
不動産と環境を巡る昨今の状況

2008年12月19日

目次

「不動産の環境性能」に関する動向	1
「環境投資」に関する動向	13
「不動産投資」に関する動向	18

「不動産の環境性能」に関する動向

地球温暖化対策の推進に関する法律

地球温暖化対策に関し、京都議定書目標達成計画を策定を規定し、社会経済活動その他の活動による温室効果ガスの排出の抑制等を促進するための措置を講ずることで、地球温暖化対策の推進を図り、もって現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に寄与するとともに人類の福祉に貢献することを目的とする法律。

国、事業者、国民の責務、温室効果ガス排出量等の算定

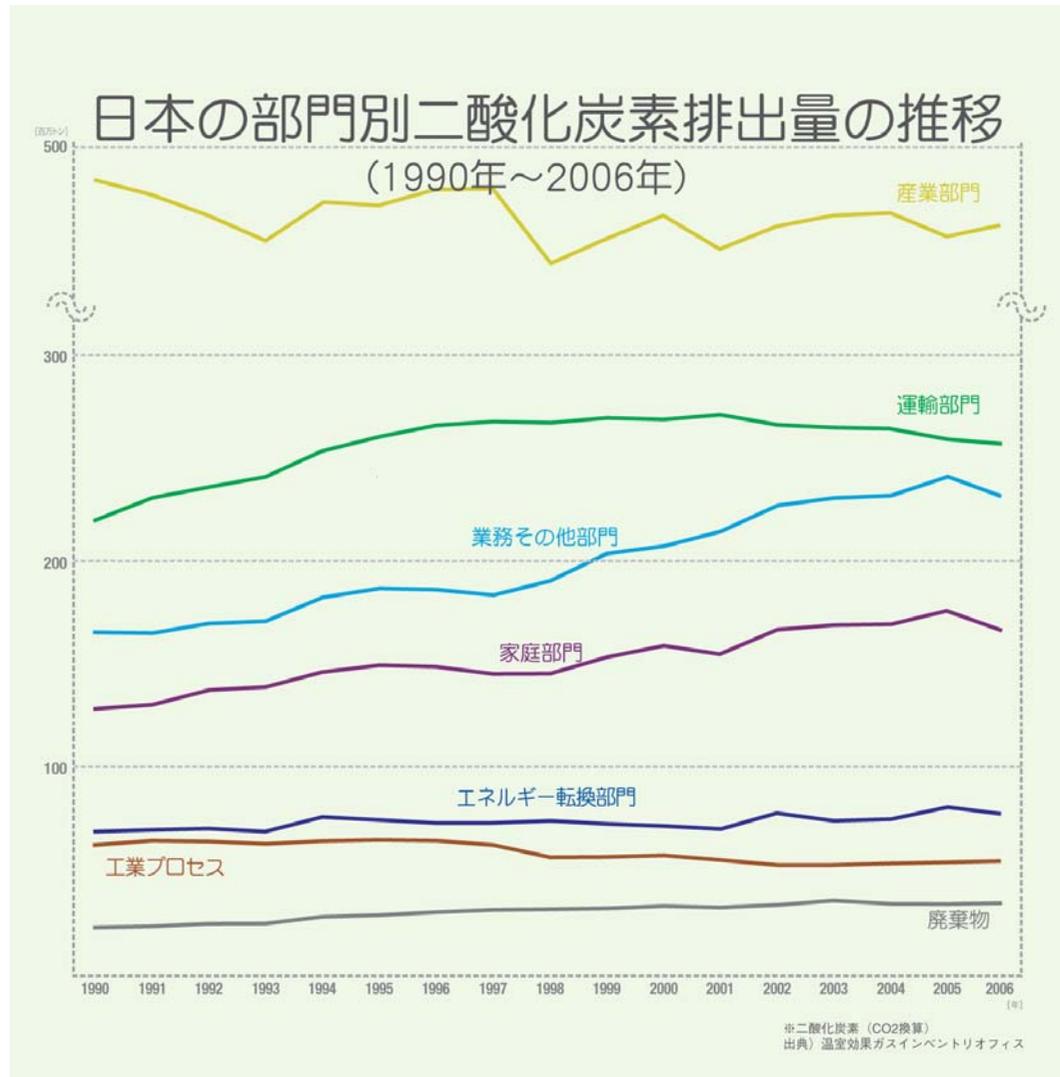
京都議定書目標達成計画策定を定める

温室効果ガスの排出の抑制等のための施策

図 地球温暖化対策の推進に関する法律

出典：地球温暖化対策の推進に関する法律

我が国の温室効果ガス排出量の状況(部門別)



業務用ビルや製造業の本社、研究部門等を示す「業務その他部門」は、産業部門等の分野が横ばいであるのに対して、1990年以來増加傾向にある。

出典: 温暖化効果ガスインベントリーオフィス

エネルギーの使用の合理化に関する法律(省エネ法)

平成20年5月より省エネ法が改正され、ストック対策と住宅に関する対策が強化された。

大規模な改修の届け出

一定規模(床面積2,000m²以上)の非住宅建築物の大規模修繕等、新たな施設を導入する場合。

所管行政庁への省エネ措置の届出を義務付け(旧法は、新築・増改築する者に対してのみ義務付け)

