説明責任（アカウントビリティ）や受託者責任（フィデューシャリー・デューティー）の観点から、これら不動産市場のリスク³に対しては、適切にリスクマネジメントがなされるべきものである。

しかし、現状においては、企業経営や金融市場等では一般的となっているリスクマネジメントの考え方が不動産に対しては未だ根付いておらず、また、適切な不動産リスクマネジメントを実践する上での基本的な要件となる不動産市場における情報基盤も十分に整備されているとは言い難い状態にある。

ここでは、不動産リスクマネジメント研究会の背景と目的として、我が国における不動産市場の課題、不動産に係るリスクに対する意識の高まり等の背景について整理し、本研究会の目的であるフェアでオープンな不動産市場の育成、そして不動産市場の活性化、透明性の向上に向けた不動産リスクマネジメントのあり方、そのために必要な要件等について示す。

³ 本研究会で扱う「リスク」の定義は、第Ⅱ章第1節「本研究会で扱う不動産に係るリスクの定義」で詳述するが、ここでは個別の不動産に関連する多様な「不確実性（Uncertainty）」を意味する。

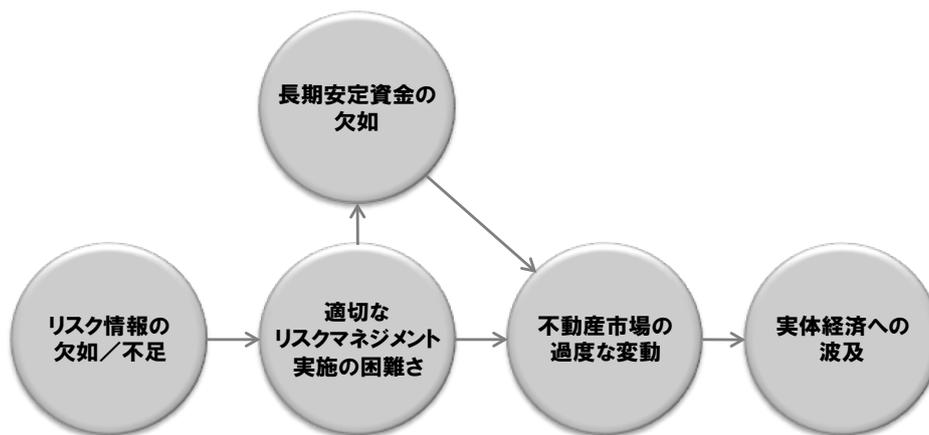
2. 我が国における不動産市場の課題

2009年7月に公表された国土審議会土地政策分科会企画部会報告「土地政策の中長期ビジョン（国民生活を豊かにする不動産のあり方ビジョン）報告」⁴では、今後の土地政策の方向性の一つとして、不動産投資の安定的な拡大や関連ビジネスの創出・拡大等を通じて、不動産市場を我が国経済の持続的・安定的な成長の柱としていくことが掲げられている。

しかし、近年、我が国の不動産市場においては、幾つかの課題を指摘することができる。ここでは、主に、①リスクが高まりつつあること、②長期資金が安定流入しないこと、③不動産に関するリスクマネジメント手法が未熟であること、④リスク情報が欠如／不足していることの4点について示し、それらの課題が相互作用した結果として、我が国の不動産市場は、効率的な市場であるとは言い難く、適切な価格形成が常にはなされていないような状況ではないことを明らかにする。

そして、その結果として現れた不動産市場の過度な変動は、サブプライムローン問題による世界的な信用収縮にも見られたように、実体経済にも大きな影響を与えるものになっている。

図1 我が国における不動産市場が抱える課題の相互作用イメージ



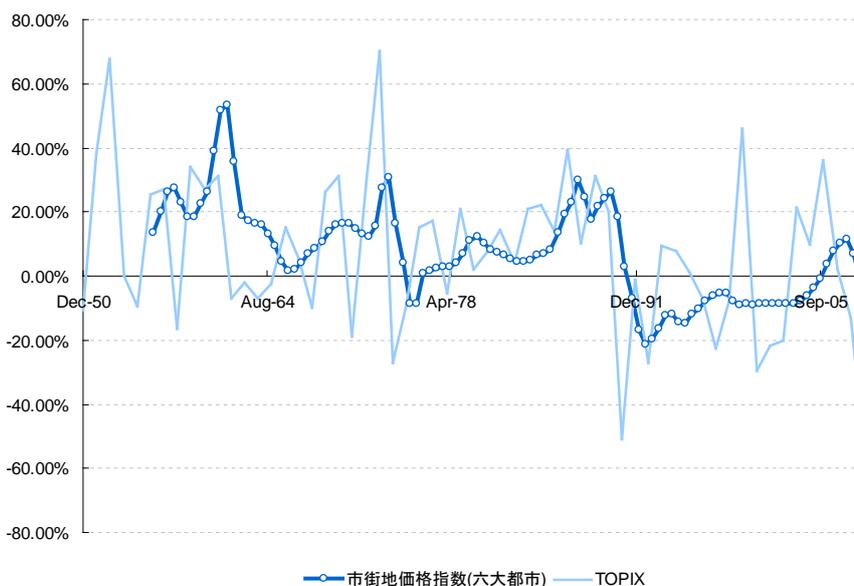
⁴ http://www.mlit.go.jp/report/press/land02_hh_000041.html

(1) リスクが高まりつつある不動産市場

近年、世界的に不動産市場のリスクが高まっている。従来、不動産は価格の変化が少なく、安定的な資産であるとの認識が強かったが、1980年代末のバブル崩壊や、昨今の世界的な金融危機、また巨大な自然災害や環境問題等に見られたように、リスクを抱える「リスク資産」であると言える状況になりつつある。

我が国における不動産の価格推移を見てみると、1980年代末までは、ほぼ継続して価格が上昇しており、土地神話とも言われた状態が続いたが、1990年代の長期的な低迷の後、直近では上にも下にも変化するようになりつつある。特に、これら変化の大きさは、株価と比較しても、決して小さいものではない。

図2 市街地価格指数と東証株価指数の推移（前年同期比）



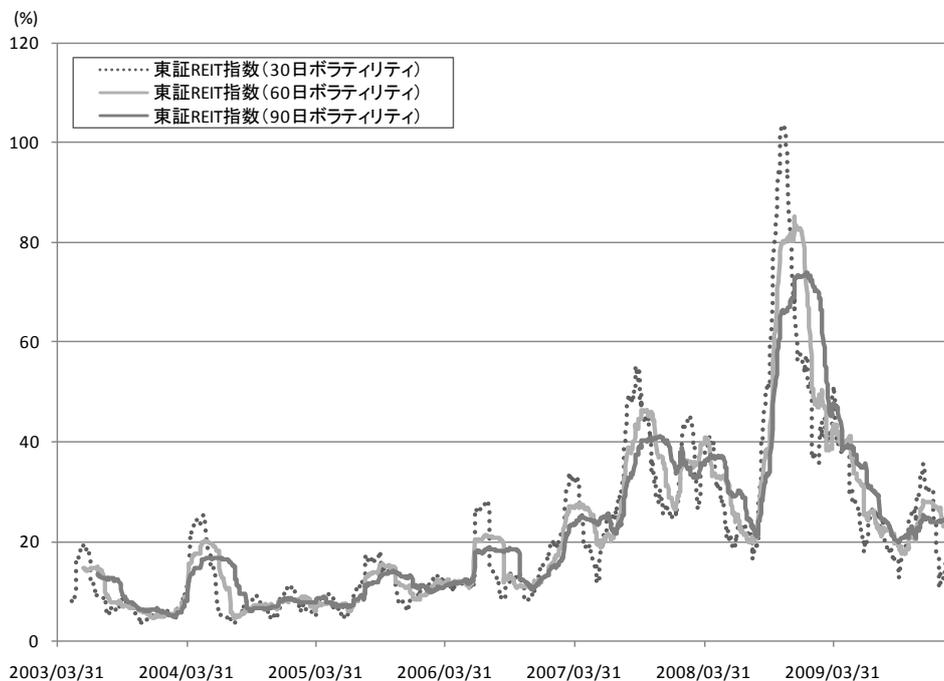
注) 市街地価格指数（六大都市）は3月、9月の半期、TOPIXは12月の年次出所）日本不動産研究所、東京証券取引所より作成

1990年代には、バブル崩壊による不良債権処理の一環として、不動産の証券化、金融商品化が進展したが、特に2001年には、不動産投資信託（REIT: Real Estate Investment Trust）が上場され、個人投資家等にも身近な投資先となった。当初は、株式等と比較して、リスクが低く、ミドルリスク・ミドルリターンを持つと考えられていたREITであるが、東証REIT指数⁵の推移を見ると、2007年初頭から2009年にかけて、そのボラティリ

⁵ 東証REIT指数は、東証市場に上場する不動産投資信託（Real Estate Investment Trust）全銘柄の投資口価格を対象とした「時価総額加重型」の株価指数であり、実物不動産の価格を示しているわけではない。

ティ（分散）が高い状況が見られたところである。

図3 東証REIT指数のボラティリティの推移



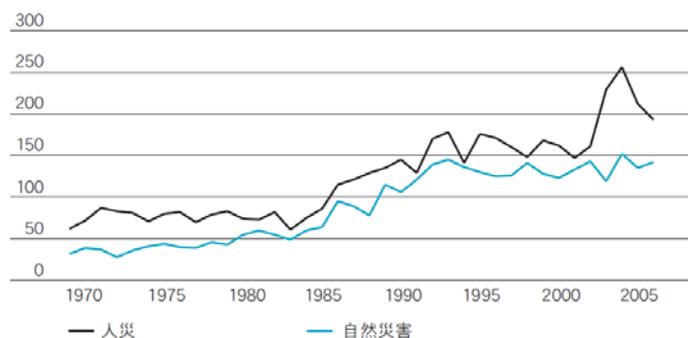
出所) Bloomberg 等より作成

上記のように、不動産の価格は大きなリスクを抱えるようになりつつあり、米国を発端とするサブプライムローン問題による世界的な金融危機に見られたように、不動産価格の下落は、不動産業界だけではなく、実体経済にも大きな影響を及ぼした。不動産は決して不動産市場の中だけのものではなく、その価値が担保としての役割を担うことから、実体経済も含めた経済活動の基盤となっていることが改めて浮き彫りになったと言える。

また、不動産に係るリスクには、本報告書で後述するが、価格等が変動する市場リスクだけではなく、災害等の物理的なリスク、法的リスク、管理運営リスク等が存在する。これは、不動産は、金融商品と異なり、空間的要素を持ち合わせる実物資産であることによる。

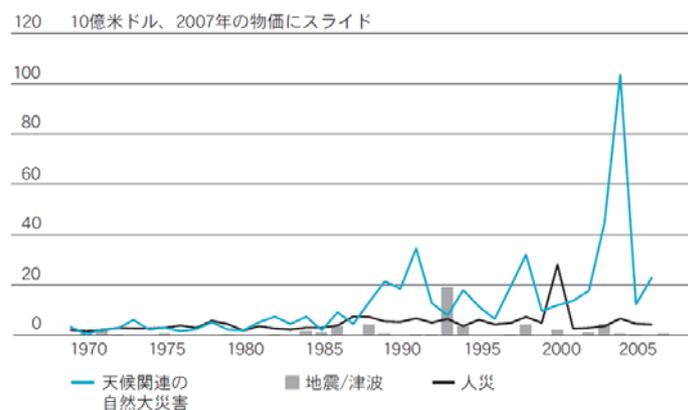
例えば、災害リスクについて見てみると、世界的に災害件数は増加傾向にあり、その損害額も巨額になりつつある。

図4 世界の災害件数の推移



出所) Swiss Re Sigma 2008 No.1

図5 世界の保険損害額の推移



注)「人災」とは、大規模火災及び爆発、航空機及び宇宙災害、船舶災害、鉄道災害、鉱山事故、建物／橋梁の崩壊、その他(テロリズムを含む)であり、戦争、内乱及び戦争に類似した事故を除く。「自然災害」とは、洪水、暴風、自身、旱魃及び森林火災及び熱波、寒波及び霜、雹、津波、その他の自然災害である。

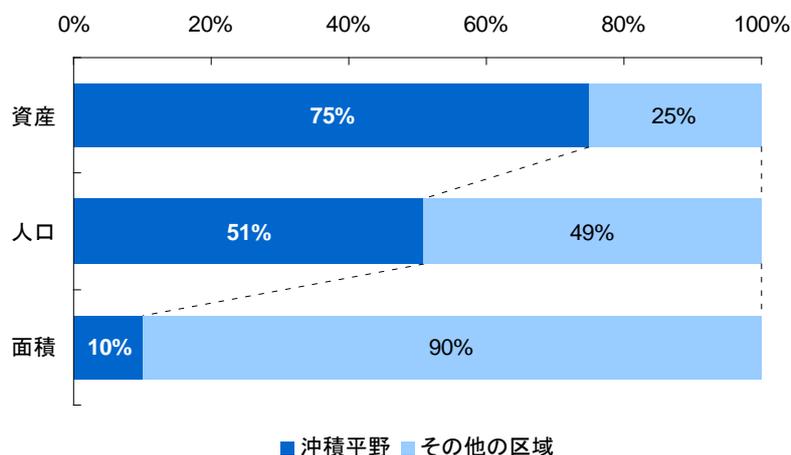
出所) Swiss Re Sigma 2008 No.1

さらに、我が国においては、資産及び人口は特定の地域に集中し、特に国土の僅か 10% 程度しかない沖積平野⁶に資産の約 75%、人口の約 51%が集中している現状がある。この

⁶ 河川の堆積作用によって作られた平野であり、災害に対して脆弱であると言われている。

ような状況であるにも関わらず、我が国には大規模地震が数多く想定されており、それらの推定被害額はいずれも巨額となっている。

図6 資産及び人口の一極集中



出所) 内閣府資料より作成

表1 想定されている大規模地震の被害想定額

	推定被害額	今後30年間の発生確率	推定マグニチュード
首都直下地震	112兆円	70%	M6.7~7.2
関東大震災	325兆円	ほぼ0% (100年後?)	M7.9
東海地震	37兆円	87%	M8.0
東南海地震	57兆円	60%	M8.1
宮城県沖地震	1兆円	99%	M7.9

出所) 内閣府、野村総合研究所、RMS (関東大震災) より作成

上記のように、不動産は、価格に関するリスクも、自然災害等によるリスクも高い資産であり、その傾向はより強まってきていると言える。

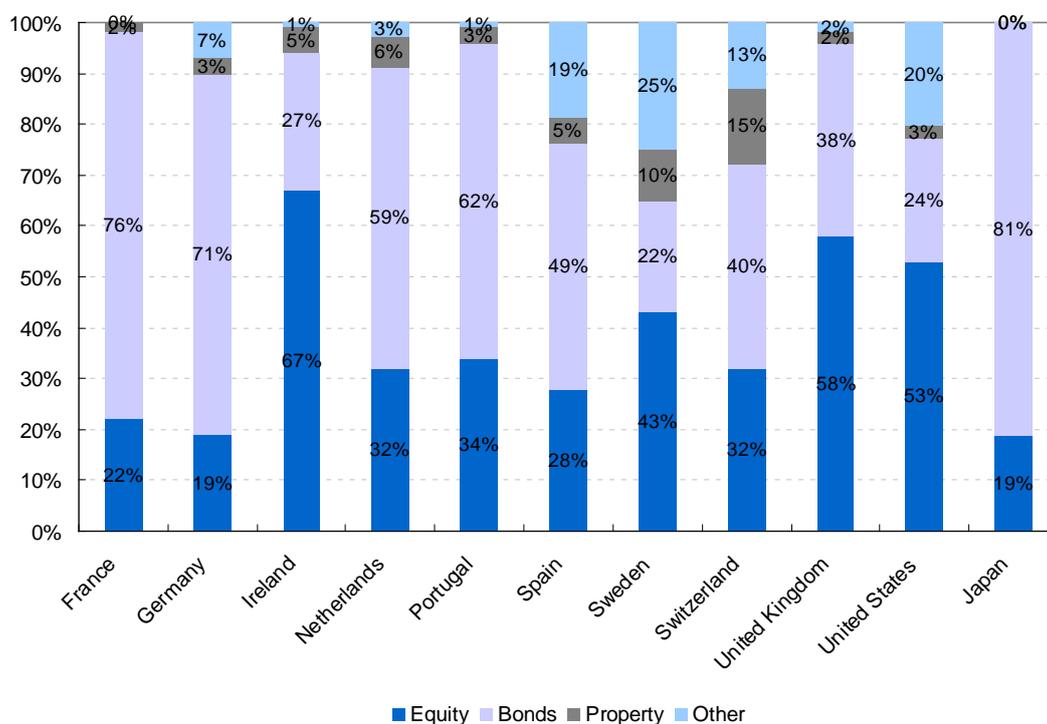
(2) 長期資金が安定流入しない不動産市場

今般の金融・資本市場の混乱によって、我が国の不動産市場からは、過度に資金が引き揚げられた。つまり、従来我が国の不動産市場に流入していた資金は、実は短期的なマネーフローであったと考えることもできる。長期安定資金が市場に根付かなければ、市場変

動期には過度に価格が変動することとなり、不動産市場のリスクが更に増大することとなる。

長期安定資金とは、具体的に、年金基金等の機関投資家が流入する資金であるが、現状では、不動産投資において株式や債券等の他の金融資産との比較を十分に行うことができず、適切な投資判断を行える状況ではない。つまり、適切なリスクマネジメントが行えないことが、長期安定資金が不足していることの一つの要因と考えることもできる。

図7 各国の年金基金のアセット・アロケーション



出所) Mercer “2008 European asset allocation survey”, April 2008. PREA “Plan Sponsor Research Report”, February 2007. 年金積立金管理運用独立行政法人「平成 20 年度第二四半期運用状況」より作成

(3) 不動産に関するリスクマネジメント手法の未熟さ

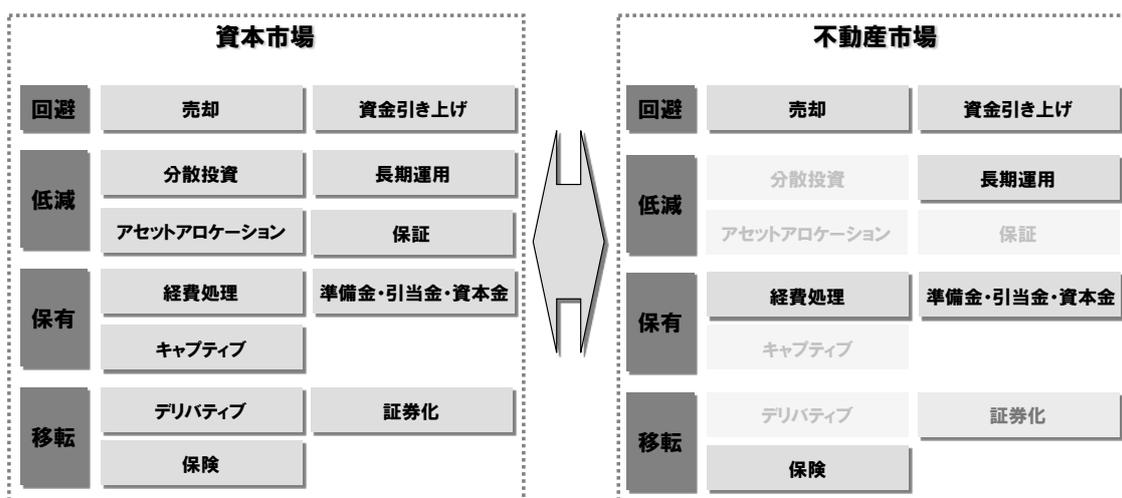
長期安定資金を不動産市場に流入させるためには、資金を保有する機関投資家等が、他の資産クラスにおいて行っている水準と同程度のリスクマネジメントを行うことが求められる。つまり、不動産市場のリスクが適切にマネジメントできなければ、長期的に不動産市場に資金を投入することはできない。

しかし、不動産リスクの戦略的なマネジメント（リスクの捉え方や対応策など）は、学術的にも実務的にも未だ研究・検討がなされていない領域である。金融市場における株式

や債券等の資産クラスにおいては、かなり前からリスクマネジメントの考え方やその取り組みについて数多くの研究がなされており、その手法も広く普及している。

ところが、不動産市場に関しては、確立されたリスクマネジメントの方法が普及していないため、不動産のリスクを過度に見積もることとなり、資金が不動産市場に流入しない状況に陥っている。

図8 資本市場と不動産市場におけるリスクマネジメント手法の比較（イメージ）



注) 不動産市場において、分散投資やアセットアロケーションは多大なコストと時間を要するため、リスクの低減方策としては必ずしも適切ではない。また、キャプティブとは、保険以外の事業を行う企業が、企業グループ内のリスクを再保険として引き受けるために、企業グループ内に設立する再保険子会社のこと。自家保険制度や保険子会社とも呼ばれる。

出所) 平成 21 年度不動産リスクマネジメント研究会資料より作成

このような不動産リスクマネジメントが適切に行うことができない一番の原因は、不動産市場の透明性が低く、信頼性の高い情報を手に入れることが困難であることである。不動産に関する十分な情報がなければ、適切なリスクマネジメントを行うことはできない。

(4) リスク情報が欠如／不足している不動産市場

一般に、不動産市場のリスクは、価格や賃料等の変動リスク（市場リスク）と、自然災害や土壌汚染等の不動産固有のリスク（物理的リスク等）が存在するが、我が国の不動産市場においては、これらに加えて情報自体の信頼性が低く、リスクの大きさを適切に判断できない状況にある。

例えば、アスベスト等の環境リスクは、評価されなければ全損として見なされることになるが、適切に評価及び対応を行うことで、アスベスト等の環境リスクのある不動産の取引が活性化することが期待される。また、災害等のハザードマップに関しても、情報が整

備されることでリスクが「見える化」されることになる。

現在我が国では、不動産の価格や賃料の変動に関する情報や、その他の不動産固有の事象に関する過去の情報等が、長期的にかつ低コストで、即時に得ることができない。また、これらの情報が得られる場合でも情報自体の信頼性が低いことが多い。そのため、不動産市場に係る主体にとっては、適切な情報に基づいた事業活動を行うことが困難な状況になっているのである。

3. 不動産に係るリスクに対する意識の高まり

不動産に係るリスクは、既に示したように、価格変動や災害等、その大きさは徐々に大きくなりつつある。それらのリスクは、家計、企業、そして公共等の経済主体にとって、決して無視できるものではない。

近年では、企業としての説明責任や、家計が保有している住宅資産等の適切なリスクマネジメント等、不動産に係るリスクに対する意識が高まってきている。

(1) 企業等における不動産に係るリスク

近年、企業は、リスクを全社的視点で合理的かつ最適な方法でマネジメントして、リターンを最大化することで企業価値を高める経営管理手法等を導入し始めている⁷。特に、そのリスクマネジメントへ取り組んだきっかけとしては、①事故や不祥事の懸念、②積極的なリスクテイクの必要性、そして③情報開示に対応するための体制整備に必要性があったと言われている⁸。

特に、企業にとっては、株主への説明責任として、自らが抱えている不動産に係るリスクを適切にマネジメントし、リターンを最大化させることが求められている。我が国における企業の有価証券報告書には、事業等のリスクとして、約2割程度の企業が不動産に係るリスクを挙げている⁹。これらの企業は、不動産関連リスクを事業リスクとして認識し、株主等の利害関係者に対して、適切なリスクマネジメントを行うことが求められているのである。

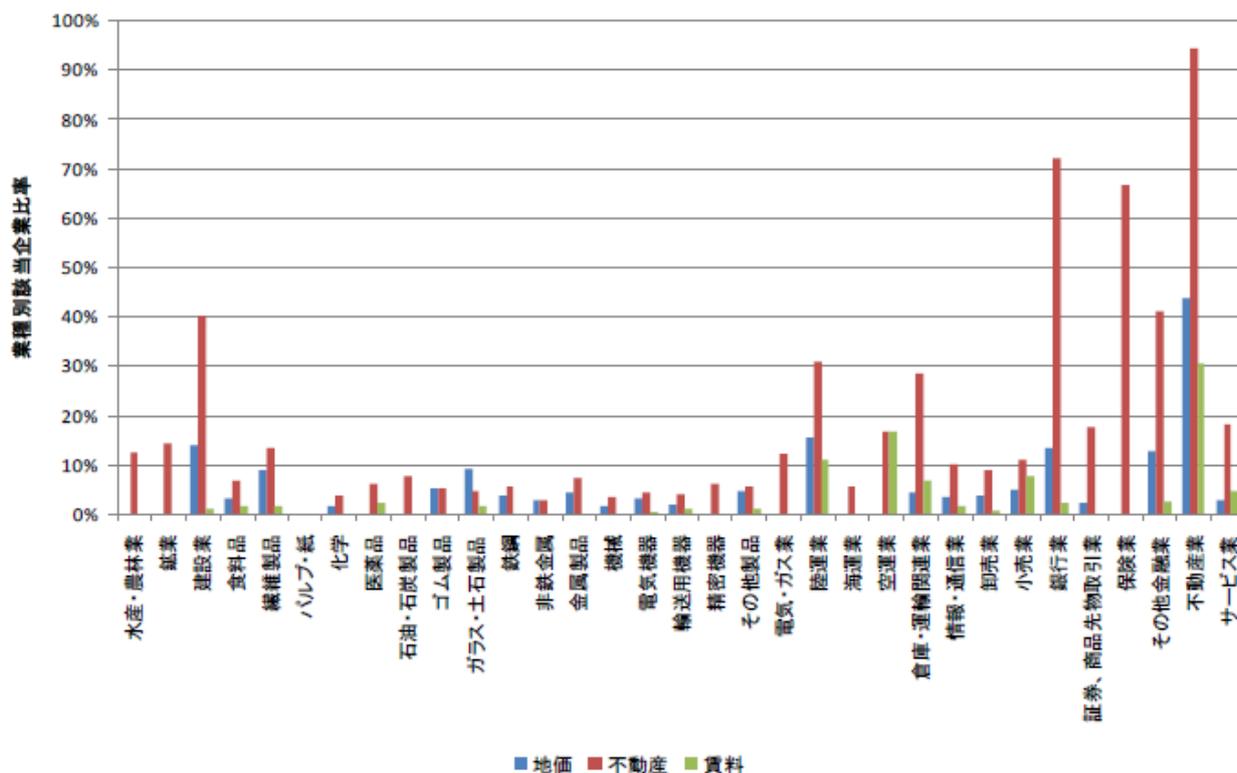
⁷ 経済産業省事業リスク評価・管理人材育成システム開発事業『先進企業から学ぶ事業リスクマネジメント実践テキスト』より

⁸ 経済産業省事業リスク評価・管理人材育成システム開発事業『先進企業から学ぶ事業リスクマネジメントー経営者が知っておかなければならない7つのポイントー』より

⁹ 平成21年度不動産リスクマネジメント研究会 張替委員発表資料より

しかし、企業における不動産に係るリスクは、業種別に不動産関連リスク該当企業比率を見ると、概して、建設・不動産業、銀行・保険業での高さとは比べ、製造業の不動産に対するリスク認識が低いことがわかる。本来であれば、製造業等は工場等の不動産を多数抱えており、それらの不動産に係るリスクを適切にマネジメントすることが必要であることが容易に想像できることから、不動産に係るリスクの認識、そして評価、対応等に関しては、より詳細に検討をする必要があると考えられる。

図9 業種別不動産関連リスク分類比率の比較



出所) 平成 21 年度不動産リスクマネジメント研究会 張替委員発表資料

また、企業だけではなく、不動産を投資対象として運用している不動産投資ファンドや、それらのファンド経由で投資を行っている機関投資家（年金基金等）においては、当然、投資家や年金加入者等への説明責任を負っている。また、運用の受託機関にとっても、受託者責任の一環として、不動産関連リスクへの適切なマネジメントに関する義務を負っていることになる。

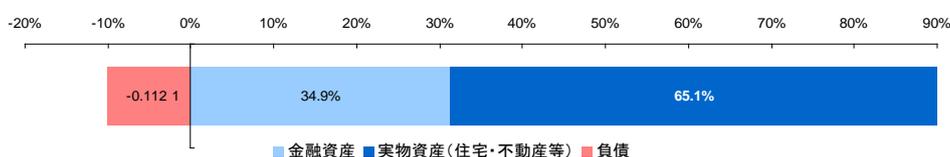
上記のように、企業や不動産運用業者等においては、不動産に係るリスクに対して適切にマネジメントを行い、それを利害関係者に説明するということが求められるようになりつつあり、不動産に係るリスクに対する意識が高まりつつある。

(2) 家計における不動産に係るリスク

家計においては、企業等と異なり、主に住宅という形で不動産を利用している。それら住宅の取得の際には、住宅ローン等によって資金を調達し、家計のバランスシートには資産として住宅が、負債として住宅ローンが存在するのが一般的である。

我が国の家計部門のバランスシートについて見てみると、総資産の約65%が住宅や不動産等の実物資産となっている。住宅は一生で最大の買い物と呼ばれるように、家計においては、不動産は極めて大きな資産となっている。

図10 我が国の家計部門のバランスシート

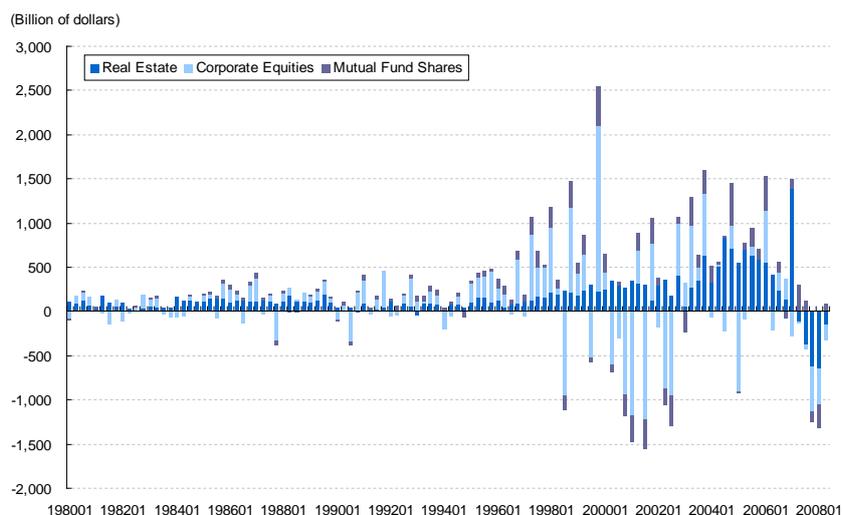


注) 対総資産の割合

出所) 総務省「全国消費実態調査」2004年より作成

これらの家計部門が保有する資産は、当然、その価値が変動することになる。例えば、米国における家計部門が保有する資産の時価変動額について見てみると、株式や投資信託等の金融資産の変動額以上に、不動産の変動額が近年においては高くなってきている。

図11 米国における家計部門が保有する資産の時価変動額の推移



注) 家計の Asset のうち、Real Estate、Corporate Equities、Mutual Funds Shares の四半期時価変動額

出所) FRB “Flow of Funds Accounts of the United States” September 2008 より作成

上記のように、家計においては、その総資産の大部分を占める不動産について、不動産に係るリスクを適切に把握した上で、適切なリスクマネジメントを行うことが、資産効率性を向上させるために必要であろう。また、これら家計部門に住宅ローンという形で融資を行う銀行等にとっても、担保不動産に係るリスクの適切なマネジメントが極めて重要になってくる。

4. 不動産リスクマネジメントに関する研究の意義と目的

既に見てきたように、我が国の不動産市場は、リスクが高まりつつあり、長期資金が安定流入せず、不動産に関するリスクマネジメント手法が未熟であり、そしてリスク情報が欠如／不足している状況にある。さらに、企業等においては不動産に係るリスクに対する意識が高まりつつあり、また、家計にとって住宅は極めて大きな資産となっている。

市場リスクや物理的リスク等が存在する我が国の不動産市場において、市場の効率性を向上させるためには、不動産市場の透明性を高め、不動産リスクマネジメントが可能となるような市場を整備し、長期安定資金を継続的に流入させ、過度な市場変動を引き起こさないオープンでフェアな市場へ育成する必要がある。

そのためには、適切な情報に基づいた不動産に係るリスクの定量化が不可欠であり、それに基づいた戦略的なリスクマネジメントが行われる基盤を整備する必要があると考えられる。

(1) 不動産に関する情報基盤・システムの整備

不動産リスクマネジメントを実施するためには、不動産市場の透明性を高め、不動産に関する情報の非対称性、そして情報自体の信頼性を高めることが必要不可欠となる。

これまで、国土交通省をはじめ、官民のさまざまな主体が不動産情報の整備に注力してきたものの、残念ながらこれらの情報は、十分活用されていないという現状である。なぜなら、今までの情報には、不動産に関するリスク情報が欠如、もしくは不足しているためである。今後は、不動産リスクマネジメントを行う上で、どのような情報が必要なのか、利用する側のニーズに合致した形で不動産情報を整備しなければならない。

つまり、これらの不動産情報の整備の取り組みは、それらの情報が必要な不動産リスクマネジメントと同時に検討を行うべきであり、適切な情報基盤の整備とそれに基づいた戦略的な不動産リスクマネジメントの実践によって、不動産市場の効率性を向上させることができると思われる。

