

FM戦略企画研究部会



高藤 眞澄 (部会長)

株式会社NTTファシリティーズ
FMアシスト

認定ファシリティマネジャー
一級建築士

「環境経営とFM戦略」概論 環境不動産・環境未来都市への展開

●keywords

地球温暖化防止 生物多様性 責任投資原則 環境経営評価制度
環境負荷評価手法 環境会計 環境不動産 環境未来都市構想

サマリー 産業革命以降の自由競争経済活動は、グローバル化の進展と世界の人口増大・新興国の経済発展に伴い、地球環境資源の自己再生限界を超える消費と負荷を生じつつある。その地球環境問題を背景に、政治・経済・社会のさまざまな分野において、環境保全・サステナビリティのための取り組みが進められている。世界は2011年のCOP17において、全ての国が参加する地球温暖化防止の新たな枠組みを2015年までに締結することを合意した。企業も、経営戦略の一環として、「環境経営」の取り組みを行っているが、今後、その重要性は高まる。そこで環境経営の全体像を理解するとともにFM戦略との関係を明らかにすること、さらに、具体的な領域として、環境不動産の推進と環境未来都市の実現に関してFM戦略の視点から研究を進める。

活動内容 「環境経営とFM戦略」について、環境問題、国際動向、経済界の動向、環境経営の事例、環境経営を支える各種の手法、FM戦略上のポイントなどについて環境経営の全体像の研究を行ってきた。その後、環境経営とFM戦略の具体的研究として「環境不動産・環境未来都市とFM戦略」をテーマに、環境未来都市構想、環境不動産市場の形成、環境金融、既存不動産の環境改修などについて、専門家による講演会の開催、事例見学、他の調査研究部会との合同部会開催による活発な意見交換などを行っている。

成果 部会の研究活動の成果として、毎年開催されるJFMAフォーラムにて、1年間の研究成果を取りまとめ発表するとともに、JFMAホームページに掲載し、成果の公表を実施している。2011年には「環境経営とFM戦略」入門、2012年には「環境経営とFM戦略－FM戦略に求められること」、2013年には「環境未来都市・環境不動産とFM戦略－環境不動産の普及推進に向けた提言」を公表した。

メンバー 部会長：高藤 眞澄 (NTTファシリティーズ FMアシスト)

部会員：氏家 徳治 (東電不動産) 森田 良一 (イトーキ) 野呂 弘子 (日本郵政) 樫村 弘子 (オーク・ヴィレッジ)

原山 坦 (原山総合研究所) 鈴木 晴紀 (PRE-CRE戦略研究所) 武田 正浩 (森ビル) 上倉 秀之・用田 恭裕 (セノン)

大月 弘行 (フューチャーマネジメント研究所) 宮下 昌展 (エムケイ興産) 塚田 敏彦 (NTTファシリティーズ総合研究所)

永野 義昭 (大日本印刷) 天神 良久 (ケーデーシー) 古坂 幸代 (三機工業) 萩原 芳孝 (久米設計)

増田 幸宏 (豊橋技術科学大学) 千田 文二郎・佐野 愛 (大和リース) 大野 晴弘・三宅 玲子 (JFMA事務局)

その他メンバー多数

1. 環境経営の背景

環境経営に関して、環境省「企業の環境情報開示のあり方に関する検討委員会」中間報告（2011.6）の中で、次のように記されている。

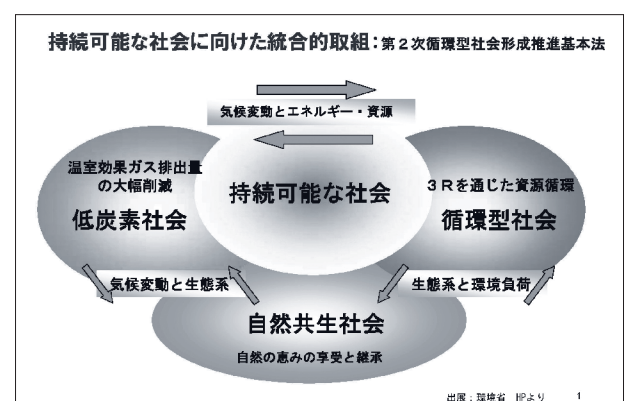
・環境経営－「事業活動に環境配慮を織り込むことで、事業活動に関連して引き起こされる資源・エネルギー消費と環境負荷の発生をバリューチェーン全体で抑制し、事業エリア内での環境負荷低減だけでなく、グリーン調達や環境配慮製品・サービスの提供を通じて、持続可能な消費と生産を促進すること」。