住宅に関する対策の強化

一定規模(床面積2,000m²以上)のマンション等の住宅についても、非住宅建築物と同様に所管行政庁への省エネ措置の届出を義務付け(旧法は、努力義務のみ)

定期報告

平成15年4月以降に届け出を行った住宅・建物について3年ごとの報告が必要。

図 省エネ法改正による対策強化

出典:国土交通省住宅局パンフレット

IPCCにおける検討状況①

IPCC(「気候変動に関する政府間パネル)では、第4次統合報告書に提言等を取りまとめている。

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、建築物への取り組みが提示

図 IPCCにおける検討

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

IPCCにおける検討状況②

部門	現在商業的に利用可能な主要緩和技術及び実施方法 <i>斜字で示したのは2030年までに商業化されることが予想される主要な緩和技術及び実施方法</i>	環境上の効果がみられる政策措置及び手法	主要な制約条件または機会 (通常のフォント=制約条件、斜字=機会)
建築物	高効率の照明、日光の利用、電気製品及び暖冷房器具の効率向上、料理ストーブの改善、断熱効果の向上、暖冷房用のパッシブ及びアクティブな太陽光設計、代替冷媒、フッ素系ガスの回収とリサイクル <i>フィードバックや制御が可能な賢い測定器などの技術を用いる商業用ビルの総合設計、太陽電池を取り入れたビル</i>	電気製品の基準とラベル表示	基準を定期的に再検討する必要がある
		建築コードと認証 新築ビルにとり魅力がある	新規のビルディングについては魅力あるものとなる。実施は困難な可能性がある
		需要側管理プログラム	ユーティリティー企業が利益をあげられるよう規制する必要性
		公共部門主導のプログラム、これには政府調達プログラムを含める	政府調達プログラムはエネルギー高効率製品の需要を拡大できる
	エネルギーサービス企業(ESCOs)へのインセンティブ	成功の要素：第三者の資金へのアクセス	

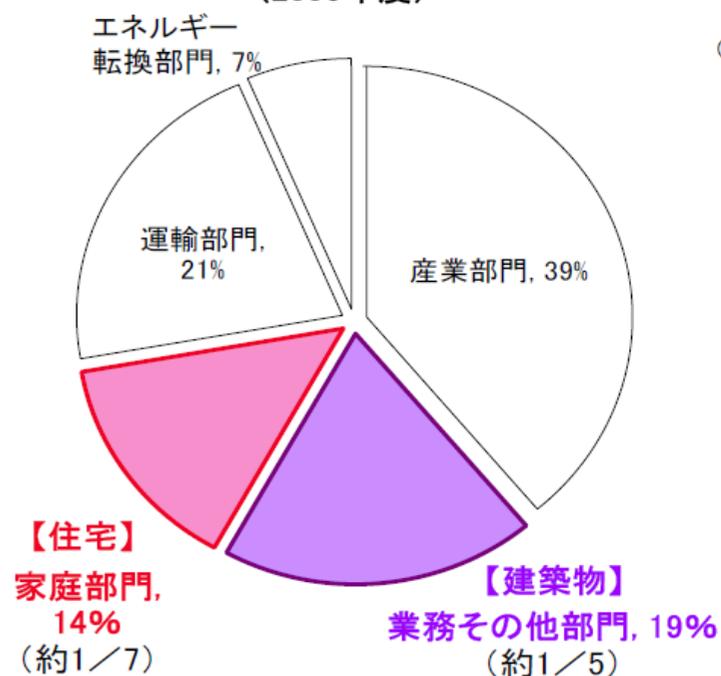
出典：「IPCC第4次評価報告書統合報告書政策決定者向け要約(仮訳)より作成
平成19年11月30日付」文部科学省・経済産業省・気象庁・環境省

民生部門(家庭部門・業務その他部門)のCO2排出状況

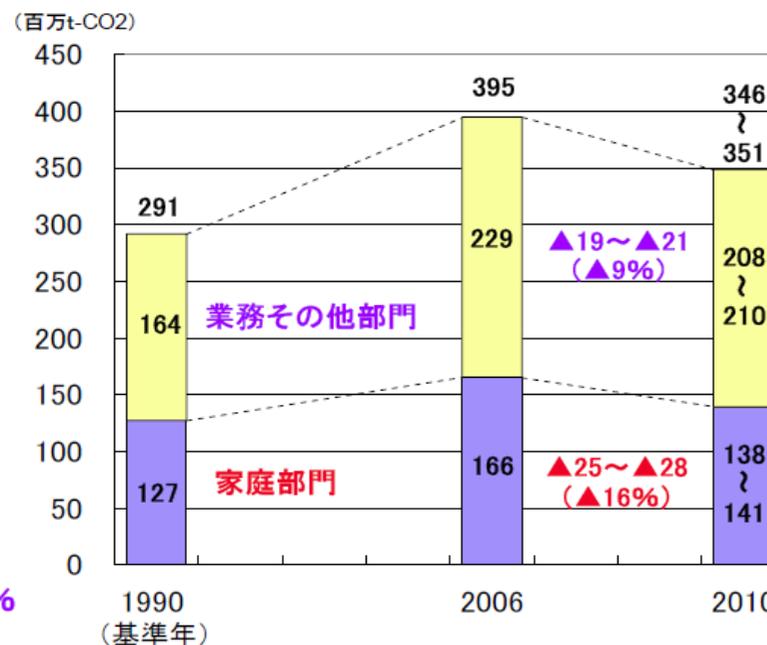
■我が国におけるエネルギー起源CO2排出量のうち、住宅などの「家庭部門」、オフィスなどの「業務その他部門」の占める割合はそれぞれ約14%、約19%と、双方合わせて全排出量の3分の1を占めている。

