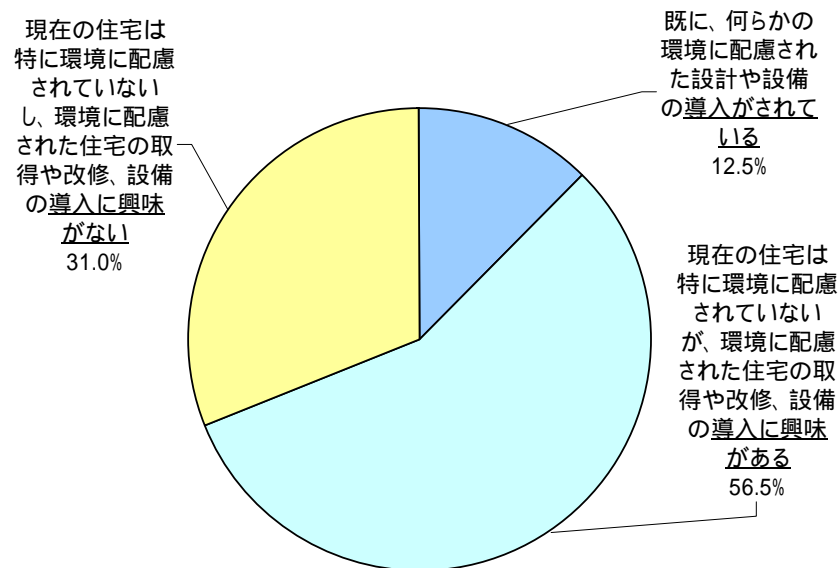


環境等新たな価値の不動産への取込み

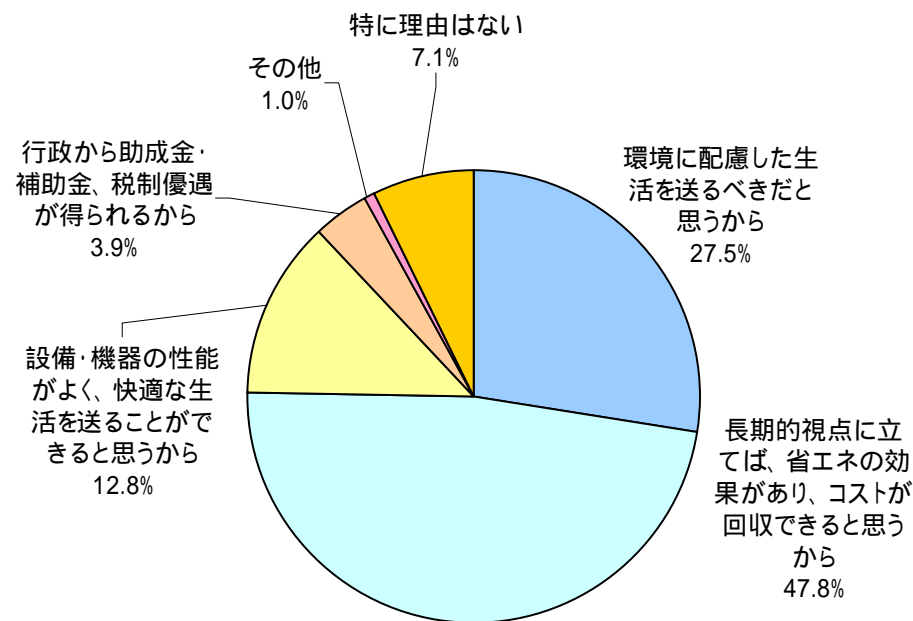
1. 現状

今後の我が国においては、環境等への国民の関心の高まりが進展し、不動産市場に影響を与えることが想定される。このため、新しい不動産価値に対する国民のニーズに的確に対応し、質の高い不動産を形成していくことが求められている。

