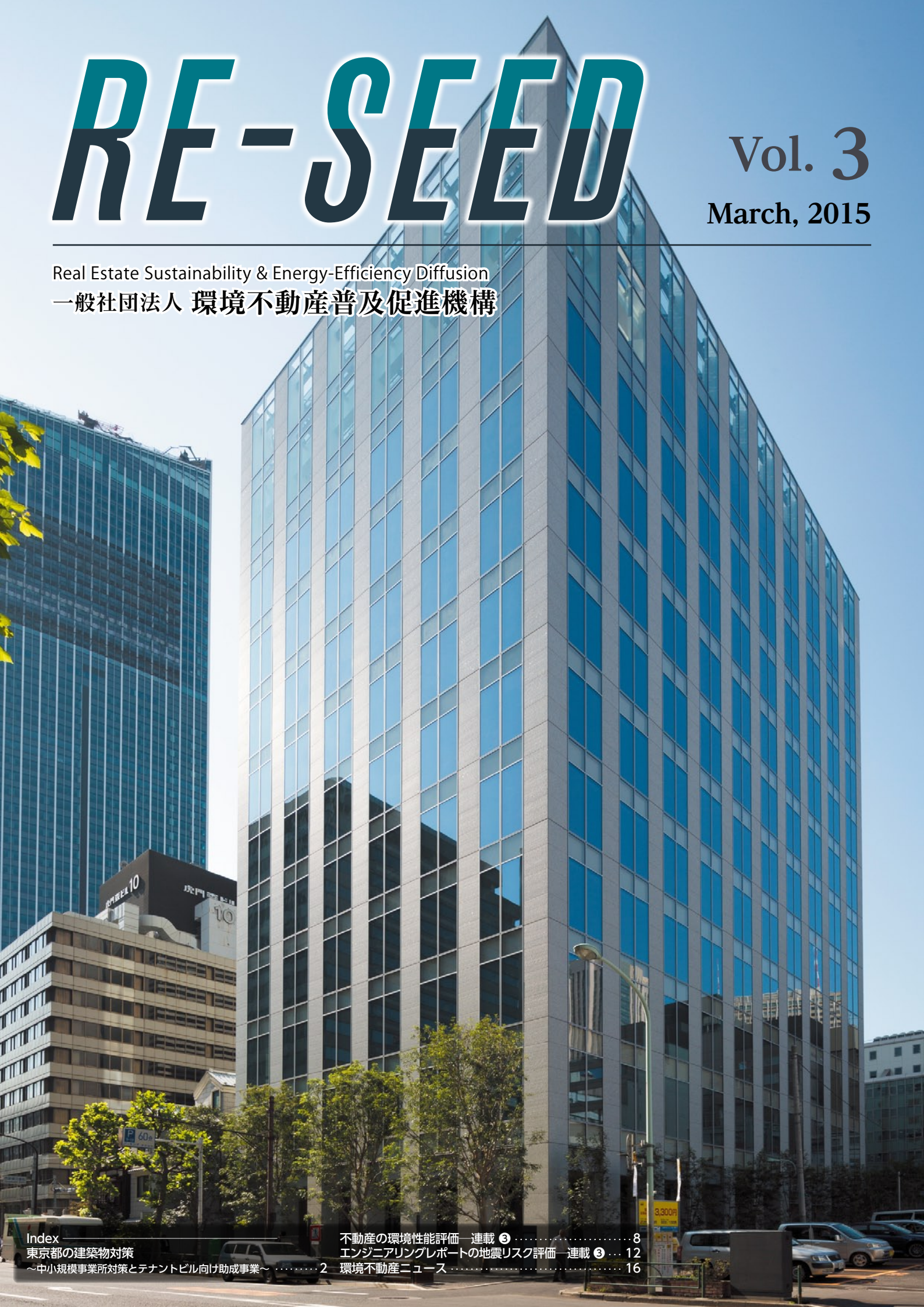


# RE-SEED

Vol. 3  
March, 2015

Real Estate Sustainability & Energy-Efficiency Diffusion  
一般社団法人 環境不動産普及促進機構



Index	不動産の環境性能評価—連載 ③	8
東京都の建築物対策	エンジニアリングレポートの地震リスク評価—連載 ③	12
～中小規模事業所対策とテナントビル向け助成事業～	環境不動産ニュース	16