具体的には、リスクの定量化のための情報の基盤（データベース）の整備、市場全体の

動きを示すベンチマーク・インデックスの整備等が求められている。

(2) 適切な情報に基づいた不動産リスクマネジメントの実施

健全な不動産市場の持続的・安定的な発展のためには、不動産に関与する全ての経済主体（家計、企業、公共）が、不動産が持つリターンとリスクを適切に判断し、リスクに見合ったリターン、リターンに見合ったリスクを確保すること、すなわち、リスクマネジメントの実施が必要である。

不動産リスクマネジメントの実施のためには、その基本的な考え方となるガイドラインやチェックリスト、市場リスク・物理的リスクの定量化手法の確立、そしてこれらに基づいた事業活動（投融資）が実行できるための環境整備が求められる。このような取り組みは、産官学が協同して行うべきであり、リスクマネジメントに関する情報基盤整備と、その情報産業の育成、そして関連する学術的研究の推進が必要である。

戦略的な不動産リスクマネジメントにより、適切なリスクとリターンの組み合わせを実現し、不動産市場全体のリスク配分が最適化されることで、過度な変動を引き起こすことなく、不動産市場のさらなる効率化が期待できる。

(3) 不動産リスクマネジメントに関する研究の意義と目的

不動産リスクマネジメントに関する研究を推進することは、不動産市場に長期安定的な資金を流入させ、市場の過度な変動を抑制し、実体経済の持続的な成長に資するものである。また同時に、不動産市場の情報インフラ整備に対して重要な示唆を与えることができる。つまり、適切な情報に基づいた戦略的なリスクマネジメントが実施されることにより、不動産市場に長期安定資金が継続的に流入し、効率的な市場環境の整備が実現できると考えられる。

不動産リスクマネジメントを考える上では、不動産における全てのリスクを明らかにし（リスク透明性を高め）、その評価方法や解釈、コントロール／マネジメント手段などに関してそれぞれの課題を明らかにするとともに、これらの実施方法等に関するモデルを示していくことが重要である。

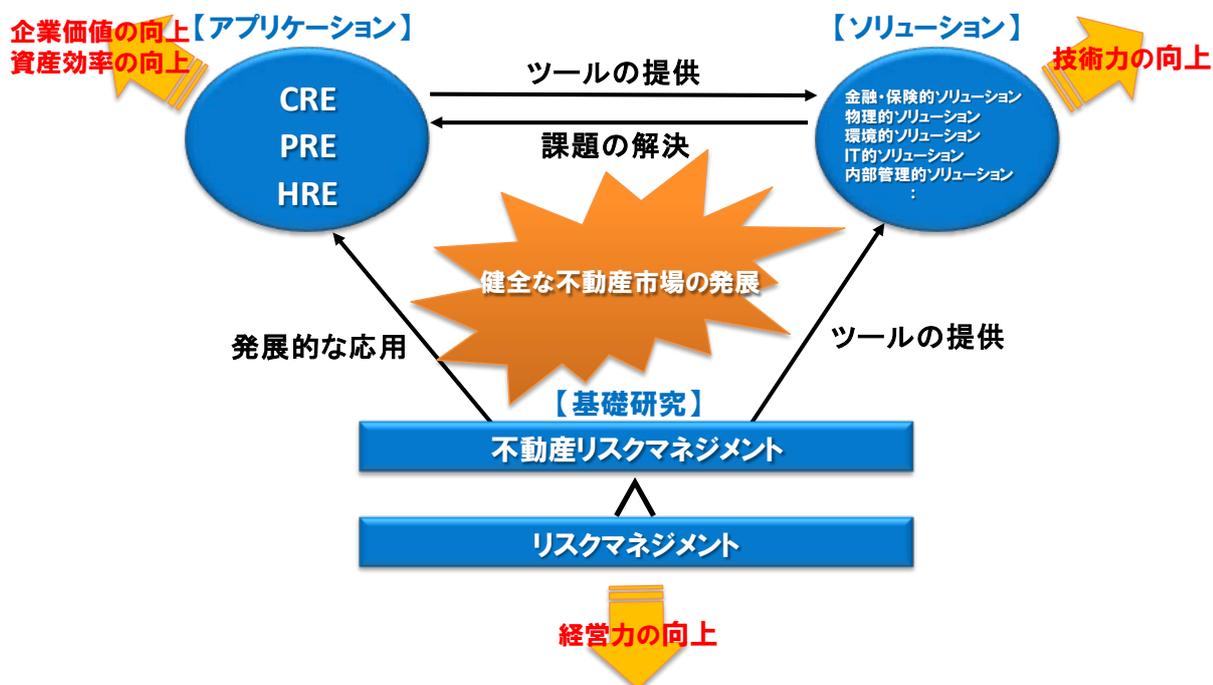
このような過程を通じて、不動産市場の透明性が向上し、不動産市場全体のリスク配分が最適化されれば、

- ・ 不動産市場への長期安定資金の流入の活発化
- ・ 不動産市場の流動性の向上
- ・ 企業不動産（CRE）や公的不動産（PRE）の流動化の促進
- ・ 企業財務の安定を通じた経済の安定的成長

- ・ 個人や家計が保有する不動産（HRE）における経済的健全性、安定性の向上
- ・ 不動産の取引手法、リスクマネジメント手法の発達
- ・ リスクマネーの適切な配分による新規不動産開発の創出、土地利用の効率化などの効果が期待されると考えられる。

不動産リスクマネジメントについて考察することは、CRE 戦略や PRE 戦略の検討といったアプリケーション（方法論）の基礎となったり、不動産デリバティブや関連保険商品、関連情報サービス等の各種ソリューション（解決策）の発展の基礎ともなる。こうした不動産リスクマネジメントに関する考察を基礎として、アプリケーションやソリューションにつながる三位一体の発展によってこそ、健全な不動産市場が発展するものと考えられる。

図 1 2 不動産市場の機能的トライアングル



出所) 平成 20 年度不動産リスクマネジメント研究会 福島委員、谷山委員資料より作成

しかし、現状の不動産取引を巡る環境は、不動産リスクマネジメントを行う上で十分なものであるとは言い難い。そのため、国土交通省におけるデータベースの整備等に関する取り組みや日本証券業協会における証券化商品のトレーサビリティに関する取り組み等を踏まえつつ、不動産リスクマネジメントを実践する上で必要となる情報インフラ整備や政策対応への期待等について議論した。

Ⅱ. 不動産に係るリスクの整理

ここでは、不動産に係るリスクについて整理するため、本研究会で扱う不動産に係るリスクを定義し、それらのリスクを分類する。不動産に係るリスクは、個別の不動産に関連する多様な「不確実性」として定義でき、それらは物理的リスク、法的リスク、管理運営リスク、そして市場リスクとして整理することができる。

1. 本研究会で扱う不動産に係るリスクの定義

本研究会で扱う不動産に係るリスクは、個別の不動産に関連する多様な「不確実性¹⁰」を意味し、危険や損失のみを表すものではない。まず、企業経営における一般的なリスクの定義について整理した上で、本研究会で扱う不動産に係るリスクを定義する。

(1) 企業経営における一般的なリスクの定義

一般に、企業経営におけるリスクとは、「企業が事業を遂行することを阻害するもの、あるいはその経営に影響を及ぼす不確実なもの」を意味し、リスクは事象の発生確率と事象の結果の組み合わせと定義できる¹¹。

図13 リスクの定義

$$\text{リスク(Risk)} = \text{影響度(Impact)} \times \text{発生頻度(Probability)}$$

また、経済産業省「リスク新時代の内部統制」（2003年）では、「リスクとは事象発生の不確実性で、損失等発生の危険性のみならず、新規事業進出による利益又は損失の発生可能性等も含む」と定義されている。ここでは、①事業機会に関連するリスク（経営上の戦略的意思決定における不確実性）と、②事業活動の遂行に関連するリスク（適正かつ効率的な業務の遂行に係る不確実性）に分類されている。

¹⁰ リスク (Risk) と不確実性 (Uncertainty) は、同義語として扱われることが多いが、その厳密な定義や違いについては様々な考え方が提唱されている。例えば、Frank Knight は、Risk, Uncertainty and Profit (1921) において、不確実性 (Uncertainty) を、その確率分布が推測できるものをリスク (Risk)、確率分布が推測できないものを「真の不確実性」(ナイトの不確実性) と呼んだ。

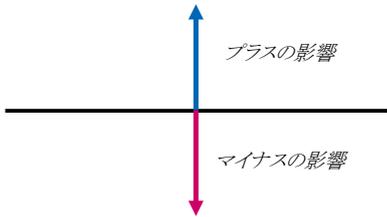
¹¹ ISO/IEC GUIDE 73 (2002), "Risk management-Vocabulary-Guidelines for use in standards".

上記のように定義されるリスクを数値として捉えるには、確率変数のボラティリティ（分散）を用いる場合と損失の期待値を用いる場合がある。前者は分散の幅でリスクの高さを評価し、後者は事象が起こったときの平均的な損失の大きさをリスクの大きさを評価する。そのため、適切にリスクを捉えるためには、その影響度と発生頻度に関する情報が必須となる。

（２）不動産に係るリスクの定義

本研究会で検討を行った不動産に係る「リスク」とは、個別不動産に関連する多様な「不確実性」を意味し、危険や損失のみを表すものではない。不動産に係るリスクとは、損失や危険等のネガティブなものだけを意味するものではなく、機会創出をもたらすポジティブな側面も有する。そのため、本研究会で扱う「リスク」は、プラス・マイナスの両面を含めた概念として捉え、不動産に係る「リスク」について検討を行った。

図 1 4 不動産に係る変動リスクと下方リスク

変動リスク	下方リスク
	
<p>■プラスの影響、マイナスの影響のどちらも与えるリスク</p>	<p>■主に、マイナスの影響を与えるリスク</p>
<p>✓市場リスク</p>	<p>✓物理的リスク ✓管理運営リスク ✓法的リスク</p>

具体的には、プラスの影響、マイナスの影響のどちらも与えるリスク（変動リスク）と、主にマイナスの影響を与えるリスク（下方リスク）の二つに分類することができる。前者の変動リスクでは、市場リスクがその代表例であり、後者の下方リスクでは、地震や風水害などの災害リスクを含む物理的なリスク等がある。

本研究会では、マイナスの影響を与える下方リスクだけではなく、プラスの影響も与える変動リスクも併せて不動産に係るリスクとして捉えている。

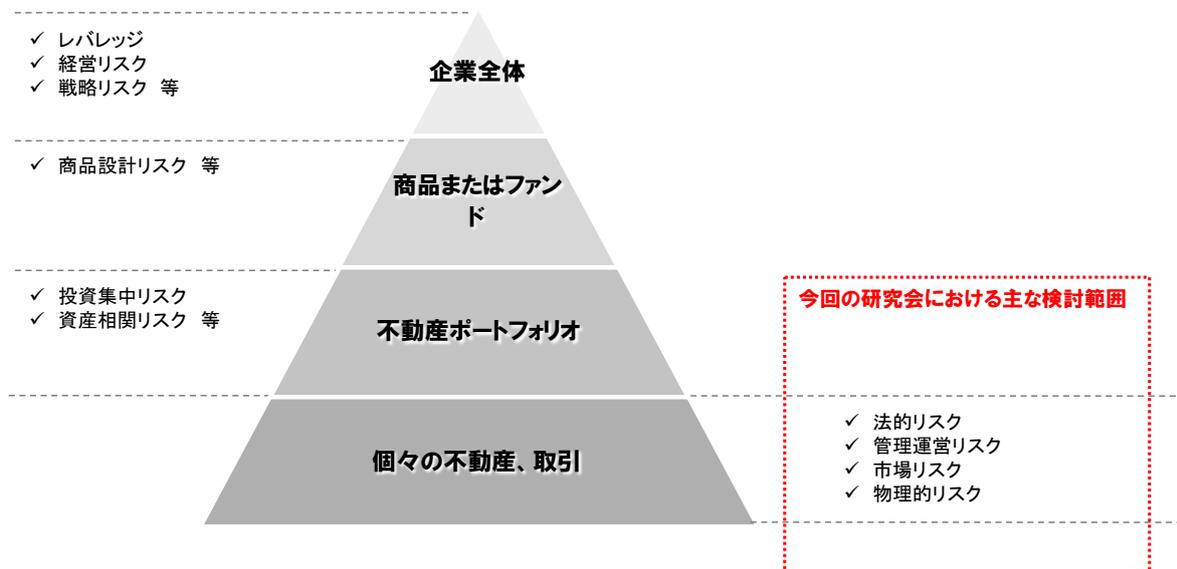
2. 不動産に係るリスクの分類

不動産に係るリスクは、その分類の仕方として、既に示した変動リスクと下方リスクだけではなく、市場リスクや個別リスク、そして発生要因別に分類することも可能である。ここでは、それら不動産に係るリスクの分類方法について整理し、本研究会で対象とする不動産に係るリスクの四分類について示す。

(1) 本研究会で対象とする不動産に係るリスクの範囲

まず、本研究会では、個々の不動産や取引に係るリスクを対象とした。そのため、それらを組み合わせたポートフォリオや金融商品、ファンド、そして企業の経営戦略などに係るリスクについては、大きく取り上げていない。本報告書では、個々の不動産の所有や取引に係るリスクとして、物理的リスク、法的リスク、管理運営リスク、そして市場リスクの四分類について後述するが、不動産に関連する金融商品や事業活動では、本研究会で扱う以外のリスクマネジメント方策も必要となることに予め留意すべきである。

図15 不動産に係るリスクの全体像



具体的には、個別の不動産の集合体である不動産ポートフォリオのレベルでは、投資集中リスクや資産相関リスク、不動産投資商品やファンドのレベルでは商品設計リスク、そして企業全体のレベルでは、経営リスクや戦略リスク等が存在する。

しかし、現実的には、金融商品化された不動産の規模や保有主体の広がりを見ても、金融と不動産の融合商品のリスクマネジメントについては、決して無視できるほど小さくない。そのため、今後、不動産リスクマネジメントに関する全体像を捉える場合、金融と不動産の融合商品のリスクマネジメントについては、大きな課題であると言える。

したがって、本研究会では、まずは個々の不動産に係るリスクのみを検討の対象としたが、それを基礎として、より上位のリスクマネジメントへと上げていくことが重要である。

以下では、個別の不動産に係るリスクの分類方法について、市場リスクと個別リスクの観点、リスクと不動産価格に関する考え方、発生要因別に見た不動産に係るリスク等について整理し、本研究会で検討した不動産に係るリスクの四分類について示す。

(2) 不動産に係る市場リスクと個別リスク

不動産に係る全てのリスク（総リスク）を、不動産の価格のボラティリティ（分散）と捉えた場合、不動産に係るリスクは、市場リスクと個別リスクに分類することができる。市場リスクとは、不動産市場全体の変動に影響を受けるリスクであり、個別リスクとは不動産の個別性に起因するリスクである。具体的には、個別リスクとは、物理的リスク、法的リスク、管理運営リスク等であり、それらの個別リスクと市場リスクの和として、不動産に係るリスクを捉えることができる¹²。

図 16 不動産に係る市場リスクと個別リスク



また、一般に、不動産を数多く保有する（分散投資を行う）ことにより、不動産の個別リスクを分散除去することが可能だが、市場リスクは除去できない。それは、不動産をど

¹² ここで、資本資産価格評価モデル（CAPM: Capital Asset Pricing Model）のフレームワークに従えば、不動産 i の収益率 R_i の分散 $V[R_i]$ は、市場ベンチマークの収益率 R_M の分散 $V[R_M]$ にベータ値 β を乗じた市場リスク（システムティック・リスク）の部分と、不動産自体に起因する個別リスク（アンシステムティック・リスク）の部分に分解できる。

$$V[R_i] = \beta_i^2 \cdot V[R_M] + V[\varepsilon_i]$$

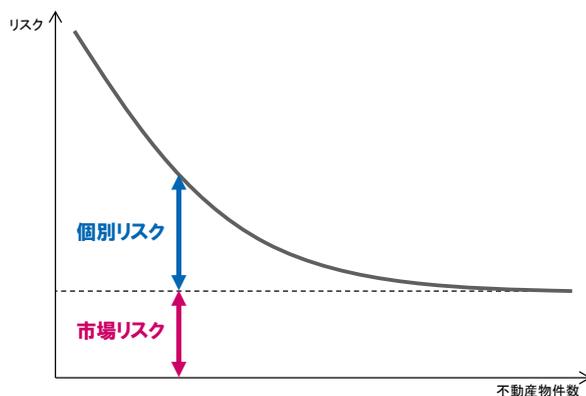
ただし、不動産市場は CAPM の前提条件を満たさないことには十分に留意する必要がある。

また、裁定価格理論（APT: Arbitrage Pricing Theory）の考え方に従えば、不動産の収益率は、市場インデックスの収益率を含む複数のファクターによって説明できる（マルチファクター・モデル）。

これらの不動産に係るリスクを反映したリスクプレミアムを用いて、将来の不確実なキャッシュフローを現在価値に割り引いたものが不動産の価格であると考えれば、不動産の価格は、不動産に係る全てのリスクを反映したものであると捉えることができる。

れだけ数多く保有しようと、不動産市場全体のリスクである市場リスクは除去されないためである。

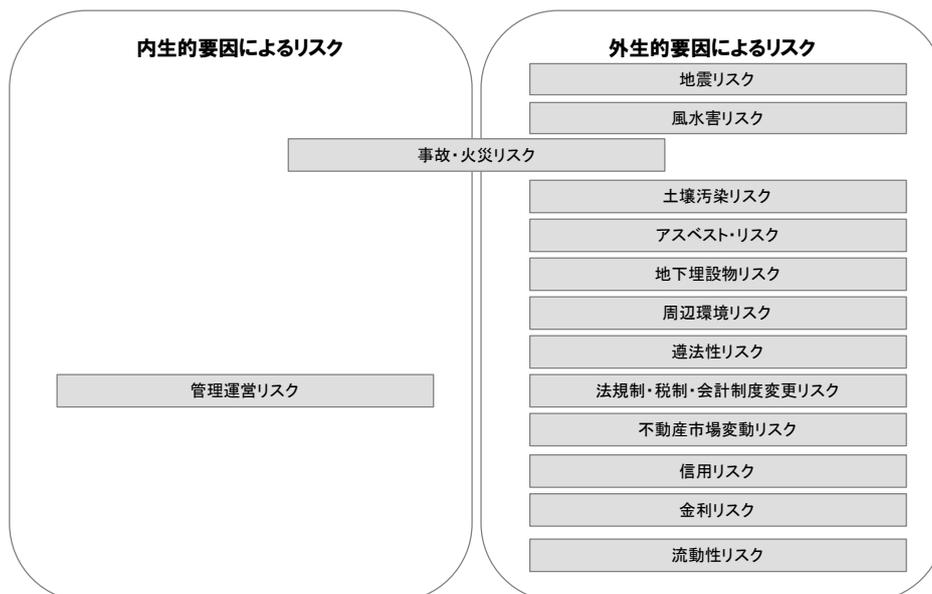
図 1 7 不動産ポートフォリオにおける市場リスクと個別リスク



(3) 発生要因別に見た不動産に係るリスク

不動産に係るリスクは、そのマネジメントの観点からも、発生要因別に捉えることが重要である。不動産に係るリスクは、その発生要因別に見た場合、内生的要因によるリスクと、外生的要因によるリスクがある。

図 1 8 内生的要因によるリスクと外生的要因によるリスク

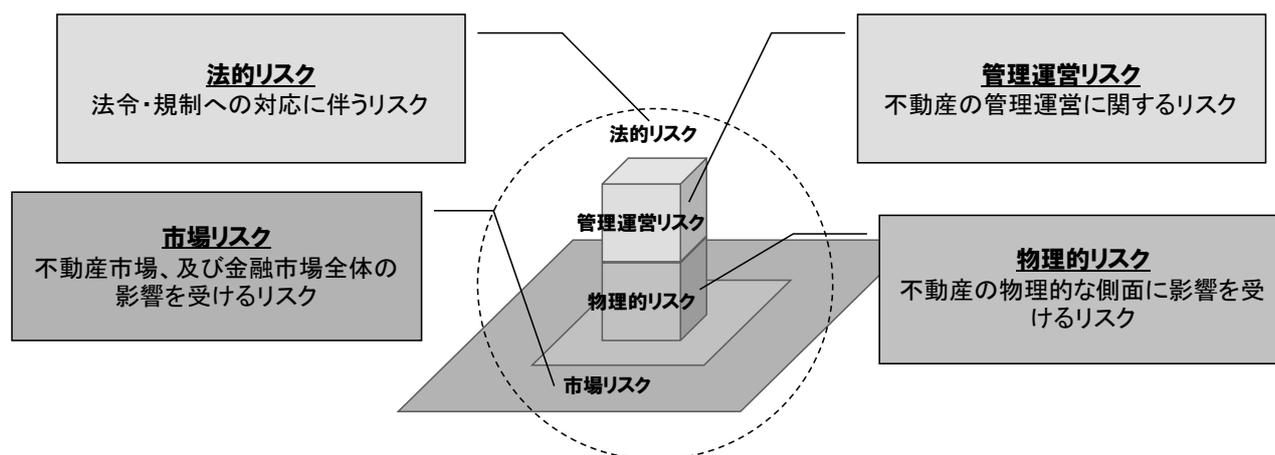


内生的要因によるリスクとは、その発生要因を自身で管理可能なリスクであり、外生的要因によるリスクとは、その発生要因を自身で管理不可能なリスクである。本研究会で扱う不動産に係るリスクでは、主に外生的要因に分類されるリスクが多く見られたが、事故・火災リスクの一部や、管理運営リスク等は、内生的要因によるリスクであり、自身が管理可能なリスクとして考えることができる。

(4) 不動産に係るリスクの四分類

既に示したような不動産に係るリスクの分類方法を検討した上で、本研究会では、不動産に係るリスクを以下のように四つに分類した。それは、物理的リスク、法的リスク、管理運営リスク、そして市場リスクである。

図19 不動産に係るリスクの四分類



物理的リスクは不動産の物理的な側面に影響を受けるリスク、法的リスクは法令・規制への対応に伴うリスク、管理運営リスクは不動産の管理運営に関するリスクであり、そして市場リスクとは不動産市場、及び金融市場全体の影響を受けるリスクである。

個別の実物不動産は、これら四つのリスクを抱えていることを認識した上で、適切な不動産リスクマネジメントを実施し、資産価値の向上に向けた取り組みを検討すべきである。

表2 不動産に係るリスクの分類と概要、それが顕在化する不動産のライフサイクル

リスク分類			概要	リスクが顕在化するステージ				
				開発	取得	保有 運営 更新	売却	
不動産に係るリスク	物理的リスク	災害リスク	地震リスク	地震による不動産の物理的損傷			○	
			風水害リスク	台風、洪水、津波等による不動産の物理的損傷			○	
			事故・火災リスク	火災による不動産の物理的損傷			○	
		環境リスク	土壌汚染リスク	土壌汚染の調査・対策コスト（資産除去債務）の発生	○	○	△	
			アスベスト・リスク	アスベスト除去に対するコスト（資産除去債務）の発生		○	△	
			地下埋設物リスク	地下埋設物除去に対するコストの発生	○	○		
			周辺環境リスク	周辺環境の特性による不動産の劣化		○	○	
	法的リスク	遵法性リスク	違法性が確認できないリスク、修繕の瑕疵等	○	○			
		法規制・税制・会計制度変更リスク	関連制度の変動による対応コストの発生			○		
	管理運営リスク			不動産の管理運営におけるリスク	○	○	○	○
	市場リスク	不動産市場変動リスク		不動産市場全体の変動による損失の発生		○	○	○
		信用リスク		債務不履行に陥ることによる損失の発生	○	○	○	
		金利リスク		借入金利の上昇等による損失の発生		○	○	
		流動性リスク		必要なときに売却して換金できない可能性				○

Ⅲ. 不動産リスクマネジメントの現状

ここでは、不動産リスクマネジメントの現状として、我が国における一般事業会社等における不動産リスクマネジメントの現状と、主要プレイヤーにおける事例、そして諸外国における不動産リスクマネジメントの現状について整理する。

1. 国内における不動産リスクマネジメントの現状について

国内における不動産リスクマネジメントの現状について整理・把握するため、本調査では、国内の企業に対するアンケート調査を実施した。また、それと併せて国内における主要プレイヤーにおける具体的な事例について整理した。

(1) 企業における不動産リスクマネジメントの現状

本調査では、「企業における不動産に関わるリスクとその対応に関する現状調査」として、国内企業に対してアンケート調査を実施した。アンケート調査の実施概要を下記の図表に示す。不動産を多く保有していると考えられる企業に回答していただくため、調査対象は「2008年度決算において有形固定資産計上額が大きい順に上位500社」とした。

なおアンケートの調査結果において「事業的リスク」や「オペレーショナルリスク」という言葉が使用されているが、これは本報告書が提案するリスク分類の「管理運営リスク」に対応すると理解されたい。アンケート調査実施時には「事業的リスク」という表現を使用していたため、調査結果を正確に記載するため「(1) 企業における不動産リスクマネジメントの現状」においては「事業的リスク」という表現を用いる。

表3 アンケート調査の概要

実施期間：2009年12月16日～12月28日

実施方法：郵送による紙アンケート

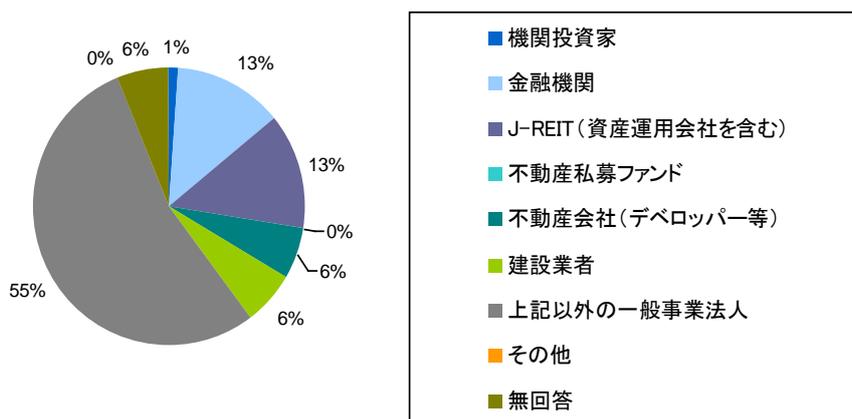
調査対象：2008年度決算において有形固定資産計上額が大きい順に上位500社

発送数：500社

回収数：98社（回収率：19.6%）

アンケートの回答者は、金融系（機関投資家、金融機関、J-REIT、不動産私募ファンド）、不動産系（不動産会社、建設業者）、その他一般事業法人に幅広く分布しており、約半数が金融系や不動産系以外の一般事業法人となっている。

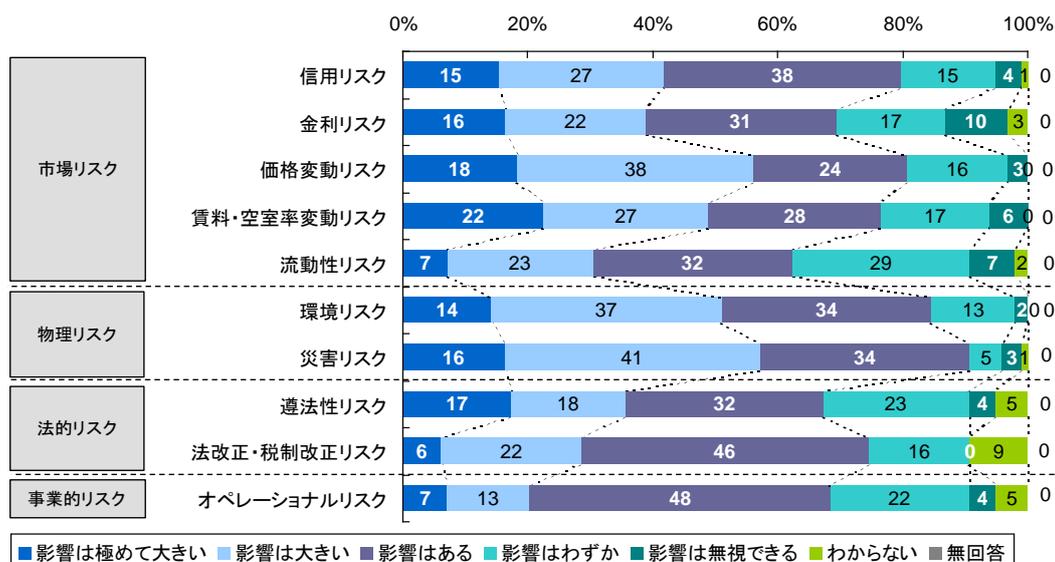
図 20 回答者の経営や事業活動の業態 (SA)



Base : 全体 N=98

不動産に係るリスクが経営に与える影響の程度としては、価格変動リスク、災害リスク、環境リスク、賃料・空室率変動リスク等の影響が強く認識されており、オペレーショナルリスク、法改正・税制改正リスク、流動性リスク等は、あまり認識されていない。

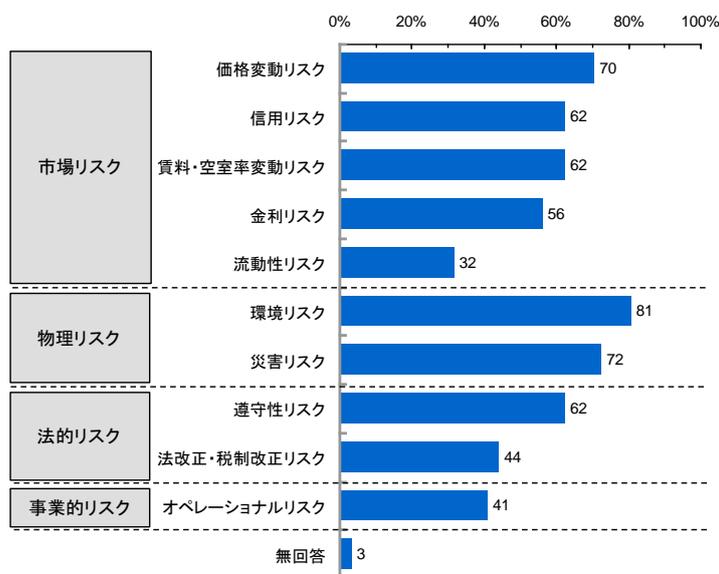
図 21 不動産に係るリスクが経営に与える影響の程度 (SA)



Base : 全体 N=98

評価している不動産に係るリスクとしては、環境リスク、災害リスク、価格変動リスク等の回答率が高く、流動性リスク、オペレーショナルリスク、法改正・税制改正リスク等の回答率は相対的に低かった。

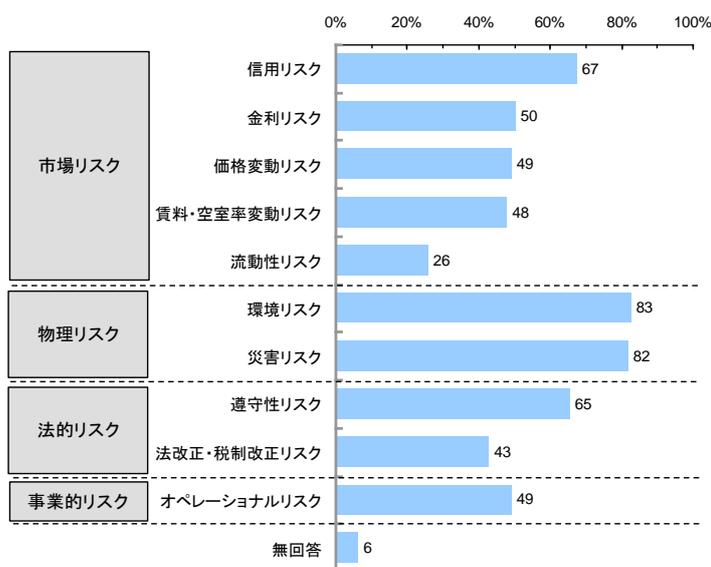
図 2 2 評価している不動産に係るリスク (MA)



Base : 全体 N=98

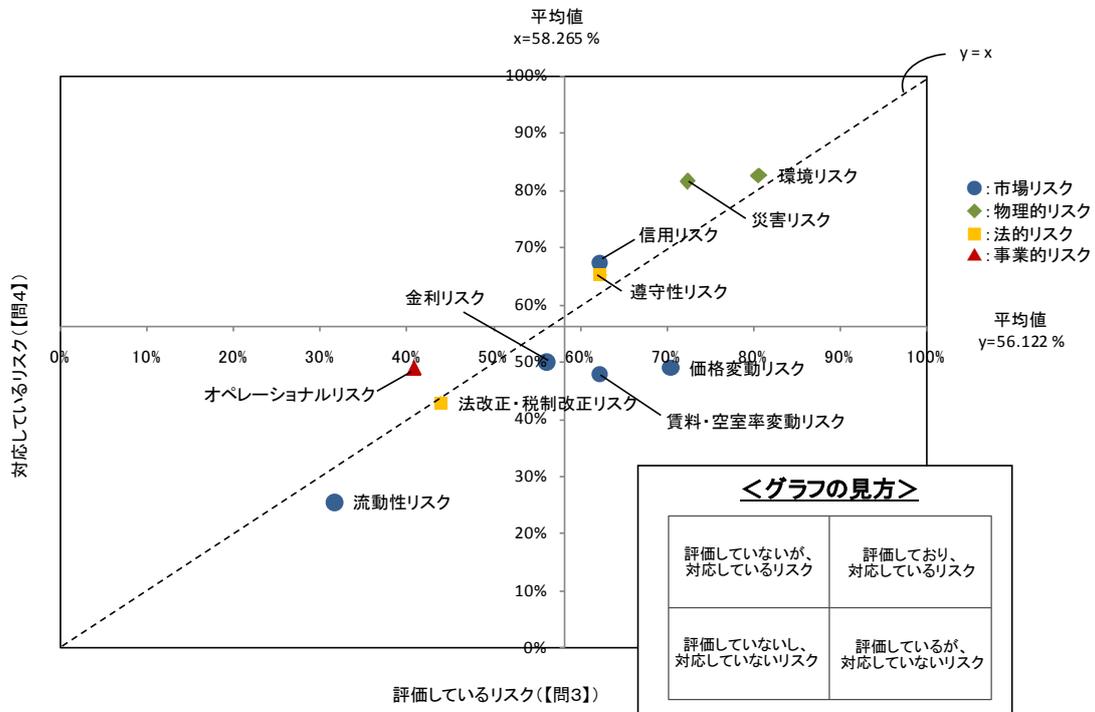
対応している不動産に係るリスクとしては、環境リスク、災害リスク、信用リスク等の回答率が高く、流動性リスク、法改正・税制改正リスク、賃料・空室率変動リスク等の回答率は相対的に低かった。