・環境経営の背景－持続可能な社会を実現するためには、企業の事業活動をはじめとするすべての経済活動に環境配慮を織り込み、環境と経済の両立を図ることが有効な解決策である。環境問題の深刻化は、各経済主体の意思決定に環境が及ぼす影響を自ずと増大させ、自発的な環境配慮行動を誘発させる可能性を持つ。しかし、全ての経済主体が将来の環境影響を的確に予見し、環境配慮行動を予防的に行うことは難しく、それゆえ何らかの環境配慮行動を促進する仕組みの構築が社会的に求められる」。

まさに、地球環境問題に対しての仕組みづくりが必要な状況なのである。典型的な地球環境問題として、JFMA総解説では①地球温暖化 ②オゾン層破壊 ③熱帯林減少 ④酸性雨 ⑤有害廃棄物の越境移動 ⑥海洋・水域汚染 ⑦砂漠化 ⑧野生生物種減少 ⑨発展途上国の公害問題、を示している。世界がこの地球環境問題に協同して取り組み始めたのは、1992年リオデジャネイロでの「地球サミット」からであり、主に地球温暖化防止等のための「気候変動枠組条約」と「生物多様性条約」の2つのテーマによって複雑多様な地球環境問題の管理と対策を進めようとしている。「COP」は締約国会議（Conference of the Parties）の略であるが、気候変動枠組条約のCOP-19が2013年ワルシャワで開催予定であり、生物多様性条約のCOP-11が2012年インドで開催された。事業活動に影響を及ぼすのでしっかりとウォッチする必要がある。

日本国内においても環境関連の法規制を整備してきている。日本の環境政策の根幹を定める基本法として「環

境基本法（1993.11）」があり、その基本理念に基づき下位法として「循環型社会形成推進基本法（2000.6）」および「生物多様性基本法（2008.6）」がある。また、地球温暖化を防止するため、COP-3（京都会議）の経過を踏まえ、国、地方公共団体、事業者及び国民の責務を明らかにするとともに、地球温暖化対策に関する基本方針を定めるため「地球温暖化対策推進法（1998.10）」がある。2013年3月の改正により温室効果ガスの排出量削減目標に関して2050年までの80%削減目標は維持しつつ2020年までの25%削減目標は見直されることとなった（地球温暖化対策基本法案は2013年3月廃案）。省エネルギーに関してはエネルギーの効率的使用を目的に、工場や建築物、機器、運輸、家庭などで省エネを進めるため「省エネルギー法」が1979年に制定され、1998年の改正では、自動車の燃費基準や電気機器などのトップランナー基準が導入された。2013年5月の改正により、省エネ対策として建築材料等にかかわるトップランナー制度の導入と電力ピーク対策として需要家側の電力需要ピーク時の系統電力の使用を低減する取り組みをプラス評価する体系が導入された。



図表1 持続可能な社会に向けた総合的な取り組み

2. 環境経営への契機

世界の社会的なさまざまな動きが環境経営を促している。

・セリーズ（CERES）原則－企業が環境問題への対応について守るべき判断基準を示した倫理原則（10項目）。1989年のアラスカ湾原油流出事故を教訓に、米国の環境保護グループ CERES が発表したものでひとつの環境経

営の指針ともいえる。

・ナチュラル・ステップー1989年、スウェーデンにて設立された環境保護団体で「直線的な資源浪費型／有害物質拡散型の産業経済システム」から「循環型／省資源型産業経済システム」への移行を目指し、「エコサイクル」をキーワードに、生態学的な原則に基づいた4つのチェックリストを用いて活動し、企業活動に影響を与えている。