■2006年度の「家庭部門」、「業務その他部門」のCO2排出量は、1990年比でそれぞれ+30.0%、+39.5%増加。2010年度目標達成のためには、それぞれ約25~28百万t-CO2で、約19~21百万t-CO2の削減(2006年度比でそれぞれ▲16%、▲9%)が必要。

●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:国土交通省社会資本整備審議会・建築環境部会資料

内外の不動産に係る主な環境性能評価基準

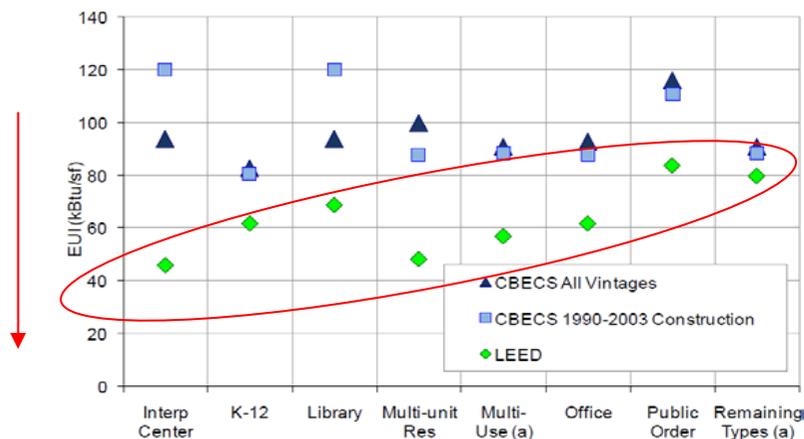
■不動産に係る環境性能評価基準としては、CASBEE(日本)、LEED(米国)、BREEAM(英国)等が整備されている

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基に(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開発され続けている。2002年に最初のツールである「CASBEE事務所」が公表された。 ・①建築物のライフサイクルを通じた評価ができること、②「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、③「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、国際的、刑務所、オフィス、小売店舗、教育、地域施設) 	<ul style="list-style-type: none"> ・世界で最初の環境性能評価指標であり、英国外でも広く利用されている。 ・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。

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

内外の環境に着目した不動産の高付加価値化に関する事例

環境の観点から不動産が高付加価値化している事例	出典
<ul style="list-style-type: none"> ■LEEDの認証を受けた建築物は全米平均と比較して25～30%(EUI: Energy Use Intensity、エネルギー使用度基準)のエネルギー利用を削減できていることがわかった ■また、より高いクラス(Platinum、Gold)の認証を受けている建築物ほどエネルギー利用を削減できていることもわかった 	Energy Performance of LEED for new construction buildings,USGBC, 2008.3.
<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)
<ul style="list-style-type: none"> ■川崎市では「環境に配慮した分譲共同住宅が高く評価される市場の形成を図ること」等を目的として、対象となる分譲共同住宅について、販売を目的とする公告をしようとするときに、標章(図3参照)を掲載することを義務づけ ■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/new-001.jsp?245.html)



全米の平均的な不動産と比較して、LEEDの認証を受けた不動産の方が全体的にEUIが小さく、エネルギー効率がよいことがわかる。

注)CBCES (Commercial Buildings Consumption Energy 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

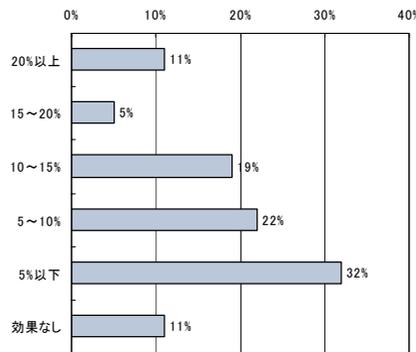
注2)EUI (Energy Unit Intensity): エネルギー消費量を計測する指標の1つ