図 2 3 対応している不動産に係るリスク (MA)



Base : 全体 N=98

図 2 4 評価・対応している不動産に係るリスク (MA)
(全体)



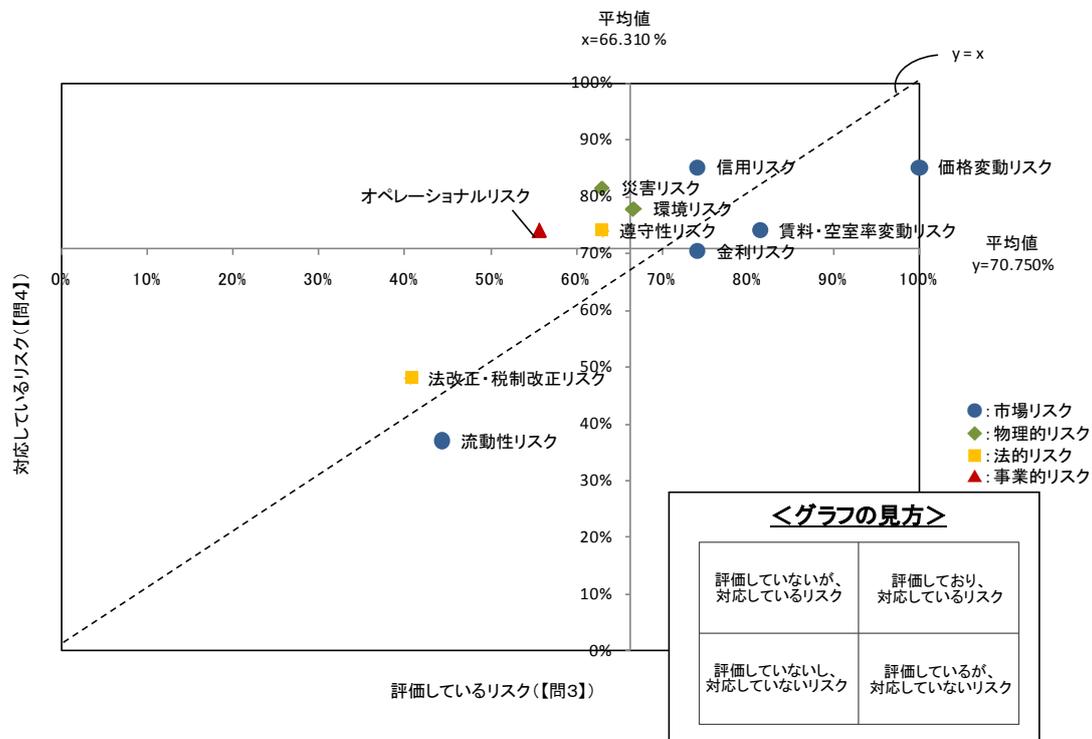
Base : 全体 N=98

企業において評価・対応している不動産に係るリスクをマップにして整理すると、上記の図表のようになる。

上記の図表において、縦軸・横軸の交差点は、それぞれのリスクに対して「評価している」と回答した企業の回答率を、すべてのリスクに関して平均した値 $x=58.265\%$ と、同様の処理を「対応している」に関して行った $y=56.122\%$ が交差するポイントである。従って右上の象限は「評価しており対応しているリスク」、右下の象限は「評価しているが対応していないリスク」、そして左上の象限は「評価していないが対応しているリスク」、左下の象限は「評価していないし対応していないリスク」がプロットされている。また、図表中点線で示されている $y=x$ の線よりも上部にあるリスクは、対応が先行しているリスク、下部にあるリスクは、評価が先行しているリスクであることを意味している。

ここから、物理的リスクに関しては評価及び対応が進んでいるが、市場リスクについては、評価はある程度行われているものの、対応があまり行われていないことがわかる。また事業的リスクに関しては、評価も対応もあまり行われていないが、図表中の点線より上部にあることから若干対応が先行していると言える。

図25 評価・対応している不動産に係るリスク (MA)
 (金融系 (機関投資家、金融機関、J-REIT、不動産私募ファンド))

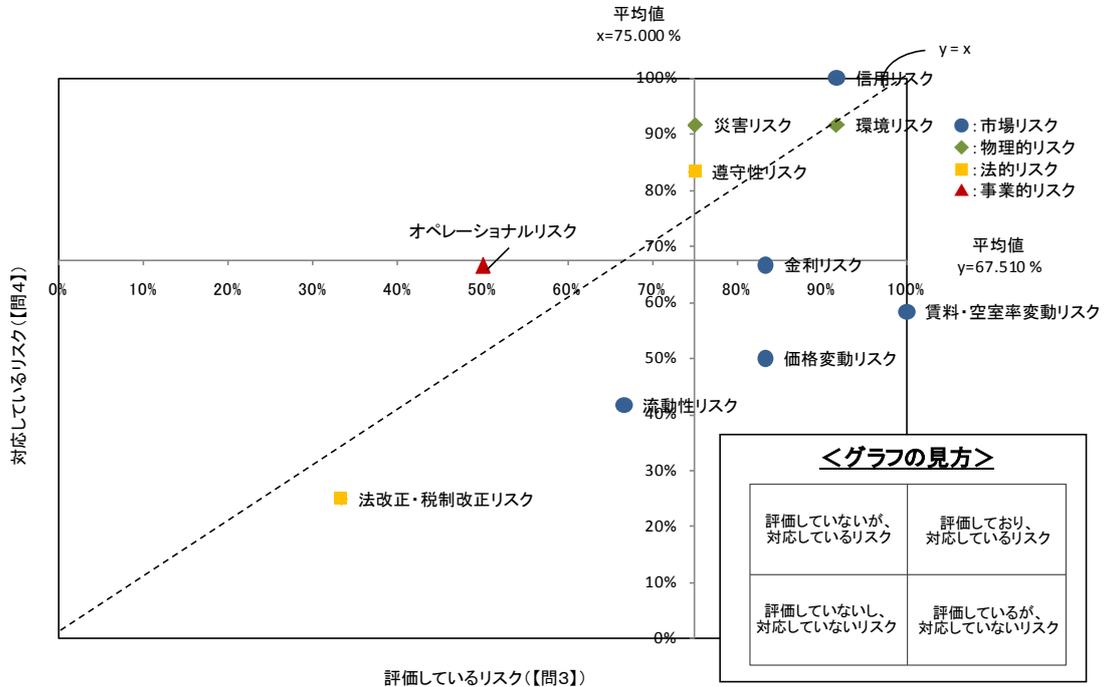


Base : 金融系 (機関投資家、金融機関、J-REIT、不動産私募ファンド) N=27

上記の図表は評価・対応している不動産に係るリスクのマップを、金融系 (機関投資家、金融機関、J-REIT、不動産私募ファンド) だけに注目して作成したものである。ただしサンプル数が27と必ずしも多くないため、代表性には注意して見る必要がある。

全体の傾向と比較して縦軸・横軸の交差点が右上にあり、評価も対応も進んでいることがわかる。左下の象限にあるリスクを見ると、「法改正・税制改正リスク」、「流動性リスク」であり、これらのリスクは実務上、評価及び対応が難しいため、できるものに関しては積極的にリスクマネジメントに取り組んでいると推察される。ただし「評価」の平均値が66.310%であるのに対し、「対応」の平均値が70.750%と、「対応」の平均値の方が高い。従って金融系のリスクマネジメントは全体として対応先行の傾向があると言える。

図26 評価・対応している不動産に係るリスク (MA)
 (不動産系 (不動産会社 (デベロッパー等)、建設業者))

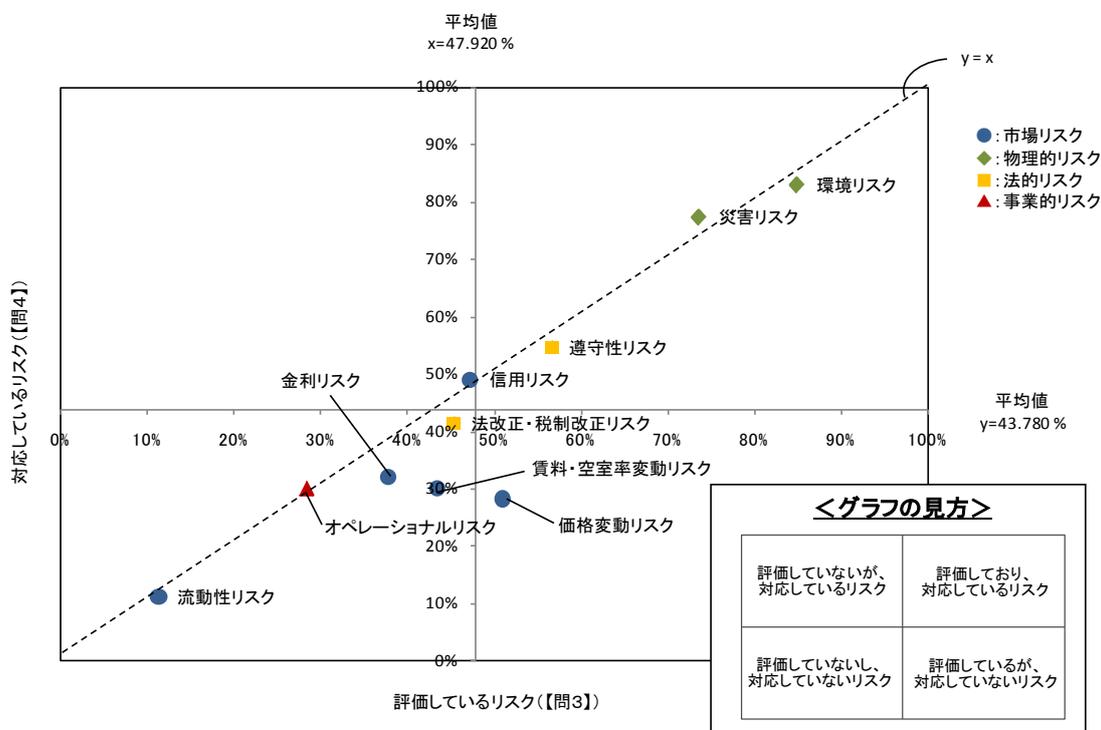


Base : 不動産系 (不動産会社 (デベロッパー等)、建設業者) N=12

上記の図表は評価・対応している不動産に係るリスクのマップを、不動産系 (不動産会社 (デベロッパー等)、建設業者) だけに注目して作成したものである。こちらも同様にサンプル数が12と必ずしも多くないため、代表性には注意して見る必要がある。

全体の傾向と比較して縦軸・横軸の交差点が右上にあり、評価も対応も進んでいることがわかる。また金融系と不動産系を比較すると、不動産系において縦軸・横軸の交差点は金融系より右下にあり、「評価」の平均値の方が「対応」の平均値より高い。特に市場リスクに関しては信用リスクを除き評価が先行していることが特徴である。

図27 評価・対応している不動産に係るリスク (MA)
(その他一般事業法人※)



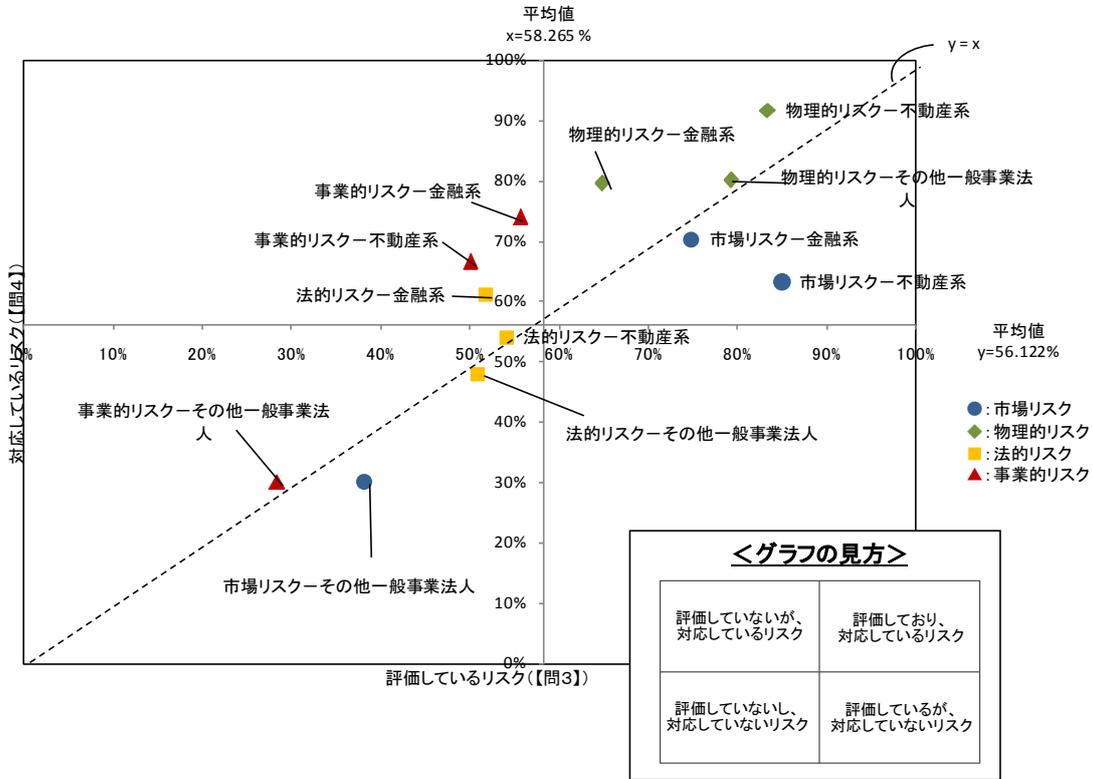
Base : その他一般事業法人※ N=53

※機関投資家、金融機関、J-REIT、不動産私募基金、不動産会社（デベロッパー等）、建設者を除く一般事業法人

上記の図表は評価・対応している不動産に係るリスクのマップを、その他一般事業法人だけに注目して作成したものである。

全体の傾向と比較して縦軸・横軸の交差点が左下にあり、評価も対応も進んでいないことがわかる。しかし物理的リスクは右上に、法的リスクは中央付近に存在し、これらのリスクに関する評価及び対応の実態は全体の傾向と比較してもそれほど大きな違いはないと言える。縦軸・横軸の交差点が左下にくる主要な要因は市場リスク・事業的リスクに関する評価及び対応の違いである。

図28 評価・対応している不動産に係る大分類のリスク (MA)
(主体別)



Base : 金融系 (機関投資家、金融機関、J-REIT、不動産私募ファンド) N=27

Base : 不動産系 (不動産会社 (デベロッパー等)、建設業者) N=12

Base : その他一般事業法人* N=53

*機関投資家、金融機関、J-REIT、不動産私募ファンド、
不動産会社 (デベロッパー等)、建設業者を除く一般事業法人

以上の様な、主体の違いによるリスクマネジメントの実態の違いをよりわかりやすく議論するため、上記の図表の様にリスクを市場リスク、物理的リスク、法的リスク、事業的リスクの大分類にまとめ、金融系、不動産系、その他一般事業法人の3種類の事業主体別に、評価・対応している不動産に係るリスクをマッピングした。

まず市場リスクに注目すると、金融系、不動産系では評価及び対応が進んでいるのに対し、その他一般事業法人では、評価も対応も進んでいないのがわかる。また3種類の事業主体全てにおいて市場リスクは評価が先行していると言える。

次に物理的リスクに関しては金融系、不動産系、その他一般事業法人すべての事業主体で評価及び対応が進んでいるのがわかる。また物理的リスクは対応が先行している。

法的リスクに関しては評価・対応共に平均値付近に集合しており、事業主体による違いも見えづらい。

最後に事業的リスクに関しては金融系、不動産系が、その他一般事業法人と比較して評価及び対応が進んでいるが、いずれの事業主体においても対応が先行しているのがわかる。

表4 不動産に係るリスクを評価していない理由 (MA)

		影響を評価している 不動産に関連するリスク		不動産に関連するリスクを評価していない理由							
		N	評価して いる	N	評価する必 要性を感じ ない	どのような 評価を行え ばよいか わからない	どのよう な評価を行 えばよいか はわかって いるがそれ を実行する ために必要 な情報や人 材がない	経営層が 必要性を感じ ていない	コストがか かる	その他	無回答
※「その他」と「無回答」はランキングから除外											
市場リスク	価格変動リスク	98	70%	29	45%	24%	7%	0%	14%	0%	10%
	信用リスク	98	62%	37	38%	24%	5%	3%	11%	11%	14%
	賃料・空室率変動リスク	98	62%	37	49%	24%	11%	0%	0%	5%	14%
	金利リスク	98	56%	43	42%	33%	0%	2%	5%	9%	12%
	流動性リスク	98	↓ 32%	67	51%	27%	8%	3%	3%	5%	9%
物理的リスク	環境リスク	98	81%	19	26%	26%	16%	5%	21%	0%	5%
	災害リスク	98	↓ 72%	27	19%	37%	11%	4%	15%	4%	15%
法的リスク	遵法性リスク	98	62%	37	19%	51%	14%	0%	3%	3%	14%
	法改正・税制改正リスク	98	↓ 44%	55	16%	60%	6%	2%	2%	6%	9%
事業的リスク	オペレーショナルリスク	98	↓ 41%	58	29%	45%	9%	3%	2%	2%	10%

Base : 不動産に係るリスクが経営に与える影響を評価していない主体

上記の図表は不動産に関連するそれぞれのリスクを評価していない回答者だけを対象として、リスクを評価していない理由を質問した結果である。価格変動リスク、環境リスク、災害リスク等、既に多くの回答者がリスクを評価しているものもあることに留意して結果を見る必要があるが、リスクを評価していない理由としては市場リスクと物理的リスクの環境リスクにおいて「評価する必要性を感じない」、物理的リスク、法的リスク及び事業的リスクにおいて「どのような評価を行えばよいかわからない」の選択肢が最も回答率が高かった。「評価する必要性を感じない」と回答した企業が、リスクを認知していないために「評価する必要性を感じない」と回答したのか、あるいはリスクを認知した上で「評価する必要性を感じない」と回答したのかについては本アンケート調査で明らかにすることは出来なかったため、その点には留意する必要がある。

表5 不動産に係るリスクに対して何の対応も取っていない理由 (MA)

		対応している不動産に関連するリスク		不動産に関連するリスクに対して何の対応策も取っていない理由								
		N	対応している	N	対応する必要性を感じない	どのような対応策を取ればよいかかわからない	どのような対応策を取ればよいかはわかっているが、実行するために必要な情報や人材がない	経営層が必要性を感じていない	コストがかかる	その他	無回答	
												1位
		※「その他」「無回答」はランキングから除外										
市場リスク	信用リスク	98	67%	32	41%	25%	6%	3%	16%	3%	9%	
	金利リスク	98	50%	49	47%	27%	4%	0%	4%	10%	10%	
	価格変動リスク	98	49%	50	44%	32%	8%	0%	4%	2%	12%	
	賃料・空室率変動リスク	98	48%	51	49%	24%	12%	0%	4%	2%	12%	
	流動性リスク	98	↓ 26%	73	48%	37%	3%	1%	3%	4%	7%	
物理的リスク	環境リスク	98	↓ 83%	17	18%	24%	6%	6%	18%	6%	24%	
	災害リスク	98	↓ 82%	18	17%	28%	11%	6%	22%	0%	17%	
法的リスク	遵法性リスク	98	↓ 65%	34	15%	44%	12%	3%	9%	3%	15%	
	法改正・税制改正リスク	98	↓ 43%	56	18%	50%	9%	0%	2%	11%	13%	
事業的リスク	オペレーショナルリスク	98	↓ 49%	50	32%	38%	12%	2%	2%	2%	12%	

Base : 不動産に係るリスクに何の対応も取っていない主体

上記の図表は不動産に係るそれぞれのリスクに何の対応策も取っていない回答者だけを対象として、リスクに対応していない理由を質問した結果である。これを見ると市場リスクにおいて「対応する必要性を感じない」、物理的リスク、法的リスク及び事業的リスクにおいて「どのような対応を行えばよいかかわからない」の選択肢が最も回答率が高かった。

表6 不動産に係るリスクに対して具体的に取っている対応 (MA)

		対応している不動産に関連するリスク		不動産に関連するリスクに対して具体的に取っている対応								
		N	対応している	N	金融的手段 (分散投資、デリバティブ、など)	保険的手段 (災害保険、瑕疵担保保険、など)	物理的手段 (修繕、耐震化、移転、など)	IT的手段 (データの蓄積、社内のIT環境改善、など)	内部管理的 手段(内部統制強化、コンプライアンス徹底、デューデリジェンス徹底、など)	その他	無回答	
												1位
		※「その他」「無回答」はランキングから除外										
市場リスク	信用リスク	98	67%	66	18%	15%	0%	15%	73%	5%	2%	
	金利リスク	98	50%	49	90%	4%	0%	8%	12%	6%	2%	
	価格変動リスク	98	49%	48	33%	6%	23%	27%	42%	15%	2%	
	賃料・空室率変動リスク	98	48%	47	28%	4%	26%	30%	40%	17%	0%	
	流動性リスク	98	↓ 26%	25	28%	0%	12%	32%	52%	4%	8%	
物理的リスク	環境リスク	98	↓ 83%	81	1%	9%	54%	10%	58%	3%	1%	
	災害リスク	98	↓ 82%	80	3%	84%	56%	9%	28%	0%	0%	
法的リスク	遵法性リスク	98	↓ 65%	64	2%	2%	9%	13%	95%	0%	2%	
	法改正・税制改正リスク	98	↓ 43%	42	5%	0%	2%	14%	93%	2%	2%	
事業的リスク	オペレーショナルリスク	98	↓ 49%	48	2%	2%	2%	23%	96%	0%	2%	

Base : 不動産に係るリスクに何らかの対応をしている主体

上記の図表は不動産に係るそれぞれのリスクに対応している回答者だけを対象として、具体的な対応策を質問した結果である。金利リスクにおいて金融的手段、災害リスクにお

いて保険的手段が最も高い回答率だったのを除き、その他全てのリスクにおいて内部管理的的手段が最も高い回答率であった。アンケート調査時には各対応策に関して図表に示されているような例示を提示しているが、それぞれの対応策がより具体的には何を意味し、どの程度のレベルで行われているかについては本アンケート調査では明らかにできてない。この点については、「(2) 国内における不動産リスクマネジメントの事例」で議論する。

表7 不動産に係るリスクに対する評価・対応の現状

		既に評価している+評価する必要性を感じている	既に対応している+対応の必要性を感じている
市場リスク	信用リスク	86%	87%
	金利リスク	82%	77%
	価格変動リスク	87%	78%
	賃料・空室率変動リスク	82%	74%
	流動性リスク	65%	64%
物理的リスク	環境リスク	95%	97%
	災害リスク	95%	97%
法的リスク	遵法性リスク	93%	95%
	法改正・税制改正リスク	91%	90%
事業的リスク	オペレーショナルリスク	83%	84%

Base : 全体 N=98

最後に、上記の図表に不動産に係るリスクの評価・対応の現状を整理した。各リスクについて、「評価している」と答えた回答者と、「評価していない」と答えた回答者の中でも「不動産に係るリスクを評価していない理由」において「評価する必要性を感じない」を選択しなかった回答者を足し合わせ、「既に評価している+評価する必要性を感じている」として整理した。また、各リスクについて、「対応している」と答えた回答者と、「対応していない」と答えた回答者の中でも「不動産に係るリスクに対して何の対応も取っていない理由」において「対応する必要性を感じない」を選択しなかった回答者を足し合わせ、「既に対応している+対応する必要性を感じている」として整理した。

これを見ると、流動性リスクを除いた全てのリスクにおいて、「既に評価している+評価する必要性を感じている」が80%を超え、「既に対応している+対応する必要性を感じている」が70%を超えている。

今回のアンケート調査は国内企業における不動産リスクマネジメントの現状の概況を把握することが目的であったため、詳細な実態について把握出来ていないという課題は残す。例えば「評価している」とは定性的な評価なのか定量的な評価なのか、あるいはリスクに対する対応策が具体的には何を意味し、どの程度のレベルで行われているか等は明らかになっていない。しかしながら、少なくとも国内企業において不動産リスクマネジメントが必要なものとして認識されていると言える。

(2) 国内における不動産リスクマネジメントの事例

我が国における不動産リスクマネジメントの現状としては、不動産に係るリスクは認識しているものの、具体的な評価や対応まで行っている企業は、未だ数が少ない状況にある。下記の図表は我が国における不動産リスクマネジメントの現状を調査した結果を整理した表である。次ページ以降では、業種ごとに不動産業界における主要プレイヤーに対する文献調査やヒアリング調査等から得られた具体的な事例について紹介する。

表8 我が国における不動産リスクマネジメントの現状

業種	不動産リスクマネジメントの現状
一般事業会社	<ul style="list-style-type: none"> 国際会計基準（IFRS）の強制適用による時価会計への懸念があるものの、不動産に係るリスクへの意識は希薄 不動産リスクマネジメントについては、ほとんど行われていない
総合商社	<ul style="list-style-type: none"> 全社的なリスク管理は行っているものの、不動産に関しては積極的にはリスク管理を行っていない 一部の総合商社においては、不動産に関するリスクは全損と見なすなどの過大なリスク評価を行っている
デベロッパー	<ul style="list-style-type: none"> 不動産の開発リスクと投資リスク、業務リスク等に分類し、業務リスクに関するリスク管理が中心 一部、投資リスク管理に対する全社的な取り組みが見られる
証券会社	<ul style="list-style-type: none"> 株式や債券とは異なり、不動産リスクマネジメントは行っていない場合が多い 従来の金融商品と同様のフレームワークで評価・対応ができないため、限定的なエクスポージャーしか取れない
都市銀行	<ul style="list-style-type: none"> 金融庁検査の対応で、住宅ローンのリスク管理が中心 LGD や PD 等の計算においては、不動産に係るリスクは過大に評価しがち
信託銀行	<ul style="list-style-type: none"> ノンリコースローンの提供におけるリスク管理等を実施 不動産に係るリスクの定量化は、一部で試みられているものの、データの制約上、実用化には至っていない場合が見られる
保険会社	<ul style="list-style-type: none"> 保険検査マニュアルに従い、不動産投資リスクを管理 一部の保険会社では、VaR を用いた定量的な不動産に係るリスクの評価を行っている
年金基金	<ul style="list-style-type: none"> 不動産私募ファンドやREITに対するリスク管理を行っている チェックリストやモニタリングシート等を用いてリスクを管理
不動産ファンド	<ul style="list-style-type: none"> 出口を想定したキャッシュフローの予測とキャップレートについてリスク分析を行っている 定量的に分析を行っているわけではなく、定性情報等に基づいたチェックリスト等に基づく分析が一般的

出所) 研究会委員資料、各種公表資料、各社ヒアリング等により作成

①保険会社における不動産リスクマネジメントの現状

保険会社の検査は、金融庁による「保険検査マニュアル」に従っており、当該マニュアルには、「重要なリスクに焦点を当てた検証（「リスク・フォーカス、フォワード・ルッキング」アプローチ）」等の点に配慮して進める必要があるとされている。特に、資産運用リスクの一つとして、「不動産投資リスク」が明記されており、不動産投資におけるリスク管理態勢を検査することとなっている。

下記に保険会社におけるリスク分類と合わせて、「不動産投資リスク管理態勢の整備・確立状況」と「不動産投資リスク管理部門の役割と情報伝達」の詳細を記載する。

表9 保険会社におけるリスク分類

リスク分類		内容	
保険引受リスク		経済情勢や保険事故の発生率等が保険料設定時の予測に反して変動することにより、保険会社が損失を被るリスクである。	
流動性リスク		保険会社の財務内容の悪化等による新契約の減少に伴う保険料収入の減少、大量ないし大口解約に伴う解約返戻金支出の増加、巨大災害での資金流出により資金繰りが悪化し、資金の確保に通常よりも著しく低い価格での資産売却を余儀なくされることにより損失を被るリスク（資金繰りリスク）と、市場の混乱等により市場において取引ができなかったり、通常よりも著しく不利な価格での取引を余儀なくされることにより損失を被るリスク等（市場流動性リスク）からなる。	
資産運用 リスク	市場リスク	金利、有価証券等の価格、為替等の様々な市場のリスク・ファクターの変動により、保有する資産（オフバランス資産を含む）の価値が変動し損失を被るリスクである（それに付随する信用リスク等の関連リスクを含み「市場関連リスク」とする）。なお、市場リスクは以下の3つのリスクからなる。	
		金利リスク	金利変動に伴い損失を被るリスクで、資産と負債の金利又は期間のミスマッチが存在している中で金利が変動することにより、利益が低下ないし損失を被るリスク。
		価格変動 リスク	有価証券等の価格の変動に伴って資産価格が減少するリスク。
	為替 リスク	外貨建資産・負債についてネット・ベースで資産超又は負債超ポジションが造成されていた場合に、為替の価格が当初予定されていた価格と相違することによって損失が発生するリスク。	
	信用リスク	信用供与先の財務状況の悪化等により、資産（オフバランス資産を含む。）の価値が減少ないし消失し、保険会社が損失を被るリスクである。このうち、特に、海外向け信用供与について、与信先の属する国の外貨事情や政治・経済情勢等により保険会社が損失を被るリスクを、カントリー・リスクという。	
不動産投資		賃貸料等の変動等を要因として不動産に係る収益が減少する、又は市況の変	

リスク分類		内容
	リスク	化等を要因として不動産価格自体が減少し、保険会社が損失を被るリスクである。
	オペレーショナル・リスク	役職員等が正確な事務を怠る、あるいは事故・不正等を起こすことにより保険会社が損失を被るリスクである。
	システム・リスク	コンピュータシステムのダウン又は誤作動等、システムの不備等に伴い保険会社が損失を被るリスク、さらにコンピュータが不正に使用されることにより保険会社が損失を被るリスク

出所) 金融庁「保険検査マニュアル(保険会社に係る検査マニュアル)」(平成21年8月)等より作成

表10 保険会社における不動産投資リスク管理態勢の整備・確立状況

検査事項	内容
(1) リスクに対する理解	<p>取締役は、不動産投資に当たって、賃貸料の変動等を要因として不動産に係る収益が減少する、又は市況の変化等を要因として不動産価格自体が減少するリスクがあることを十分に認識しているか。</p> <p>取締役会は、リスク管理方針を定めるに当たり、不動産に対する投資(特に新規投資)は、一般的に投資金額が巨額で、かつ流動性が非常に低く、収益が不確実で代替がきかない等の特性があることを認識しているか。</p>
(2) 適正な資産配分	<p>取締役会は、不動産投資への資産配分の決定に当たっては、負債特性を踏まえた上で、有価証券、貸付金等への投資に対するリスクと比較検討しているか。</p> <p>資産配分の決定に当たっては、地価動向、災害等を踏まえ一極集中を避けるなどの分散投資について考慮、検討しているか。</p> <p>取締役会等は、定期的にリスクの状況の報告を受け、報告を受けた内容を不動産投資リスクの観点から検証しているか。</p>
(3) リスク管理のための組織の整備	<p>取締役会は、自社が抱える不動産投資リスクについて、投資案件の審査、モニタリング、分析等の管理を適切に行う審査管理部門を設置しているか。さらに、審査管理部門の権限・責任を明確に定めているか。また、審査管理部門は投資部門から独立し、審査管理部門の担当取締役は投資部門の取締役が兼務していないなど、投資部門の影響を受けない体制となっているか。</p> <p>なお、審査管理部門が投資部門から独立していない場合及び審査管理部門の担当取締役が投資部門の取締役と兼務している場合には、適切な審査管理を行うための牽制機能が確保されているか。</p>
(4) アラームポイント(警戒域)の設定	<p>取締役会等は、不動産の含み損について、自己資本・収益力・保険金の支払能力等の経営体力を踏まえて、アラーム・ポイントを設定しているか。また、アラーム・ポイントを定期的に見直しているか。</p>
(5) 最低投資利回りの設定	<p>取締役会等は、不動産投資(特に新規投資)を行うに当たって、保険商品の予定利率等を勘案した最低投資利回りを設定しているか。また、最低投資利回りは、定期</p>