・エコロジカル・フットプリントー1992年カナダブリティッシュコロンビア大学ウィリアム・リースが定義。「ある特定の地域の経済活動、またはある特定の物質水準の生活を営む人々の消費活動を永続的に支えるために必要とされる生産可能な土地および水域面積の合計」。例えば、日本全体のエコロジカル・フットプリントは、4.70ha／人であり、現実の15.4倍の面積に相当する。地球資源の恩恵を多大に受けている。

・トリプルボトムラインー1997年イギリスのサスティナビリティ社ジョン・エルキントンが「企業の決算書において、収益・損益を述べるように、社会的側面では人権配慮や社会貢献、環境的側面では資源節約や汚染対策などについて評価し述べるべき」と提唱し、その後、持続可能性レポートの骨格となっている。

・世界経済人会議ー1992年の国連地球サミット(UNCED)において、経済界からの「持続可能な開発」についての見解を提言することを目的として創設され、環境保全と経済発展に関する国際的関心と必要な行動を促している。1995年、持続可能な開発のための世界経済人会議(WBCSD)に拡大した。主に、①人口増加 ②自然環境破壊 ③人口増加と資源の無駄使い ④生態系の劣化 ⑤汚染、を検討し、「エコ・エフェンシー(eco-efficiency)、環境効率性」の概念(造語)を提示した。

・責任投資原則(PRI: Principles for Responsible Investment)ー2006年、当時の国際連合事務総長であるコフィー・アナンが金融業界に対して提唱したイニシアティブである。機関投資家の意思決定プロセスにESG課題(環境、社会、企業統治)を受託者責任の範囲内で反映させるべきとした世界共通のガイドライン的な性格を持つ。

・環境レポートあるいはCSRレポートーGRI(Global Reporting Initiative)はオランダに本部を置くNGOで、CSR(企業の持続可能性レポート)ガイドラインづくりを目的とする国連環境計画(UNEP)の公認協力機関である。2000年6月にGRIガイドライン第1版、2002年に第2版を出している。GRIガイドラインは企業の経済面、社会面及び環境面のトリプルボトムラインが骨格になっている。GRI指標の具体的な内容としては、経済的影響分野では顧客、供給業者、従業員、出資者などの側面をとらえている。環境分野では原材料、エネルギー、水、生物多様性などの側面を、また、社会面の労働慣行分野では労使関係、安全衛生などの側面を、人権分野では差別対策、児童労働などの側面を、社会分野では地域社会、政治献金などの側面をとらえている。(出典: go Wikipedia)

・環境ラベル等ー国内においても関係省庁や各種の業界団体等による環境配慮活動の促進と社会的意識の向上に向けて、さまざまな環境基準・環境ラベルの取り組みも進んでいる。(統一省エネラベル(経済産業省・省エネルギーセンター)・エコマーク(環境省・日本環境協会)・国際エネルギースタートプログラム(オフィス機器を対象)ほか多数)。

3. 環境経営に対する評価制度等

企業の環境経営を促す活動のひとつに評価活動や評価制度がある。

・日経環境経営度調査ー企業が地球温暖化ガスや廃棄物の低減などの環境対策と経営効率向上をいかに両立しているかを評価することを目的に、日経新聞社が毎年、企業の環境対策を総合的に調査・評価している。調査対象は、株式公開企業全社および非上場有力企業で4,000社以上に質問用紙を郵送し、回収率はほぼ20%(2009年)。調査項目は5つの大項目で、①推進体制 ②汚染防止・生物多様性 ③資源循環 ④製品対策(非製造業は除く) ⑤温暖化対策。調査結果は、毎年、日経新聞紙上に大きく報道される。ちなみに、2012年の評価結果においては、製造業では、電機業界と自動車業界の

大手企業が高い評価となっている。非製造業では、小売・外食、商社、通信・サービスなど業種別評価となっており、通信・サービス業界で、NTT ファシリティーズが高い評価を得ている。

・日経 BP ブランド調査—一般消費者による企業の環境活動に対する評価を行う。企業の環境対策や活動状況を消費者にどう伝えているかにより評価に差が出る。Apple、Google、ユニクロが上位を占めた。

・WEC (World Environment Center) による評価・表彰制度—世界的な評価制度にて、毎年、最優秀企業 1 社にゴールドメダルが与えられる。日本企業では 2003 年にリコーが受賞している。2013 年の受賞は、ユニリーバーである。