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

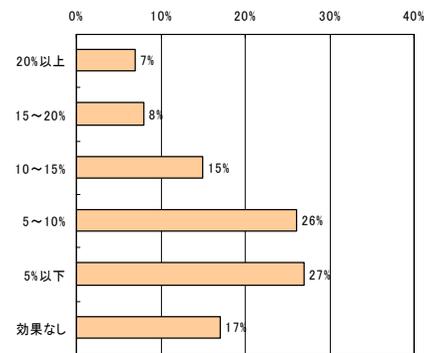
図 LEED認証不動産の高付加価値化に関する分析

グリーンビルディングの導入による経済的効果

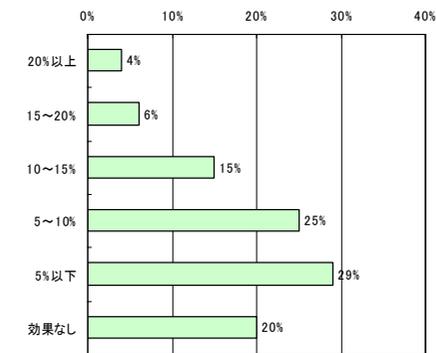
- 米国ではグリーンビルディングの導入による経済的効果を定量的に分析している事例もみられる。
- ✓ グリーンビルディング導入により、ランニングコストの低減、資産価値の向上、投資収益率の上昇が達成されやすいものと考えられる。(図a~c参照)
- ✓ グリーンビルディング導入により、不動産占有率や賃料の向上が見込まれるものと考えられる。(図d,e参照)



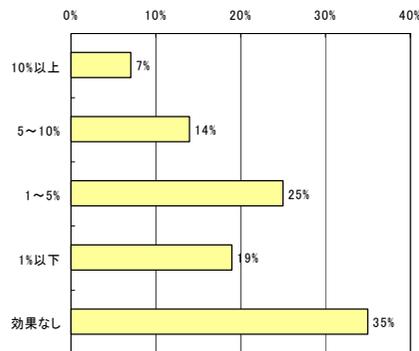
図a グリーンビルディングの導入によるランニングコスト削減率



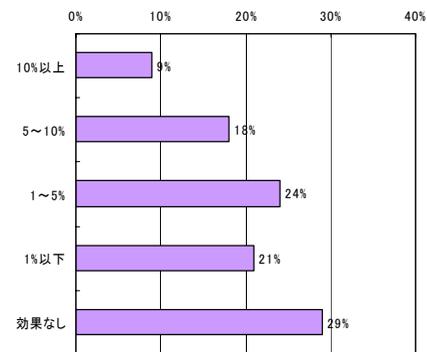
図b グリーンビルディングの導入による資産価値上昇率



図c グリーンビルディングの導入による投資収益率(ROI:Return on Investment)の上昇率



図d グリーンビルディングの導入による不動産占有率の上昇率



図e グリーンビルディングの導入による賃料上昇率

出典: "Green Building SmartMarket Report", McGraw Hill Construction, 2006

環境不動産の開発事例

- 三菱地所では東京の「大丸有地区(東京都千代田区丸の内地区)」で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(図1参照)
- 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(図2参照)。



図1 「大丸有地区」
出典:三菱地所株式会社ウェブサイト



図2 東京ミッドタウン全景
出典:東京ミッドタウンウェブサイト

「環境マンション」の普及

■東京都では「マンション環境性能表示」制度を取り入れ、「環境マンション」の需給を促し、家庭部門による温暖化対策の促進を図っている。

■平成17年より、住友信託銀行は「マンション環境性能表示」制度で優れた評価を得たマンションを購入する際に、その程度に応じた優遇金利による住宅ローン商品の取扱いを開始した。

■「マンション環境性能表示」で最高の評価を得たマンション開発を手がけた企業と資本提携を結ぶ事例も見られる。(図1参照)

■太陽光発電を整備し、入居者の光熱費を抑えることに成功した「環境マンション」は入居率100%を達成している。(図2参照)