検査事項	内容
	的に見直しているか。
(6) リスク管理のための規程の整備	<p>審査管理部門の管理者は、不動産投資リスクの適切な管理を行うために、戦略目標を踏まえて、不動産投資リスク管理のための規程を取締役会等の承認を得た上で明確に定め、定期的に見直しを行っているか。また、規程には投資の採算性（投資利回り等）、投資の適格性（コンプライアンス等）等を勘案した投資基準及び審査手続等を含んでいるか。</p> <p>投資用不動産の範囲は、当該規程により明確に示されているか。また、投資用不動産への区分は当該規程に則り行われていることを定期的に確認しているか。</p>
(7) リスク要素の認識・把握	<p>審査管理部門の管理者は、当社が抱えるリスク要素（収益が変動する要因及び不動産価格が変動する要因）を適切に認識・把握し、かつ、適切に管理を行っているか。</p>

出所) 金融庁「保険検査マニュアル（保険会社に係る検査マニュアル）」（平成 21 年 8 月）等より作成

表 1 1 保険会社における不動産投資リスク管理部門の役割と情報伝達

検査事項	内容
不動産投資リスク管理部門の役割	<p>(1) 不動産投資管理（情報収集・審査）</p> <p>①不動産投資に対する情報収集</p> <p>投資部門は、投資判断のためのデータとして、賃料相場、テナント需給、地価の動向、土地利用規制・税制の変更や、対象先の立地条件、競合状況、環境（土壌汚染、液状化、沈下等）等についての的確に情報収集、分析、検討しているか。また、自社が売却・処分を検討している不動産の情報についても収集しているか。</p>
	<p>②不動産投資の審査</p> <p>審査管理部門は、不動産投資の審査に当たって、投資基準への準拠性、事業計画の妥当性、ポートフォリオ（分散投資への配慮）等を勘案しているか。</p>
	<p>(2) 不動産投資管理（実行後管理）</p> <p>①投資不動産管理</p> <p>投資部門は、投資不動産に関し、例えば、テナント募集、空室率等稼働率、業務委託先、メンテナンス、進行中のプロジェクト、海外不動産の為替リスク等について適切に管理しているか。さらに、最低投資利回りを下回った物件については、資産運用リスク管理部門に随時報告しているか。また、管理状況等について、不動産部門とは独立した部門（検査部門等）によるチェックが定期的（少なくとも年1回）行われているか。</p>
	<p>②不動産の含み損益の把握</p> <p>投資部門は、不動産の含み損益を定期的に算定しているか。また、不動産の評価に当たっては、合理的な方法で、適切に算定しているか。また、不動産の評価について、不動産部門とは独立した部門（信用リスクの監査部門等）によるチェックが行われているか。さらに、不動産の含み損がアラーム・ポイントを超過した場合には資産運用リスク管理部門に報告しているか。</p>

検査事項		内容
	③要管理不動産の管理、事業計画の見直し	最低投資利回りを下回った、又は不動産の含み損がアラーム・ポイントを超えた不動産（要管理不動産という。以下同じ。）について、収益を確保する方策を検討する等、特に厳重な管理を行っているか。また、要管理不動産について、事業計画の見直しを行い再投資等を行う場合は、審査管理部門による審査を経た上で実行しているか。なお、要管理不動産の管理、見直し（売却・処分可能性も含む）について、資産運用リスク管理部門のチェックを受けているか。
	(3) 不動産管理（売却・処分）	不動産物件の含み損がアラーム・ポイントを超過し、かつ一定期間にわたり利用実態がなく、利用計画のない不動産（遊休不動産という、以下同じ。）については、売却・処分の可能性について検討しているか。なお、遊休不動産の管理、検討については、資産運用リスク管理部門のチェックを受けているか。
情報伝達	(1) 資産運用リスク管理部門に対する報告	審査管理部門等は、定期的に及び必要に応じて随時に不動産投資リスクの状況を資産運用リスク管理部門等必要な部門に報告しているか。
	(2) 取締役会等への適切な報告	審査管理部門等は、要管理不動産及び遊休不動産の状況について定期的に及び必要に応じて随時に取締役会等に報告しているか。また、一定規模以上の投資用不動産を営業用に区分変更する際には、取締役会等に報告しているか。
	(3) 不動産投資リスク管理のためのシステムの整備	不動産投資リスク管理を行うためのシステムを整備していることが望ましい。

出所) 金融庁「保険検査マニュアル（保険会社に係る検査マニュアル）」（平成 21 年 8 月）等より作成

次に国内大手保険会社が、保険業法（平成 7 年法律第 105 号）第 111 条に基づいて作成したディスクロージャー誌において公表している不動産投資リスクの管理態勢を下記の図表に示す。会社によっては、VaR を計測するなど定量的な分析にも取り組んでいることがわかる。

表 1 2 国内大手保険会社における「不動産投資リスクの管理態勢」

保険会社名	「資産運用リスク」における「不動産投資リスク」に関する取り組み
日本生命保険相互会社	不動産投資リスクとは、賃貸料等の変動等により不動産の収益が減少するリスクと、不動産市況の悪化により不動産価格が下落して損失を被るリスクです。不動産投資リスクの管理にあたっては、個々の不動産投資案件について、投融資執行部門から独立した「財務審査部」により厳格な審査を実施しています。また、投資利回りや価格に関する警戒域を設定することにより、採算性の落ちた不動産について重点的

保険会社名	「資産運用リスク」における「不動産投資リスク」に関する取り組み
	な管理を実施しています。
第一生命保険相互会社	不動産投資においては、一般的に個別物件の投資金額が大きく、流動性が低い等の不動産投資の特性に十分留意し、個別物件単位でのリスク管理を中心に行っています。特に投資採算性の観点から重点取組物件を定め、個別に収益力の強化に取り組んでいます。また、投資判断に際しては、運用執行所管から独立した審査所管による厳正な審査を実行することで、社内牽制を図っています。これらに加えて、 VaR等を用いた不動産に係るリスク量の計測により、不動産投資リスクを数値で把握・管理 しています。
住友生命保険相互会社	不動産への投資においては、物件ごとの取得価額の妥当性あるいは収益見込みの検証を実施することで、投資対象を選別するとともに、投資対象物件の立地、用途等の観点から不動産ポートフォリオの分散を図っています。また、既存投資物件についても、定期的に投資利回りの検証、収益予測の見直しを行い、採算性が低いと判断されるものを重点管理しています。ポートフォリオ全体のリスク状況については、 統合的なリスク量として VaR を計測し、不動産投資リスクに備えたリスク・リミットと比較することで管理 しています。
明治安田生命相互会社	一般的に、不動産投資は1件あたりの投資金額が大きく、流動性が低い等の特性があります。当社では、慎重にリスクを見極め、中長期的な視点から安全性が高いと判断される不動産への投資を行なっています。なお、投資にあたっては、不動産部が案件ごとに 投資基準への適合性の検証やリスク分析を行なう とともに、運用審査部が不動産投資時の事業計画の妥当性や社内規程等への準拠性等に関し、第二次審査を行なっています。また、 入居率、賃料の状況等の不動産投資リスクの状況を把握 し、資産運用リスク管理分科委員会において定期的に審議・報告しています。
朝日生命保険相互会社	不動産投資リスクとは、賃貸料の変動等を要因として不動産にかかる収益が減少すること、または市況の変化等を要因として不動産価格が下落することにより、不動産価値が減少し、損失を被るリスクのことをいいます。当社では、個々の不動産投資について、 最低投資利回りを設定し安定的な収益確保に努めるとともに 、取得ならびに売却時には投資執行部門から独立した「運用審査ユニット」が、事業計画や価格の妥当性等の観点から厳格な審査を実施しています。また、 投資利回り・賃貸料収入・入居率・不動産の含み損益等の状況の定期的な把握、不動産投資リスクの計量化等 、不動産投資リスクの適切な管理に資するさまざまな対応を図っています。また、信用リスクと同様に統合的なリスク管理の構築に向けて取り組んでいます。
三井生命保険株式会社	不動産投資リスクとは、賃貸料等の変動等を要因として不動産にかかる収益が減少し、または、市況の変化等を要因として不動産価格が低下し、価値が変動する、または毀損するリスクをいいます。不動産投資においては、一般的に投資金額が多額であり流動性が低いなどのリスクの特性を十分に認識した上で厳正な審査を行っており、分散投資にも配慮しつつ、個別物件の安全性と収益性の確保に努めています。また、 不動産の含み損益や投資利回り等を定期的に把握するとともに、不動産投資リスク量がリスク許容度を超えていないかを定期的にモニタリング し、適切なリスク管理を行っています。

出所) 保険業法 111 条に基づいて作成された各社のディスクロージャー誌より作成：日本生命保険相互会社「日本生命の現状 2009」、第一生命保険相互会社「第一生命の現状 2009」、住友生命保険相互会社「住友生命の現状 2009」、明治安田生命相互会社「明治安田生命の現状 2009」、朝日生命保険相互会社「朝日生命の現状 2009」、三井生命保険株式会社「三井生命の現状 2009」より作成

下記の図表は保険会社へのヒアリング調査で得られた主要コメントである。文献調査の結果と重なる部分があるが、保険会社は、物件の利回りと価格についてリスクマネジメントを行っており、VaR 等を用いたリスクマネジメント指標を活用して、不動産リスクマネジメントを行っている。

また、検査マニュアルに対応するため、取得時と保有時のリスクを中心として、利回り、価格、VaR 等を活用したリスクマネジメントを実施している。しかし、他の金融商品と同じように評価することは情報の不足から難しいとの指摘が見られた。

表 1 3 保険会社へのヒアリング調査で得られた主要コメント

- ・ 投資している物件は長期保有が前提であるため、取得時と保有時のリスクが中心である。
- ・ 新規取得物件については、新規最低投資利回りを設定し、保有物件の期中管理については、利回りと物件価格について、一定水準を下回った場合に「要管理不動産」とする。
- ・ 日常的なリスク管理としては、物件の収益性や変動の兆候などをウォッチし、周辺マーケットの条件との比較を行うなどである。
- ・ リスク管理の指標としては、インデックス等を参考に VaR を見ており、それは個別物件ではなく、ポートフォリオ全体として見ることになる。会社全体としての保有資産を考えると、証券の占める割合が圧倒的に大きいため、VaR の発想がある。
- ・ ただし、不動産リスクマネジメントは、いろいろやっているが、解がなく難しいものである。
- ・ 不動産市場は、どの指標を見てもしっくりくるものがなく、アナログ的なものが支配している、遅れたマーケットなのかもしれない。
- ・ それを改善するには、やはり、情報の整備に尽きるのではないか。マーケットへの新参者のために情報が出ている構図ではないため、情報を持っているところに対して、情報を出すメリットを与えるか強制的に出させなければならないだろう。

出所) 各社ヒアリング等により作成

②機関投資家（年金基金）における不動産リスクマネジメントの現状

機関投資家の一例として、年金基金における不動産リスクマネジメントの現状を調査した。企業年金連合会は年金基金向けに「企業年金オルタナティブ投資ハンドブック」を作成している。

下記の図表に示すようにこのハンドブックでは不動産に対する投資におけるリスクとその留意点を、不動産私募ファンドの場合と REIT の場合に分け整理している。REIT については更に J-REIT とグローバル REIT の相対比較も掲載されており、両者の主な違いは「為替リスク」と「対象物件の地域分散度」であるとしている。

また、本報告書では詳細な引用は避けるが、不動産私募ファンドの場合と REIT の場合それぞれに対して、モニタリングチェックシートが掲載されている。モニタリングチェックシートには定量項目、定性項目、市況の3つの大項目があり、それぞれの大項目に対応した小項目ごとに「ポイント・説明」と使用者が記入する「記入欄」があるため、実際に担当者がこのチェックシートを使用して業務が行えるように配慮されている。詳しくは「企業年金オルタナティブ投資ハンドブック」を参照されたい。

表 1 4 不動産私募ファンドへの投資におけるリスクと留意点

分類	リスク要因	概要
不動産固有の特徴とリスク	流動性・個別性	不動産私募ファンドの流動性はほとんどないため、一度投資したら基本的には償還まで保有することを覚悟する必要があります。
	不動産市況	不動産投資は不動産市場の変動、資本市場の変動を受けます。更に、オフィス・住宅・店舗といった用途ごとにも一定の市場サイクルがあることが観察されており、不動産私募ファンドへ投資する際には、用途や投資時期の分散を十分考慮する必要がありますといえます。
	瑕疵	土地や建物が本来備えているべき品質や性能を欠いている状態のことをいい、不動産の売買には、この物理的な瑕疵のリスクが存在します。
	自然災害	天災のリスクは誰も回避することができませんが、①建物の構造を強化工夫すること、②保険に加入すること、③投資地域を分散すること、などでリスク予防したり軽減したりすることも可能です。地震によるリスクを確認する指標としては、PML (Probable Maximum Loss) 値というものがあります。一般的に、PML 値が 10%以下は「軽度な損害で耐震性に問題なし」と見なされており、15%あるいは 20%を超えると「地震リスクを軽減する措置を講じる必要がある」と判断されています。また、複数の物件を取得する場合は、ポートフォリオ PML 値を評価する必要があります。
	環境	重金属や有機化合物に汚染された土地やアスベストが使われている建物などは、経済的な損失として、①有害物質の調査や除去等に要する費用負担、②損害賠償の発生、③嫌悪感から来る価値の低下などが生じる可能性があります。
	違法建築物	違法建築物をそのまま取得すると、是正費用の負担や売却価格の低下など

分類	リスク要因	概要
		の経済的損失を被るとともに、投資家もコンプライアンス意識の低さについて指摘を受けることとなります。
	時価評価	評価額は実際の取引価格ではなく理論値であり、この理論値は鑑定するものによって差が生じてしまうという大きな問題点があります。また、評価額の算定の頻度の多くは年次ベースとなっており、株式や債券のように日次ベースで評価ができるものではないという大きな課題があります。
ストラクチャーの特徴とリスク	財務レバレッジ	レバレッジの活用により期待するリターンが大きくなる一方で、必要以上に不動産のリスクを増幅させる点には注意が必要です。年金基金による投資では、一般的に債券運用を行うことで金利リスクを負っており、年金基金の資産として金利リスクが高まってしまうことには注意が必要です。
	法務リスク（倒産隔離性）	不動産証券化における倒産隔離とは、①証券化対象資産がオリジネーターの倒産からの影響を排除する、②特別目的事業体自体が倒産手続きに入らないようにする、手立てのことを指します。
	税務リスク	二重課税を回避するために適切な対処が行われているかどうかを確認する必要があります。
ファンド運営の特徴とリスク	オペレーション	内部関係者による不正行為やシステムのインフラ、法的な文書の未整備による事故も起こりえます。
	運用者	不動産私募ファンドの運用成果は、個々の運用者の個人的な能力や人脈、運用者が属するチームの力量に依存するケースが非常に大きいと言えます。良い運用者を選定するためには、運用者と直接面接を行うことが望まれます。
	利益相反	年金基金はゲートキーパーや運用者が利益と相反する立場に身を置いていないか確認する必要がありますが、それらを年金基金自らが実施することは非常に困難なため、実際にはゲートキーパーや運用者に対しどのような対策を講じているのかを確認して、注意を促すところが現実的な対応と言えます。
	投資家のガバナンス	ファンドごとのガバナンス体制を十分に理解しておく必要がありますが、実態としてガバナンス向上に出資者（投資家）が関与することは困難なため、ゲートキーパーである信託銀行が運用者に対し適正な監督を行っているか、が重要なポイントになります。

出所) 企業年金連合会「企業年金オルタナティブ投資ハンドブック」(平成19年3月)より作成。一部編集。

表15 REITへの投資におけるリスクと留意点

分類	リスク要因	概要
REITの特徴とリスク	価格変動リスク	金利情勢、経済情勢、不動産市況その他市場を取り巻く様々な要因の影響を受けて市場価格は変動します。REITは不動産私募ファンドとは異なり、短期的には債券市場や株式市場全体の値動きに影響を受けることがある点にも留意が必要です。
	不動産固有のリスク	物件または権利の瑕疵が存在することがあります。 (不動産固有のリスクに関しては前ページ「図表 不動産私募集ファンドへの投資におけるリスクと留意点」を参照)

分類	リスク要因	概要
	財務レバレッジ	不動産私募ファンドと同様、REIT も一般的に借り入れなどの資金調達を行っています。レバレッジの活用により、金利が上昇した場合はその利子負担が大きくなり、配当など投資収益を下げる可能性があります。
	法制度・税制変更等によるリスク	REIT は、J-REIT であれば投信法や証券取引法、建築基準法や消防法などの影響を受けることとなりますし、海外の REIT においても各国における根拠法令の影響を受けます。年金基金としては、これら法制度および税制の改正に関する動向などの情報を迅速に入手できるような体制としておくなど、一定の事前準備が望まれます。
	利益相反	REIT の運用会社やスポンサー企業が REIT (に投資する投資家) の利益と相反する立場に身を置いていないか、もしそのような恐れがある場合には、利益相反行為の具体的な回避策を講じているか等について、年金基金は REIT ファンドの運用者に確認する必要があります。
	ガバナンス (企業統治)	J-REIT のガバナンスは優れていると言われてはいますが、実質的な統治が出来ているかどうか重要です。投資信託委託会社が、投資主の利益に反した行動を取らないよう執行役員が名実ともに監視できているのか、確認することも必要でしょう。
	運用資産額に関する留意点	REIT 市場は株式市場と比べて市場規模が小さいため、大量取引により想定外のマーケットインパクトが生じる可能性があります。その結果、ファンドにとって不利益になる場合もありますので、自身の投資金額が過大なものにならないように注意する必要があります。
	買収	金利情勢、経済情勢、不動産市況その他市場を取り巻く様々な要因の影響を受けて市場価格は変動します。REIT は不動産私募ファンドとは異なり、短期的には債券市場や株式市場全体の値動きに影響を受ける点にも留意が必要です。

出所) 企業年金連合会「企業年金オルタナティブ投資ハンドブック」(平成 19 年 3 月) より作成。一部編集。

表 16 J-REIT とグローバル REIT の相対比較

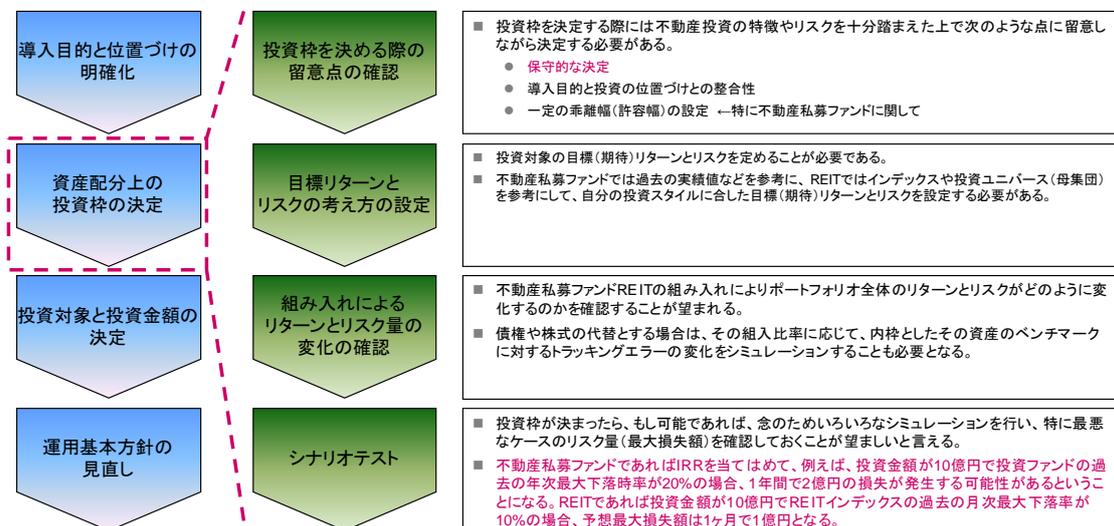
	銘柄数	市場規模	為替リスク	対象物件の地域分散度	取引市場分散	通貨分散	投資物件の把握	制度変更把握	不動産マーケットの把握
J-REIT	少	小	無	低	無	無	容易	容易	容易
グローバル REIT	多	大	有	高	有	有	難	難	難

出所) 企業年金連合会「企業年金オルタナティブ投資ハンドブック」(平成 19 年 3 月) より作成。一部編集。

「企業年金オルタナティブ投資ハンドブック」では不動産投資の計画段階におけるフローチャートも掲載されている。ここでは投資枠を決める際の留意点との確認として「保守

的な決定」が挙げられている。また、シナリオテストではベーシックな手法が紹介されており、年金基金においては不動産投資が発展段階であることが伺える。

図 29 不動産投資の計画段階におけるフローチャート



出所) 企業年金連合会「企業年金オルタナティブ投資ハンドブック」(平成 19 年 3 月) より作成。一部編集。

下記の図表は機関投資家(年金基金)へのヒアリング調査で得られた主要コメントである。年金基金では基本的に長期で投資を行い、インカムゲインを得るというスタンスである、という意見や、流動性リスクが高く取引量が少ないため不動産取引の透明性が低い、といった意見が得られた。

表 17 機関投資家(年金基金)へのヒアリング調査で得られた主要コメント

<ul style="list-style-type: none"> ・ 年金は、基本的には大規模なコア物件に対して長期で投資を行いキャピタルではなくインカムゲインを得るというスタンスである。 ・ そのため、短期的なマーケットの変動を見るよりも、現在のマーケットの価格が長期トレンドで考えた際に割高か割安か、を判断している。 ・ 不動産は流動性リスクが高く、圧倒的に取引量が少ないため、情報が少ないことが、不動産取引の透明性の低さを現している。 ・ また、投資する側とされる側の間に情報の非対称性が存在するため、現状得られる価格やNOI、CAP等の情報の信頼性が低くなってしまっている。 ・ 現在、情報が開示されているのは主にJ-REITの物件に限られており、極めてサンプル数が少ない。 ・ 長期運用の年金にとっては、マーケットバリュに即してパフォーマンスを修正することは好ましくない。

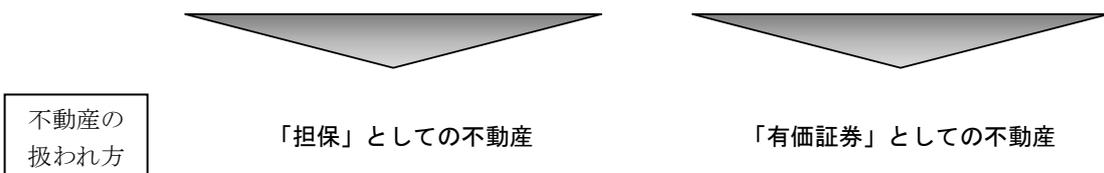
出所) 各社ヒアリング等により作成

③金融機関（銀行、証券会社）における不動産リスクマネジメントの現状

金融機関の検査は、金融庁による「預金等受入金融機関に係る検査マニュアル」と証券取引等監視委員会による「金融商品取引業者等検査マニュアル」に従っている。これらのマニュアルはそれぞれ主に銀行と、証券会社を対象としている。下記に各検査マニュアルの対象と、マニュアル内での不動産の扱われ方をまとめた。「預金等受入金融機関に係る検査マニュアル」では不動産を担保として記載され、「金融商品取引業者等検査マニュアル」では有価証券として扱われている。

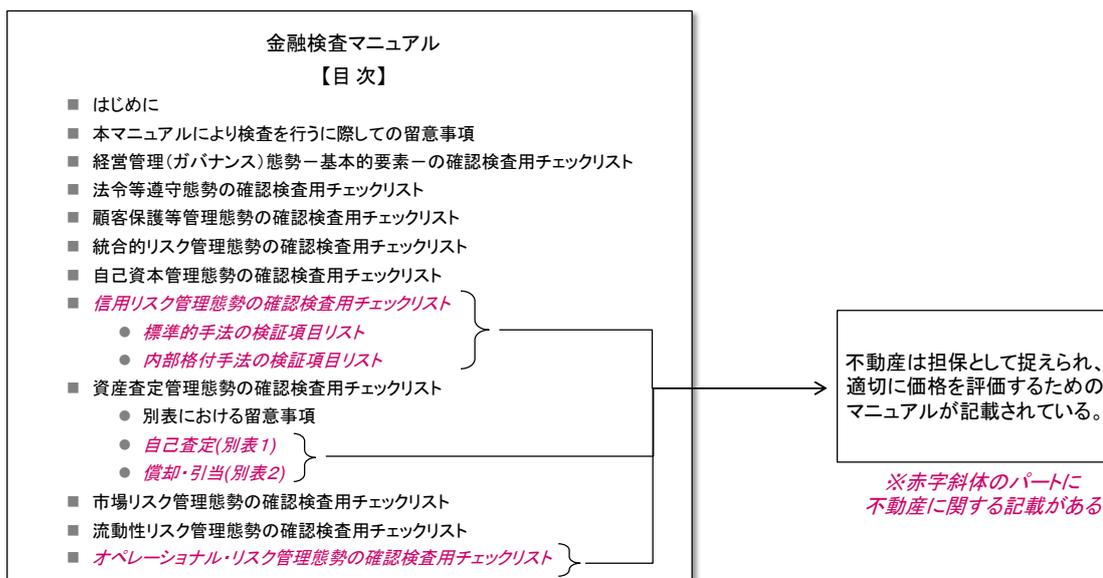
表 18 検査マニュアルでの記載

	預金等受入金融機関に係る検査マニュアル	金融商品取引業者等検査マニュアル
発行主体	金融庁	証券取引等監視委員会
発行時期	平成 21 年 5 月	平成 19 年 9 月策定、平成 20 年 7 月一部改正、平成 21 年 5 月一部改正
対象	<ul style="list-style-type: none"> ・ 銀行 ・ 信用金庫及び信用金庫連合会 ・ 信用協同組合及び信用協同組合連合会 ・ 労働金庫及び労働金庫連合会 ・ 農業協同組合及び農業協同組合連合会 ・ 漁業協同組合及び漁業協同組合連合会 ・ 水産加工業協同組合及び水産加工業協同組合連合会 ・ 農林中央金庫 ・ 上記の金融機関の海外拠点（海外支店、現地法人及び駐在員事務所等。ただし、本マニュアルの対象として検査を行うかどうかは、現地法制を含む法令等を踏まえて実態に応じて判断する。） ・ 外国銀行の在日支店 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第一種金融商品取引業 ・ 第二種金融商品取引業 ・ 投資助言・代理業 ・ 投資運用業



まず主に銀行を対象とした「預金等受入金融機関に係る検査マニュアル」では、下記の図表に示したように、市場リスクや流動性リスクのパートではなく、「信用リスク」や「資産査定」のパートで不動産に関する記載がある。

図 30 預金等受入金融機関に係る検査マニュアルで不動産に関する記載があるパート



出所) 預金等受入金融機関に係る検査マニュアル (平成 21 年 5 月) より作成

「預金等受入金融機関に係る検査マニュアル」内にある、資産査定管理態勢の確認検査用チェックリストを下記の図表に抜粋する。不動産が担保として扱われ、不動産鑑定士による鑑定評価額を担保評価額として主に使用していることがわかる。

表 19 資産査定管理態勢の確認検査用チェックリスト (抜粋)

項目	自己査定結果の正確性の検証
担保評価額	担保評価額が一定金額以上のものは、必要に応じて 不動産鑑定士の鑑定評価を実施していることが望ましい。

項目	自己査定結果の正確性の検証				
処分可能見込額	<p>直近の不動産鑑定士（不動産鑑定士補を含む。）による鑑定評価額又は競売における買受可能価額がある場合には、担保評価額の精度が十分に高いものとして当該担保評価額を処分可能見込額と取り扱って差し支えないが、債権保全という性格を十分考慮する観点から、鑑定評価の前提条件等や売買実例を検討するなどにより、必要な場合には、当該担保評価額に所要の修正を行っているかを検証する。鑑定評価については、依頼方法、依頼先との関係についても留意する。</p> <p>なお、不動産鑑定士（不動産鑑定士補を含む。）による鑑定評価額及び競売における買受可能価額以外の価格についても、担保評価額の精度が高いことについて合理的な根拠がある場合は、担保評価額を処分可能見込額とすることができることに留意する。</p> <p>処分可能見込額の算出に当たって、掛け目を使用している場合は、その掛け目が合理的であるかを検証する。</p> <p>不動産の処分可能見込額の算出に使用する掛け目について、処分実績等が少ないとの事由により、掛け目の合理性が確保されない場合は、次に掲げる値以下の掛け目を使用しているかを検証する。</p> <p>なお、安易に次に掲げる値以下の掛け目に依存していないかに留意する。</p> <p style="text-align: center;">（不動産担保）</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding-right: 20px;">土地</td> <td>評価額の 70%</td> </tr> <tr> <td>建物</td> <td>評価額の 70%</td> </tr> </table>	土地	評価額の 70%	建物	評価額の 70%
土地	評価額の 70%				
建物	評価額の 70%				

出所) 預金等受入金融機関に係る検査マニュアル（平成 21 年 5 月）より作成

次に主に証券会社を対象とした「金融商品取引業者等検査マニュアル」での記載を見ると、投資運用業者の取締役等の認識及び役割として、下記の図表に示したようなリスクを不動産投資が内包していることを挙げている。また不動産の扱われ方も、投資を前提とした記載となっている。

表 20 不動産投資信託等が内包するリスク*

分類	リスク
商品設計に係るリスク	<ul style="list-style-type: none"> ・ 投資不動産の選択上のリスク（地域の偏在、テナントの集中及び一棟貸等） ・ 投資法人の倒産リスク
関係者に係るリスク	<ul style="list-style-type: none"> ・ 投資不動産の賃貸及び管理・修繕等の利益相反に関するリスク ・ 投資不動産の管理受託者の能力に関するリスク ・ 投資不動産の取引相手先の倒産等に関するリスク

分類	リスク
不動産に係るリスク	<ul style="list-style-type: none"> ・ 不動産の流動性リスク ・ 賃料収入の変動リスク（テナントの入替・退出等） ・ 維持管理費用の変動リスク ・ 欠陥、瑕疵に関するリスク（瑕疵担保の有無等） ・ 権利義務関係のリスク（共有、区分所有及び借地等） ・ 鑑定評価に関するリスク ・ 事故、災害による建物の毀損・滅失又は劣化等のリスク ・ 法令の変更リスク（環境、建築及び都市計画等）

*) 「取締役会及び運用リスク管理部門の管理者は、不動産投資が次のようなリスクを内包していることを理解しているか。」というチェックポイントに列挙されているリスク
出所) 証券取引等監視委員会「金融商品取引業者等検査マニュアル」（平成 19 年 9 月策定、平成 20 年 7 月一部改正、平成 21 年 5 月一部改正）より作成

また投資運用業者の運用リスクの把握として、LTVやDCF方など定量的なリスクの把握が検査項目の中に記載されていると共に、エンジニアリング・レポート（以下「ER」という。）¹³や土壌汚染、有害物質等、物理リスクについても記載されている。

表 2 1 運用リスクの把握

分類	検査項目
不動産投資信託等 (不動産のデュー ディリジェンス等)	運用リスク管理部門は、不動産投資等において LTV (Loan to Value) の数値を適正に把握しているか。
	事前の不動産の詳細にわたる調査や、それに基づくリスクを十分に把握しているか。
	将来キャッシュフローに与える影響の大きさに鑑み、各種修繕・更新費用等の見積りについて、適切に調査し不動産の評価額に反映しているか。
	不動産の評価において、DCF法（キャッシュフローに基づく価値を求める方法）を採用する際には、以下について十分な確認を行い、確認したものは記録を残すこととしているか。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 適用数値（特に将来予測に基づくもの）の妥当性及び判断の根拠 ・ シナリオ全体の妥当性及び判断の根拠 ・ DCF法の適用結果と他の方法・手法の適用結果の比較衡量
	運用リスク管理部門は、ER等により、地震リスクに対する不動産の資産価値を表す PML (Probable Maximum Loss) 等を把握しているか。
	ER作成業者及び不動産鑑定士については、客観的基準に基づいた選定等により第三者

¹³ERとは、建築物・設備等及び環境に関する専門的知識を有するものが行った不動産の状況に関する報告書であり、以下の報告書によって構成される。(1) 建物状況調査報告書、(2) 建物環境リスク評価報告書、(3) 土壌汚染リスク評価報告書、(4) 地震リスク評価報告書。