・「Global-100」—「Global-100」は、カナダの出版社コーポレートナイツ社 (Corporate Knights Inc.) による持続可能性に焦点を絞った企業評価で、2005 年から毎年実施されているもの。世界のあらゆる事業分野の主要企業約 3,000 社を対象に、環境・社会・ガバナンスに関する取り組みを評価し、上位 100 社を選定している。2013 年、日本企業では、トヨタ自動車、パナソニック、リコー、NTT ドコモ、NTT データ、など計 15 社が選定されている。

4. 環境経営の取り組み事例

(1) 環境経営に関する意識調査

環境省が「環境経営の普及拡大と環境情報の利用促進」を目的に、2011 年 11 月にアンケート調査を行った。調査対象は、一般企業では日経 500 種銘柄から金融を除く 447 社、金融機関等では、全国銀行協会会員行 124 行、証券会社 50 社、保険業 24 社、監査法人・税理士法人等を加えて計 207 社、有効回収率は、一般企業で 49%、金融機関等で 23% である。

①環境課題の位置づけ—環境課題を約 7 割の企業で「社会的責任」「環境リスク低減」「事業の成長要因」として位置付けている。

②環境課題への対応で重視する事項—「経営者による「リーダーシップ」「重要な課題への戦略的対応」「規

制の順守体制の構築」「ステークホルダーへの対応」。

③重要な環境課題—「資源・エネルギー」「温室効果ガス」「廃棄物」「化学物質」の順に重要ととらえている。

④仕入先の環境経営について—

(ア) 仕入先の環境経営の評価対象：「二次・三次仕入先まで」は 10% 未満、将来的には 30% 超。

(イ) 仕入先の環境経営評価の必要理由：「国内外での法規制対応」「事業継続性 (風評リスクや事故対応等) への影響」

(ウ) 仕入先の環境経営の評価の課題：「環境経営状況の評価方法が確立していない」「仕入先等の人材が不足」「情報収集体制が非効率」「仕入先等のコスト負担が大きい」「入手した情報の信頼性」「自社の人材不足」

⑤環境経営の促進への官民連携策—「環境省無利子融資制度の対象拡大」「排出権ビジネス制度の確立」「環境経営に資する設備投資の支援制度」「CASBEE、LEED を取得したグリーンビルへの税制優遇措置」「環境経営に関する国、業界による共通の評価基準の制定」「主要な環境情報を開示するための仕組み・ガイドライン・フォーマットの整備」など。

(2) 環境経営の具体的事例

JFMA FM 戦略企画研究部会にてご講演いただいた酒井寛二氏 (元 中央大学専門職大学院 教授) は、環境経営の効果・メリットに次の 3 点を提示している。

①環境リスクの巨大化抑制：人間の健康障害への補償は高額化の傾向。米国のタバコ訴訟回避和解は、25 年間に 46 兆円。

②コストダウン効果：廃棄物量を削減すると、廃棄物処理コストが減少。波及的に資材購入量削減、倉庫縮小、光熱水・人件費削減に拡大。

③新ビジネスチャンス獲得：環境経営を進めることで、新しい社会の要求がいち早く把握でき、エコ・グリーン商品の開発、省エネサービス等で先行可能。そして、同氏が紹介した環境経営企業事例が住友グループとリコーである。

■住友グループ：新ビジネスチャンスの獲得

住友グループの源流である別子銅山 (べっしどうざん)

は、愛媛県新居浜市の山麓部にあった銅山で、日本三大銅山〔別子銅山（愛媛）・足尾銅山（栃木）・日立銅山（茨城）〕のひとつに数えられ、1690年（元禄3年）に発見され、翌年から1973年（昭和48年）までに約280年間に70万トンを生産し、日本の貿易や近代化に寄与した。一貫して住友家が経営し（閉山時は住友金属鉱山）、関連事業を興すことで発展を続け、住友が日本を代表する巨大財閥となる礎となった。銅の精錬排ガスによる煙害対策として排煙脱硫技術に取り組み、それから肥料を製造して住友化学の礎となった。また、燃料用の山林伐採による山地荒廃への対策として、永続的に植林と木材生産を繰り返す「保続林業」により、当時としては世界でも稀な大規模造林事業を行い、1898年（明治31年）別子鉱業所に林業課を設置、後の住友林業の礎となった。その他多くの企業が別子銅山から派生して、今日に至っている。