環境に配慮した住宅への対応・検討意向



住宅における環境配慮への取組の理由・動機

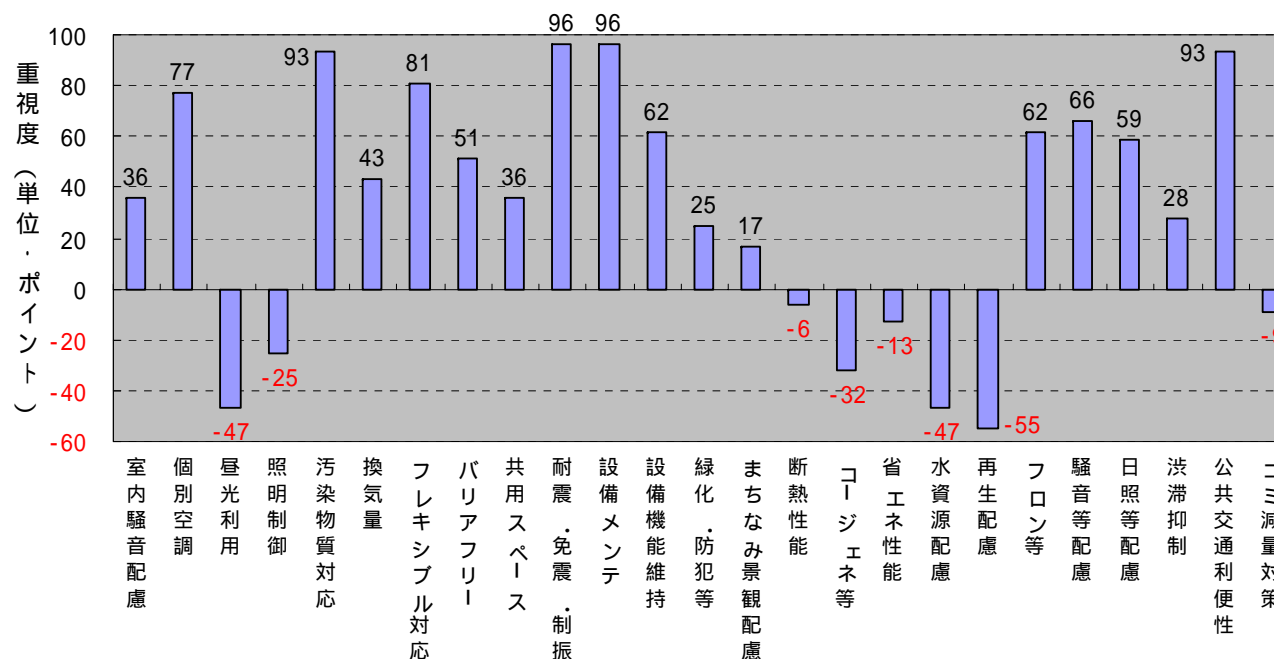


出典：国土交通省「多様化する住宅に対する個人の意向に関する調査」（全国の20歳以上の者を対象として、平成21年1月にインターネットを通じて実施。回答数は2,063件。）

1. 現状

不動産投資家が不動産投資で重視している環境性能

建物の環境性能に関する不動産投資家の判断基準を調べたアンケート調査結果では、現在、不動産投資において、収益（家賃水準や入居率）に直接結びつくもの（メンテナンス等）や、社会的に問題となったもの（汚染物質、耐震性等）は重視されているが、省エネルギー・省資源のようなサステナビリティの向上に重要な環境性能は重視されていない。

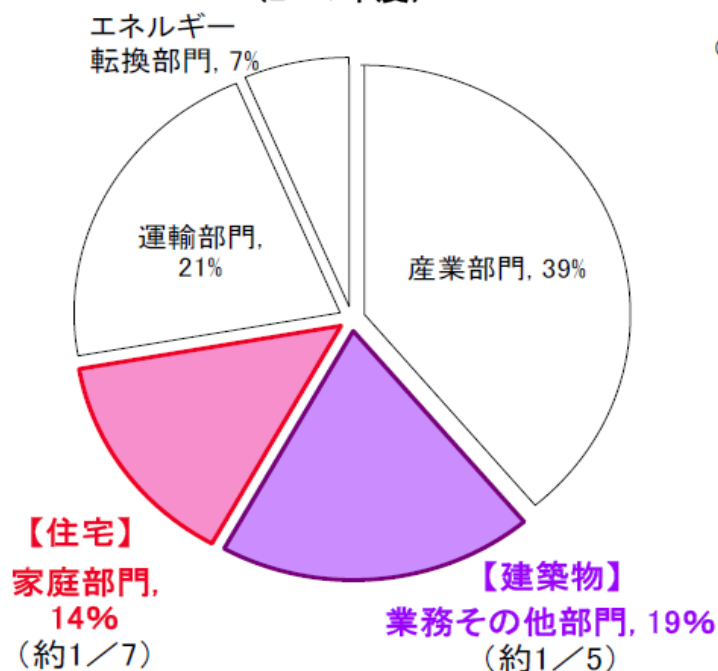


出典：(財)日本不動産研究所「ニュースリリース(平成21年6月)」
 (不動産投資で重視する環境性能について、不動産投資家170社を対象として、平成21年4月にアンケート調査を実施。)

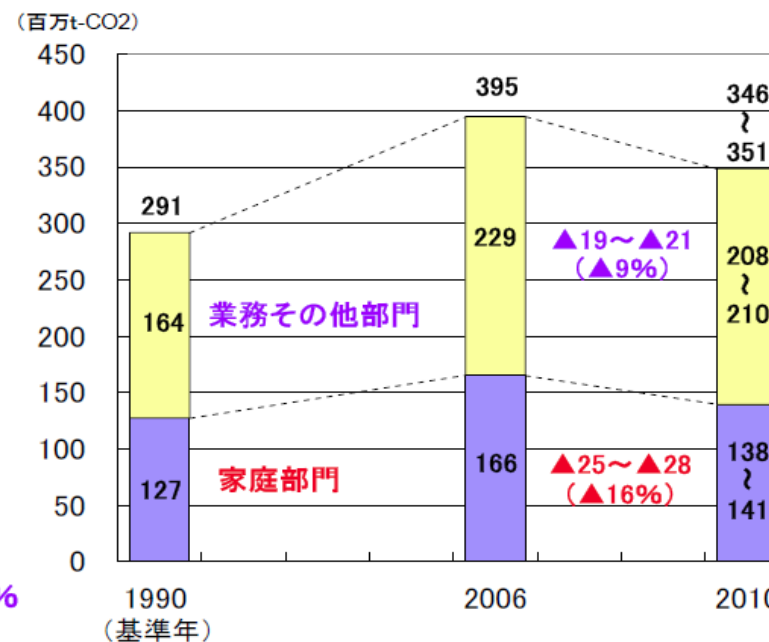
1. 現状

地球温暖化などの環境問題が国民の重要かつ喫緊の課題となっている中、我が国においては、住宅・オフィスからのCO2排出量は1990年比で3割以上増加しており、我が国のエネルギー起源のCO2全排出量の3分の1を占めている状況であり、大幅なCO2削減が緊急課題である。