# 東京都の建築物対策

## ～中小規模事業所対策とテナントビル向け助成事業～

東京都環境局都市地球環境部計画課 新井 友秋

### 1 気候変動を回避するために

#### 1-1 建築物対策の重要性

都は、「2020年までに東京のエネルギー消費量を2000年比で30%削減する」という目標を掲げ、経済成長と両立した実効性ある気候変動対策を展開しています。特に、都市におけるエネルギー消費とCO<sub>2</sub>排出の起源の多くを占める建築物の対策を推進するには、オフィスなどにおいて環境負荷の低減を進める取組が重要となっています。本稿では、都の中小規模事業所対策を中心に建築物対策を紹介したいと思います。

#### 1-2 都市づくりにおける対策（新築）

延床面積5,000㎡を超える建築物の新築又は増築時には、建築物の環境配慮の全体像を示した「建築物環境計画書」の提出を求め、環境配慮型の建築物と環境技術の開発を誘導しています。また、一定規模を超える建築物については、売却、賃貸等を行う際に相手方に対して建築物環境計画書に基づき省エネルギー性能を評価する「省エネルギー性能評価書」の交付や「マンション環境性能表示」を行うことを義務付けています。

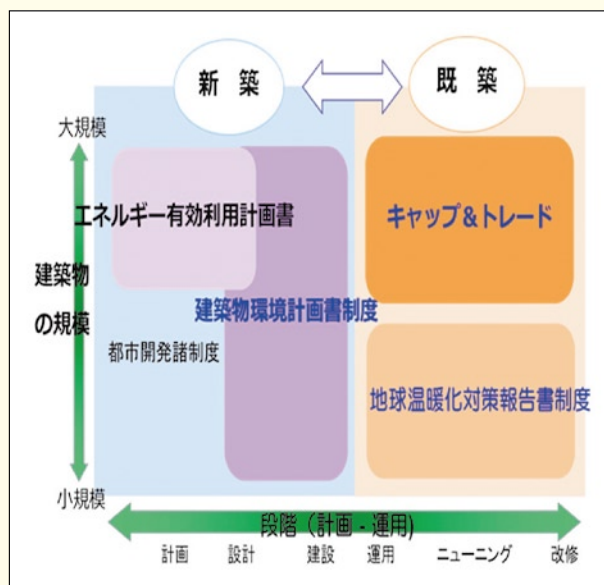
#### 1-3 キャップ&トレード制度で効果をあげ大規模事業所対策（既築）

2010（平成22）年4月から「温室効果ガス排出総量削減義務と排出量取引制度」を通じて、大規模事業所（年間のエネルギー使用量が原油換算で1,500kL以上の事業所）に対する削減の義務付けを開始しました。この制度は、わが国初のキャップ&トレード制度であると同時に、製造業だけでなく大都市に集中するオフィスビル等の業務部門も対象とした世界初の都市型キャップ&トレード制度です。