■リコー：環境経営への3つのステップ

「リコーグループの創業の精神は、創業者 市村清の唱えた「三愛精神」で、世界人類の一員としてすべての人を愛し、国と自然を愛し、自分にあたえられた使命を愛して励むことであり、リコーグループのCSRの原点となっている。（リコー HP より）」リコーでは、環境経営への3つのステップを示し、自らはいち早く、環境経営に取り組んでいる。第1ステップ：環境対応—法規制遵守、第2ステップ：環境保全—規制を超える環境保全活動、第3ステップ：環境経営—利益を創出する環境保全活動（本来事業の中での環境保全活動）。

気候変動枠組み条約CPO3（京都会議）の翌年1998年に、ノンリグレットポリシー「CO₂削減活動は、それ自体がコストダウンにつながり、お客様の生活を豊かにする役に立つものであり、リコーグループは、事業成長との両立が可能になる形で環境保全活動を推進していく。（中略）私たちは決して後悔することはない。」を提唱し、2050年長期環境ビジョン「市場ニーズを予測し、ライフサイクルCO₂排出総量、新規投入資源量および化学物質による環境影響の3つを、2050年までにいずれも8分の1（87.5%削減）にすることを前提に事業を進める」を実

行している。また、1994年に制定されたコミットサークルは、製品メーカー・販売者としてのリコーグループの領域だけでなく、その上流と下流を含めた製品のライフサイクル全体で環境負荷を減らしていく考え方で、最終的な再資源化率は99%である。

	環境対応	環境保全	環境経営
狙い (コンセプト)	外圧への対応 ■法規制 ■競合 ■お客様...	地球への責任 ■自主責任 ■自主計画 ■自主活動	環境保全と利益創出の同時実現
活動内容	法規制、競合、お客様に追随した消極的な活動	1. 地球環境負荷低減活動 ■省資源リサイクル ■省エネ ■汚染防止 2. 社員一人一人の意識改革	環境保全活動 = QCD達成活動 例)部品点数削減 工数削減 歩留り、稼働率向上
ツール		1. ISO14000シリーズ 2. LCA、エコバランス (環境負荷情報システム) 3. 環境ホランテアリーダー養成システム	1. 環境会計システム 2. 戦略的目標管理制度

図表2 環境経営3つのステップ

5. 環境経営を支える管理手法

環境経営を支える主要な管理手法として、環境負荷評価手法と環境会計を紹介する。

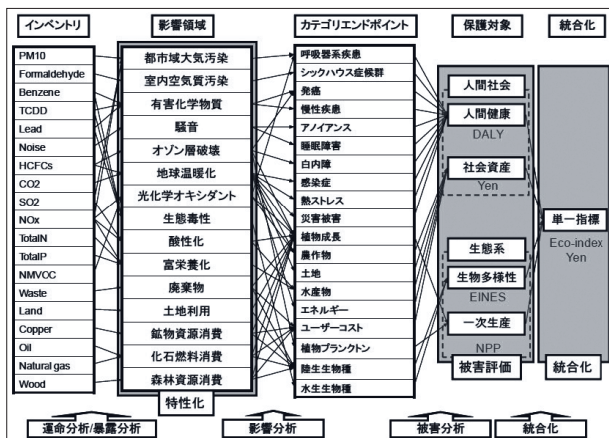
(1) 環境負荷評価：問題比較型と被害算定型

人間活動が環境にどの程度影響を与えているのか、その影響の総合的な評価手法には、大きく2つのとらえ方がある。問題比較型と被害算定型である。問題比較型では、環境問題のカテゴリー毎（地球温暖化、大気汚染、水質汚濁等）に影響を集約化して各カテゴリーを軸としたレーダチャート等で比較評価を行う。比較対象間の影響傾向の相違は見えるが、各カテゴリー間の重み付けが無く、最終的・統合的影響評価はできない。被害算定型では、保護対象（エンドポイント：人間の健康、植物成長、社会資産など）を3～4者に絞り、各環境負荷が保護対象にどれだけ被害を与えるかを単一指標（経済価値等）に統合して評価を行う。被害算定型の基本的な手順は次のとおりである。