●エネルギー起源CO2排出量の部門別構成比
(2006年度)



●民生部門(家庭部門・業務その他部門)
のCO2排出量の削減見通し



出典: 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)中間報告

1. 現状

IPCC(気候変動に関する政府間パネル)における検討状況

1. 気候変化とその影響に関する観測

- ・大気や海洋の全球平均温度の上昇、雪氷の広範囲にわたる融解、世界平均海面水位の上昇が観測されていることから今や明白である。
- ・地域的な気候変化により、多くの自然生態系が影響を受けている。

2. 変化の原因

- ・温室効果ガス濃度は産業革命以前の水準を大きく超えている。
- ・全球平均気温の上昇のほとんどは、人為起源の温室効果ガスの増加によってもたらされた可能性がかなり高い。

3. 予測される気候変化とその影響

- ・世界の温室効果ガス排出量は今後30年程度増加し続け、21世紀にはより大規模な温暖化がもたらされると予測される。
- ・世界の気候システムに多くの変化が引き起こされると予測される。

4. 適応と緩和のオプション

- ・気候変化に対する脆弱性を低減させるには、現在より強力な適応策が必要とし、分野毎の具体的な適応策を例示。
- ・適切な緩和策の実施により、今後数十年にわたり、世界の温室効果ガス排出量の伸びを相殺、削減できる。
- ・緩和策を推進するための国際的枠組み確立における気候変動枠組条約及び京都議定書の役割将来的に向けた緩和努力の基礎を築いたと評価された。

5. 長期的な展望

- ・以下の五つの「懸念の理由」がますます強まっている。
 - 1 極地や山岳社会・生態系へのリスクの増加
 - 2 干ばつ、熱波、洪水など極端な気象現象のリスクの増加
 - 3 地域的・社会的な弱者に大きな影響と脆弱性が表れるという問題
 - 4 地球温暖化の進行に伴い被害、コストは時間とともに増加
 - 5 海面水位上昇、氷床の減少加速など、大規模な変動のリスクの増加
 今後20～30年間の緩和努力と投資が鍵となる

主要部門の緩和技術等の例として、建築物への取組が提示

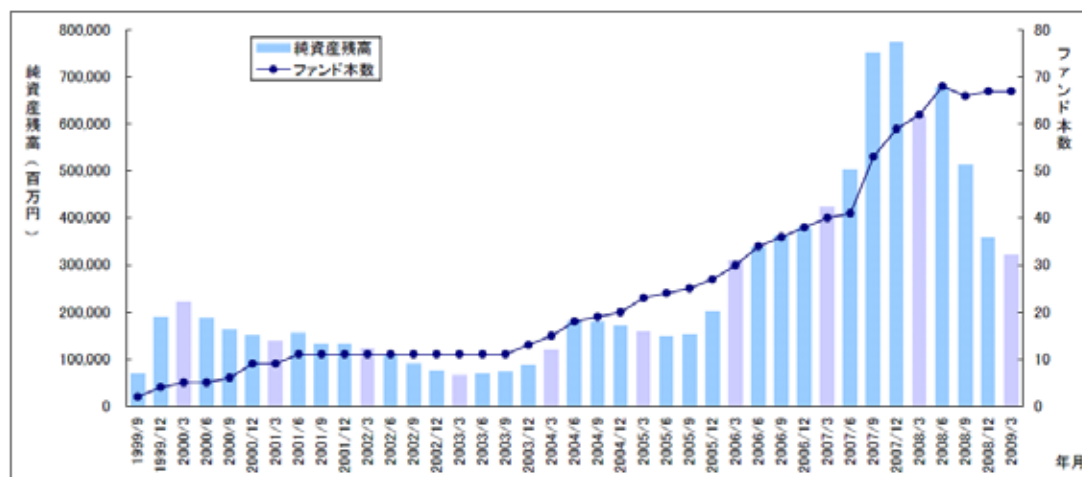
IPCCとは、Intergovernmental Panel on Climate Change(気候変動に関する政府間パネル)の略称であり、地球温暖化問題について科学的な評価を行う公式の場としてUNEP(国連環境計画)とWMO(世界気象機関)の共催により1988年(昭和63年)11月に設置され、日本を含む各国の科学者・専門家の検討により科学的、技術的知見を提供している。

出典：「IPCC第4次評価報告書統合報告書政策決定者向け要約(仮訳)より作成
平成19年11月30日付」文部科学省・経済産業省・気象庁・環境省

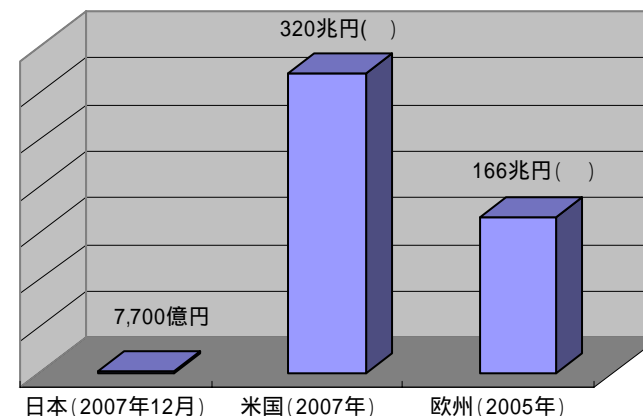
1. 現状

我が国の金融市場では、1999年に環境配慮型の企業を組入銘柄としたエコファンドが登場したのを皮切りとして、SRI（社会的責任投資）ファンドが増加してきた。しかし、欧米と比較するとSRI市場の規模は小さく、最近は株式市況の低迷等により減少傾向にある。