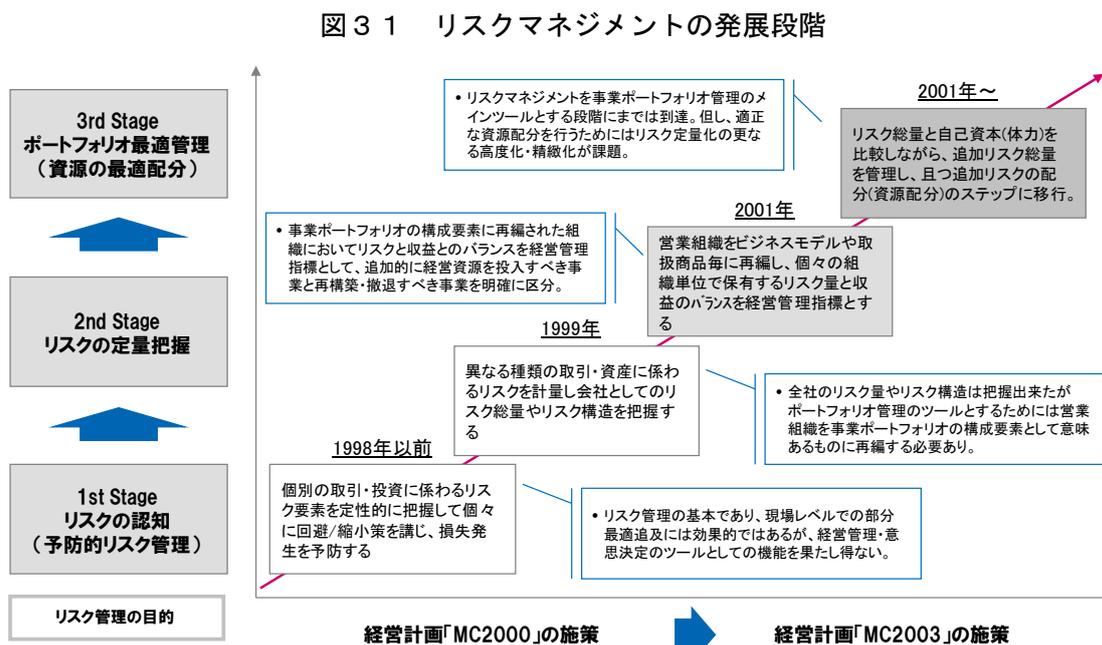
分類	検査項目
	<p>性を確保しているか。</p> <p>E R 及び不動産鑑定評価を依頼する際に、鑑定評価に必要な情報等を適切に提供することは極めて重要であり、その重要性を認識した上で、E R 作成業者及び不動産鑑定士に対して必要な情報等を提供しているか。また、情報等の提供状況の管理を適切に行っているか。</p> <p>作成を依頼したE Rを受領する際に、提供した情報等の反映状況について必要な検証を行うとともに、以下の観点から確認を行っているか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 土壌汚染や有害物質の調査においては、必要な調査がなされ、その調査結果を客観的な根拠により担保しているか。 ● 建物の個別の部位の各種修繕・更新費用等の見積りにおいて、如何なる修繕が如何なる根拠に基づいて算定されているかについて確認しているか。 ● 対象物件の遵法性の検証に当たっては、法律のみならず地区計画等の条例等まで必要な検証を行っているか。 <p>評価を依頼した不動産鑑定士から鑑定評価書を受領する際に、提供した情報等の反映状況について必要な検証を行うとともに、以下の観点から確認を行っているか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● E R の考え方を十分に考慮・反映されたものであるか。また、反映していない事項については、その理由及び根拠を確認しているか。 ● D C F 法を採用する場合において、将来収支及び稼働率等については、客観的なデータに基づき見積もった上で、妥当性を検証しているか。また、前提条件となるディスカウント・レートやターミナル・レートの見積りも同様に、その水準の妥当性を検証しているか。 ● 不動産そのものの流動性及び不動産の生み出すキャッシュフローに影響を与える可能性のある項目について必要な調査を行っているか。 <p>デューディリジェンスの結果を踏まえ、取得・売却価格を決定する際、E R 及び鑑定評価書の記載内容等を活用しない場合には、採用した数値等の妥当性を検証するとともに、その根拠を記録保存しているか。</p>

出所) 証券取引等監視委員会「金融商品取引業者等検査マニュアル」(平成 19 年 9 月策定、平成 20 年 7 月一部改正、平成 21 年 5 月一部改正) より作成

④総合商社における不動産リスクマネジメントの現状

不動産に特化したリスクマネジメントの事例ではないが、総合商社における全般的なリスクマネジメントの現状として三菱商事の事例を記載する。

三菱商事では、下記の図表にある様に「リスクの認知→定量化→ポートフォリオ最適管理」のステップで 社内におけるリスクマネジメントを段階的に発展させてきている。



出所)『三菱商事におけるビジネスポートフォリオマネジメント』(三菱商事経営企画部)、:『リスク・リターンの経営手法』(小林啓孝他)等より作成

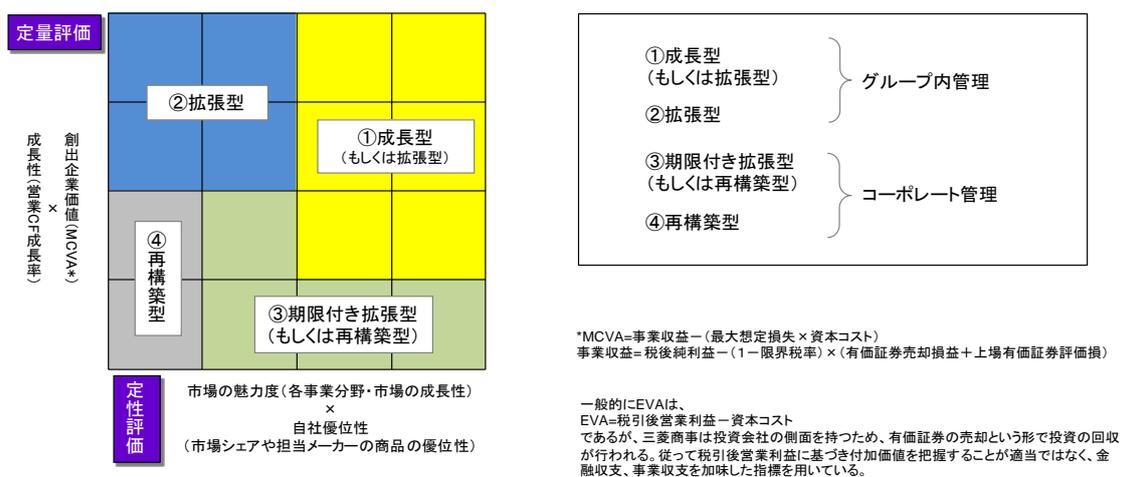
また、定量評価×定性評価からなる戦略ミッションマトリクスに個別のビジネスユニット (BU) ¹⁴をプロットすることで、ポートフォリオの現状把握と個別BUの戦略決定に活用している。プロットされた位置により管理態勢もグループ内管理とコーポレート管理に分けられる。ここで定量評価において使用するMCVAとは三菱商事の独自経営指標である。

BU が事業投資先より撤退する際の EXIT に関してはルールが文書化され、戦略ミッションマトリクスと統合的に管理されている。これは「資産の入れ替えにより、損失を未然に防止又はミニマイズすると共に適切なタイミングでの EXIT により、利益の極大化を図ることでポートフォリオの質的改善を促進し、ポートフォリオ管理に基づく適切なマネジメントの推進に寄与する。」を目的に 1999 年 4 月に導入されたルールである。

¹⁴ 三菱商事株式会社における組織形態としては、全社的な「コーポレート」の下に「グループ」があり、グループの中に個々の「ビジネスユニット」が存在する。

戦略ミッションマトリックス上の「再構築」にプロットされる BU については Exit ルールの対象となり、CFO を中心としてコーポレートが一括して進捗を管理、事業撤退の必要性も含め、経営指導を行うなどして、積極的にコーポレートが介入している。コーポレートの Exit ルールに該当するにもかかわらず、存続させる場合には、コーポレートはその必要性を立証しなければならない、とされている。

図 3 2 ポートフォリオの現状把握の手法



出所)『三菱商事におけるビジネスポートフォリオマネジメント』(三菱商事経営企画部)より作成

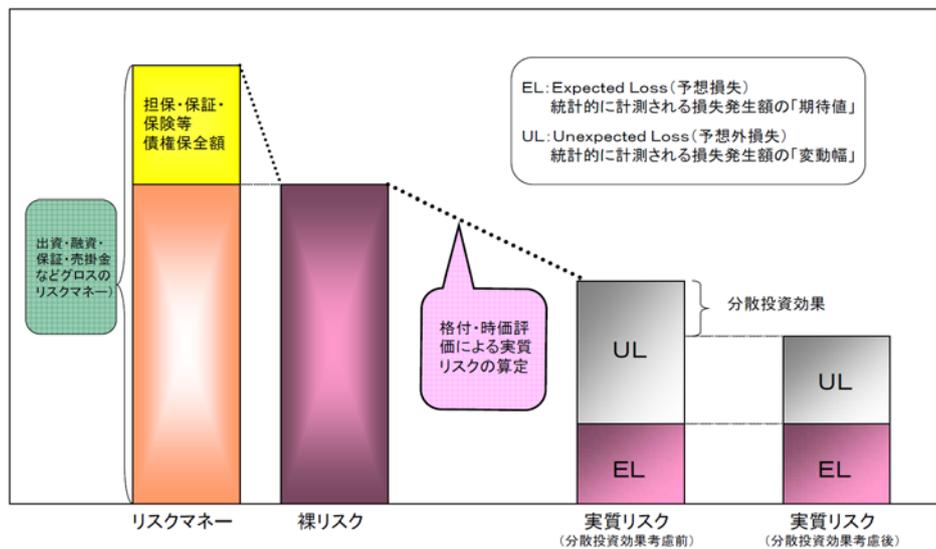
図 3 3 事業投資先よりの EXIT ルール

適用要件	<ul style="list-style-type: none"> ①格付け9または10の先 ②当期損益3期連続赤字または債務超過の先 ③投資付加価値が三期合計赤字の先
適用除外	<p>新規事業投資については、進捗スケジュールや事業環境の変化を含めて、設立時に承認された事業計画の範囲内であれば、要件に該当する場合でも適用除外とする。(但し、事業計画のモニターは従来通り行う)</p>

出所)『三菱商事におけるビジネスポートフォリオマネジメント』(三菱商事経営企画部)より作成

自社が保有するリスク量については、統計的手法を用いて最大想定損失を算出することで管理されている。

図 3 4 最大想定損失の定義



出所 『三菱商事におけるビジネスポートフォリオマネジメント』（三菱商事経営企画部）より作成

下記の図表は総合商社へのヒアリング調査で得られた主要コメントである。全社的なリスク管理態勢の下、不動産に関しては情報量の不足から、投資枠の設定等による限定的なリスクマネジメントを実施していることがわかる。

大手商社は、どこも大規模なリスク管理態勢をとっており、不動産に関しても本部横断的に管理する試みが取られているという意見がある一方で、不動産に関連する情報の不足等から、他の事業と比較した場合、限定的なリスク管理を実施している、といった意見もあった。

表 2 2 総合商社へのヒアリング調査で得られた主要コメント

- ・ 各商社とも、数十人から数百人規模のリスク管理専門部署を設置している
- ・ 投資リスク、信用リスク、市場リスクなどを管理する部署を設置
- ・ ハードルレート、モニタリング基準、損失限度額などを管理する
- ・ 不動産に関しては、不動産投資の現状を全社的、本部横断的に管理している
- ・ 投下資本やLTV (Loan To Value) 等の方法を共有するもの
- ・ 不動産投資全体に対し、リスクアセットとしての投資枠を全社的に設定し、その枠を超過しない範囲内で投資を行う
- ・ 不動産のリスク管理を、他の事業と同様の水準まで行うには、例えば、エリア別の現状のキャップレ

- ート等の生のデータ等、マーケットに関する情報が不足している
- 市場リスク以外の物理的なリスク、個別リスクに関しては、ERにより、ハード面に関するリスクを判断している

出所) 各社ヒアリング等により作成

⑤不動産ファンドにおける不動産リスクマネジメントの現状

不動産ファンドにおける不動産リスクマネジメントの現状として、不動産投資信託(J-REIT)におけるリスク要因を下記の図表に示す。

「不動産等への投資リスク」、「投資法人の運営・管理に係るリスク」、「不動産投資信託の制度・仕組みに係るリスク」の3つに分類されたリスク要因の内、「投資法人の運営・管理に係るリスク」は、主にAM、PM、事務委託等の委託先に係るリスクと投資法人のコンプライアンスに係るリスクが存在すると考えられ、「不動産投資信託の制度・仕組みに係るリスク」は、投資法人制度に係るリスクや投資証券・投資法人債等に係るリスクが考えられる。

図35 不動産投資信託(J-REIT)におけるリスク要因

不動産等への投資リスク	原資産である不動産に係るリスク	<ul style="list-style-type: none"> ●不動産から得られる賃料収入に係るリスク ●テナントの誘致競争に関するリスク ●瑕疵担保責任に係るリスク ●公租公課その他の費用に係るリスク 等
投資法人の運営・管理に係るリスク	投資法人の組織・運営に関するリスク	<ul style="list-style-type: none"> ●資産運用会社に関するリスク ●オフィスマネジメント業務受託者に関するリスク ●投資法人の運営に関与する法人の利益相反等に関するリスク ●コンプライアンス上の問題に関するリスク
不動産投資信託の制度・仕組みに係るリスク	投資法人制度に係るリスク	<ul style="list-style-type: none"> ●利益の配当等における投資法人の税務上の取扱いに係るリスク ●同族会社に該当するリスク ●投資口を保有する投資主数に関するリスク ●投資法人制度における証券取引法上の規制に係るリスク
	投資証券及び投資法人債に係るリスク	<ul style="list-style-type: none"> ●換金性リスク ●市場価格変動に係るリスク ●金銭の分配に係るリスク ●将来における税制の変更に係るリスク
	信託の受益権特有のリスク	<ul style="list-style-type: none"> ●信託受益者として負うリスク ●信託の受益権の流動性に係るリスク

出所) J-REITの有価証券報告書等より作成

各種公表資料の調査や各社へのヒアリング等を実施した結果、一般に不動産ファンドにおいては、リスクに関するチェック項目等を用意し、それぞれのリスクへの対応策を検討していることがわかった。その結果を下記の図表に整理している。

不動産ファンドにおいては、投資時における賃料見通しと、出口時点における価格変動リスクに重点を置くが、それ以外のリスク項目についても、それぞれのリスクへの対応策を検討している。

表 2 3 不動産ファンドにおける一般的なチェック項目

リスク分類	リスク項目
投資時	<ul style="list-style-type: none"> ▪ キャッシュフロー変動リスク ▪ キャップレート変動リスク 等
保有期間	<ul style="list-style-type: none"> ▪ リーシングリスク ▪ 信用リスク（テナント、共同事業者） ▪ 価格・賃料変動リスク ▪ 維持管理費・修繕費の上昇リスク ▪ リファイナンス・リスク ▪ 会計・税務リスク ▪ マネジメント・リスク 等
ストラクチャー	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 倒産隔離リスク ▪ 利益相反リスク ▪ 資金調達リスク ▪ 金利変動リスク 等
個別リスク	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 自然災害リスク ▪ 土壌汚染リスク ▪ 経済的、社会的劣化リスク ▪ 境界未確定リスク 等

出所) 各種公表資料、各社ヒアリング等により作成

下記の図表は不動産ファンドへのヒアリング調査で得られた主要コメントである。不動産ファンドは、各社独自のリスク管理手法を検討しているが、特に賃料のシナリオと出口戦略がリスク管理上、重要である。

不動産ファンドは、一般に、出口を想定した投資戦略を行っているため、その売買時点におけるキャッシュフローの予測と、キャップレートについてリスク分析を行っている。ただし、データが限られているため、定量的に分析を行っているわけではなく、何らかの閾値を設定し、簡易的なシミュレーションを行っているところが多い。

表 2 4 不動産ファンドへのヒアリング調査で得られた主要コメント

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ・ 主に個別物件のキャッシュフローとキャップレートについてリスク分析を行っている。具体的には、 |
|---|

成約賃料と実際の売買価格、割引率等のデータを独自に入手し、それを分析している。

- 対象とするリスクについては、独自のチェックリストを用意しており、それぞれのリスクについて、対象物件の周辺の取引事例や市場のトレンドなどと比較しながら、対応方法を記載する形が一般的。
- 対象リスクのそれぞれの影響度については、閾値を設定して判断しており、定量的に分析を行っているわけではない。
- リスクのマトリクスとして、ある変動がどのような影響を及ぼすか、全体のシミュレーションを実施。
- 賃料の見通しと出口戦略がリスク管理で重要である。
- 物件ごとに事情が異なるため、金融機関のように、体系的な管理までは行っていない。そのため、不動産に関する情報の整備を進展すべきであろう。
- 実際の取引事例の値を公開することは難しいと思われるため、リスク管理上は、最低限、インデックスでも十分である。
- できれば、賃料はフリーレントなどを考慮し、価格は地域ごとや竣工後の年数ごと、延べ床あたり等、ある程度分類されたものが望ましい。また、需給の実態について、需要は空室率を参照するが、実供給については、新築と建て替えも加味したネットの供給量が把握できるとよい。

出所) 各社ヒアリング等により作成

⑥デベロッパーにおける不動産リスクマネジメントの現状

デベロッパーでは、主に業務リスクを対象に、PDCA サイクルを確立し、災害への対応やリスク管理態勢を整備している。

デベロッパーは、事業リスクと業務リスクについて、リスク管理を行っており、特に業務リスクについてはPDCA サイクルの実施などにより、組織的なリスクマネジメント活動を行っている。下記の図表に三井不動産と三菱地所の例を記す。

表 2 5 デベロッパーにおけるリスクマネジメント例

三井不動産	三菱地所
<ul style="list-style-type: none"> ■ 2008年1月から、「経営会議」が三井不動産および三井不動産グループのリスクマネジメント全体を統括し、そのもとで「業務委員会」が事業リスクを、「リスクマネジメント委員会」が業務リスクを、それぞれマネジメントする態勢へと整備を行いました。 ■ 従来、各種業務リスクのマネジメントに関しては、「リスクマネジメント委員会」「コンプライアンス委員会」「内部統制委員会」の3つの委員会で行っていましたが、グループ会社を含めた全体を取り巻くリスクについての一元管理および予防的なリスク管理態勢の強化のため、3つの委員会を新たな「リスクマネジメント委員会」に統合しました。業務リスクを統括的にマネジメントするとともにPDCA サイクルを確立することにより、クライシス対応や予防的リスク管理をよりの確に実施できる態勢を整えたものです。 ■ 「リスクマネジメント委員会」は毎月1回程度開催しており、リスク課題の抽出・把握や、予防策・対応策の検討や立案などを行うとともに、必要に応じて全社への情報伝達などを行っています。 ■ また、2008年4月にはリスク管理規則およ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 三菱地所グループでは、すべての事業活動を対象にリスク管理体制・制度を整備し、「三菱地所グループリスク管理規程」を策定しています。三菱地所グループのリスクマネジメントを含めたCSR全般に関する審議を行う「CSR委員会」、実務的な協議機関として主要グループ会社を含む部署長などをメンバーとする「リスクマネジメント協議会」を設置し、リスク管理体制の強化を図ります。「リスク管理統括責任者」には三菱地所(株)CSR推進部担当役員を、「リスク管理責任者」には各事業グループにおけるラインスタッフの部署長やコーポレートスタッフ部署長などを任命し、事業グループ内管理と統括管理を実施しています。こうした態勢のもと、現場レベルでの網羅的なリスクの洗い出しや改善策の立案・実施からリスクマネジメント協議会などでのモニタリングに至るPDCA サイクルにより、組織的なリスクマネジメント活動を推進しています。 ■ 米国におけるリスクマネジメント <ul style="list-style-type: none"> ➢ 米国ロックフェラーグループ社では、2008年春より、ERM (Enterprise Risk Management) に関する取り組みを開始しました。ERM とは、会社にマイナスの影響をもたらす事態に備え、リスク管理・低減に向けた戦略立案を行うための体系的アプロ

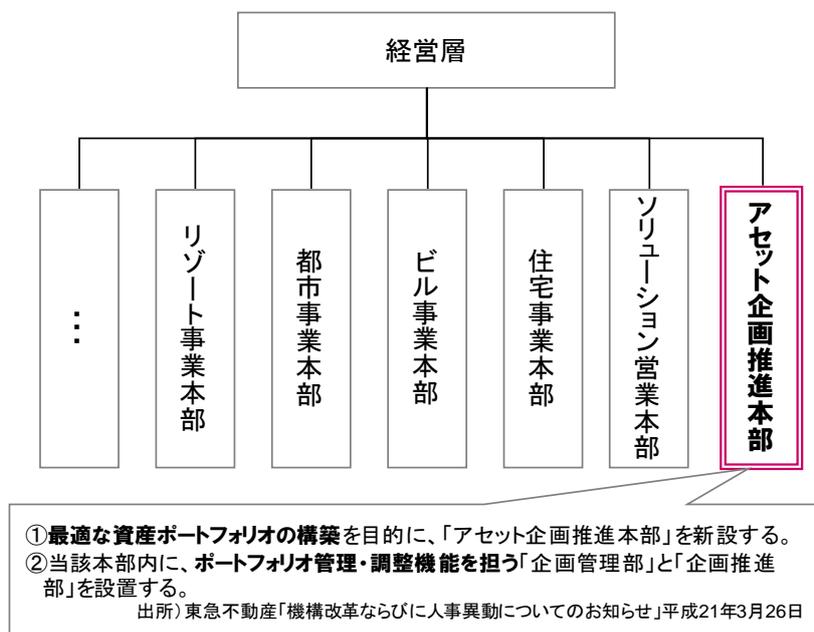
三井不動産	三菱地所
び業務リスク管理規程が制定され、今後もリスクマネジメントに関する社則類を整備していく予定です。	ーチです。同社では、ERM プロセスの枠組みづくりと、リスクを列挙・評価して重要性の高いリスクの抽出を行う評価法の構築に向けた取り組みを進めています。

出所) 各社 HP 等により作成

また、東急不動産は、2009年4月、最適な資産ポートフォリオの構築を目的に、アセット企画推進本部を新設した。

2009年8月3日の日本産業新聞において、「保有資産の現状把握をして、最適なポートフォリオ作りを進めている。業況が厳しい中だからこそ徹底してやれる。アセット企画推進本部を新設し、資産評価の洗い直しを実施し、今は最適なポートフォリオに向けた具体的なアクションプラン作りに入ったところ。」と紹介されているように、厳しい市況を組織改革の契機と捉え、不動産リスクマネジメントの発展を推進している。

図36 東急不動産における最適な資産ポートフォリオ構築への取り組み



出所) 東急不動産公表資料、日本産業新聞等により作成

下記の図表はデベロッパーへのヒアリング調査で得られた主要コメントである。

業務リスクについてはリスクマネジメント態勢を構築しているデベロッパーが多いものの、市場リスクのマネジメントについては、定量的に分析している企業は少ない。

不動産デベロッパーは、開発リスク、投資リスク、業務リスクを抱えており、業務リスクについてはリスクマネジメント態勢を構築している場合が多く、一部、投資リスクについてもリスクマネジメントを検討し始めている企業が見られる。

表 2 6 デベロッパーへのヒアリング調査で得られた主要コメント

- ・ デベロッパーにおけるリスクマネジメントは、コンプライアンス上の定性的なリスクマネジメントから、投資リスクや個別事業の評価、そして組織全体でのポートフォリオの最適化という流れで進展していると考えられるだろう。現在は、コンプライアンス的なリスクマネジメントが主体であるが、今後は投資リスクのマネジメントやポートフォリオの最適化を行っていく必要があると考えている。
- ・ 開発リスクは利害関係者の合意形成リスクであり、再開発等の長期的なリスクは認識はしているものの、評価も対応策もないのが現状である。数十年先のことは基本的には評価できず、そのリスクを取るのがデベロッパーとしてのビジネスである。
- ・ 不動産をファンド等に組み入れる間のブリッジ・リスクが極めて大きい。デベロッパー業界の業績が厳しい現在、不動産の投資リスクに関するリスクマネジメントを推進できる環境にあるのではないかと。
- ・ 不動産の開発時においては、法的リスク、法改正リスク、リーシングリスクなどを重要視している。特に、違法建築物、境界確定などであり、物的なリスクは投資の可否判断に繋がる重要な要素である。また、法改正としては、二酸化炭素削減に関する条例のように、これまで想定していない規制が入るとデベロッパーの事業ベースとしては大きな課題となる。
- ・ 信用リスクについては、建設会社と主要テナントの信用リスクを与信的な考え方で評価をしている。
- ・ リスクの評価については、定量的に把握できるものは把握し、それを定性的な分析と合わせて、リスクに関するスコアリング的な評価を行っている。投資リスクに見合ったリターンがあればよいという考え方から、エリアや用途、期間などが、全社として最適な状態にあるように変えていくことが重要であろう。
- ・ 開発後の不動産のリスクマネジメントは、アセットマネージャーの裁量に依るところが大きいだろう。また、意識づけや啓発活動も重要である。不動産のリスクマネジメントを行う上では、特に、賃料と空室率、過去の取引事例などを見ており、あまりインデックスについては注目していない。
- ・ 鑑定評価等をベースとしたリスクマネジメントは、現状のような市況の変動期においては、四半期単位で全く環境が異なるため、参考値程度にしか見ていない。むしろ、業界のマインド的なところが価格に大きな影響を与えているのではないだろうか。
- ・ 現状において、市場リスクの定量化を行っているデベロッパーは少なく、ほとんどの会社は、自然災害リスクなどを想定した BCP や、情報システムのリスクマネジメント、そして業務リスクのマネジメントを行っているのが現状であろう。

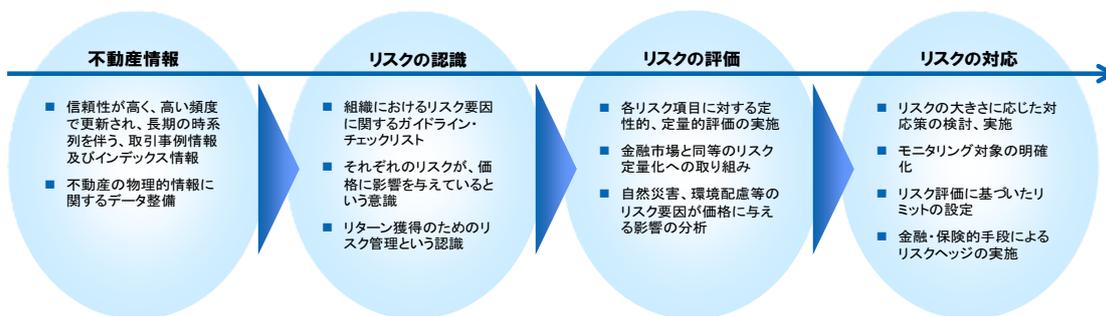
出所) 各社ヒアリング等により作成

2. 諸外国における不動産リスクマネジメントの現状について

諸外国においては、不動産に関連する豊富な情報に基づいて、不動産に係るリスクの定性・定量的な評価を行っており、それぞれのリスク要因の大きさに基づいたリスクの対応策を講じている。

ここでは、諸外国における不動産リスクマネジメントに関する主な事例について紹介する。

図37 諸外国で見られる不動産リスクマネジメントの流れ



不動産情報：不動産市場に関連する情報、不動産の物理的リスクに関連する情報の充実

リスクの認識：リスクを認識する文化、ガイドラインの整備

リスクの評価：リスクを定性、定量的に評価する取り組みの実施、価格等への影響度の把握

リスクの対応：リスクの大きさに応じた対応策の検討、実施

①British Land における不動産に係るリスクの把握

英国の不動産会社である British Land では、不動産に係るリスクに関して、下記の図表のようにリスクの分類ごとにその影響範囲と主なリスク緩和手段について整理しており、アニュアルレポートにて公表している。

表27 リスクとその影響範囲及び緩和手段

	リスク	影響範囲	主なリスク緩和手段
不動産関連リスク	金融市場の混乱が招く継続的な低い投資需要と市場価格の反発	<ul style="list-style-type: none"> 不動産の価値 市場の流動性 負債のコバナンツ上限 	<ul style="list-style-type: none"> 一等地への立地 資産の選択的売却とジョイントベンチャーの推進 資本市場の利用
	金融市場の混乱が招く継続的な低い居住者需要	<ul style="list-style-type: none"> 賃料や上昇するテナントコスト 新たな契約への報奨金 空室コスト 不動産価値 	<ul style="list-style-type: none"> 長期間リースによる収入基盤の提供 高品質の開発や一等地への立地 長期のリース契約者や優良な

	リスク	影響範囲	主なリスク緩和手段
			資本市場の利用契約に対する優遇
	テナント管理	<ul style="list-style-type: none"> 賃貸収入とキャッシュフロー 空室コスト 不動産価値 	<ul style="list-style-type: none"> 新たなリース契約前のテナント契約の見直し マーケットトレンドの詳細なモニタリング テナント基盤の多様化 テナントとの良好な関係とコミュニケーション エクスポージャーを減らすための資産の選択的売却 再賃貸がより簡単な一等地への立地
	開発事業契約者の支払い能力と供給力	<ul style="list-style-type: none"> コストオーバーラン 計画遅延 	<ul style="list-style-type: none"> 親密なサプライチェーン関係 契約合意前のコベナンツ条項のレビュー
金融関連リスク	流動性／リファイナンス・リスク	<ul style="list-style-type: none"> 金融的義務を果たすための能力不足（利子、ローン、返済、諸経費、開発費、配当） 資金調達の再調整コスト 期待される市場の上昇を有効利用する能力の不足 	<ul style="list-style-type: none"> 多くのレンダーによる深刻な貸し渋り コベナンツ上限とレバレッジの定期的な確認
	カウンター・パーティーの信用リスク	<ul style="list-style-type: none"> 前払い金の損失 借り入れ金利の上昇 取引の再調整コスト 強制終了時の好ましいポジション 	<ul style="list-style-type: none"> スプレッドと資金の満期 多様な顧客からの資金配分
オペレーショナル関連リスク	開発事業のマネジメント不備	<ul style="list-style-type: none"> コストオーバーラン 完成後の入居者不足 	<ul style="list-style-type: none"> 開発戦略に影響を与える市場環境の綿密なモニタリング コストと予測のモニタリング 定期的なプロジェクトレビュー会議 保険
	持続的でない建築物の開発	<ul style="list-style-type: none"> 風評被害 刑罰や課税 不動産価値 	<ul style="list-style-type: none"> 「Sustainability Brief¹⁵⁾」に沿うような新たな開発事業 高品質のプロジェクト
	不正や虚偽記載	<ul style="list-style-type: none"> 風評被害 金銭的損失 業務の妨げ 	<ul style="list-style-type: none"> アクセス管理、職務の分離、ダブルチェックの実施 保守的な指針と透明性の高いプロセス
	職業的また建設の健全性と安全性	<ul style="list-style-type: none"> 担当者の刑事告発 風評被害 罰金や訴訟コスト 	<ul style="list-style-type: none"> 専門的なアドバイス 健全性と安全性の指針 広範囲に及ぶコンプライアンスレポート 監査の訪問とリスク評価

出所) British Land Annual Report 2009 より作成

¹⁵⁾ British Land の「Sustainability Brief」とは、建築物の開発案件等において、デザインや建設プロセスに関して持続可能性を満たすためには、どのような取り組みをすべきなのか記載したものの。

②カリフォルニア州職員退職年金基金（CalPERS）における不動産に係るリスクの把握

米国の年金基金であるカリフォルニア州職員退職年金基金（CalPERS）では、不動産に係るリスクを下記の図表のように整理し、その概要についてまとめている。

表 28 リスクの種類と概要

リスク	概要
Concentration Risk	特定の年代、地域、商品タイプ、またはライフサイクルステージにポートフォリオを過度に集中させることは、ポートフォリオのボラティリティーやリスクを増加させる。
Structural Risk	一般的に、CalPERSはパートナーシップにエクイティを提供する形で不動産を取り扱う。これらパートナーシップにおける契約条項はCalPERSの資本の流動性に大きな影響力も持つ。
Liquidity	不動産は、とりわけ信用収縮時においては非流動資産となる。加えて、投資手段としての取引レベルにおいても非流動性は存在しうる。
Leverage	ポートフォリオのレバレッジを増加させればボラティリティーも増加する。ポジティブにもネガティブにも変化が増大するため高騰や暴落という形で現れる。
Country Risk	個々の国の不動産市場や金融環境には固有の投資リスクが存在する。為替レートはリターンに影響を与える。CalPERSの国際投資は税制の影響を受ける。新興市場では信頼性があり矛盾のない不動産市場の情報や、その地域の労働データ、人口統計学的なデータが不足しているであろう。
Development Risk	開発事業は管理を要するリスクを持つ。部分的変更は投資価値に劇的に影響を与える。一般的にプロセスがより進歩すればリスクが低減される。開発事業はプロジェクトのリターンに影響を与える建設コストオーバーランの可能性も含んでいる。
Hazardous Waste	不動産は有害物質によって汚染されている可能性がある。その清掃コストや汚染された不動産に関連した環境法によって生み出される負債は投資のリターンに重大な影響を与える。そのリスクは環境リスクを評価する不動産デューデリジェンスにおいて、有害汚染物質の可能性の適切な検査を行うことにより、特定されることとなる。もしそのリスクが存在し、緩和手段が実現可能であるなら、その適切なリスク緩和手段を適用することにより対処される。
Operating Risk	不動産投資はビジネスオペレーティングリスク要素が含まれる。例えばホテルのように、特定の不動産タイプはより大きなビジネスオペレーティング要素を持つ。

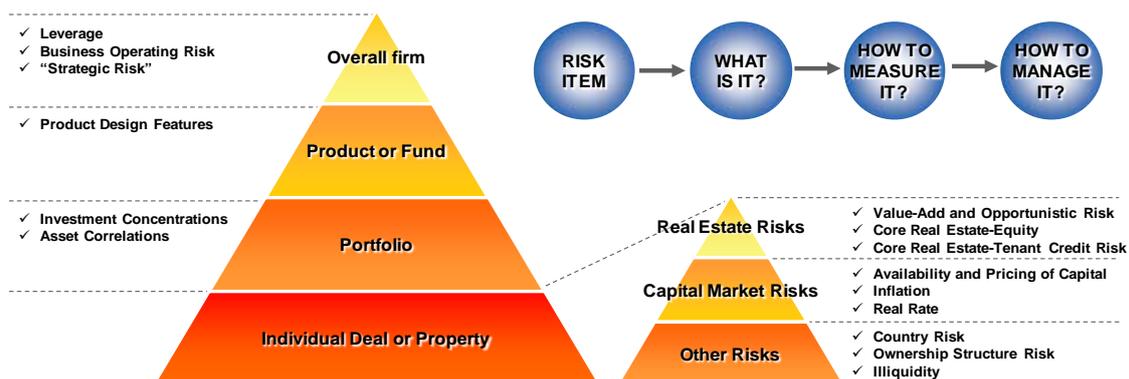
出所) CalPERS “CALIFORNIA PUBLIC EMPLOYEES’ RETIREMENT SYSTEM STATEMENT OF INVESTMENT POLICY FOR REAL ESTATE”より作成