- ①特性化：影響領域（例えば地球温暖化、酸性化）内における潜在的環境影響の評価を行う。影響領域毎に設定された特性化係数を利用する。例えば複数の温室効果ガスの排出量がCO₂等価量として表される。
- ②被害評価：環境の変化を通じて保護対象が受け得る被

害量について評価する。例えばCO₂の発生による人間健康の被害量、植物生長の損失量などが相当する。

- ③統合化：影響領域間の重み付けを行って単一指標化を行う。単一指標は経済的指標か、もしくは手法において独自に定義された指標のいずれかである。代表的な被害算定型の環境影響評価手法には、EPS (Environmental Priority Strategies for Product Design)、Eco indicator99、LIME (Life-cycle Impact assessment Method based on Endpoint modeling = 被害算定型環境影響評価手法) (日本) などがある。



図表3 LIMEの概念図と評価対象範囲

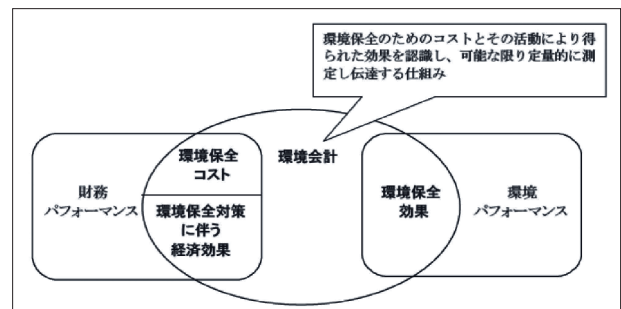
(2) 環境会計

環境省の環境会計ガイドラインにおいて、「環境会計とは、企業等が、持続可能な発展を目指して、社会との良好な関係を保ちつつ、環境保全への取り組みを効率的かつ効果的に推進していくことを目的として、事業活動における環境保全のためのコストとその活動により得られた効果を認識し、可能な限り定量的（貨幣単位又は物量単位）に測定し伝達する仕組みで、環境会計の機能は内部機能と外部機能に分けられる。

(1) 内部機能とは、企業等の環境情報システムの一環として環境保全コストの管理や環境保全対策のコスト対効果の分析を可能にし、適切な経営判断を通じて効率的かつ効果的な環境保全の取り組みを促す機能である。

(2) 外部機能とは、企業等の環境保全の取り組みを定量的に測定した結果を開示することによって、消費者や取引先、投資家、地域住民、行政等の外部の利害関係者

の意思決定に影響を与える機能である。リコーのCSR報告書の中の「環境会計」報告は、このガイドラインに準拠しているとともに、環境負荷評価についても被害算定型のEPSを応用していると記しており、環境経営の取り組みを経済的視点から分析した典型的な事例である。



図表4 環境会計

6. 環境不動産への展開

環境経営とFM戦略の具体的な展開事例として不動産領域における環境対応として「環境不動産」を検討する。不動産分野（業務部門や住宅部門）におけるCO₂排出量は、日本全体のCO₂排出量の1/3を占め、いまだ増加基調にある。そのほかにも、生物多様性の喪失、廃棄物問題など関連する環境問題はさまざまである。環境問題に関して不動産分野として果たすべき役割は非常に大きい。国交省環境不動産懇談会では、環境不動産を「環境性能が高く良好なマネジメントがなされている環境価値の高い不動産」と定義し、オフィスビル等の収益用不動産を対象として不動産の環境価値が適正に認識・評価される市場形成に向け、ひいては低炭素・循環社会の実現に向けた不動産市場からのアプローチについて、提言をまとめている(2012.4)。その主な内容は2大項目である。