公募SRI投信の純資産残高とファンド本数推移



SRI市場の国際比較



() 2007年平均の外国為替相場(出典:財務省貿易統計)を用いて円換算している。

出典: NPO法人 社会的責任投資フォーラム(SIF-JAPAN)

2. 現状の取組

不動産に係る環境価値評価基準としては、我が国では建築物総合環境性能評価（CASBEE）が開発されている。一方、海外でも、LEED（米国）やBREEAM（英国）等が実用化されており、不動産投資の判断基準として投資家に活用されている。

評価基準名称	国	評価対象	概要
CASBEE	日本	<ul style="list-style-type: none"> ・事業段階毎(企画、新築、既存、改修) ・対象種別毎(建築系、住宅系、まちづくり系) ・その他(ヒートアイランド) 	<ul style="list-style-type: none"> ・2001年から現在に至るまで、国土交通省の主導の下、(財)建築環境・省エネルギー機構内に設置した委員会において、環境に配慮した建築物の普及を目的として開発が行われている。事業段階に応じた企画、新築、既存、改修の4つの基本ツールと、個別目的に応じた建築、住宅、まちづくり等の拡張ツールがある。 ・建築物のライフサイクルを通じた評価ができること、「建築物の環境品質(Q)」と「建築物の環境負荷(L)」の両側面から評価すること、「環境効率」の考え方をういて新たに開発された評価指標「BEE(建築物の環境効率、Building Environmental Efficiency)」で評価すること、の3つを理念としている。
LEED	米国	<ul style="list-style-type: none"> ・対象種別毎(新築、既存、商業用不動産内装、学校、小売用、ヘルスケア、住宅) ・その他(近隣開発) 	<ul style="list-style-type: none"> ・1996年に建築の各分野の代表で構成されるU.S. Green Building Councilによって開発された。グリーンビル設計・構造・運用に関する評価基準の提供を目的としている。 ・評価項目は景観維持、エネルギー効率、資源保護、環境の質、水資源保護、設計の6分野に分類される。
BREEAM	英国	<ul style="list-style-type: none"> ・対象種別毎(オーダーメイド基準、裁判所、サステナブル住宅、既存住宅、保健・衛生、工業施設、インターナショナル、刑務所、オフィス、小売店舗、教育、地域施設) 	<ul style="list-style-type: none"> ・英国建築研究所BRE (Building Research Establishment) と、エネルギー・環境コンサルタントのECD (Energy and Environment) によって1990年に開発された。 ・「法律より厳しい基準を掲げることにより所有者、居住者、設計者、運営者の環境配慮の自覚を高め、最良の設計・運営・維持・管理を奨励するとともにそれらの建物を区別し認識させること」を目的としている。 ・既存・新築のどちらにも適用でき、管理、健康と快適、エネルギー、交通、水資源、材料、敷地利用、地域生態系、汚染の最大9分野で評価される。 ・世界で最初の環境価値評価指標であり、英国外でも広く利用されている。
HQE	フランス	-	<ul style="list-style-type: none"> ・HQE Associationが提供しており、1996年から利用されている不動産の環境価値評価基準 ・当初は認証制度はなかったが、2004年から認証制度が開始された。 ・「環境に配慮した建築」、「環境に配慮したマネジメント」、「快適性」、「健康」の4つの視点から不動産を評価している

出典：(財)建築環境・省エネルギー機構ウェブサイト、USGBCウェブサイト、BREEAMウェブサイト、「Sustainable Buildings in France: Progress Report」(Sustainable Building Conference 08)

2. 現状の取組

自治体においても、CASBEEの活用のほか、独自に「マンション環境性能表示」などの取組があり、これと連動して民間銀行が住宅ローンの金利優遇等を行っている事例がある。

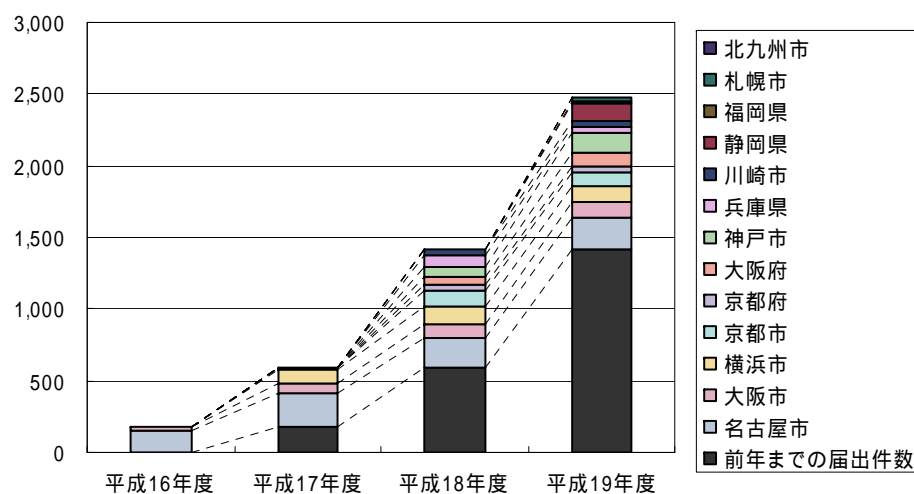
各自治体におけるCASBEEの運用

全国14の自治体では、一定規模以上の建築物を建てる際に、環境計画書の届出を義務付けており、その際にCASBEEによる評価書の添付が必要となっている。これらの自治体で利用されているCASBEEには、各自治体の地域性や政策等を勘案し、より地域の実態を反映した内容に改訂された自治体版CASBEEもある。