③TIAA-CREF における不動産リスクマネジメント

米国最大の年金基金である TIAA-CREF では、リスクマネジメントを不動産へ応用する手法について検討を実施している。

不動産リスクマネジメントにおいては、組織内のさまざまなレベルにおけるリスクについて管理を行う必要がある。TIAA-CREF では、下記の図表に示したように、不動産に係るリスクを、企業全体、ファンド、ポートフォリオ、そして個別不動産の各レベルに分類し、各リスク要因について、その定義、計測手法、管理手法について整理している。不動産リスクマネジメントを、リスクを回避するための手段ではなく、リターンを生み出すための手段 (return generator) として位置付けている。

図 3 8 TIAA-CREF における不動産リスクマネジメント



出所) TIAA-CREF "What is RISK MANAGEMENT and How does it apply to Real Estate?" Fall 2008.より作成

表 2 9 TIAA-CREF における不動産リスクマネジメントのフレームワーク

	リスク項目	定義	評価方法	対応方法
スク ポートフォリオ・レベル・リ (Portfolio-Level Risks)	投資集中リスク (Investment Concentrations)	<ul style="list-style-type: none"> 個々の投資エクスポージャーの大きさに関連するリスク 	<ul style="list-style-type: none"> ベンチマークに対するトラッキングエラー 	<ul style="list-style-type: none"> モニタリング ガイドライン リミットの設定
	資産相関リスク (Asset Correlations)	<ul style="list-style-type: none"> 資産クラス間のアロケーションに関連するリスク 	<ul style="list-style-type: none"> ポートフォリオのパフォーマンスのボラティリティ 	<ul style="list-style-type: none"> 戦略的な意思決定 ベンチマーキング Value-at-Risk の測定

	リスク項目	定義	評価方法	対応方法
(Product-Level Risks) プロダクト・レベル・リスク (Firm-Level Risks) 企業レベル・リスク	商品設計リスク (Product Design Features)	<ul style="list-style-type: none"> 商品の競争力、シンプルさ、取り付け騒ぎリスク、等 	<ul style="list-style-type: none"> これらのリスクの評価方法は、まだ存在しない 	<ul style="list-style-type: none"> シンプルさの追求 競争環境の注視 効率的な顧客コミュニケーション
	レバレッジ・リスク (Leverage)	<ul style="list-style-type: none"> 不動産やビジネスレベルにも応用可能な極めて戦略的なツール 	<ul style="list-style-type: none"> 企業レベル・リスクを補償するフィーと資本に対する目標リターン 	<ul style="list-style-type: none"> 価格及び資金調達環境のモニタリング 内部的なデュレーション・マッチング リファイナンス・リスクのモニタリング
	オペレーショナル・リスク (Business Operating Risk)	<ul style="list-style-type: none"> 一般的な経営、会計、資金繰り、マーケティング等に関連するリスク 	<ul style="list-style-type: none"> 企業レベル・リスクを補償するフィーと資本に対する目標リターン 	<ul style="list-style-type: none"> オペレーショナル・リスク・マネジメント 監査活動 公的機関との調整 マーケティングに関する専門性の向上
	戦略リスク (“Strategic” Risk)	<ul style="list-style-type: none"> ビジネス環境の変化、経営意思決定の失敗、意思決定の不適切な実施、ビジネス環境の変化における変化への責任の欠如等に関連するリスク 	<ul style="list-style-type: none"> 企業レベル・リスクを補償するフィーと資本に対する目標リターン 	<ul style="list-style-type: none"> 経営層による高レベルでのビジネス戦略とその実行
(Other Risks) 他のリスク	カントリー・リスク (Country Risk)	<ul style="list-style-type: none"> 経済、政治、通貨の安定性、法体系、不動産に関する権利、透明性、そして汚職等に関するリスク 	<ul style="list-style-type: none"> JLL 透明度インデックス、機関投資家ランキング、世界腐敗認識指数、世界銀行、IMF、格付機関のレポート等 	<ul style="list-style-type: none"> 戦略的な意思決定の実施、 リスク・モデリング及びガイドラインの策定 リミットの設定

不動産に係るリスク
(Real Estate Risks)

リスク項目	定義	評価方法	対応方法
所有形態リスク (Ownership Structure Risk)	<ul style="list-style-type: none"> ジョイント・ベンチャー型やパートナーシップ等のストラクチャーや、特殊な不動産用途、環境問題等に関連するリスク 	<ul style="list-style-type: none"> これらのリスクの評価方法は、まだ存在しない 	<ul style="list-style-type: none"> リミットの設定 デューデリジェンスの実施
非流動性リスク (Illiquidity Risk)	<ul style="list-style-type: none"> 取引コスト、遅延、買い手の不足等に関連するリスク 	<ul style="list-style-type: none"> 不動産タイプや地域等に分類された不動産取引フローのモニタリング データは、RCAとNCREIFを用いる 	<ul style="list-style-type: none"> ALM(総合的な資産と負債の管理) キャッシュ・マネジメント 流動性マネジメント
バリューアッド・オポチュニティ型不動産リスク (Value-Add and Opportunistic Risk)	<ul style="list-style-type: none"> 建設、再配置、リースアップ等に関するリスク 	<ul style="list-style-type: none"> ベンチャーキャピタル投資等を参考に、高リスクの投資商品に関連するスプレッドの分析 	<ul style="list-style-type: none"> 効果的な取得分析 不動産の建設・改良に対する効果的な管理 手法のガイドラインとモニタリングの実施
コア型不動産エクイティ・リスク (Core Real Estate-Equity Risk)	<ul style="list-style-type: none"> 賃料の成長率、費用、ロールオーバー、空室率、そしてキャップレート等に関する不確実性、所有に関連するイベント・リスク等に関連するリスク 	<ul style="list-style-type: none"> 社債と不動産株式のリターンのスプレッドを評価 	<ul style="list-style-type: none"> 効率的なプロパティ・マネジメント 取引、取得及び売却に関する正確な分析 効果的な市場分析
コア型不動産テナント信用リスク (Core Real Estate-Tenant Credit Risk)	<ul style="list-style-type: none"> テナントの信用リスクに関連するリスク 	<ul style="list-style-type: none"> テナント構成とリース期間に応じて、投資適格と投資不適格の債券のスプレッドを評価 	<ul style="list-style-type: none"> 効率的なリース・マネジメントの実施 テナントのエクスポージャーに関するガイドライン

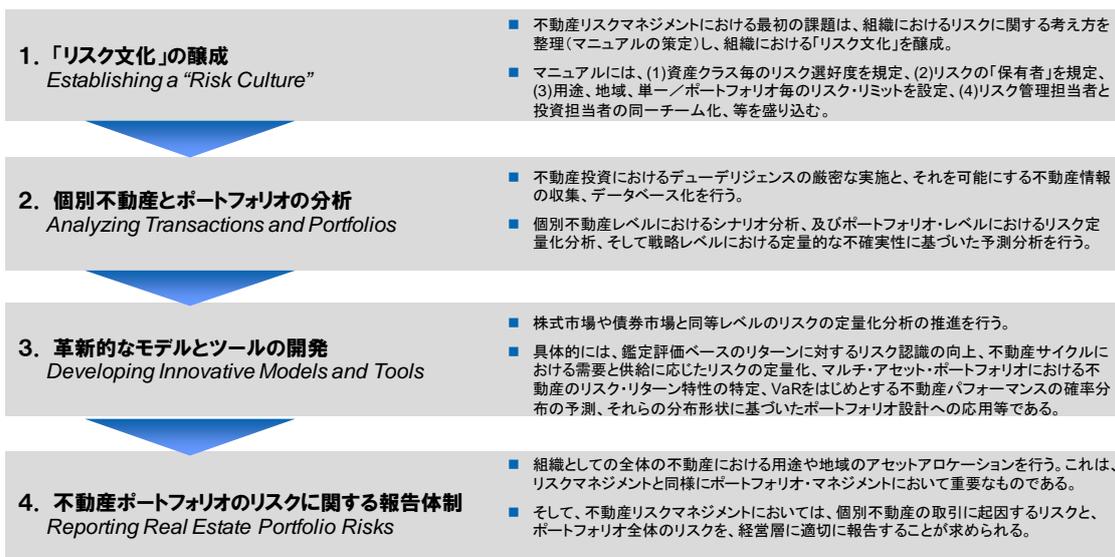
資本市場リスク
(Capital Market Risks)

リスク項目	定義	評価方法	対応方法
資本の供給・プライシング・リスク (Availability and Pricing of Capital Risk)	<ul style="list-style-type: none"> リスク価格付け環境下において算出されたキャップレートに関するリスク 	<ul style="list-style-type: none"> キャップレートの国債とのスプレッド比較、社債と国債とのスプレッド比較 	<ul style="list-style-type: none"> 低金利の利点を活かしたレバレッジ・タイミングのモニタリング
インフレーション・リスク (Inflation Risk)	<ul style="list-style-type: none"> 期待インフレ率が変動し、キャップレートが変化することに関するリスク 	<ul style="list-style-type: none"> フェデラル・ファンドと10年国債とのスプレッドを評価 	<ul style="list-style-type: none"> モニタリング
金利リスク (Real Rate Risk)	<ul style="list-style-type: none"> 無リスク金利が変動し、キャップレートが変化することに関連するリスク 	<ul style="list-style-type: none"> インフレ連動債 (TIPs) のクーポン 	<ul style="list-style-type: none"> 低金利の利点を活かしたレバレッジ・タイミングのモニタリング

出所) TIAA-CREF “What is RISK MANAGEMENT and How does it apply to Real Estate?” Fall 2008.より作成

不動産リスクマネジメントの実施においては、リスク文化の醸成、個別不動産とポートフォリオの分析、モデルとツールの開発、リスクの報告も重要となる。TIAA-CREFでは、CRO (Chief Risk Officer)のもとで、不動産投資に関してもリスクマネジメントを行っている。

図 39 TIAA-CREF における不動産リスクマネジメントのステップ



出所) TIAA-CREF “What is RISK MANAGEMENT and How does it apply to Real Estate?” Fall 2008.より作成

3. 企業における不動産リスクマネジメントのための情報ニーズについて

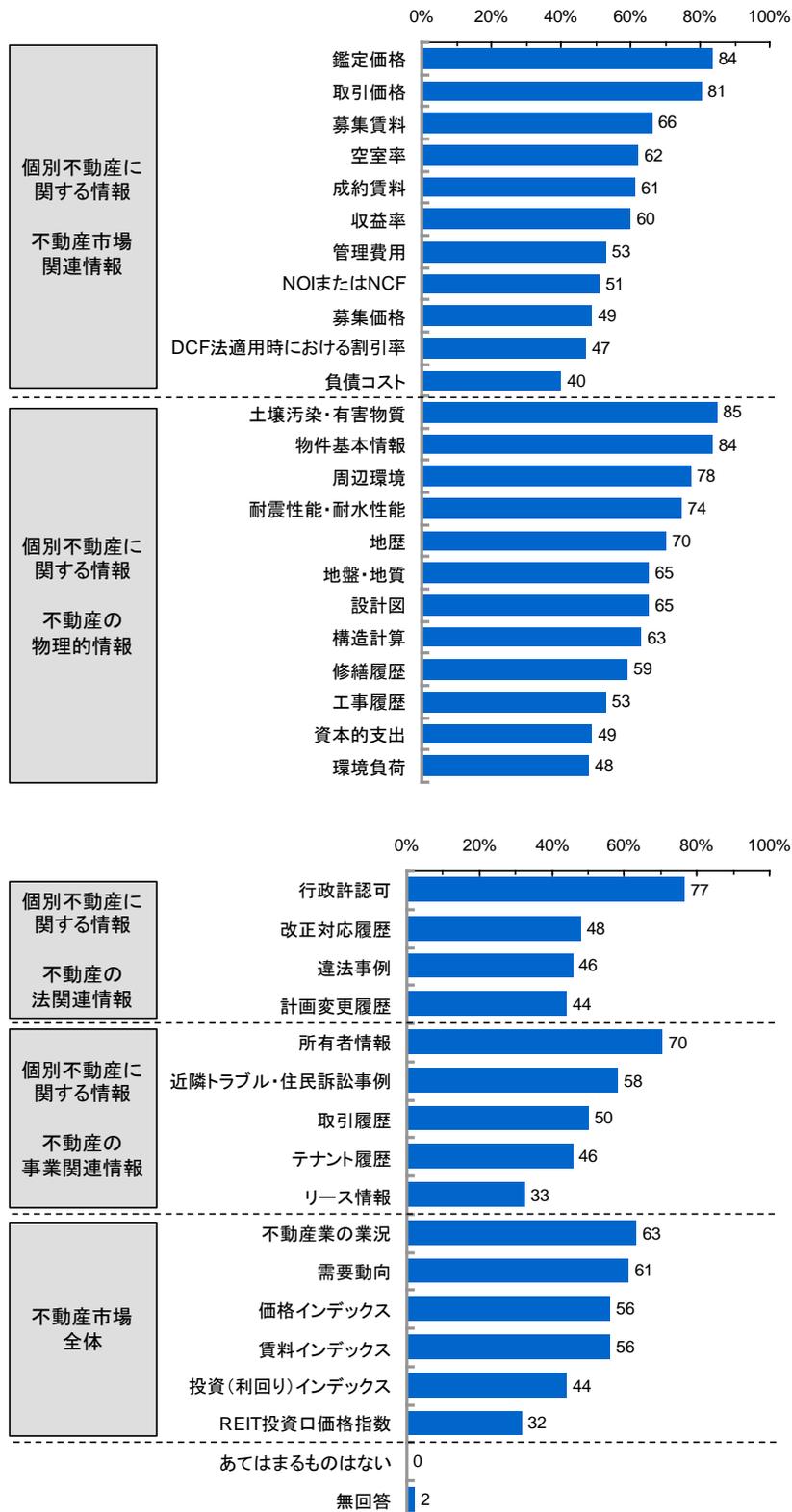
不動産に係るリスクを適切に評価し、それに対応するためには、不動産に関連する情報の整備が不可欠である。本調査では、国内企業における不動産リスクマネジメントのための情報ニーズを把握するため、国内企業に対するアンケート調査を実施した。

アンケートの概要は P- 30 -に示した通りであり、「企業における不動産に関わるリスクとその対応に関する現状調査」として、不動産を多く保有していると考えられる「2008 年度決算において有形固定資産計上額が大きい順に上位 500 社」を対象として調査を実施した。

下記の図表は不動産に係るリスクを評価・対応するために「利用している情報」と、不動産に係るリスクを評価・対応する際、「充実が望まれる情報」として、それぞれ複数回答でご回答頂いた結果である。質問項目として挙げた情報は「個別不動産に関する情報」と「不動産市場全体の情報」の2つの大カテゴリに分けられ、「個別不動産に関する情報」に関しては更に、「個別不動産に関する情報 不動産市場関連情報」、「個別不動産に関する情報 不動産の物理的情報」、「個別不動産に関する情報 不動産の法関連情報」、「個別不動産に関する情報 不動産の事業関連情報」の4つの小カテゴリに分けられる。

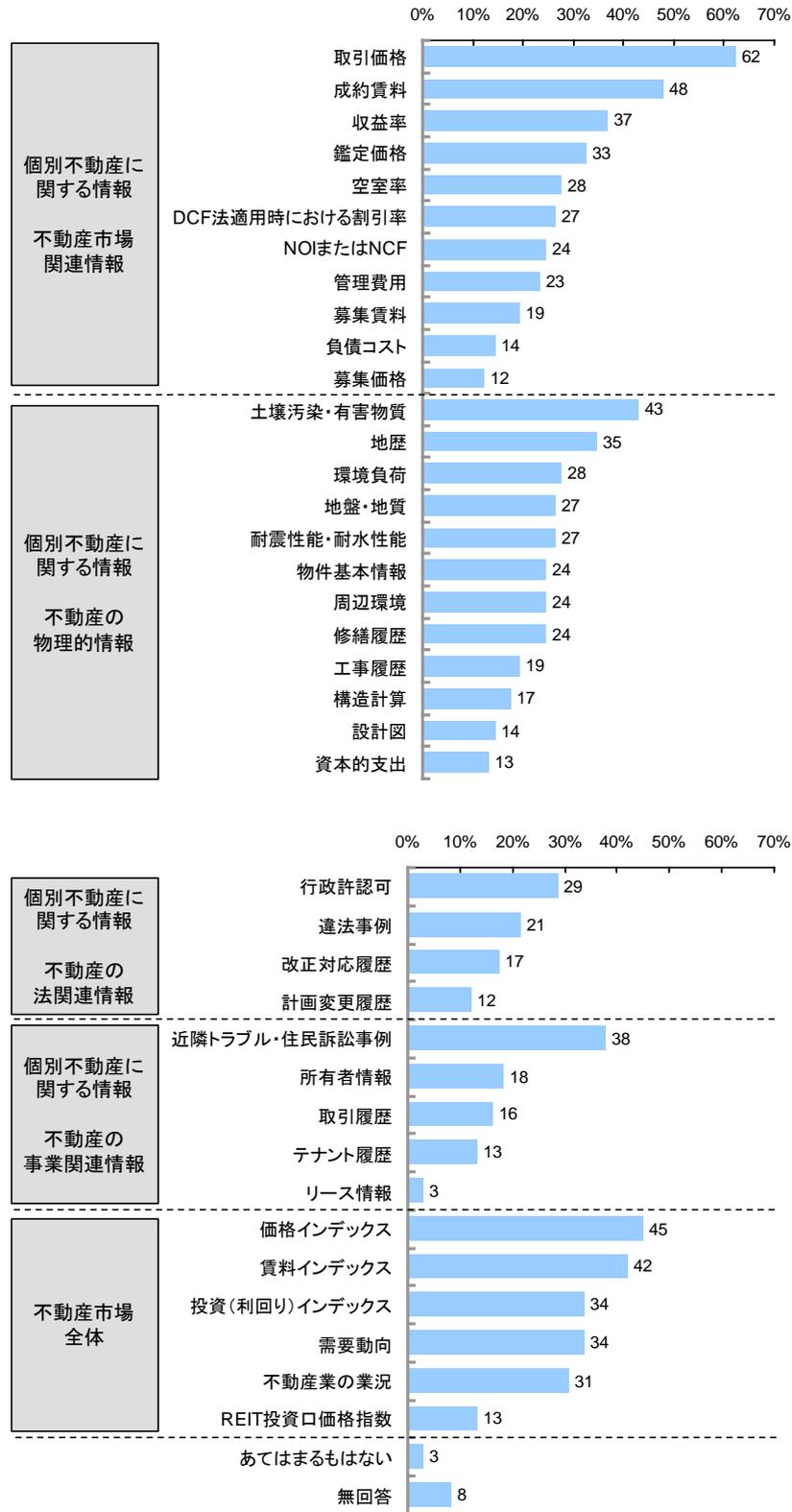
下記の図表では「利用している情報」と「充実が望まれる情報」の回答率を各カテゴリ内でのランキング形式で整理している。これらを見ると、「利用している情報」でも「充実が望まれる情報」でもカテゴリ内のランキングが高いもの、「利用している情報」ではカテゴリ内のランキング高いが「充実が望まれる情報」ではカテゴリ内のランキングが低いもの、「利用している情報」ではカテゴリ内のランキング低いが「充実が望まれる情報」ではカテゴリ内のランキングが高いもの、「利用している情報」でも「充実が望まれる情報」でもカテゴリ内のランキングが低いものと様々である。

図 40 不動産に係るリスクを評価・対応するために利用している情報 (MA)



Base : 全体 N=98

図 4-1 不動産に係るリスクを評価・対応する際、充実が望まれる情報（MA）



Base : 全体 N=98

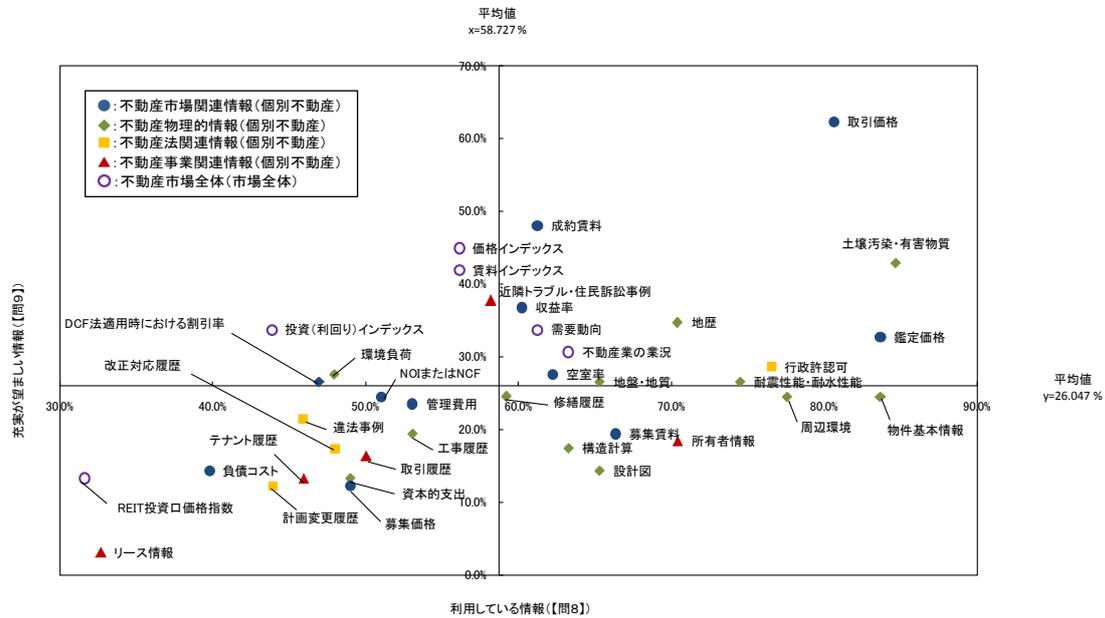
企業において不動産に係るリスクを評価・対応するために「利用している情報」と「充実が望まれる情報」をマップにして整理すると、次ページの図表のようになる。

次ページの図表（全体）において、縦軸は充実が望ましい情報の回答率、横軸は利用している情報の回答率を取っている。縦軸・横軸の交差点は、それぞれの情報に対して「利用している」と回答した企業の回答率を、すべての情報に関して平均した値 $x=58.727\%$ と、同様の処理を「充実が望ましい」に関して行った $y=26.047\%$ が交差するポイントである。従って右上の象限は「利用しており充実が望ましい情報」であり、ここにプロットされた情報の拡充が最もマーケット・インパクトが大きいと言える。右下の象限は「利用しているが充実は望まない情報」であり、現状の利用状況に満足している情報であると推察される。左上の象限は「利用していないが充実が望ましい情報」であり、ここにプロットされた情報を拡充した場合、新たな情報の利用形態が生まれる可能性がある。左下の象限は「利用しておらず充実も望まない情報」であるため、ここにプロットされた情報の拡充は他の情報と比較して優先度が低いと考えられる。

また、サンプル数が少ないため参考情報ではあるが、「利用している情報」と「充実が望まれる情報」のマップを、金融系（機関投資家、金融機関、J-REIT、不動産私募ファンド）、不動産系（不動産会社（デベロッパー等）、建設業者）、その他一般事業法人の3つの主体別に作成した。

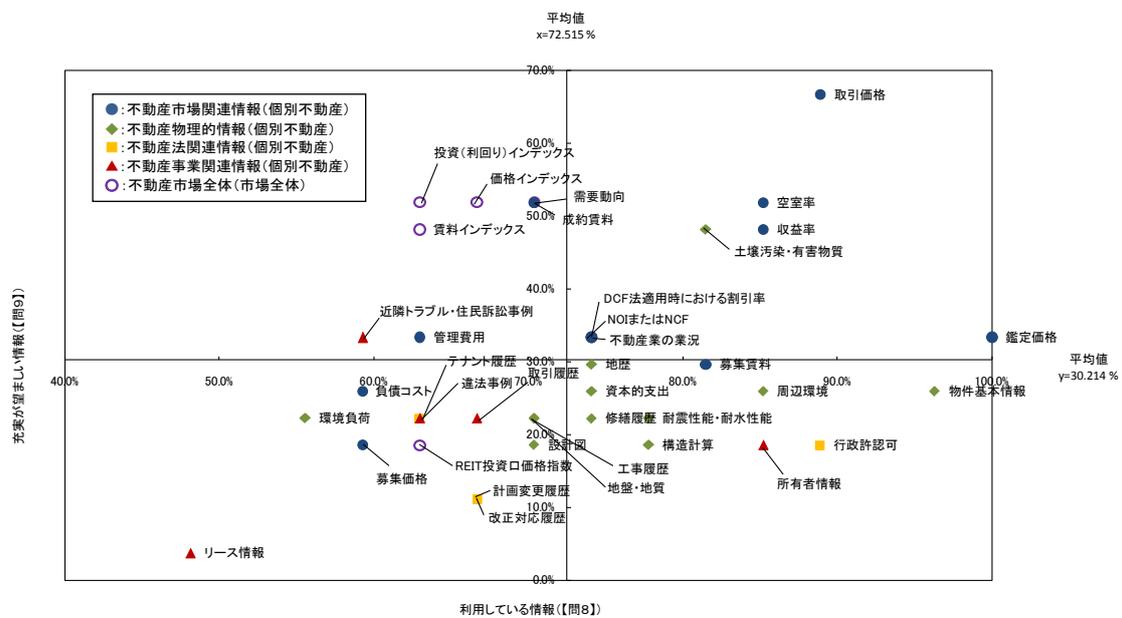
金融系の特徴は利用率の平均値が高く、右上の象限に「個別不動産に関する情報 不動産市場関連情報」、右下の象限に「個別不動産に関する情報 不動産の物理的情報」がまとまっている傾向があることである。不動産系の特徴は利用率の平均値が高く、右上の象限に「個別不動産に関する情報 不動産市場関連情報」、「不動産市場全体の情報」が多くプロットされているところである。その他一般事業法人の特徴は、金融系、不動産系と比較して利用率の平均値が低く、右上の象限に「個別不動産に関する情報 不動産の物理的情報」が多くプロットされているところである。

図 4 2 不動産に係るリスクを評価・対応する上で利用している情報と充実が望まれる情報 (MA) (全体)



Base : 全体 N=98

図 4 3 不動産に係るリスクを評価・対応する上で利用している情報と充実が望まれる情報 (MA) (金融系 (機関投資家、金融機関、J-REIT、不動産私募ファンド))



Base : 金融系 (機関投資家、金融機関、J-REIT、不動産私募ファンド) N=27

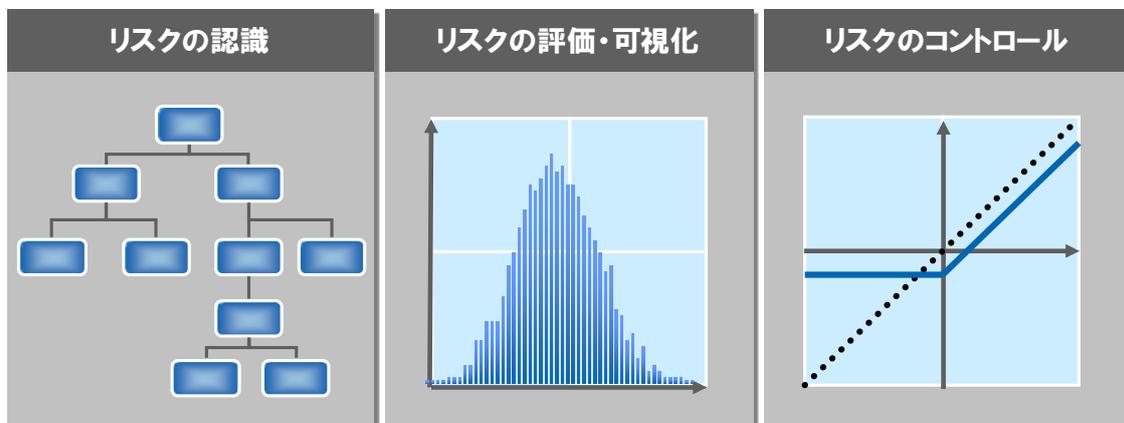
IV. 不動産に係るリスクマネジメントのあり方

不動産に係るリスクマネジメントのあり方として、まず、不動産に係るリスクの認識、評価、対応の全体的な流れについて整理し、その上で、個々の不動産に係るリスクについて検討する。個々の不動産に係るリスクに関しては、評価方法、そして評価に必要な情報項目、そして対応方法等の観点から整理を行う。

1. 不動産に係るリスクの認識、評価、対応

不動産に係るリスクマネジメントにおいては、まず、不動産に係るリスクを認識し、それを評価（可視化、見える化）し、適切にコントロールすることによって、リターンの最大化を目指す。不動産は、決して「リスクの塊」ではなく、不動産が抱えるリスク要因とそれぞれの大きさを適切に把握することにより、不動産の価値を向上させることが可能になると考えられる。

図46 不動産に係るリスクの認識、評価、対応のイメージ



不動産に係るリスクの認識、評価、対応の流れとしては、まず、企業や投資家等が抱えている不動産に係るリスクを認識することが出発点となる。不動産に係るリスクは、その立地や規模だけではなく、用途や利用形態等によって千差万別であるため、無闇に過大なリスクを認識することなく、適切なリスク要因を正しく認識することが極めて重要となる。

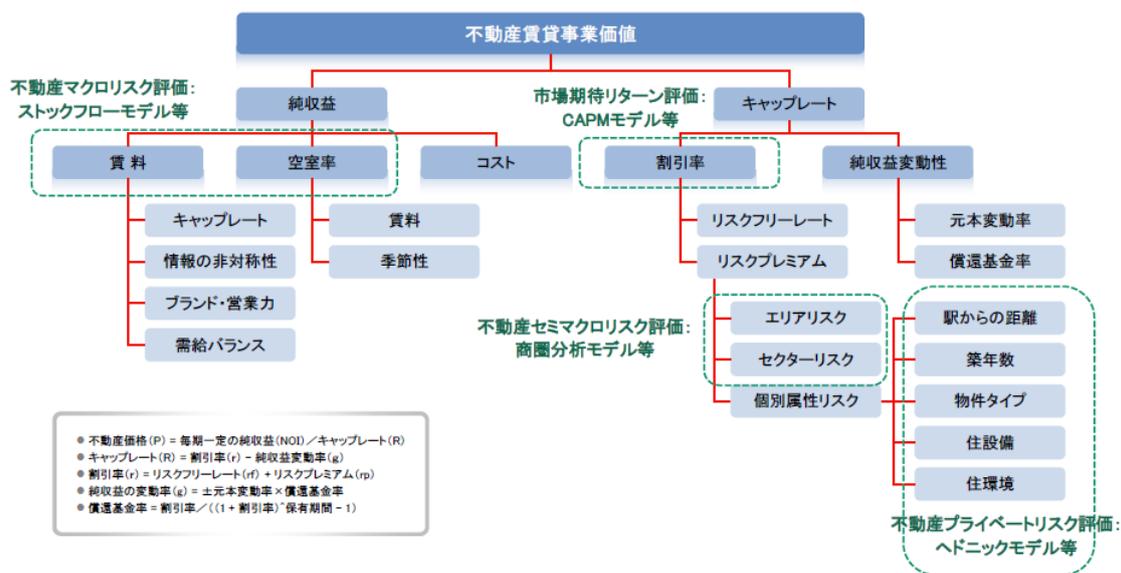
リスクを適切に認識した後は、そのリスクの評価を行い、影響度や大きさなどを定性的、定量的に可視化することになる。個々のリスクは、それぞれが同じ大きさではないため、最も影響度の大きいリスク要因等を把握し、そのリスクをコントロールしていくこととなる。以下、不動産に係るリスクの認識、評価、対応の全体的な流れについて示す。

(1) 不動産に係るリスクの認識

不動産に係るリスクを認識するためには、それぞれの事業主体にとって、不動産事業収益や不動産の価格等に影響を与える（変動させる）リスクファクターを抽出し、構造化させることが必要である。

不動産に係るリスクの認識のプロセスでは、一般に、インフルエンス・ダイアグラムやリスクマップ等の手法を用いて整理を行う。インフルエンス・ダイアグラムとは、収益発生メカニズムを図式化し、収益を変動させるリスクファクターを抽出、階層構造化することを目的とする手法である。最終的には、収益に重大なインパクトを与えるリスクドライバーを発見することが最大の目的である¹⁶。

図4-7 不動産賃貸事業のインフルエンス・ダイアグラム設計例



出所) 平成 21 年度不動産リスクマネジメント研究会 張替委員発表資料より

また、リスクの洗い出し方法としては、本報告書で既に示した個別不動産に係る不動産に関するリスクの一覧等を参考に、個別の不動産に対して検討を行うことも重要である。個々の不動産について、どのリスク要因が影響を与える可能性があるのか、検討をすることによって、リスクを洗い出し、まずは認識することが必要である。