①情報の可視化・流通の促進の観点から、市場での情報流通、資金調達投資・金融サイドの情報ニーズへの対応、運用改善等のテナントへの情報提供が必要。

(ア) 情報自体の内容・形態：レーティングの活用、世界共通指標化、エネルギー消費量等のBMデータ整備。

(イ) オーナーによる情報の効率的な計測・提供。

(ウ) 投資・金融、テナント、不動産仲介の立場による情報の活用。

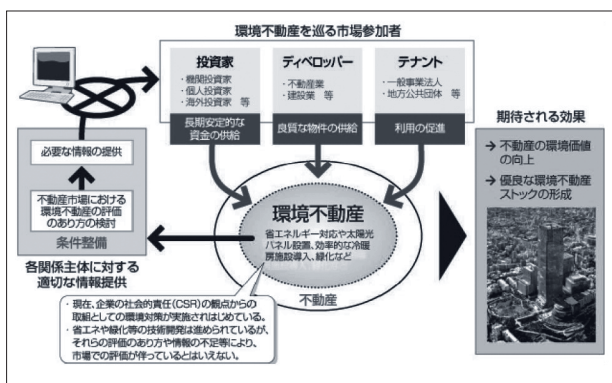
②既存ストックの対応とテナントの需要喚起による環境不動産市場の拡大の観点から、市場の大半を占める既存ビルにおける環境対応の促進、特に、設備・費用面で負担が大きい中小ビルの環境対応が重要。

(ア) 既存ストックにおける環境対応促進策として、

(a) オーナーとテナントの協働：適正な費用分担・利益分配による Win-Win の新たな枠組みの普及、

(b) 改正不動産特定共同事業法案における新たなスキームなど証券化の活用、

(c) テナントの需要喚起とインセンティブによるテナント需要の後押しを提言している。国交省では、すでに情報流通のための環境不動産ポータルサイトを立ち上げ、環境不動産に関する総合的な情報提供をはじめている。



図表5 環境不動産の総合的情報提供

環境不動産の情報可視化のための評価システムで、よく使われるものに、CASBEEとLEEDがある。CASBEE（建築環境総合性能評価システム）は、建築物の環境性能で評価し格付けする手法である。省エネルギーや環境負荷の少ない資機材の使用といった環境配慮はもとより、室内の快適性や景観への配慮なども含めた建物の品質を総合的に評価するシステムである。最近では、より使いやすいCASBEE不動産マーケット普及版が開発されている。LEEDとは、Leadership in Energy & Environmental Designの略で、非営利団体の米国グリーンビルディング協会（USGBC）が開発・運用している、環境に配慮した建物に与えられる認証システムで、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分野に分類されている。また、金融機関では、

環境不動産を推進する環境金融の立場から独自のレーティングシステムを活用している。日本政策投資銀行、三井住友銀行、三菱UFJ信託銀行などが積極的である。

FM戦略企画研究部会では、これまでの研究結果を踏まえて、環境不動産とFM戦略に関して、特に、テナントの立場を重視して次の提言をまとめ、JFMAフォーラム2013にて発表した。

〈提言1〉環境不動産の定義と価値について、次のようにとらえる。環境不動産とは、①環境性能が高く、②良好なマネジメントがなされている、③総合的価値の高い、不動産であり、総合的価値とは、環境価値、経済価値、社会価値を包含する。

〈提言2〉環境不動産にかかわるステークホルダー（オーナー・テナント・投資家）にとって、環境性能に留まらず必要な情報・価値の可視化と共通の評価指標が必要であり、次の2点を提案したい。①テナントニーズに対応した情報の可視化と評価指標が重要である。②環境不動産の評価指標としては、環境性能を含めた総合評価指標と目的別評価指標の2種類を整備すべき。

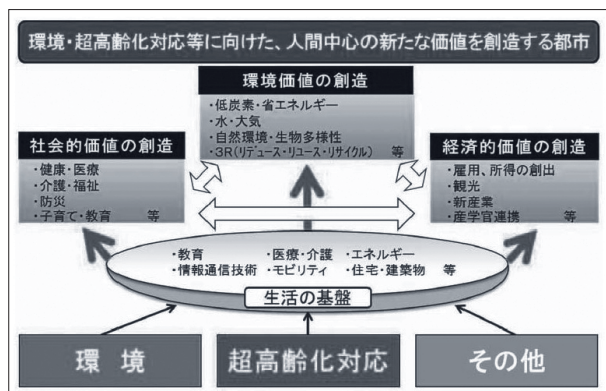
〈提言3〉既存ストックの環境改修の促進に向けては、特に中小ビルへの環境金融の拡大と環境改修事例・促進条件の情報提供が必要である。