東京都の「マンション環境価値表示」等

東京都では平成17年より、大規模な新築または増築マンションの販売広告に、建物の断熱性、設備の省エネ性、建物の長寿命化、みどりの4項目の環境性能を示すラベルの表示を義務付ける、「マンション環境性能表示」制度を取り入れ、家庭部門の温暖化対策の推進を図っている。

各自治体におけるCASBEEの届出状況の推移



「マンション環境価値表示」

明豊エンタープライズは東京都「マンション環境価値表示」で最初に12点満点を取得した「シェルゼ木場公園」をはじめ、環境マンションの開発を手がけている

↑ 資本提携の実施

環境マンションの開発等を共同で実施するため、GEリアルエステートと長谷工コーポレーションは明豊エンタープライズと資本提携を結んだ

出典：(財)建築環境・省エネルギー機構ウェブサイト

出典：東京都ウェブサイト、ロイタージャパン、明豊エンタープライズウェブサイト

2. 現状の取組

環境価値評価基準の活用事例

CASBEEやLEED等の認証を受けた不動産の購入に際して、金銭的な優遇を提供する取組が始まっている。

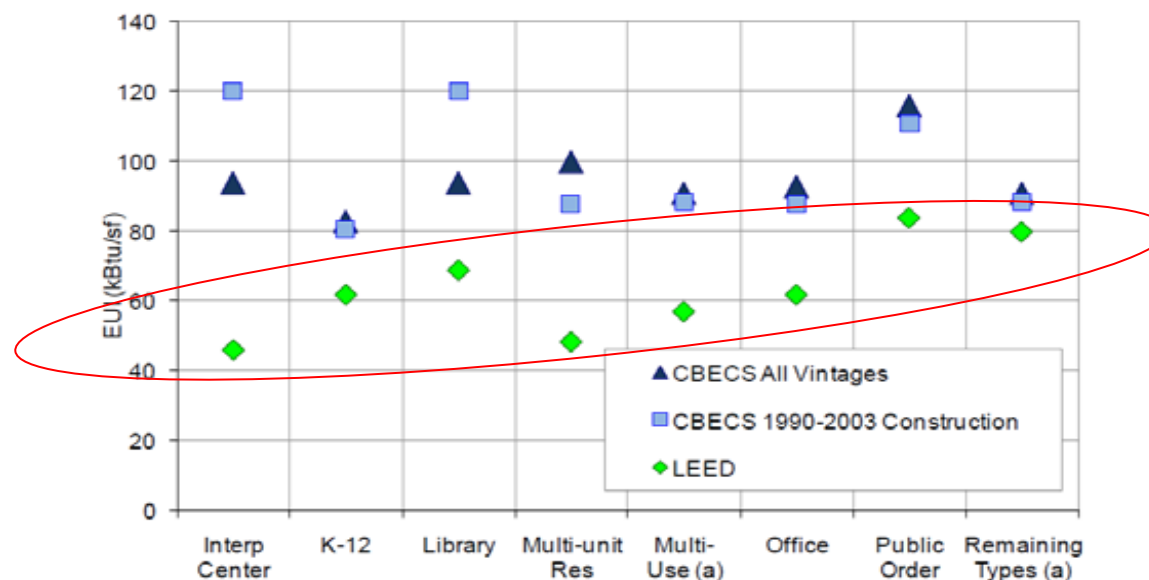
内外における環境価値評価基準の活用事例	出典
<ul style="list-style-type: none"> 横浜銀行と住友信託銀行は「CASBEE川崎」による評価に応じて、金利を優遇する新たな住宅ローンの取扱いを平成18年より開始 	「CASBEE川崎」ウェブサイト(川崎市) http://www.city.kawasaki.jp/30/30kansin/home/casbee/casbeegaiyou.htm
<ul style="list-style-type: none"> 静岡銀行は有料老人ホームの建設計画を進める中でCASBEE評価認証の申請を実施した企業に対して優遇金利による資金の貸出を実施 	静岡銀行ウェブサイト (http://www.shizuokabank.co.jp/new/ne-001.jsp?245.html)
<ul style="list-style-type: none"> 米国ニューヨーク州では2000年よりLEEDの認証等を受けたグリーンビルディングに対する税額控除制度を導入 	米国ニューヨーク州環境保護局ウェブサイト (http://www.dec.ny.gov/energy/1540.htm)

2. 現状の取組

不動産の環境価値を定量的に示した研究事例はまだ少ないが、環境価値評価基準による認証等を受けた建築物の価値を定量的に示す試みがある。米国では、LEEDとEnergySTARの認証を受けたビルを対象に、そのエネルギー効率や市場価値を定量的に分析する研究事例がある。

LEED認証不動産のエネルギー効率に関する分析

LEED認証不動産は、全米の平均的な不動産と比較して、全体的にEUI (Energy Use Intensity : エネルギー使用度基準) が小さく、エネルギー効率が良いことがわかる。



CBECS (Commercial Buildings Energy Consumption Statistics) :

米国エネルギー省エネルギー情報局が発表している商業用不動産エネルギー消費量統計

interp center : interpretive centerの略であり、公園等の中にある案内センターを指す

K-12: Kindergarten through twelveの略であり、高等学校までの教育機関を指す

出典: Energy Performance of LEED for new construction buildings, USGBC, 2008.3.