東京都マンション環境性能表示

評価(3段階)	
建物の断熱性	★★★
設備の省エネ性	★★★
建物の長寿命化	★★★
みどり	★★★

この表示は、都民の健康と安全を確保する環境に関する条例に基づくものです。

「マンション環境性能表示」

明豊エンタープライズは東京都「マンション環境性能表示」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

図1 東京都の「マンション環境性能表示」等



(株)ニューガイアが整備した6棟の太陽光発電付のマンションはいずれも入居率100%を達成している。

図2 (株)ニューガイアが整備した「環境マンション」

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

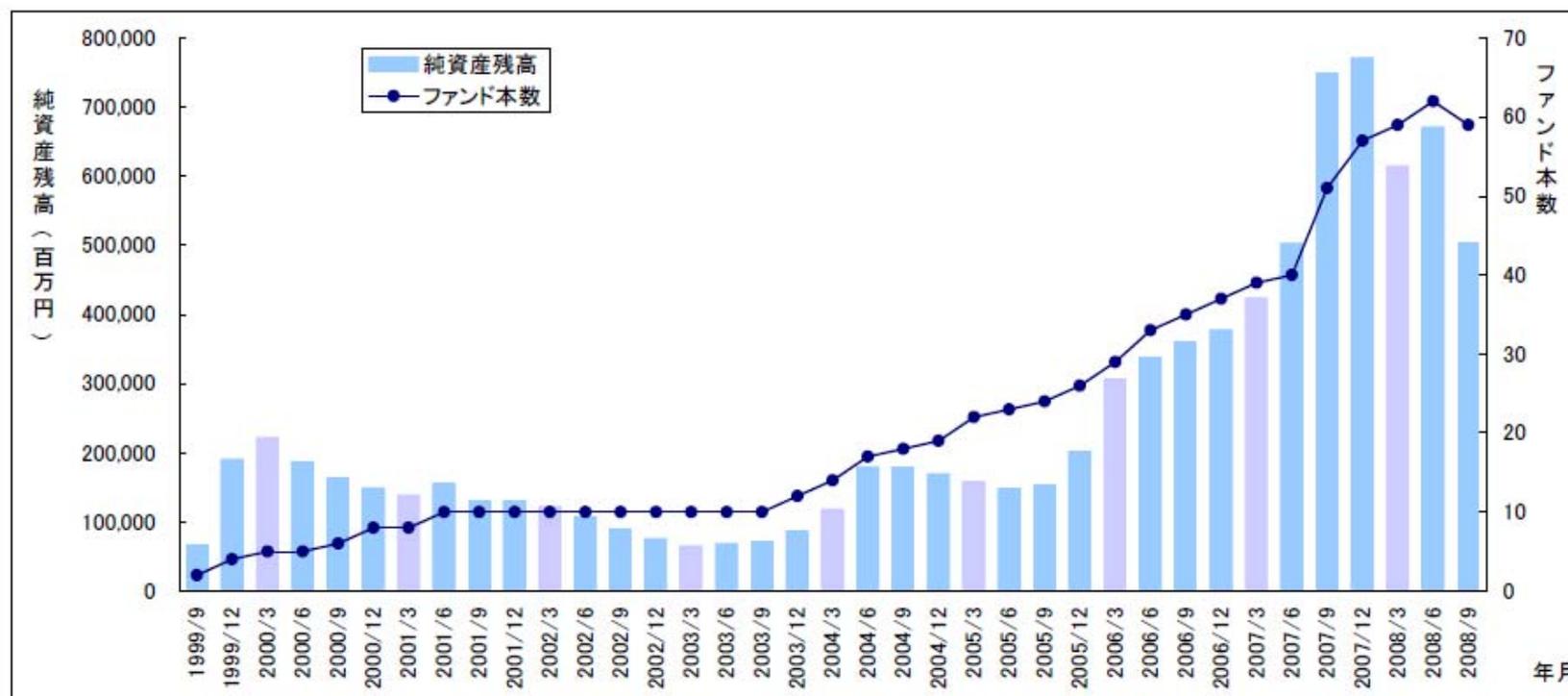
出典: (株)ニューガイアウェブサイト、グリーンビル事例集((株)ビーエムジェー)

「環境投資」に関する動向

国内のSRIの動向

- 日本の公募SRIの残高は、2007年12月がピークであり、純資産残高は7,700億円まで達した。この要因としては、主に国際株式型の、いわゆる環境技術・地球温暖化関連のテーマファンドが人気化したことがある。しかし、その後は株式市況の低迷等により、2008年9月時点では5,030億円まで減少している。
- また、企業年金等のSRI運用は約1,000億円程度といわれている。

図 公募SRI投信の純資産残高とファンド本数推移



※注: 「日本SRI年報2007」のデータ編に、最新のデータを更新したものです。

出典: SIF-JAPANウェブサイトおよび日本SRI年報2007

自然エネルギー系ファンドの動向

■株式に投資するSRIファンド以外にも、環境ファンドとして自然エネルギー事業に直接出資をするファンドも増加してきている。

表 自然エネルギーファンドの事例

ファンド名	募集期間	運用期間	募集の総額	申込単位
市民風力発電所・青森1号機匿名組合	2003年3月3日 ～9月16日	2013年6月30日まで	1億円 (1000口)	1口あたり10万円
市民風力発電所・秋田1号機匿名組合	2003年3月3日 ～9月16日	2013年6月30日まで	1億円 (1000口)	1口あたり10万円
市民風車ファンド 市民風力発電所・石狩	2004年10月15日 ～2005年1月31日	2020年6月30日まで	2億3500万円 (470口)	1口あたり50万円
市民風車ファンド いしかり市民風力発電所	2004年10月15日 ～2005年1月31日	2020年6月30日まで	2億3500万円 (470口)	1口あたり50万円
市民風車ファンド2006(大間・秋田・波崎・海上) 匿名組合	2005年11月25日 ～2006年2月14日	2006年2月15日 ～2020年2月14日	8億6000万円 (1720口)	1口あたり50万円
市民風車建設応援ファンド(門前ウインドファーム) 匿名組合	2007年1月15日 ～2007年2月19日	2007年2月20日 ～2010年6月30日	9000万円 (900口)	1口あたり10万円
市民風車ファンド2008石狩匿名組合	2007年11月1日 ～2008年1月15日	2008年1月16日 ～2023年3月31日	2億3500万円 (470口)	1口あたり50万円
温暖化防止おひさまファンド	2007年11月16日 ～2008年12月26日	2006年 ～2028年	4億6,200万円	契約タイプにより10 万円、または、50万 円