〈提言4〉環境不動産価値の一環として、ステークホルダー間のWin-Win関係構築、特に、オーナー・テナント間Win-Win関係構築に基づく良好なマネジメントの推進とテナント協調に対する還元策の実施を提案する。

7. 環境未来都市への展開

建物単体の環境対応そしてストック全体の環境対応を見るとき、その先に環境未来都市が見える。安全・安心で快適な持続可能な生活環境と生活基盤の構築が求められる。FM戦略の最終的な目標もそこにつながるであろう。内閣官房地域活性化統合事務局は、成長戦略の一環として、今後の目標として「環境未来都市」構想を発表し、全国で東日本大震災の被災地を含め11都市を構想の先行実現に向けて選定した。FM戦略企画研究部会では、「環境未来都市」が、日本社会が直面する課題を乗り越え、

求められる価値創造を実現する包括的現実的目標を提示していると評価し、FM戦略の視点から研究している。「環境未来都市」構想の基本コンセプトは、「現在の多くの都市が直面する「人口減少・過疎化」「少子・超高齢化」「環境問題」「産業衰退」などの課題を克服し、都市の社会的価値・経済的価値・環境的価値の創造に向けてイノベーションを起こし、新たな生活基盤＝都市インフラを構築する」ことである。



図表6 人間中心の新たな価値を創造する都市

当部会では、環境未来都市についても提言を発表した。
〈提言5〉 環境未来都市構想は、都市生活基盤の向上とともに、その一部としての環境不動産のあり方を示唆する。環境不動産は、省エネルギー技術を含め総合的価値を実現しなければならない。さらに、環境未来都市へのミニモデルとしての環境不動産の面開発（面的アプローチ）の推進が重要であり、そのインセンティブを検討すべきである。

〈提言6〉 環境不動産と環境未来都市は、同一の価値を共有する。単体としての環境不動産から生活基盤としての環境未来都市への展開を見据えることが必要である。スマートな次世代のインフラシステムの早急な構築とソフト面の運営管理・生活基盤サービス実現への取り組みを強化する必要がある。

8. まとめ：環境経営とFM戦略

環境経営とそのためのFM戦略は、いわゆるトリプルボトムライン（事業・社会&人・環境）全てにおいて重なる（ここでは、人への貢献も「社会」に含める）。従って、

FM戦略上の柱も事業への貢献・社会&人への貢献・環境への貢献の3本であり、本稿においては、環境対応を中心に記述しているが、3本柱の全体最適を目指した取り組みが求められることを忘れてはならない。酒井寛二氏（前述）は、環境経営にかかわるファシリティマネジャーについて、次のように指摘する。

- ①ファシリティマネジャーは、環境負荷低減に対して、大きな責任を有している。
- ②この責任に対応した、環境マネジメント技術の習得が必要不可欠な時代となってきた。
- ③各種の環境マネジメント手法を理解し、適材適所に適用することが求められる。
- ④意思決定時には、説得力ある定量的解析結果が強力で、貨幣価値換算が特に有効である。
- ⑤ファシリティマネジャー個人の環境倫理観の確立も不可欠である。

また、FM戦略上の環境対応への取り組みも、①環境リスクの抑制－環境汚染防止、建材等の廃棄物処理、生物多様性対応、②コストダウン・効率化－省資源・省エネルギー、資源循環、施設利用の効率化、③新ビジネス開発－施設有効活用、環境対応技術開発など多岐にわたるため、ファシリティマネジャーの総合力が求められる。

「環境不動産および環境未来都市」についても、ファシリティマネジャーの役割は大きく責任も重い。これからもFM戦略の視点からの研究の深化を図りたい。

最後に、ご協力いただいた多くの専門家や関係諸官庁の方々、合同部会開催の公共施設FM、エネルギー環境保全、運営維持手法の各研究部会および当部会メンバーと事務局の方々に感謝する。