2. 現状の取組

LEED認証不動産の市場価値に関する分析

LEEDとEnergy STARの認証を受けたビルを対象として、その認証の市場価値を分析している事例（「Doing Well By Doing Good? Green Office Buildings」, John M. Quigleyらによる論文）もある。

「Doing Well By Doing Good? Green Office Buildings」(Quigleyら)の概要

・Energy STARとLEED認証を取得している物件の所在地に関する公開データと、商業データベースのある一般的ビルについて、その特徴とレンタルレート(賃料)に関する比較を行った。具体的には694のグリーンビルディング認証物件と、そこから1/4マイル(400m)以内の距離にあるノングリーンビルディング(一般的ビル)7,489物件について、最小二乗法回帰モデルにより分析している。

【分析結果】

- ・グリーンビルディングは、同じ地区内にある一般的ビル対比で、レント(賃料)に関しては約2%高いという体系的な証拠が明らかになった。
- ・実効賃料(effective rents: オフィスビルの入居率による調整を加えた賃料)については、グリーンビルディングの方が近隣の一般的ビルに比べて6%高いこともわかった。
- ・7,489物件の一般的ビルをグリーンビルディングに転換することによって上昇する収益は、それらのライフサイクルを通じて合計500万ドル以上となる計算である。

Energy STAR :

米国環境保護庁と米国エネルギー省が共同で提供している、省エネ製品認証制度。対象は建築物をはじめとして、コンピューター等も含まれ、多岐にわたる。

2. 現状の取組

我が国では、世界的に高いレベルの環境配慮技術を活用し、省エネ効果の高い建築物や屋上緑化など、地域環境の向上をもたらす不動産の事例が増加してきている。

「大丸有地区」

三菱地所では東京の「大丸有地区（東京都千代田区）」への「地域冷暖房」の導入等によりヒートアイランド対策や省エネ対策を視野に入れた不動産開発を実施している。



東京ミッドタウン

2007年3月に竣工した東京ミッドタウンは、建設にあたって「屋上緑化」、「省エネ」、「節水」等の環境に加え、さらに「緑のネットワーク」の形成を図ることで「都会における生物多様性の保護」も考慮している。



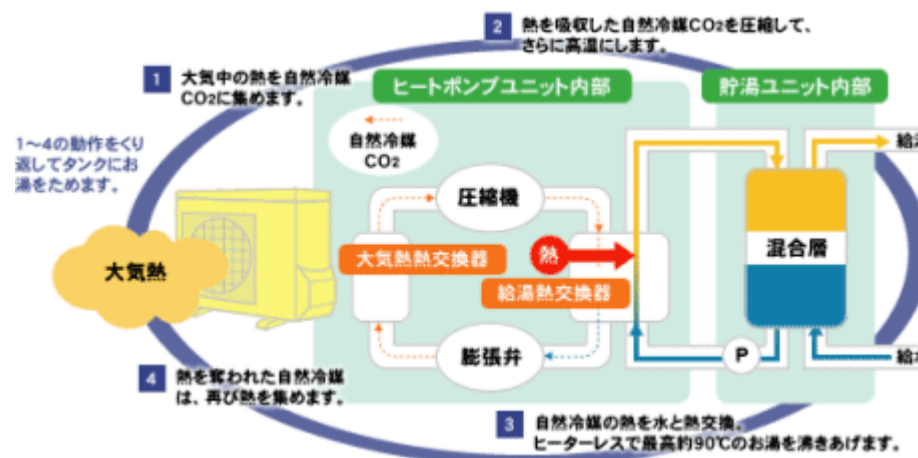
2. 現状の取組

環境性能の高いマンションの登場

(株)ニューガイアが開発したマンションは、太陽光発電の屋上設置や、空気熱でお湯を沸かすエコキュートの導入により光熱費を抑える等、環境性能の高いマンションである。こうした環境性能の高さや、環境への関心の高まりを背景に、本マンションの入居率は100%を達成している。



ニューガイア四季彩の丘 (福岡県北九州市)