出典:株式会社自然エネルギー市民ファンドおよびおひさまエネルギーファンド株式会社 ウェブサイト

「環境」ファンド・インデックス等の事例

■「環境」ファンドのパフォーマンスを測るためのインデックスが様々な会社から発表されている

インデックス名	概要
Calvert Social Index	<ul style="list-style-type: none"> ・ニューヨーク証券取引所及びNASDAQ上場の米国大企業1000社(1,000 largest companies in the US)の中から、「製品」「環境配慮」「労働環境」「誠実さ」の4つの項目に従って約600社を選定
S&P ESG India Index	<ul style="list-style-type: none"> ・インド国立証券取引所に上場する500社を対象 ・環境・社会については、GRI、国連グローバル・コンパクト、国連ミレニアム開発目標(MDGs)をベース、ガバナンスについては、既存のS&Pのコーポレート・ガバナンス評価軸をインド仕様にしたものを活用(アニュアルレポートなどの公開情報を活用)
WilderHill New Energy Global Innovation Index (NEX)	<ul style="list-style-type: none"> ・クリーンエネルギーの生産・利用、節約および効率化、ならびに再生可能エネルギーの一般的な促進に焦点を当てた技術を有する世界の企業から構成
Palisades Global Water Index	<ul style="list-style-type: none"> ・水関連の公益事業や浄水、水質分析など、世界の水事業関連企業で構成
S&P GSCITM	<ul style="list-style-type: none"> ・エネルギー指数(S&P GSEN-TR); S&P GSCITM構成要素のうちエネルギー・セクターに含まれる6商品によって構成 ・農産物指数(S&P GSAG-TR); S&P GSCITM構成要素のうち農産物セクターに含まれる8商品によって構成
ASPI Eurozone	<ul style="list-style-type: none"> ・企業戦略と決定-作成(decision-making)について、6ステークホルダーへの影響の観点から分析・調査 ・主な観点は、Leadership/Implementation/Resultsにより5段階基準で評価
Jantzi Social index	<ul style="list-style-type: none"> ・環境・社会的・統治(ESG)パフォーマンス、リスクを次のような観点から、200程度のインジケータで表示 ・Community and society ・Customers ・Corporate Governance ・Employees ・Environment ・Human Rights ・Controversial Business actives-including alcohol, gambling, genetic engineering, nuclear power, pornography, tobacco, and weapons

出典: (株)三菱総合研究所全社研究「環境格付けの研究」

不動産分野の投資に関する環境リスクの動向

昨今は不動産分野の投資に関する会計基準等が改定され、金融機関等において、土壤汚染やアスベストといった環境リスクのマネジメントを適切に実施する必要が高まっている。

金融関連の動向

■国際決済銀行(BIS)が2004年6月に公表したバーゼルⅡ(新しい自己資本比率規制)では、銀行は土壤汚染のような二次的な環境信用リスクを適切に監督することを義務づけている。(The bank must appropriately monitor the risk of environmental liability arising in respect of the collateral, such as the presence of toxic material on a property.)

(International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards, Bank for International Settlements, 2004.6.参考)

この背景には、米国のスーパーファンド法成立以来、欧米で広がった土壤汚染への備えがグローバルスタンダード化していることが考えられる。(参考:「金融機関の環境戦略 SRIから排出権取引まで」(金融機関の環境戦略研究会編著、2005))

■日銀考査においても、平成17年度、平成18年度の考査実施方針において、「競売や任意売却の実績、担保売却の方針、担保物件の現地での調査結果等を踏まえ、担保の処分可能見込額の適切性を検証。その際、必要に応じて、土壤汚染のある不動産担保の適切な評価が行われているか確認。」することが明記された。(参考:平成17年度の考査の実施方針等について(日本銀行))

(※)日銀考査: 日銀が取引先金融機関等の経営状態や資産内容を立入調査し、経営に関する助言や指導を行うこと。2年および2年半ごとに実施されている

国際会計の動向

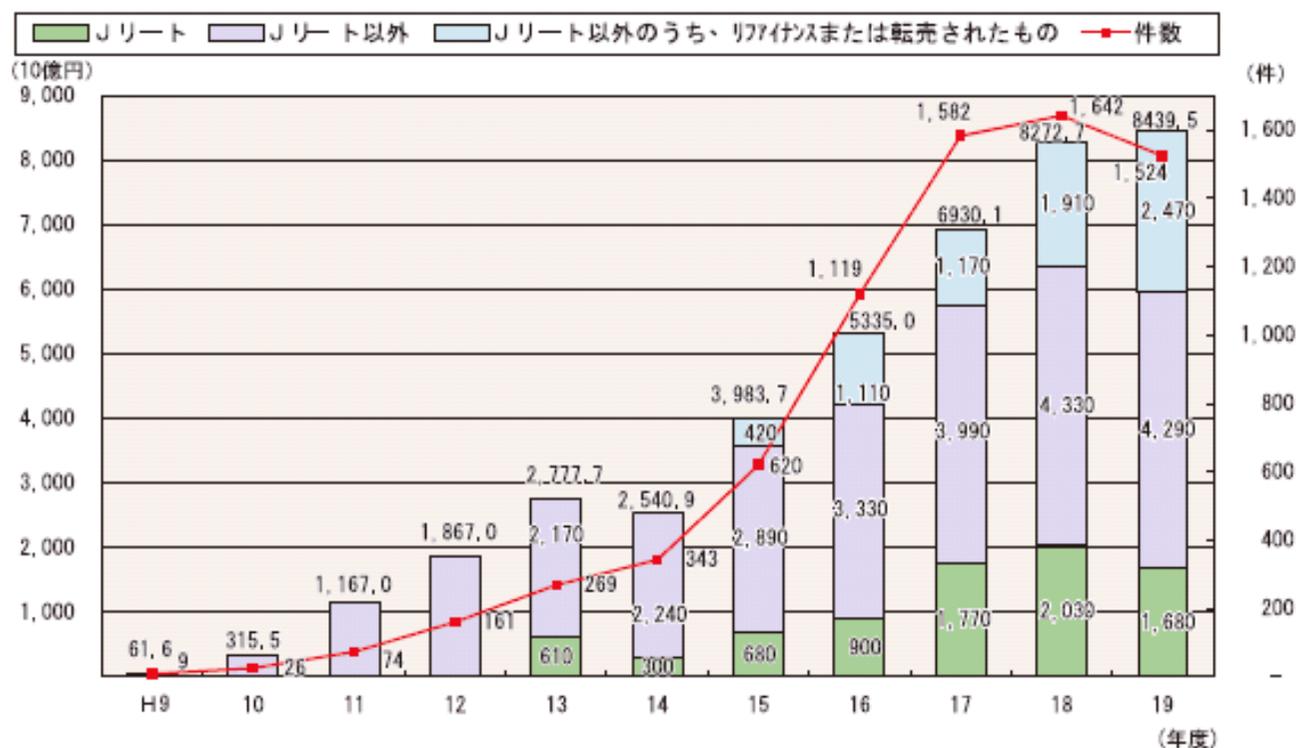
■国際会計とのコンバージェンスをはかるため、我が国でも土壤汚染やアスベストなど売却時に必要な費用を資産除去債務として取り扱うこととなっている。