¹⁶ 平成 21 年度不動産リスクマネジメント研究会 張替委員発表資料より。

表 3 0 不動産に係るリスクのリスク分類

リスク分類			
不動産に係るリスク	物理的リスク	災害リスク	地震リスク
			風水害リスク
			事故・火災リスク
		環境リスク	土壌汚染リスク
			アスベスト・リスク
			地下埋設物リスク
			周辺環境リスク
	法的リスク	遵法性リスク	
		法規制・税制・会計制度変更リスク	
	管理運営リスク		
	市場リスク	不動産市場変動リスク	
		信用リスク	
		金利リスク	
流動性リスク			

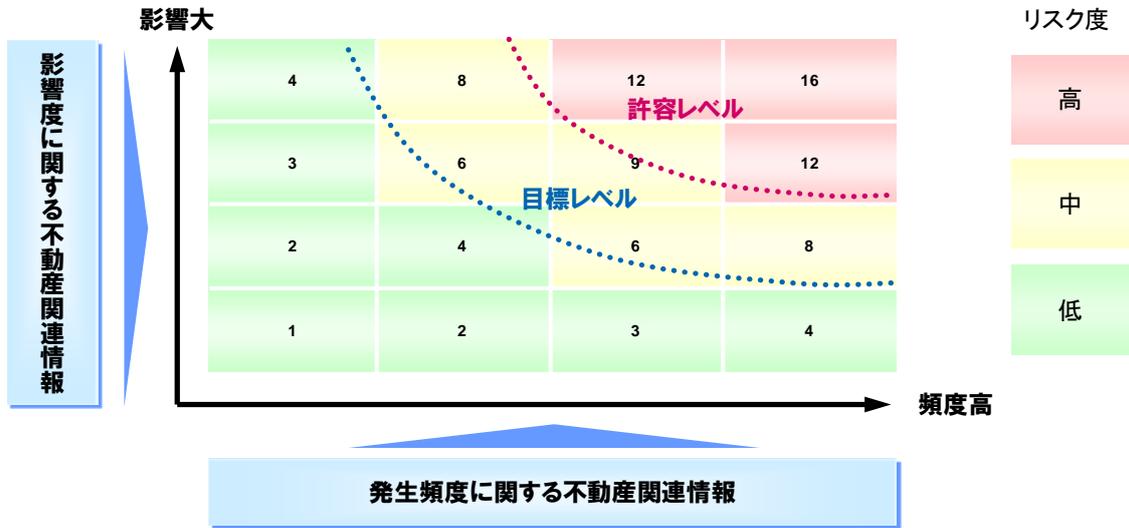
(2) 不動産に係るリスクの評価

リスクには、定量的に把握できるものと定性的に把握できるものがある。主に定量的に評価するものは、例えば、地震リスクや市場リスク等であり、主に定性的に評価するものは、例えば法的リスクや管理運営リスク等である。

これらの個々のリスクの評価は、定量的または定性的に把握することとなるが、これらを同じ評価軸の上で評価するため、洗い出したリスクを分類し、影響度と発生頻度について、それぞれスコア（点数）を設定する（リスク・スコアリング）手法がある。それぞれのリスクについて、影響度と発生頻度のリスクスコアを掛け合わせると、リスクマップを描くことが可能であり、不動産に係るリスクが可視化されることとなる。

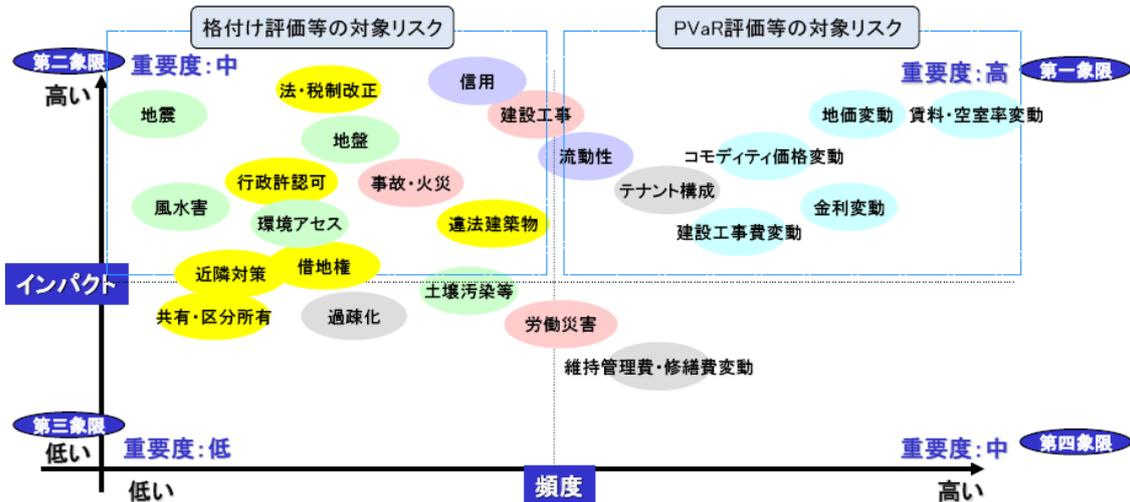
実際に不動産に係るリスクを評価する上では、リスクの影響度（インパクト）と発生頻度に関する情報が必要不可欠となる。それらの情報に基づいて、リスクシナリオ等を設定し、リスクを評価することとなる。そのため、不動産に係るリスクを評価するために必要となる情報を収集し、定期的にモニタリングすることが求められることになる。

図 4 8 不動産に係るリスク・スコアリングとリスクマップ



具体的には、上記の不動産に係るリスクマップでは、リスク・スコアリング（リスク度）が高いリスク要因については、許容レベル以下に抑えるために何らかのリスク・コントロールが求められるところである。また、図 4 8 の左下の領域においては、それほど重要度が高くないことが分かる。

図 4 9 不動産に係るリスクのマッピングイメージ例



注) 上記の不動産のリスクマップはあくまでイメージであり、データ等の裏付けがあるものではない点に注意。
出所) 平成 21 年度不動産リスクマネジメント研究会 張替委員発表資料より

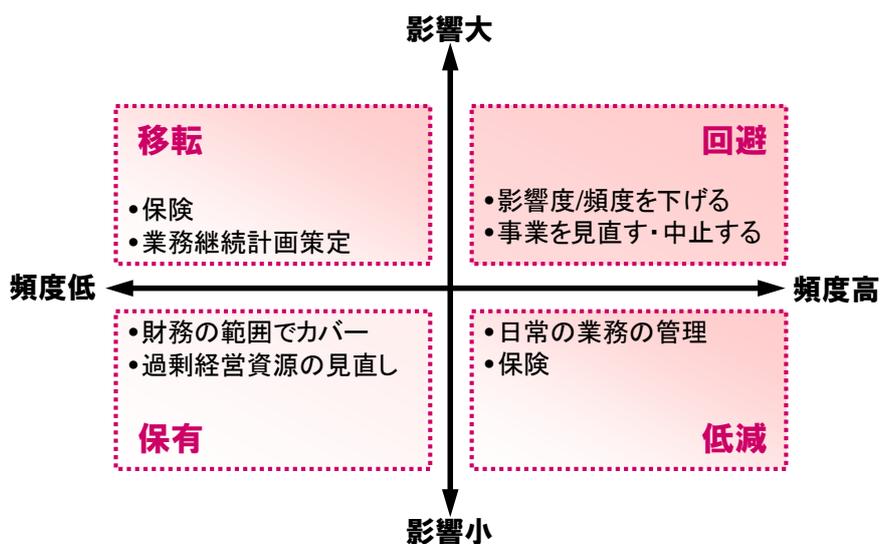
一般に、開発や取得ステージのリスクや環境リスク、法的リスク等は第二・三象限（頻度が低い）、保有・運営、売却ステージのリスクや市場リスクは第一・四象限（頻度が高い）に分類されることが多いと考えられる。

これらのリスク評価を行うことにより、どのようなリスクが重要であるのかが明確化され、次のリスクへの対応（コントロール）の対象となるリスク要因を可視化することができる。それほど重要ではないリスクについては、無理に対応する必要はなく、むしろ、重大なリスクを明らかにすることで、適切なリスクマネジメントを実施することができるようになる。

（3）不動産に係るリスクへの対応

既に示したリスクマップとは、個々のリスクについて、その影響度と発生頻度を評価し、それらを2軸とした平面にプロットする方法である。リスクマップを用いることによって、対応すべきリスクの特定や優先順位づけを行い、より効率的・効果的なリスクのコントロールを実施することができる。

図50 リスクのコントロール手法



リスクのコントロール手法としては、大きく分けて、保有、低減、移転、回避の4つの手法が存在する。発生頻度が低く、影響も小さいリスクについては、「保有」し続け、財務的な範囲内でカバーしたり、過剰であれば、その経営資源を見直したりすることで対応できる。また、発生頻度が低いが、影響が大きいリスクに関しては、リスクを保険等によって「移転」させることが必要である。発生頻度は高いが、影響度が小さいリスクに関しては、日常の業務管理や保険等によってリスク「低減」させることができる。そして、発生頻度も高く、影響度も高いリスクに関しては、最も重要であるため、リスクを「回避」することが必要である。

これらリスクの対応手法として、ここでは保険とデリバティブの活用によるリスクヘッジについて簡単に紹介する。特に災害リスク等に関しては、頻度は高くないものの、影響度が大きいいため、リスクを移転させるための手段として、保険やリスク・ファイナンスとしてのデリバティブの活用が検討できる。

表 3 1 リスクヘッジについて

		保険カバー	デリバティブ	備考
地震リスク	物的損害	○	○	提供できるCapacity ¹⁷ 、逆選択 ¹⁸ 、巨額集積への対応（首都圏のリスク分散）
	休業損害	△	○	リスク情報の不確実性 ¹⁹
水害リスク		○	△	逆選択
土壌汚染リスク		△	×	リスクに応じ限定的。逆選択（情報の非対称性） ²⁰ 、逆選択をなくす仕組み。
アスベスト		×	×	
建物瑕疵		△	×	

※デリバティブ；例えば、地震デリバティブのようなトリガーポイント（マグニチュード、計測地震動、地表面加速度等）の閾値を決め、それを超過した場合には事前に約定した金額を契約者に支払う

凡例）○：十分に整備されている、△：整備が不十分である、×：整備されていない

出所）平成 20 年度不動産リスクマネジメント研究会 吉田委員発表資料より

また、不動産関連のリスク・ファイナンスとしては、代替的リスク移転（ART: Alternative Risk Transfer）の範疇である CAT ボンド（Catastrophe Bond）がオリエントランドや JR 東日本などで実施されており、また、住宅着工件数等を原資産としたデリバティブ商品等も登場してきている。

上記のように、不動産に係るリスクの認識、評価、対応の流れは、まず、企業や投資家等が抱えている不動産に係るリスクを適切に認識し、そのリスクの評価を行い、影響度や大きさなどを定性的、定量的に可視化することになる。その上で影響度の大きいリスク要因等を把握し、そのリスクをコントロールしていくこととなる。

¹⁷ 物的損害に対する保険の付保においては、一般に、再保険市場や保険会社の財務状況に基づき、付保額に限界がある。
¹⁸ 逆選択（逆選抜）とは、保険加入者が、保険金支払いの確率が高い層に偏ってしまう現象のこと。特に地震リスクや水害リスクに関しては、逆選択の問題により、地震や水害による損害の可能性が高い層が多くリスクヘッジをする傾向が強いことが指摘されている。
¹⁹ 休業損害については、実際に被る可能性のある損害額の算出に用いる情報が不確実であることが指摘されている。
²⁰ 土壌汚染リスクに関しては、情報の非対称性に基づく逆選択の問題が指摘されており、情報劣位者が適切な情報を得ることができず、良質な財やサービスを受けられない状況に陥ってしまう可能性がある。

以下では、不動産リスクマネジメントのあり方として、物理的リスク、法的リスク、管理運営リスク、そして市場リスクの各リスクについて、その概要と併せ、評価及び対応方法について示す。また、評価する際に必要となる情報項目についても整理を行う。

2. 物理的リスク

物理的リスクは、不動産の物理的な側面に起因するリスクであり、主に災害リスクと環境リスクに大別することができる。災害リスクには、自然災害（地震、風水害等）リスクと事故・火災リスクがあり、環境リスクには、土壌汚染、アスベスト等の環境側面のリスクと、地下埋設物や周辺環境等に係るリスクが存在する。

この物理的リスクは、実物資産である不動産特有のリスクであり、金融商品化された不動産であっても、これらの物理的リスクの影響を受けることとなる。

図5-1 不動産に係る物理的リスクの整理

- 自然災害： 地震、水害など
 - [地震リスク]
 - PMLによるリスク把握（一面的な評価、地震リスクの評価としては？）
 - 耐震診断によるリスク把握
 - 耐震補強の実施（コスト、稼働中の実施、設計図書の不備（旧耐震ならでは）
 - 保険やデリバティブによるヘッジ（PML15%問題）
 - 構造計算書レビュー
 - [水災リスク]
 - 現状殆ど無視
- 環境側面： アスベスト、土壌汚染、PCBなど
 - [アスベスト]
 - 3種から6種へ分析精度の問題
 - 封じ込め・除去費用
 - [土壌汚染]
 - 調査の不確実性（地歴データ、採取ポイント、調査手法など）
 - 封じ込めや除去費用、調査分析費用、浄化費用
 - 浄化の不確実性、汚染範囲把握の不確実性
 - 浄化完了基準？

出所) 平成20年度不動産リスクマネジメント研究会 吉田委員発表資料より

以下、物理的リスクについて、災害リスク、環境リスクの順に、個々のリスク要因について整理する。

(1) 災害リスク

不動産に係る災害リスクは、地震、風水害、事故・火災等が存在し、これらのリスクについて認識、評価、対応する必要がある。

①地震リスク

地震リスクは、地震による不動産の物理的損傷を被るリスクであり、不動産を保有・運営している際に顕在化する可能性があるリスクである。

A. 評価方法

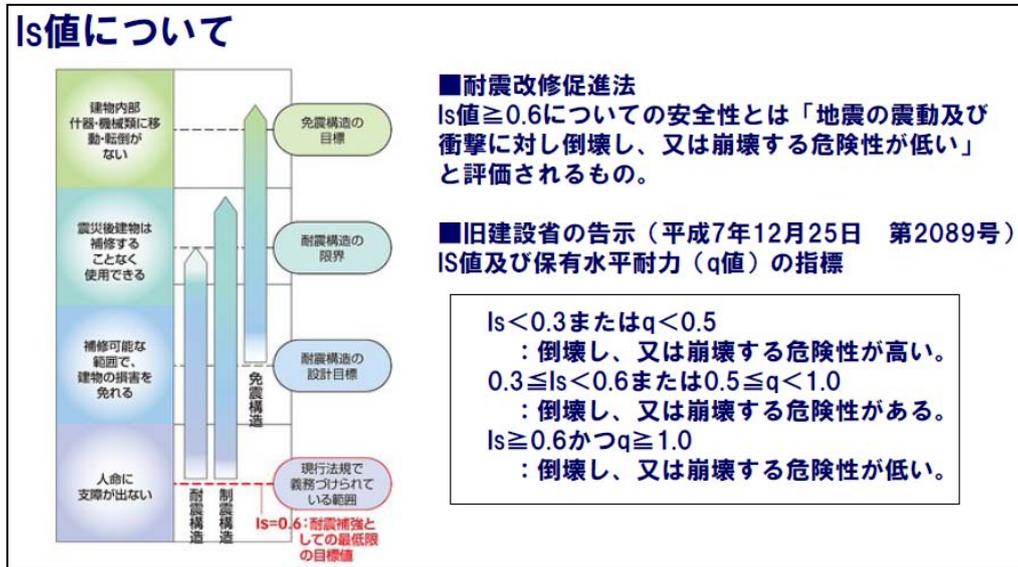
地震リスクの評価方法としては、PML 調査、イベントツリー分析、耐震診断（構造耐震指標）、構造計算書レビュー、ボーリング調査等がある。

表 3 2 地震リスクの評価方法

評価方法	概要
PML 調査	PML 調査とは、地震による予想最大損失額（PML: Probable Maximum Loss）を推定し、建物の使用期間中で想定される最大規模の地震に対して予想される最大の損失額が、建物の価値と比較してどの程度の割合であるのかを示す。
イベントツリー分析（解析）	イベントツリー分析（ETA: Event Tree Analysis）とは、地震による被害形態の関係を、イベントツリーを用いて分析し、想定される被害要因毎に被害額を定量的に評価する。
耐震診断（構造耐震指標）	耐震診断では、柱や壁等の強度を計算し、構造耐震指標である Is 値（Seismic Index of Structure）という指標を用いて耐震性を判定する。Is 値が 0.6 以上ある建物は、震度 6 強程度の大地震に対しても、建物が倒壊や崩壊する危険性は低いと考えられている。
構造計算書レビュー	構造計算書とは、建物の構造計算の概要、計算式及び計算結果等を示す書類であり、これをレビューすることで、建物の構造上、耐震性等を含め、妥当かどうかを判断することができる。
ボーリング調査	ボーリング調査とは、地質や地盤の強度等を調査するため、実際に孔を掘って地質の状態を確認する地質調査のこと。

出所) 各種公表資料、委員発表資料等より作成

図52 耐震診断（構造耐震指標）について



出所) 平成21年度不動産リスクマネジメント研究会 網頭委員発表資料より

B. 評価において必要となる情報項目

これらの地震リスクの評価には、下記の情報項目が必要となる。特に、国、自治体等のハザードマップの整備が重要であり、これらの情報に基づいて地震リスクの評価を行う。

- ・ 過去の地震発生事例（規模）
- ・ 国、自治体のハザードマップ（震度・液状化・津波）
- ・ 気象統計情報（気象庁）
- ・ 設計図面 等

C. 対応方法

地震リスクへの対応としては、耐震補強の実施、保険の付保、デリバティブ取引の実施、そして地盤改良等が想定される。

ただし、地震リスクには物的損害と休業損害があり、物的損害については、提供できるキャパシティ、逆選択の問題、巨額集積への対応等の課題があり、休業損害については、リスク情報の信頼性が低いことが課題として挙げることができる。

②風水害リスク

風水害リスクは、台風、洪水、津波等による不動産の物理的損傷を被るリスクであり、不動産を保有・運営している際に顕在化する可能性があるリスクである。

現状においては、ほとんど無視されることが多いリスクであるが、被害額は極めて大きいため、重要な不動産に係るリスクとして認識すべきである。

図53 風水害リスクについて

- 過去事例（台風、高潮、ゲリラ雨、洪水）
- 内水氾濫による被害
 - ・下水の排水能力
- 外水氾濫被害
 - ・温暖化による海水面の上昇も懸念
- 周辺地盤の標高
- 河川・堤防等の耐震対策状況
- 予測浸水深以下にある重要要素の抽出
 - ・インフラ、設備機器、居室（人が常駐）
- 建物の防水機能の劣化状況（特に主要機器周辺）
- 風水害リスクの評価
 - ・自治体の洪水ハザードマップ
 - ・自治体の河川施設耐震対策マップ
 - ・気象庁の気象統計情報
 - ・河川氾濫シミュレーション
 - ・劣化診断

出所) 平成 21 年度不動産リスクマネジメント研究会 網頭委員発表資料より

A. 評価方法

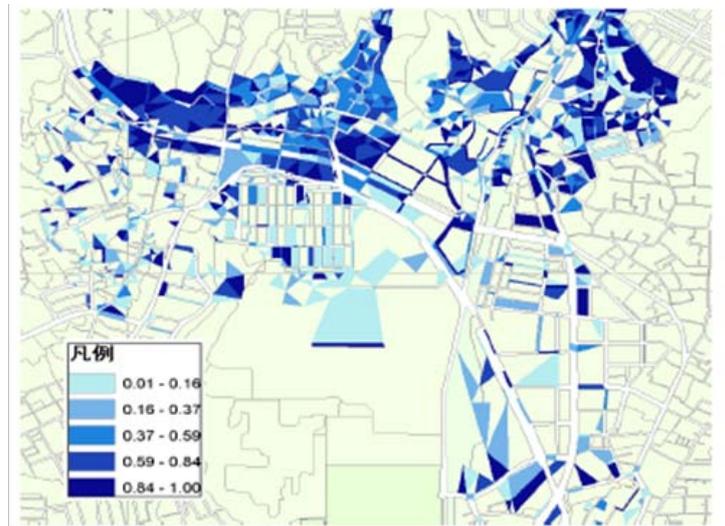
風水害リスクの評価方法としては、河川氾濫シミュレーションや劣化診断等がある。

表33 風水害リスクの評価方法

評価方法	概要
河川氾濫シミュレーション	数十年に1回発生する規模の大雨が降り、ある個所の堤防が決壊したと仮定して、その氾濫による被害の状況を時間の経過と共に予測するもの。
劣化診断	建物の防水機能が経過年数とともに劣化する度合いを、特に主要機器周辺に関して調査すること。

出所) 各種公表資料、委員発表資料等より作成

図 5 4 河川氾濫シミュレーション例



出所) 平成 21 年度不動産リスクマネジメント研究会 網頭委員発表資料より

B. 評価において必要となる情報項目

これらの評価には、下記の情報項目が必要となる。

- ・ 過去事例（台風、高潮、ゲリラ雨、洪水）
- ・ 自治体の洪水ハザードマップ
- ・ 自治体の河川施設耐震対策マップ
- ・ 気象統計情報（気象庁） 等

図 5 5 洪水ハザードマップ例（新宿区）



出所) 平成 21 年度不動産リスクマネジメント研究会 網頭委員発表資料より

C. 対応方法

風水害リスクへの対応としては、保険の付保、デリバティブ取引の実施等が想定される。ただし、逆選択の課題が存在する。

③事故・火災リスク

事故・火災リスクは、火災や事故等による不動産の物理的損傷を被るリスクであり、不動産を保有・運営している際に顕在化する可能性があるリスクである。一部の事故や火災は、その発生要因が内生的要因のものも存在しており、不動産保有者が自身で管理可能なリスクも存在する。

A. 評価方法

事故・火災リスクの評価方法としては、PML 調査、イベントツリー分析、そして煙／避難シミュレーション等がある。PML 調査とイベントツリー分析に関しては、基本的な考え方は地震リスクと同様である。

表 3 4 事故・火災リスクの評価方法

評価方法	概要
PML 調査	PML 調査とは、地震の PML と同様に、火災による予想最大損失額（PML: Probable Maximum Loss）を推定し、建物の使用期間中で想定される火災に対して予想される最大の損失額が、建物の価値と比較してどの程度の割合であるのかを示す。
イベントツリー分析（解析）	イベントツリー分析（ETA: Event Tree Analysis）とは、火災による被害形態の関係を、イベントツリーを用いて分析し、想定される被害要因毎に被害額を定量的に評価する。
煙／避難シミュレーション	火災時の延焼、煙や避難者の流れをシミュレーションすること。

出所) 各種公表資料、委員発表資料等より作成

B. 評価において必要となる情報項目

これらの評価には、下記の情報項目が必要となる。

- ・ 周辺の道路幅、アクセス、木造家屋の有無
- ・ 爆発物・危険物を保有する施設の有無

- ・ 施設内避難経路の障害の有無
- ・ 消火設備の稼働状況 等

C. 対応方法

事故・火災リスクへの対応としては、火災保険の付保、安全な施設計画の徹底等が想定される。

(2) 環境リスク

不動産に関連する環境リスクは、土壌汚染リスク、アスベスト・リスク、地下埋設物リスク、そして周辺環境リスクがある。

①土壌汚染リスク

土壌汚染リスクは、不動産が立地する土地に土壌汚染が存在する可能性がある場合、その調査、対策コストが発生するリスクである。ただし、表面的な経済的負担に留まらず、企業の対応如何によっては、組織全体に大きな影響を及ぼすリスクになる可能性もあるため、十分に検討を行う必要がある。

A. 評価方法

土壌汚染リスクの評価方法としては、簡易評価（地歴調査等）、Phase1～Phase3までの調査がある。

表 3 5 土壌汚染リスクの評価方法

評価方法	概要
簡易評価	住宅地図等を用いた地歴情報調査により対象地の土壌汚染リスクを評価するもの。1件あたりの調査コストを抑え、迅速に調査を行うことができる。
土壌汚染調査 (Phase1～3)	土壌汚染について本格的に調査を行うため、資料等調査 (Phase1) から、概況調査 (Phase2)、そしてボーリング調査や地下水調査等も含めた詳細調査及び対策 (Phase3) といったフェーズ毎に段階を踏んだ調査を行うことにより土壌汚染リスクを評価する。

出所) 各種公表資料、委員発表資料等より作成

B. 評価において必要となる情報項目

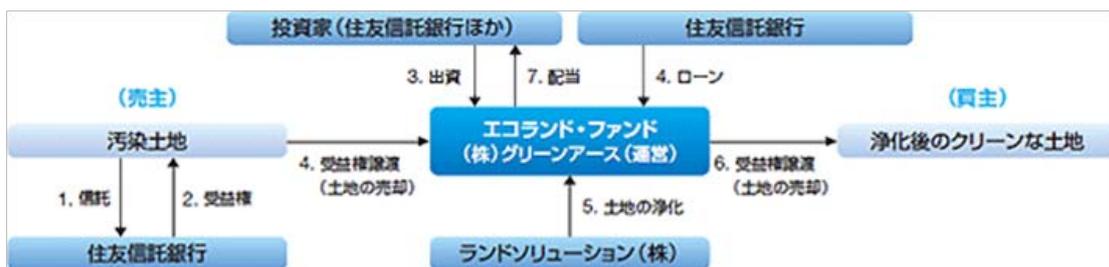
これらの評価には、下記の情報項目が必要となる。

- ・地歴データ
- ・自治体の観測データ 等

C. 対応方法

土壌汚染リスクへの対応方法としては、土壌浄化、除去、保険の付保等が想定される。また、汚染土地を対象とした投資ファンド等も登場し、これら土壌汚染リスクを適切に評価、対応することで、不動産取引を活性化する動きも見られる。

図 5 6 汚染土地買収・再生ファンドのスキーム例



出所) 住友信託銀行ホームページより

②アスベスト・リスク

アスベスト・リスクは、アスベスト除去に対するコストが発生するリスクであり、その費用を資産除去債務として負債計上する必要が生じるリスクである。

A. 評価方法

アスベスト・リスクの評価方法には、図面による一次調査、試料サンプリング、ラボ分析調査等がある。

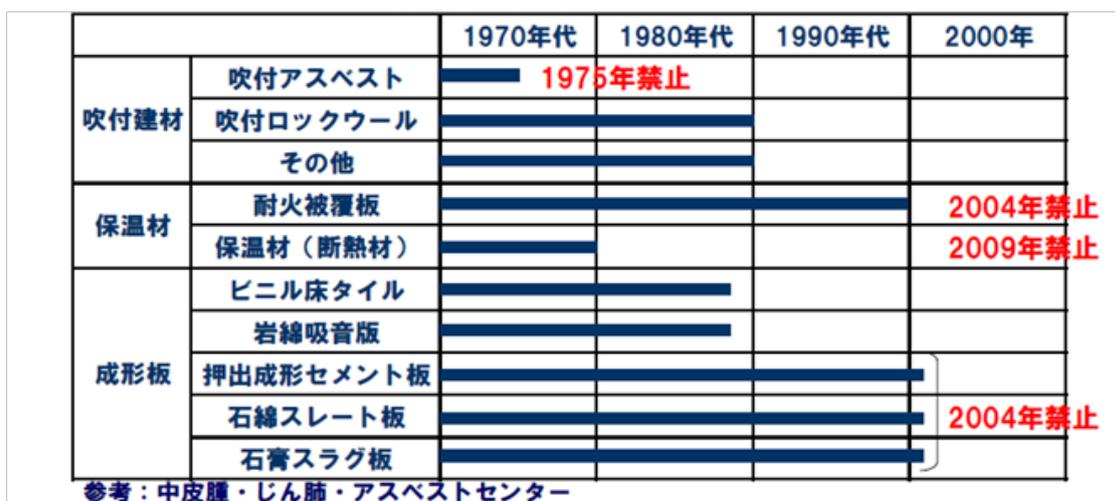
表 3 6 アスベスト・リスクの評価方法

評価方法	概要
図面による一次調査	設計図書を入手して、アスベストを使用している疑いのある場所を特定してリストアップするもの。

評価方法	概要
試料サンプリング	現場でアスベストのサンプリングを行い、調査を行うもの。
ラボ分析調査	サンプリングした試料について、国内外のラボに依頼することで、定量分析を行って石綿の含有の判定を行うもの。

出所) 各種公表資料、委員発表資料等より作成

図57 代表的なアスベスト含有建材の製造時期



出所) 平成21年度不動産リスクマネジメント研究会 網頭委員発表資料より

B. 評価において必要となる情報項目

これらの評価には、下記の情報項目が必要となる。

- ・検体
- ・図面、確認申請等

C. 対応方法

アスベスト・リスクへの対応方法としては、封じ込め、除去等が想定される。

③地下埋設物リスク

地下埋設物リスクは、不動産の開発時等において、地下埋設物除去に対するコストが発生するリスクである。

図 5 8 地下埋設物リスク

<p>●地下埋設物の有無</p> <p>～工事の中止を伴うもの～</p> <ul style="list-style-type: none"> ・埋蔵文化財、不発弾 ・産業廃棄物（土壌・地下水汚染に起因） <p>～工事期間の延長を伴うもの～</p> <ul style="list-style-type: none"> ・未撤去（地下躯体、杭など） ・古井戸、隣地のよう壁、地下タンク ・瓦礫、防空壕
--

出所) 平成 21 年度不動産リスクマネジメント研究会 網頭委員発表資料より

A. 評価方法

地下埋設物リスクの評価では、試掘、ボーリング調査、そしてレーダー、磁気等の方法がある。

表 3 7 地下埋設物リスクの評価方法

評価方法	概要
試掘、ボーリング調査	地下埋設物の可能性がある箇所において、試掘やボーリング調査を行うことにより、地下埋設物の有無を調査すること。
レーダー、磁気調査	地下埋設物の可能性がある箇所において、レーダーや磁気を用いた調査を行うことにより、地下埋設物の有無を調査すること。

出所) 各種公表資料、委員発表資料等より作成

B. 評価において必要となる情報項目

これらの評価には、下記の情報項目が必要となる。

<ul style="list-style-type: none"> ・過去の土地利用 ・埋蔵文化財の事前確認（周知の包蔵地） 等

C. 対応方法

地下埋設物リスクの対応方法としては、工事中止や工事期間延長を伴う撤去を行うことが想定される。

④周辺環境リスク

周辺環境リスクとは、周辺環境の特性（土地の履歴、騒音、振動、悪臭等）や犯罪の発生等による不動産の劣化が生じるリスクである。

A. 評価方法

周辺環境リスクの評価は、主に現地調査によって周辺環境の特性を把握し、不動産の価格などへの影響を評価することとなる。

表 3 8 周辺環境リスクの評価方法

評価方法	概要
現地調査	対象不動産の具体的な周辺環境について、現地調査を行うことにより、不動産の価格等への影響を定性的に評価する。

出所) 各種公表資料、委員発表資料等より作成

B. 評価において必要となる情報項目

これらの評価には、下記の情報項目が必要となる。

- ・周辺の犯罪発生率
- ・敷地内、建物のセキュリティ設備
- ・自治体ハザードマップ
- ・セキュリティ図 等

C. 対応方法

周辺環境リスクへの対応策は、対応すべき周辺環境の特性によって異なるが、犯罪リスク等への対応であれば、セキュリティ対策の徹底や保険の付保等によって対応することが想定される。

3. 法的リスク

不動産に関連する法的リスクには、遵法性リスクと、法規制・税制・会計制度変更リスクが存在する。遵法性リスクは、不動産の取得段階において違法性等が確認できないリスクであり、法規制・税制・会計制度変更リスクは、関連制度の改正等による対応コストが発生するリスクである。

① 遵法性リスク

遵法性リスクは、主に取得段階において、不動産の違法性が確認できないリスクや修繕の瑕疵等に伴う費用または損失が発生するリスクである。

A. 評価方法

遵法性リスクの評価方法としては、主に、ER の評価を行い、不動産の遵法性を確認することとなる。また、特に証券化された不動産であれば、その証券化ストラクチャーにおける法的事項を確認することとなる。

表 3 9 遵法性リスクの評価方法

評価方法	概要
ER の評価	ER に記載されている遵法性に関する事項（確認関係書類の確認と適法性）において、建築基準法、消防法及び高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律（バリアフリー新法）等の観点から、対象不動産の遵法性リスクを評価する。

出所) 各種公表資料、委員発表資料等より作成

図 5 9 不動産証券化商品におけるリーガルエンジニアリング

<p>❖ 不動産NRL・CMBS等証券化商品では、リスクファクターのマネジメントを目的とした各種ストラクチャリング(=リーガルエンジニアリング)が施されている。 リーガルエンジニアリングとは、金融の機能的効率性を実現するために、法律・会計・税務の枠組みを利用し、一定の仕組みを構築する技術。不動産NRL・CMBS等証券化商品は、各種法形式を有機的に組み合わせ、リーガルエンジニアリングによって複合した契約を束ねた商品</p> <p>❖ 不動産NRL・CMBS等証券化商品への投資家は、不動産固有のリスクのみならず、各種ストラクチャリングを含めた金融リスクも理解することが重要。</p>
--