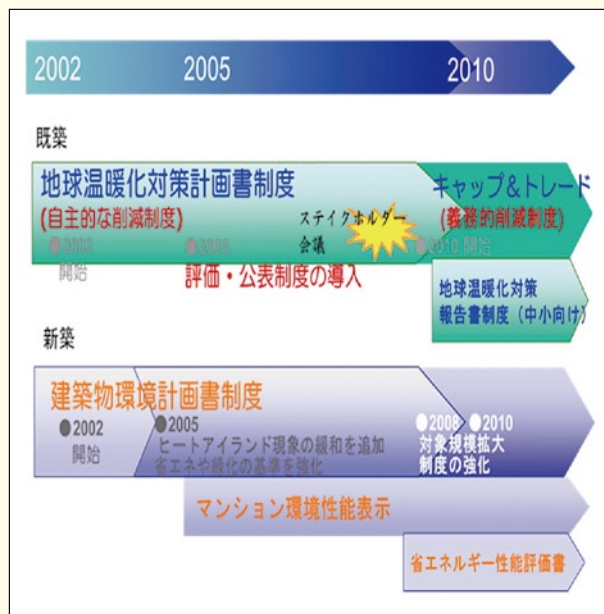
#### 1-4 報告書制度を軸に全体の底上げを図る中小規模事業所対策（既築）

大規模事業所対策と同時に都内の中小規模事業所（年間のエネルギー使用量が原油換算で1,500kL未満

図表1 都における建築物対策の体系



図表2 時系列でみる建築物対策の流れ



の事業所等）を対象とした「地球温暖化対策報告書制度」の運用も開始しました。本制度は、これから紹介する様々な取組の基本となる制度なので目的や現状についてももう少し詳しく説明します。

## 2 CO<sub>2</sub>排出量と温暖化対策を報告する仕組み

### 2-1 地球温暖化対策報告書制度

都内には約63万の中小規模事業所があり、業務・産業部門の約6割のCO<sub>2</sub>を排出しています。しかし、資金や人材に乏しい中小規模事業所の地球温暖化対策を推進するためには、規制的手法によらず事業者自らがCO<sub>2</sub>排出実態を把握し、排出状況に応じた地球温暖化対策を実施していくことが求められます。都は、都内の全ての中小規模事業所における地球温暖化対策の底上げを目的とし、地球温暖化対策報告書制度（以下「報告書制度」といいます。）を行っています（図表3）。

本制度では、都内に所有または使用する事業所が複数ある場合、それぞれを合算したエネルギー使用量が一定以上となる事業者には、地球温暖化対策報告書（以下「報告書」といいます。）の提出を義務付けています。また、それ以外の全ての中小規模事業所は、任意での提出が行えます（図表4）。

報告書では、事業所ごとに前年度のCO<sub>2</sub>排出量や地球温暖化対策の実施状況を報告します。都がレベル1～レベル3まで255種類の対策メニューを公表していますので、温暖化対策を行う際には、メニューを参考に取組むことができます。

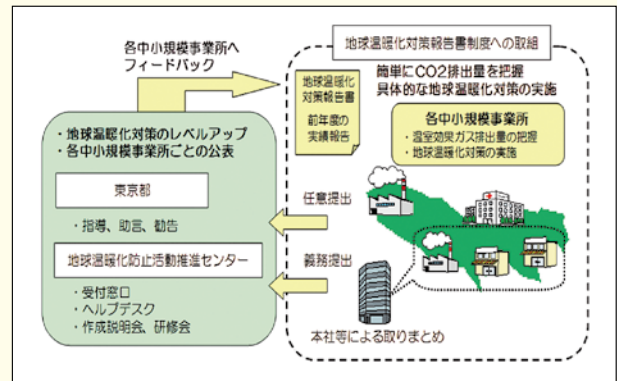
### 2-2 地球温暖化対策報告書の提出状況・実績

報告書制度は、今年度で開始から5年目を迎え、昨年度まで、毎年度3万件以上の事業所から報告書が提出されています。年々提出事業者が増えており、制度が着実に浸透していることがわかります（図表5）。

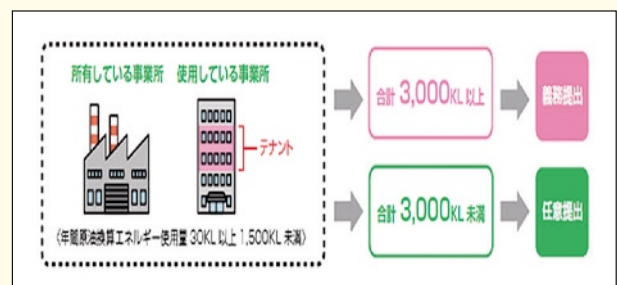
報告書制度により提出された事業所のCO<sub>2</sub>排出量の合計は、都内の中小規模事業所全体の約3分の1にもなります（図表6）。