「不動産投資」に関する動向

不動産投資市場の動向

■国土交通省が実施した「不動産の証券化実態調査」により、平成19年度に実施された不動産証券化の対象となった不動産又はその信託受益権の額は、約8兆4千億円であり、前年度とほぼ横ばいとなっていることがわかった。平成18年度までは着実な伸びを示していたが、若干頭打ちの傾向となりつつあることが伺える。また内訳でみるとJリートも平成19年は減少に転じていることが伺える。

図 不動産証券化の実績の推移



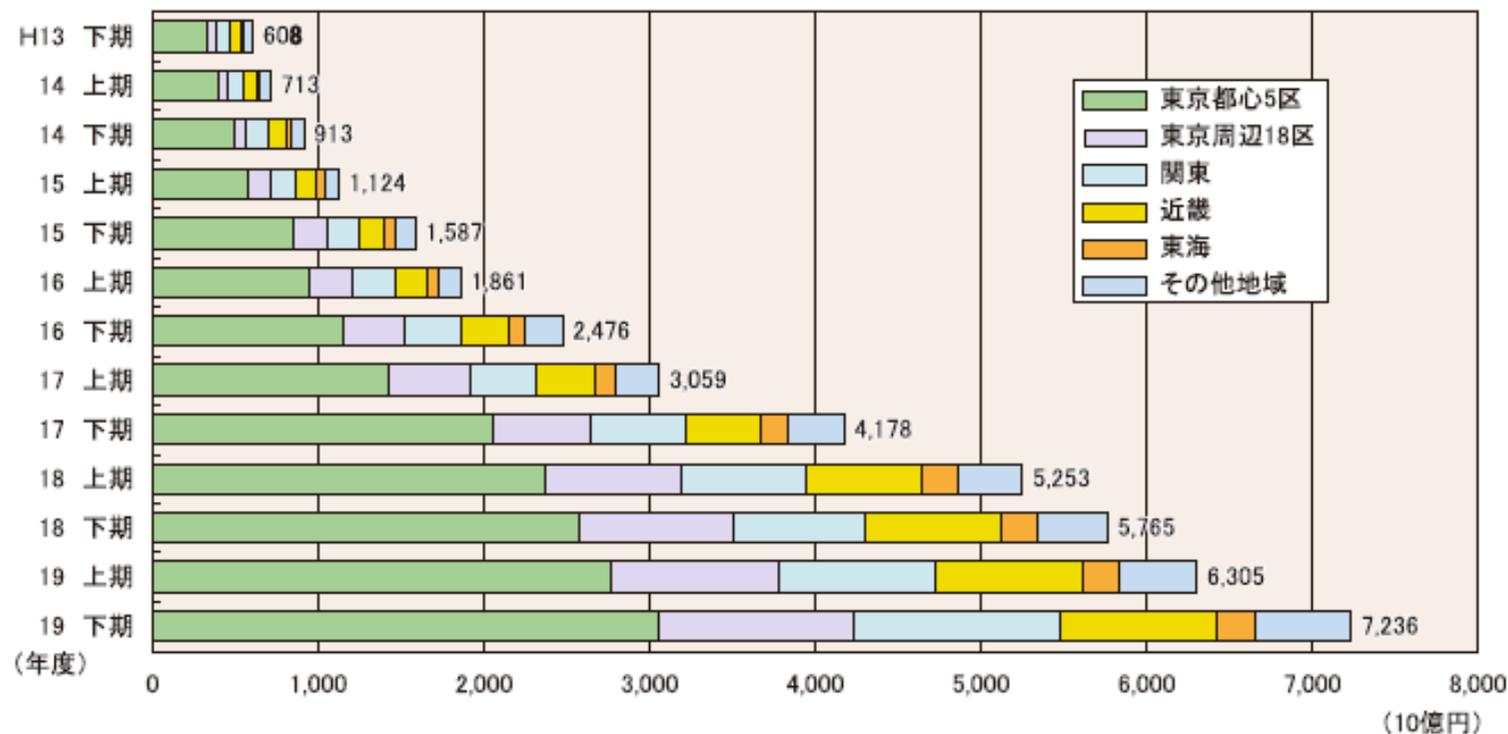
資料：国土交通省「不動産の証券化実態調査」

出典：平成20年版 土地白書

REIT (Real Estate Investment Trust) の動向

- Jリート¹の運用資産は急速に拡大しており、平成20年3月末で約1,800物件となっている。