エコキュートの概要図

出典: (株)ニューガイアウェブサイト「グリーンビル事例集((株)ビーエムジェー)」

出典: 中国電力ウェブサイト

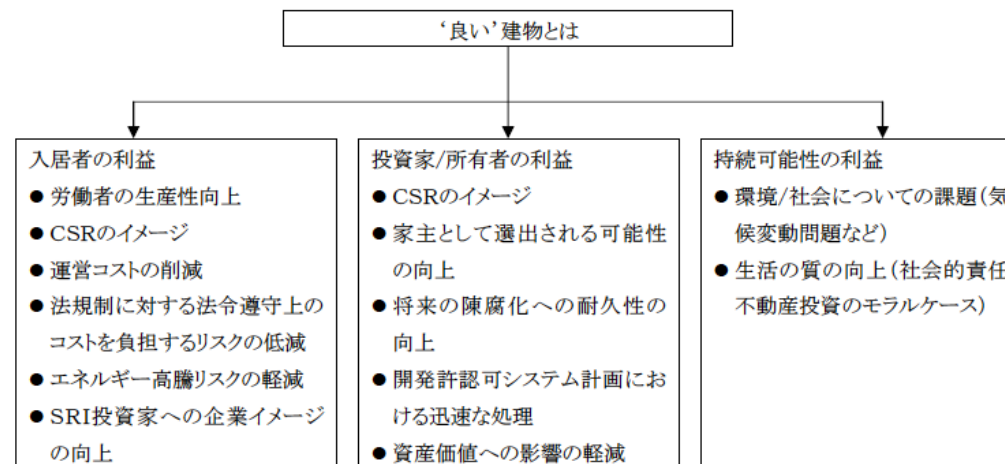
2. 現状の取組

国連環境計画金融イニシアチブ（UNEP - FI）不動産ワーキンググループ（PWG）では、責任投資原則（PRI：Principles for Responsible Investment）のガイドラインを不動産に適用し、ESG（Environment, Social, Corporate Governance）を投資家の意思決定と資産保有に組み入れるべきとする責任不動産投資（RPI：Responsible Property Investing）を提唱している。

PRI(Principles for Responsible Investment、責任投資原則)

2005年に当時の国連事務総長であったコフィー・アナン氏が提唱したもので、金融機関などが、ESGに関する問題を投資の意思決定に反映させる原則のこと。この原則に則ることを宣言する企業・機関が署名する。

図1社会的責任ビルの利益



2. 現状の取組

海外では、RPIの実現に向けて不動産投資のためのガイドライン等を作成している機関投資家や、環境不動産を投資対象とした不動産投資ファンドが登場している。

▶ 米国カリフォルニア州職員の年金を運用する公的年金基金CalPERS (California Public Employees' Retirement System) はRPIの実現に向けて以下の4つのプログラムを実施している。

■ Green Wave

- エネルギー消費の20%削減(「Green Wave」を承認した2004年比)を目標
- Green Waveの策定により不動産投資マネージャー等が環境プログラムに対するコストベネフィット上の価値を認識し始め、より積極的に「環境」に取り組むようになった

■ Hines CalPERS Green Fund

- 2006年に設立。CalPERSが2.5億ドルを出資
- 投資対象はLEEDの認証を受けたビルに限定

■ Responsible Contractor Program Policy

- 投資パートナーに対して、彼らが人を雇うときには公平な賃金で公平な福利厚生を提供しなければならない

■ California Urban Real Estate Program

- 仕事、職、住宅が集積している都市圏に対する投資を促進し、自動車利用の低減を図っている。「California Urban Real Estate Program」によるROIは32%以上となっており、投資戦略としても非常に成功を収めている



図 CalPERS本部ビル(LEED Gold)

出典: CalPERSウェブサイト

2. 現状の取組

▶英国で様々な環境ファンドを運営しているClimate Change Capitalは環境不動産を投資対象とした「Climate Change Property Fund」を設立した。概要は以下の通りである。

- 「環境不動産(新築・改築・既存の全てを含む)」への投資により、年間16.25%のトータルリターンの獲得が目標
- 「環境不動産」とは以下の定義を満たすもの
 - 新築または既存の不動産についてはBREEAMの「Excellent」または「Outstanding」、改築不動産については「Very Good」の認証
 - Building Regulations Part L(2006)+20%の達成
 - EPCもしくはDECで最高ランク
 - 再生可能エネルギーの利用
 - 洪水リスクへの対応
 - 建設資材調達の際の持続性への配慮
 - 持続可能な交通へのアクセス
- 5,000万ポンド程度の資本を収集済

Building Regulations :

英国の建築基準法。そのうちPart Lはエネルギーの効率性に関する事項を定めている。Building Regulations Part L(2006) + 20%は、英国建築基準法(2006年改訂版)が定めているエネルギーの効率性に係る基準を20%以上上回っていることを指す。

EPC :

英国では、2008年10月よりほとんどすべての建築物の購入、売却、建築並びに賃貸借の建物には、EPC (Energy Performance Certification : エネルギー効率パフォーマンス証明書)による証明が必要となる。EPCではA~Gの7段階でエネルギー効率を評価し、改善のための勧告を行う。

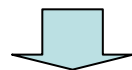
DEC :

英国政府が整備しているエネルギー証書表示 (Display Energy Certificates) スキーム。エネルギーの利用状況によって、建築物毎にランクが付与され、それを公に表示することを課している。