報告書を3年連続提出した事業所の平成24年度の総CO<sub>2</sub>排出量は、震災前の平成22年度と比べて10%以上減少しています。

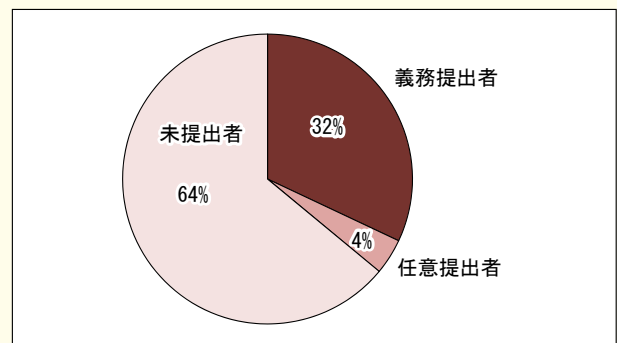
図表3 地球温暖化対策報告書制度のイメージ



図表4 報告書の義務提出者および任意提出者



図表6 中小規模事業所の提出区分によるCO<sub>2</sub>排出割合（2010年度実績）



このことから、震災直後の負担の大きい省エネルギー・節電対策以降も、中小規模事業所の省エネルギー・節電対策は定着していると言えます。

### 2-3 低炭素ベンチマーク

事業所のCO<sub>2</sub>排出量は、一般的に規模が大きければ多く、小さければ少なくなります。また、用途によ

図表5 地球温暖化対策報告書の提出状況

提出年度 (実績年度)	提出事業者					提出事業所				
	H22年度 (H21年度)	H23年度 (H22年度)	H24年度 (H23年度)	H25年度 (H24年度)	H26年度 (H25年度)	H22年度 (H21年度)	H23年度 (H22年度)	H24年度 (H23年度)	H25年度 (H24年度)	H26年度 (H25年度)
義務提出	273	306	315	287	290	20,326	22,567	21,896	22,348	22,413
任意提出	1,217	1,313	1,532	1,706	1,915	10,965	11,439	12,114	11,180	11,829
合計	1,490	1,619	1,847	1,993	2,205	31,291	34,006	34,010	33,528	34,242

H26年度提出分は平成26年12月26日時点の暫定値

図表7 低炭素ベンチマーク区分 (30業種) 2012年度実績版

区分番号	ベンチマーク区分	平均原単位 kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup>	事業所数 (有効データ)	平均延床面積 m <sup>2</sup>	区分番号	ベンチマーク区分	平均原単位 kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup>	事業所数 (有効データ)	平均延床面積 m <sup>2</sup>
1	オフィス(テナント専有部)	63.6	727	1,458	14	飲食店(ハンバーガー)	600.5	413	220
2	オフィス(自社ビル)	52.0	573	4,232	15	飲食店(喫茶)	324.8	394	139
3	テナントビル(オフィス系、小規模)	61.9	517	1,966	15	飲食店(焼肉)	458.2	119	184
	テナントビル(オフィス系、中規模)	59.7	763	5,616	17	飲食店(中華料理・ラーメン)	876.4	183	106
	テナントビル(オフィス系、準大規模)	59.6	201	13,977	18	飲食店(その他)	601.1	439	145
4	テナントビル(商業複合系、小規模)	165.5	135	1,783	19	旅館・ホテル	103.8	158	4,311
	テナントビル(商業複合系、中規模)	138.8	119	5,672	20	学校・教育施設	19.9	1,781	7,338
	テナントビル(商業複合系、準大規模)	99.6	40	13,470	21	病院・診療所	86.2	48	5,213
5	物販店(コンビニ)	456.6	3,646	142	22	保育所	49.0	241	960
6	物販店(ドラッグストア)	230.1	312	341	23	保健・介護施設	62.5	423	2,317
7	物販店(総合スーパー・百貨店)	204.5	423	3,999	24	フィットネス施設	178.9	146	3,248
8	物販店(生鮮食品等)	303.2	694	1,772	25	パチンコ店舗	224.9	89	1,068
9	物販店(食料品の製造小売)	638.0	355	81	26	カラオケボックス店舗	198.5	168	635
10	物販店(服飾品)	98.0	168	958	27	ゲームセンター	259.9	50	905
11	物販店(自動車(新車)小売)	51.6	267	1,668	28	図書館	52.6	149	1,981
12	飲食店(食堂・レストラン)	496.2	1,569	240	29	博物館・美術館	56.7	63	2,785
13	飲食店(居酒屋・バー)	30.5	1,127	280	30	区市町村庁舎等	44.5	62	7,778