出所) 平成 20 年度不動産リスクマネジメント研究会 加藤委員発表資料より

B. 評価において必要となる情報項目

これらの評価には、下記の情報項目が必要となる。

・ 建築基準法、消防法等の法令順守事項 等

C. 対応方法

遵法性リスクへの対応方法としては、ガイドライン、チェックリスト等の整備によるモニタリングの実施や、住宅瑕疵担保等が想定される。

②法規制・税制・会計制度変更リスク

法規制・税制・会計制度変更リスクとは、関連制度の改正等による追加的な対応コストが発生するリスクである。具体的には、減損会計や国際財務報告基準（IFRS）の導入、二酸化炭素削減に関する条例等、不動産の所有者にとって、追加的な費用が発生する可能性が高い法規制や税制、会計制度の変更に伴うリスクである。

A. 評価方法

法規制・税制・会計制度変更リスクの評価方法は、想定する規制・制度の特徴によって異なるが、ここでは減損損失の認識等の評価方法について示す。ただし、法規制・税制・会計制度変更リスクの評価方法は、まずはどのような制度変更が将来的に生じる可能性があるのか、政策動向等を継続的にモニタリングすることが必要となる。

表 40 法規制・税制・会計制度変更リスクの評価方法

評価方法	概要
減損損失の認識	不動産について減損が生じている可能性を示す事象（兆候）を把握し、将来のキャッシュフローの総額が帳簿価額を下回る場合に減損損失を認識する。
将来的な対応コストの推計	東京都の二酸化炭素（CO ₂ ）などの温室効果ガスの削減義務条例等、将来的に不動産に発生する追加的な対応コストについて、複数のシナリオを設定し、将来的な対応コストを推計する。

出所) 各種公表資料、委員発表資料等より作成

図60 不動産の減損会計の全体像



出所) 平成 21 年度不動産リスクマネジメント研究会 原委員発表資料より

B. 評価において必要となる情報項目

これらの評価には、下記の情報項目が必要となる。

- ・ 政策動向
- ・ エネルギーコスト履歴 等

C. 対応方法

法規制・税制・会計制度変更リスクの対応方法としては、関連制度改正動向の継続的なモニタリングを行うこと等が想定される。

4. 管理運営リスク

管理運営リスクとは、不動産の管理運営におけるリスクであり、具体的には、不動産に関連する幅広い管理運営業務における事務ミス、障害、不正、評判低下等による損失が発生するリスクである²¹。

A. 評価方法

管理運営リスクの評価方法としては、総合的リスクマネジメントの実施、コントロール・セルフ・アセスメント（CSA: Control Self Assessment）等を行い、管理運営リスクの特定及び評価を行うこととなる。

表 4 1 管理運営リスクの評価方法

評価方法	概要
総合的リスクマネジメントの実施	不動産の管理運営に関する関連データの取得、影響ある要因を特定し、それらのリスクの特定・評価を行う。具体的には、事務ミス、修繕の瑕疵等についてリスクを定量化し、それらの評価を行う。
コントロール・セルフ・アセスメント（CSA）	不動産の管理運営に関する業務運営のなかで、内部統制活動を担う担当者が自身の活動を主観的に検証・評価する手法であり、第三者が客観的に行うのではなく、自らが主体的に取り組む評価手法。

出所) 各種公表資料、委員発表資料等より作成

B. 評価において必要となる情報項目

これらの評価には、下記の情報項目が必要となる。

- ・ 事務ミス発生及び損害データベース
- ・ 事例集、ケーススタディ集 等

C. 対応方法

管理運営リスクへの対応方法としては、不動産の管理運営に関して総合的にリスクを特定、評価、モニタリング、コントロール及び削減を行う体制整備が必要になる。

²¹ オペレーショナル・リスクや事業的リスクと呼ぶ場合もあるが、本研究会では、広義のオペレーショナル・リスク（有形資産リスクも含む）ではなく、不動産の管理運営に関して、業務の過程、役職員の活動若しくはシステムが不適切であること等により損失を被るリスクを対象に検討を行っている。

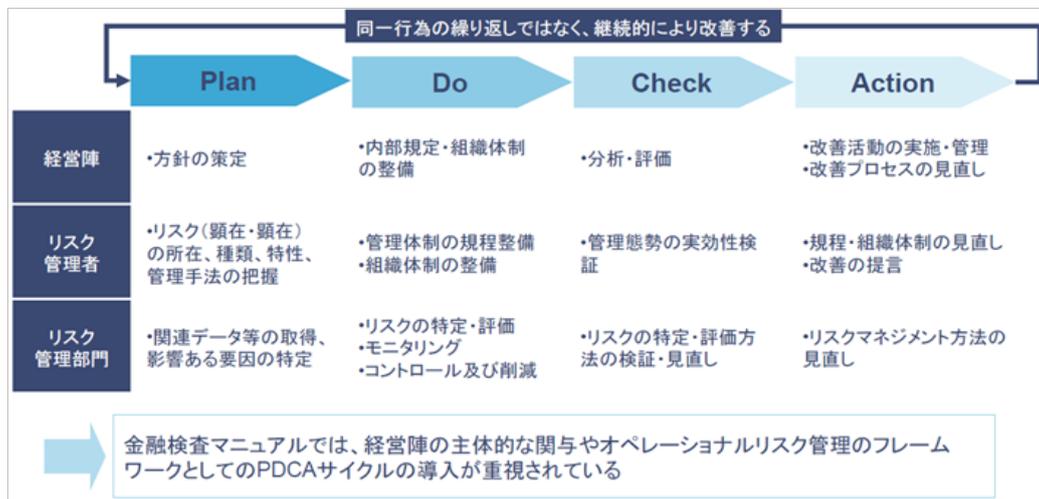
表 4 2 オペレーショナル・リスクの体系（本邦金融検査マニュアルにおけるもの）

オペレーショナルリスク		金融機関の業務の過程、役職員の活動若しくはシステムが不適切であること又は外生的な事象により損失を被るリスク及び金融機関自らが定義したリスク
事務リスク		役職員が正確な事務を怠る、あるいは事故・不正等を起こすことにより損失を被るリスク
システムリスク		コンピュータシステムのダウン又は誤作動等、システムの不備等に伴い金融機関が損失を被るリスク、さらにコンピュータが不正に使用されることにより損失を被るリスク
その他のリスク	人的リスク	人事運営上の不公平・不公正（報酬・手当・解雇等の問題）・差別的行為（セクシュアルハラスメント等）から生じる損失・損害を被るリスク
	法務リスク	顧客に対する過失による義務違反及び不適切なビジネス・マーケット慣行から生じる損失・損害（監督上の措置並びに和解等による生じる罰金、違約金及び損害賠償金等を含む）を被るリスク
	有形資産リスク	災害その他の事象から生じる有形資産の毀損・損害を被るリスク
	風評リスク	評判の悪化や風説の流布等により、信用が低下することから生じる損失・損害を被るリスク

金融検査マニュアルでは、本来、本邦金融機関で「事務リスク」「システムリスク」として個別に管理されてきたリスク分類に加え、「その他のリスク」を含め、オペレーショナルリスクとして総合的に管理することを要請している。

出所) 平成 21 年度不動産リスクマネジメント研究会 原委員発表資料より

図 6 1 管理運営リスクの対応方法



出所) 平成 21 年度不動産リスクマネジメント研究会 原委員発表資料より

5. 市場リスク

不動産に係る市場リスクには、不動産市場変動リスク、信用リスク、金利リスク、そして流動性リスクが存在する。これらのリスクは、一般に、不動産市場全体に係るリスクであり、不動産の分散投資（保有不動産の数を多くすること）では対応できないリスクである。

①不動産市場変動リスク

不動産市場変動リスクとは、不動産の価格や賃料、空室率等の不動産市場の動向が変化することに伴い、損益が変動するリスクである。

A. 評価方法

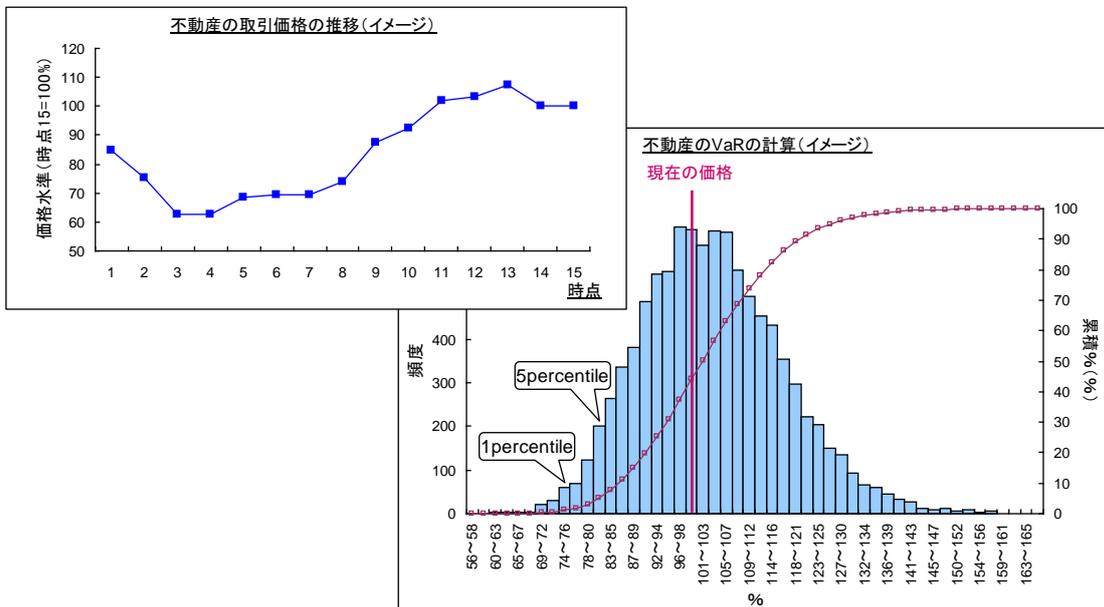
不動産市場変動リスクの評価方法としては、類似不動産の価格・賃料動向の把握、不動産の定期的なデューデリジェンス (Due Diligence)、そして Property VaR (Value at Risk) や EaR (Earning at Risk) の推計等がある。

表 4 3 不動産市場変動リスクの評価方法

評価方法	概要
類似不動産の価格・賃料動向の把握	保有不動産に属性等が類似している不動産の価格や賃料等の動向を把握し、不動産市場全体の変動についてモニタリングを行い、不動産市場変動リスクを定性的に評価する。
不動産の定期的なデューデリジェンス	保有不動産に関して、定期的にデューデリジェンスを行うことにより、その価格の変動や将来の賃料シナリオの変化等を把握し、不動産市場変動リスクを定量的に評価する。
Property VaR (Value at Risk)	Property VaR とは、VaR の概念を不動産に適用させたものであり、不動産の市場リスクを定量的に計測する指標である。株式や債券等と同様に、不動産の市場リスクを同じフレームワークで評価を行う。
EaR (Earning at Risk)	EaR とは、不動産市場等の外部環境が変化した場合に、予め定められた一定期間において、一定の確率で起こる期間損益ベースでの予想最大変動額を示す指標である。

出所) 各種公表資料、委員発表資料等より作成

図 6 2 Property VaR のイメージ



注) 上記の図 6 2 は、あくまで仮のデータを用いたイメージであり、実際の不動産情報に基づいたものではない。また、VaR は、通常、一定の保有期間後に、一定の確率（信頼水準、1%、5%等）で起こり得る最大損失額であるが、ここでは仮のデータを用いているため、価格水準(%)で表現している。

B. 評価において必要となる情報項目

これらの評価には、下記の情報項目が必要となるが、現状においては、これらの情報はあまり整備されていない。

- ・ 取引価格情報、成約賃料情報
- ・ 継続鑑定評価額、将来シナリオの推移
- ・ 不動産インデックス（長期時系列、高頻度のもの） 等

C. 対応方法

不動産市場変動リスクへの対応は、セカンダリー・マーケット²²の活用、不動産デリバティブや指数連動型投資信託受益証券（ETF: Exchange-Traded Fund）等の活用、そして賃料保証や空室保証等の活用等が想定される。しかし、現時点においては、代表的な不動産インデックスが整備されていないため、これらの対応方法には一定の限界があると考えられている。

²² セカンダリー・マーケットとは、既に発行されている金融商品が取引される流通市場のことであり、ここでは証券化された不動産やノンリコースローン等が取引される流通市場のこと。

②信用リスク

不動産に係る信用リスクとは、住宅ローンやノンリコース・ローン等の融資において、債務不履行に陥ること等による損益が変動するリスクである。

A. 評価方法

不動産に係る信用リスクの評価方法には、債務不履行が発生する確率 (PD: Probability of Default) や債務不履行が発生した場合の予想損失額 (LGD: Loss Given Default) の推計、DSCR (Debt Service Coverage Ratio) や LTV (Loan to Value) の定期的なモニタリングがある。

表 4 4 信用リスクの評価方法

評価方法	概要
債務不履行が発生する確率 (PD) の推計	PD とは、計測基点時の非デフォルトエクスポージャーのうち、計測終了時点までにデフォルト事由が生じたエクスポージャーの数を有効エクスポージャー数で割った実績値のこと。
債務不履行が発生した場合の予想損失額 (LGD) の推計	LGD とは、デフォルト事由発生時のエクスポージャー額に対する損失額の割合であり、過去のトラックレコード等から、リスク量を推計する。
DSCR の定期的なモニタリング	DSCR とは、年間純営業収益 (NOI: Net Operating Income) を、年間の元利返済金 (Debt Service) で除して求める債務返済能力の安全性を示す指標のこと。
LTV の定期的なモニタリング	LTV とは、借入金や社債等の負債額を資産価値で除した負債比率のことであり、返済状況と資産価値の現在価値から、LTV を求める。

出所) 各種公表資料、委員発表資料等より作成

B. 評価において必要となる情報項目

これらの評価には、下記の情報項目が必要となる。

- ・不動産インデックス (長期時系列、高頻度)
- ・コベナントの条件 等

C. 対応方法

不動産に係る信用リスクへの対応方法としては、クレジット・デリバティブ取引の実施、証券化商品の組成等が想定される。

③金利リスク

不動産に係る金利リスクは、融資の際の金利（借入金利）とキャッシュフローを割り引く際の金利があるが、それら金利の変動による損益が発生するリスクである。これらの金利リスクの評価、対応方法については、不動産リスクマネジメント特有のものではなく、一般的な金融市場での金利リスクの管理と同様である²³。

A. 評価方法

不動産に係る金利リスクの評価方法としては、金利リスクに関する定量的分析がある。ただし、それぞれの金利リスクの評価方法の詳細については、ここでは詳述しない。

表 4 5 金利リスクの評価方法

評価方法	概要
マチュリティ・ラダー分析、ギャップ分析	半年から1年程度の間想定される金利シナリオを用いて、期間損益を分析し、リスクを把握する手法であり、資産及び負債の額のギャップを把握する。
デュレーション法	市場金利の変化に対する資産及び負債の現在価値の変化の感応度を分析し、金利リスクを計測する手法。
BPV（Basis Point Value）法	個々の期間の金利を独立に変化させ、資産及び負債の現在価値の変化を把握する手法。
VaR、EaR	VaRは経済価値に注目し、EaRは期間損益に注目した手法であり、金利リスクの管理として相互補完的に用いられる手法。

出所) 各種公表資料、委員発表資料等より作成

²³ 一般に金利リスクと表現する場合、債券を満期前に売却（換金）する時に、その債券の市場価格が金利変動の影響により値上りしたり、値下りしたりすることを意味するが、本研究会では、不動産に係る資金調達と運用期間にミスマッチが生じている場合の損失可能性について示している。

B. 評価において必要となる情報項目

これらの評価には、下記の情報項目が必要となる。

・金利情報（イールドカーブ）等

C. 対応方法

金利リスクの対応方法としては、スプレッドの定期的なモニタリング、金利デリバティブ取引の実施、資金調達及び資金運用のバランス（ALM: Asset Liability Management）等が想定される。

④流動性リスク

不動産に係る流動性リスクとは、不動産の売却の際に、必要な量を妥当な時間、価格で換金できるかどうか依存して、損益が変動するリスクである。流動性リスクの要因としては、世界的な金融危機等の外生的な要因によるものと、自己の取引によって市場に大きな影響を与える等の内生的な要因がある。

A. 評価方法

流動性リスクの評価手法としては、定量的に分析することは極めて困難であり、現状においては定性的に評価を行うことが一般的となっている。

表 4 6 流動性リスクの評価方法

評価方法	概要
不動産取引フローの分析	不動産市場における類似不動産の売買動向、取引フローの動向について定期的に情報収集（ヒアリング調査等）を行い、取引価格の推移等を定性的に把握する。
不動産需給分析	不動産の新規開発（供給）と需要動向について定期的に情報収集（ヒアリング調査等）を行い、定性的に不動産市場における需給状況について分析を行う。
不動産市場流動性リスクの定量化	不動産の募集価格と成約価格の乖離度合い等の情報に基づいて、均衡価格からの乖離度やマーケット・インパクトの影響等について定量的に流動性リスクを評価する。

出所) 各種公表資料、委員発表資料等より作成

B. 評価において必要となる情報項目

これらの評価には、下記の情報項目が必要となる。

- ・不動産の取引フロー情報
- ・募集価格と成約価格の乖離情報 等

C. 対応方法

不動産に係る流動性リスクの対応方法としては、資金調達及び資金運用のバランス (ALM: Asset Liability Management)、キャッシュマネジメントの徹底、そしてリザーブの確保等が想定される。

V. 不動産リスクマネジメントの推進のために求められる要件とその対応策

我が国において不動産リスクマネジメントを推進するためには、それを行うために必要な要件を整備していくことが求められる。我が国における不動産に係るリスクの認識、評価、対応の現状を踏まえ、不動産リスクマネジメントを推進していくために求められる要件について整理した。

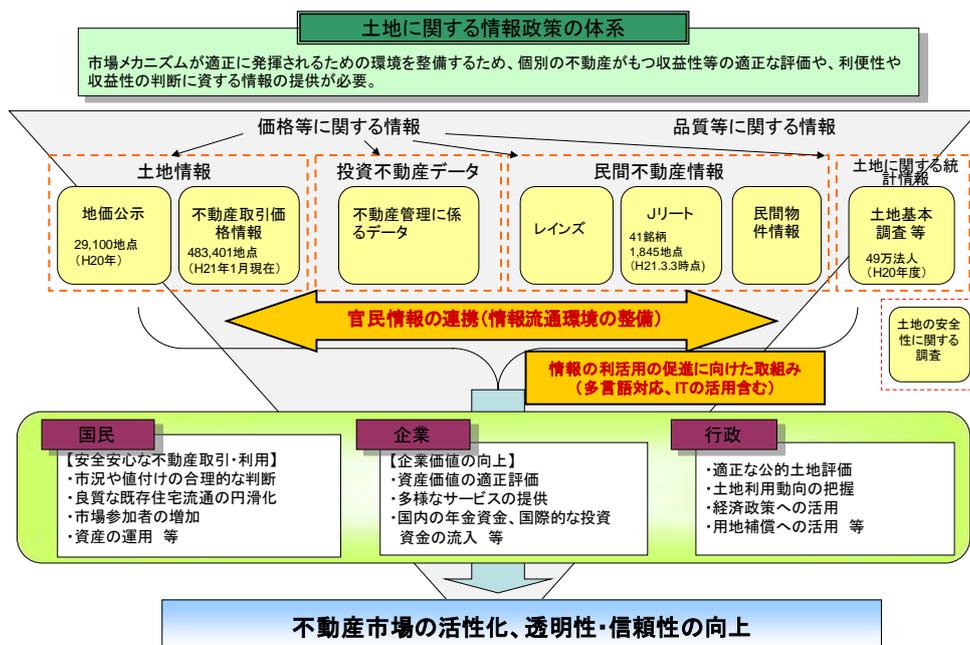
具体的には、不動産に係るリスクの評価において必要となる情報基盤の整備と、不動産情報を解釈するための指針の整備の2点である。以下では、それら不動産リスクマネジメント推進のために求められる要件について整理した。

さらに、それらの要件を満たしていくために必要な対応策としては、不動産の価格に影響を与える情報項目の検討、不動産に係る情報収集及び共有に向けた検討、そして不動産リスクマネジメントに関する先進事例等の情報提供の実施が考えられる。

1. 不動産に係るリスクの評価において必要となる情報基盤の整備

不動産リスクマネジメントを推進する上では、不動産に係るリスクの評価を適切に行うことが重要である。そのためには、良質な不動産情報が収集・提供される環境整備を、より一層推進していくことが必要である。

図63 国土交通省による不動産市場に関する情報の整備・提供の推進



出所) 平成 20 年度不動産リスクマネジメント研究会 第 3 回資料より

不動産に係るリスクの評価において必要となる情報としては、不動産の物理的リスクに関するデータベースの構築、取引価格等に関する情報の整備・公開、そして不動産インデックスの整備が必要である。

また、それらの情報整備に関しては、利用者のニーズに沿った形で提供されるべきであり、情報収集の利便性に関しても十分配慮すべきである。

(1) 不動産の物理的リスクに関するデータベースの構築

不動産の物理的リスクを適切に評価するためには、土地・建物に関する物理的情報に関するデータベースの整備が必要である。現状の災害リスクや環境リスクの評価においては、限られた情報から推計を行っている状況であり、今後、不動産市場が拡大することを踏まえ、より広範囲で精緻なデータベースの構築が求められる。

具体的には、地盤、水害、そして地歴に関する情報整備が必要であり、それらの情報を基盤として、地震リスク、風水害リスク等の災害リスクがより適切に評価できるようになると考えられる。特に、地盤データや各種ハザードマップ等の更なる整備がリスク評価のために必要である。

上記のような不動産の物理的リスクに関するデータベースの構築が進めば、今まで評価することができなかった物理的リスク等が可視化されることになり、適切なリスク対応を行うことにより、不動産取引を活性化させることができる。

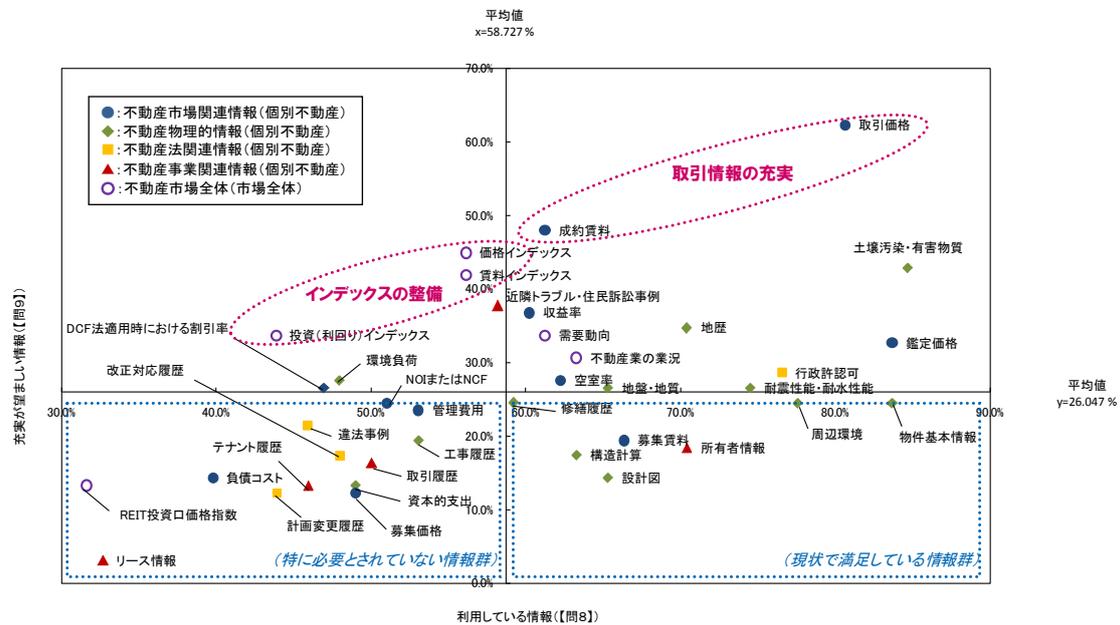
(2) 取引価格等に関する情報の整備・公開

現状においては、不動産の取引価格については、国土交通省のHP等で提供されているところであるが、本研究会で行ったアンケート調査によると、更なる充実が強く求められている。

また、同アンケート調査によると、成約賃料についても、今後の充実が強く求められている。

不動産の取引価格には、不動産に関連した全てのリスクが反映されていると考えられることから、不動産リスクマネジメントを適切に遂行するためには、不動産の価格、特に取引価格に関する情報整備が極めて重要であり、今後の不動産リスクマネジメントの更なる推進のためには、これらの情報提供の仕組みも含め、検討すべき課題と言える。

図 6 4 不動産に係るリスクを評価・対応する上で利用している情報と充実が望まれる情報 (MA)



同時に、それら取引価格情報に付随する形で、取引された不動産の属性情報等も併せて整備されるべきであろう。不動産に係るリスクを分析する上では、価格に影響を与えるであろう属性情報や関連事象がセットになった形で提供されることが望ましい。つまり、タイムシリーズとクロスセクションの両方を併せ持つ、パネルデータとして不動産情報を整備していくべきである。

(3) 不動産インデックスの整備

不動産市場には、市場全体の変化を示すマクロ的な不動産インデックスが存在しない。それは、取引価格や成約賃料等のインデックスを整備するための情報が不足していることが理由のひとつであると考えられる。

今後、取引価格等の情報の整備・公開が進めば、官民の役割分担を考慮した上で、不動産市場のマクロ的な動向を示す不動産インデックスが整備されることが期待される。この不動産インデックスの整備が進めば、不動産市場変動リスクの定量化等が適切に行えるようになり、不動産リスクマネジメントを適切に実践することが可能になると考えられる。

具体的には、不動産インデックスを用いることにより、不動産の市場リスクを適切に評価することが可能になり、同時に、不動産インデックスを原資産とした派生商品等を活用することで、不動産の市場リスクをヘッジすることも可能になると考えられる。

2. 不動産情報を解釈するための指針の整備

不動産に関連する情報は、不動産鑑定評価書や ER 等、既に数多くの情報が整備されている。しかし、それらの情報は、その解釈を読み手に委ねており、不動産市場に馴染みのない事業会社や投資家等にとっては解釈が難しい場合がある。

そのため、不動産リスクマネジメントを適切に行う上では、その基礎となる不動産情報を解釈するための指針や考え方を整理し、不動産に係るリスクに関する認知の向上とともに、利用者の理解を促進させる必要がある。

(1) 不動産情報の評価指標やガイドラインの策定

一般に、不動産の所有者や投資家は、重要事項説明や鑑定評価書、そして ER 等から不動産に関連する情報を取得する。しかし、それらの情報は、読み手にとって理解しやすく、容易に解釈できるものにはなっていない。

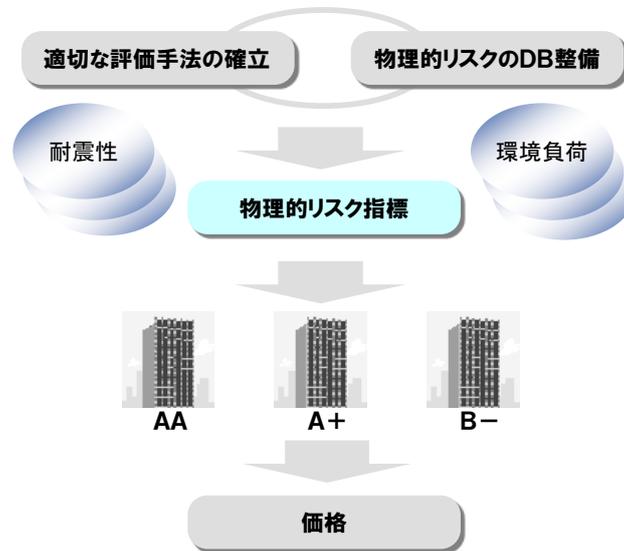
例えば、不動産の物理的な情報として、PML 値や Is 値等が記載されていたとしても、それを解釈するのは読み手であり、不動産リスクマネジメントに活用するためには、専門的な知識を要することとなる。

そこで、特に一般の利用者にとっては理解しにくい ER や鑑定評価書等に対して、その解釈のための指針や評価指標等を検討することにより、より理解の促進を図るべきであろう。

具体的には、不動産の物理的なリスクに関する統合的な評価指標の整備や、不動産のリスク量を計測するためのガイドライン等が整備されることが望ましい。

特に、不動産の物理的なリスクに関する統合的な評価指標としては、災害リスクや環境リスク等を統合した格付けとして整備し、それらが実際に不動産の価格に影響を与えていることを検証できるようにすべきである。

図65 不動産の物理的リスクを把握しやすい指標の整備（イメージ）



出所) 平成21年度不動産リスクマネジメント研究会 福島座長発表資料より

(2) 既存不適格や違法建築物、環境対応等に対する考え方の整理

不動産リスクマネジメントを推進する上では、未だリスクとしてどのように捉えるべきなのか考え方が整理されていないものがある。具体的には、既存不適格や違法建築物、そして環境対応等である。

例えば、既存不適格や違法建築物については、保有者もしくは買い手が、リスクとして認識するかどうか、対応するかどうかについても確立された考え方はなく、それをどのように評価すべきなのかについて指針となるものがない。そのため、評価主体によってリスクの有無の判断が異なる状況になっている。

そのため、不動産の価格を評価する際においても、既存不適格や違法建築物、そして環境対応等をどのように評価すればよいのか、そのリスクをどのように対応すればよいのか、全て利用者及び買い手に委ねられている状況である。

そこで、これら未だ考え方が整理されていない既存不適格や違法建築物、そして環境対応等について、不動産のリスクマネジメントの観点からも考え方を整備すべきである。

(3) 不動産に係るリスクに関する認知の向上

不動産リスクマネジメントを遂行する上で、最初の課題は、リスクに関する考え方を整理し、それをリスクとして認知させることである。不動産に係るリスクは多岐にわたっており、金融商品には見られない物理的なリスクも存在することから、そのリスクの全体像を適切に認知することは難しい。

そのため、不動産に係るリスクに関する認知を向上させ、不動産に係る全ての経済主体が適切に不動産に係るリスクを理解するための活動が必要である。

具体的には、不動産リスクマネジメントの更なる推進のために、不動産に係るリスクに対する評価方法と対応方法についても、事例やケーススタディ等の情報提供を行っていくべきである。

3. 不動産に係る情報基盤及びその解釈のための指針の整備に必要な対応策

本研究会では、不動産リスクマネジメント推進のために必要な要件として、不動産に係るリスクの評価において必要となる情報基盤の整備と、不動産情報を解釈するための指針の整備を示したところである。

それらの要件を満たしていくためには、今後、不動産の価格に影響を与える情報項目の検討、不動産に係る情報収集及び共有に向けた検討、そして不動産リスクマネジメントに関する先進事例等の情報提供の実施が必要である。

(1) 不動産の価格に影響を与える情報項目の検討

本研究会では、不動産リスクマネジメントの推進のために求められる要件として、属性情報等をセットにした取引価格等の情報整備・公開を挙げた。不動産の時系列的な価格情報だけではなく、属性情報や関連事象等と併せた形でのパネルデータとしての情報整備及び提供のあり方が、不動産のリスクマネジメントを推進する上で極めて重要である。

また、既存不適格や違法建築物、環境対応等に対する考え方の整理においても、それらが不動産の取引価格にどの程度の影響を持つのか、データ等に基づいて整理・検討を行うべきである。

さらに、不動産の価格に影響を与えられとされる情報項目を幅広く検討し、どの項目が価格に影響を与えているのかを明らかにすることによって、不動産のリスクマネジメン

ト推進のために求められる要件としての情報基盤の整備を、より効果的・効率的に推進することができると考えられる。

(2) 不動産に係る情報収集及び共有に向けた検討

不動産に係るリスクの評価において必要となる情報基盤の整備においては、影響を与える情報項目を把握した上で、どのようにそれらの情報を収集し、どのように情報を共有していくのか検討を行う必要があると考えられる。

特に、不動産に係るリスク情報は、情報の非対称性や信頼性の低さが指摘されているところであり、不動産に係る情報収集やその共有は、不動産市場の透明性や効率性の向上に資するものである。

そのため、市場参加者におけるリスク情報に対する意識をより高め、市場参加者間における情報の共有化や不動産のリスク情報に関する情報インフラ整備に向けた取り組みについて関係者が協力して検討を行う必要がある。

(3) 不動産リスクマネジメントに関する先進事例等の情報提供の実施

リスクが高まる不動産市場の中で、我が国企業や個人が直面する不動産に係るリスクは、一層増大かつ多様化している。そのような中で、特に企業は、事業を継続し企業価値を向上させるため、不動産リスクマネジメントを実践することが求められている。

しかし、不動産リスクマネジメントに関して、実務の中で活用する方法は未だ提示されておらず、企業等が不動産リスクマネジメントを行う上で、参考にすべき情報などが広く提供されていない。

本研究会で、不動産リスクマネジメントの推進のために求められる要件として、不動産情報の評価指標やガイドラインの策定、そして不動産に係るリスクに関する認知の向上を挙げたところであるが、それらの要件を満たすべく、不動産リスクマネジメントに関する先進事例等の実践的な情報提供が行われる必要があると考えられる。

その結果として、不動産リスクマネジメントの考え方を各社の経営の中に明確に取り込み、適切な不動産情報に基づいた適切なリスクマネジメントが実現されることにより、資産価値の向上、不動産市場の効率化、そして企業経営の安定化に結びついていくと考えられる。