出典: Climate Change Capital提供資料

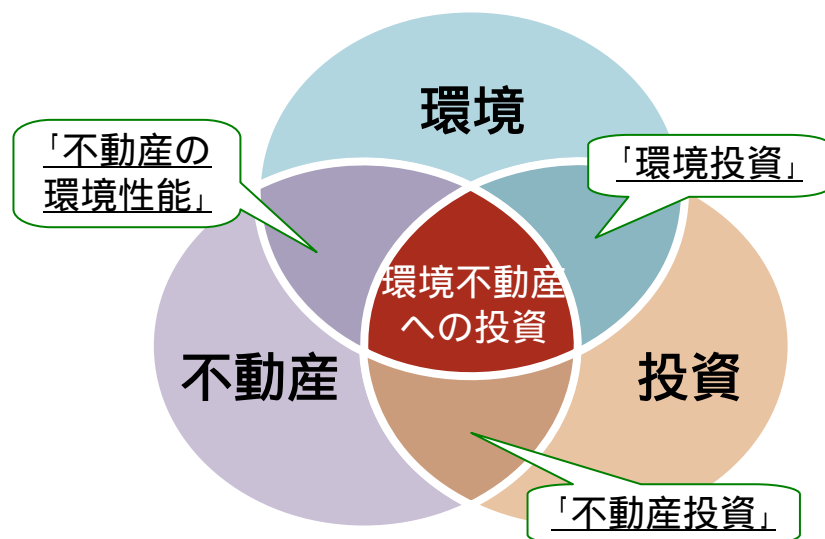
3. 政策課題

我が国においては、建築物総合環境評価制度（CASBEE）や、自治体の環境性能表示、環境不動産開発事例等が登場してきており、ディベロッパーやユーザに対して一部の民間銀行による資金の金利優遇が始まっている。一方、投資家に対して、環境不動産への投資に見合う効果が把握できる情報の提供がなされていない。また、不動産の環境配慮の取組の情報が整備されていないため、投資家によるRPIの概念も普及しづらい状況にある。



環境不動産の経済価値が市場で評価されるためには、省エネ等サステナビリティの向上に寄与する環境性能に関する社会的認識が高まり、市場における重要度が高まる必要がある。したがって、環境不動産の多様な環境価値を経済的に評価・分析する手法の確立、投資家など不動産市場への参加者が環境不動産を選択するインセンティブを生み出す情報を整備・提供していく仕組みの構築等により、環境に配慮した優良な不動産が投資家等を含めた多様な関係者に認識・評価され、持続的に投資が促進される施策の誘導が不可欠。

「環境」「不動産」「投資」の各分野の重なりが拡大することが必要



出典：不動産における「環境」の価値を考える研究会（国土交通省）資料

責任の堂々巡り



出典：Building responsible property portfolios (UNEP FI, PRI)

4. 施策の方向性

不動産の環境価値の向上と優良な環境不動産ストックの形成のためには、環境不動産が多様な関係者に認識・評価されるとともにこれを長期的な資金の安定的な循環につなげていくことが重要。環境の観点から質の高い不動産ストックの形成促進を図るため、不動産の環境価値が投資家やオーナー、テナントなど不動産を取り巻く多様な関係者に認識・評価され、その評価が不動産をめぐる長期的かつ安定的な資金の循環を生み出し、環境の改善が自立的に進んでいくサイクルを実現するための方策や鑑定評価のあり方等について、規制・助成等による適切な政策誘導と連携しつつ、検討を進めることが必要。

具体的には、学識経験者や機関投資家等からなる研究会を設置し、以下の内容を検討していくことが必要。

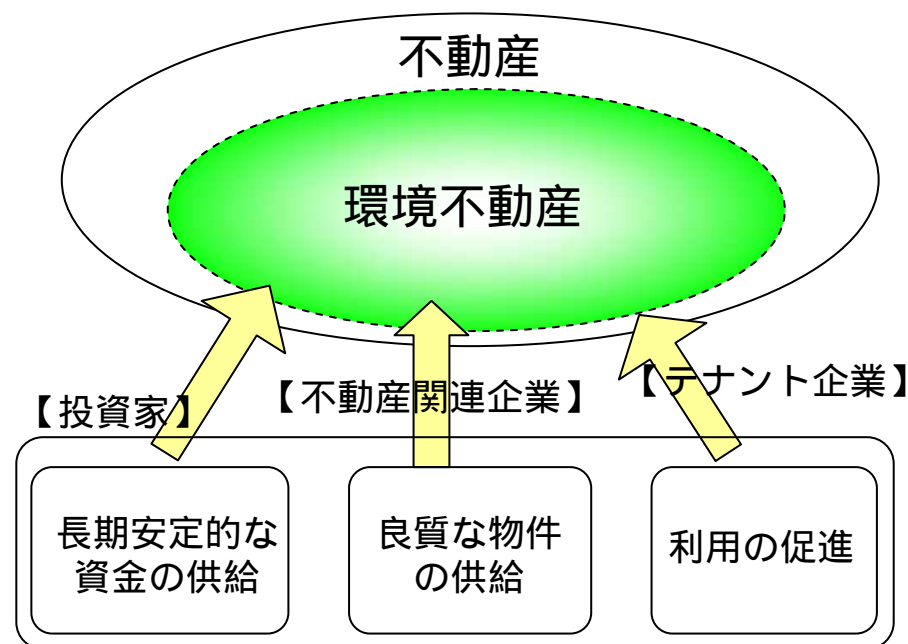
環境不動産の多様な環境価値を経済的に評価・分析する手法の確立

(CASBEEなどの環境性能評価の認証を受けた建築物の市場価値の分析、省エネ・低炭素、生物多様性等の環境価値の分析のための手法の検討、社会実験を通じた実証)

投資家など不動産市場への参加者が環境不動産を選択するインセンティブを生み出す情報を整備・提供していく仕組の構築

(環境不動産への投資に見合う効果が把握できる情報の整備・提供、RPI普及の推進)等

多様な関係者による環境価値の認識向上



・不動産の環境価値の向上 ・優良な環境不動産ストック形成 ・環境・エネルギー技術向上