- その主な用途を資産額(取得価格ベース)でみると、オフィスが依然として多いものの、住宅を主に対象とするJリートが増加していることから、最近では住宅の割合が増加しているなど対象物件が多様化しつつある。

図 Jリート保有物件の推移



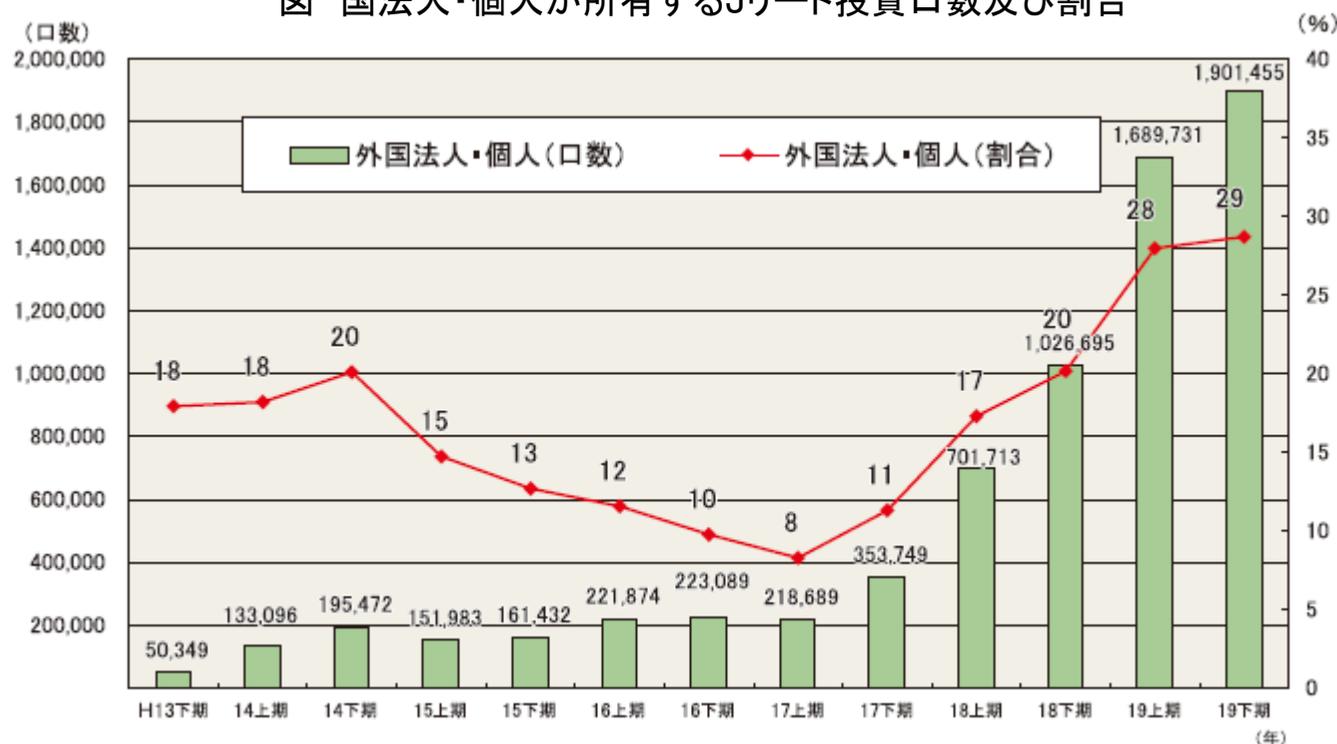
資料：株式会社未来総合研究所

出典：平成20年版 土地白書

不動産投資の動向(海外投資家の動向)

■Jリークの投資口の保有主体別の比率をみると、市場規模が拡大するのに伴い、外国法人・個人の構成比は低下してきていたが、最近では、構成比が高まってきている傾向がみられる。また、国内株式市場の所有者別構成比をみると、近年、全産業で外国法人・個人の構成比が高まっている中、特に、不動産業における比率が全産業と比べて高くなっており、我が国の不動産市場に対する外国資本の積極的な投資姿勢が伺える。

図 国法人・個人が所有するJリート投資口数及び割合



資料：Jリート開示情報により(株)生駒データサービスシステム作成

出典：平成20年版 土地白書