※小規模：延床面積1,000㎡以上3,000㎡未満、中規模：延床面積3,000㎡以上10,000㎡未満、準大規模：延床面積10,000㎡以上20,000㎡未満

っても様々です。そこで、都は中小規模事業所が自ら排出状況の比較を可能とするため、提出された報告書をもとに、「自己評価指標(低炭素ベンチマーク)」を作成し、2014年3月に公表しました。

低炭素ベンチマークは1年間のCO<sub>2</sub>排出量を延床面積で除した1㎡当たりのCO<sub>2</sub>排出量を原単位として業種ごとに作成しています。事業者は自社のCO<sub>2</sub>排出原単位が同業種のベンチマーク区分のどのレンジにあるかを確認することで、排出水準の把握や規模の異なる事業所との比較が可能となります。都が作成した低炭素ベンチマークの区分は、コンビニやレストランなど30業種あり、そのうちテナントビルについては、用途や面積規模により細分化されています(図表7)。

ベンチマークは各区分ごとに、A4からCまでの7段階、15レンジで構成され、A1の下位を各区分の平均値としています(図表8)。

上位のレンジを自社の次なる目標として設定するなど、事業者自らが容易に目標管理を行うことで、ワンランク上の排出水準を目指した温暖化対策を推進することができます。

### 3 ビルの省エネレベルを示すカーボンレポート

#### 3-1 中小規模テナントビル対策

都内の中小規模事業所においては「事務所」と「商業施設」のCO<sub>2</sub>排出量が全体の7割を占めており(図

図表8 区分：テナントビル(オフィス系、中規模)

レンジ	平均値に対する比率	CO <sub>2</sub> 排出原単位(kg-CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> )の範囲		事業所数	事業所数の割合	平均延床面積(m <sup>2</sup> )	
A4	0.55以下	32.9以下	32.9以下	46	6.0%	5530	
A3+	0.55超-0.60以下	32.9超	35.9以下	19	10.1%	4823	
A3	0.60超-0.65以下	35.9超	38.9以下	28		5718	
A3-	0.65超-0.70以下	38.9超	41.8以下	30		5657	
A2+	0.70超-0.75以下	41.8超	44.8以下	36	17.0%	5117	
A2	0.75超-0.80以下	44.8超	47.8以下	50		6048	
A2-	0.80超-0.85以下	47.8超	50.8以下	44		5242	
A1+	0.85超-0.90以下	50.8超	53.8以下	69	23.1%	5424	
A1	0.90超-0.95以下	53.8超	56.8以下	62		5855	
A1-	0.95超-1.00以下	56.8超	平均値59.7以下	45		5195	
B2+	1.00超-1.05以下	平均値59.7超	62.7以下	55	19.0%	5864	
B2	1.05超-1.10以下	62.7超	65.7以下	54		5822	
B2-	1.10超-1.15以下	65.7超	68.7以下	36		6088	
B1	1.15超-1.50以下	68.7超	89.6以下	123	16.1%	5519	
C	1.50超	89.6超		66	8.7%	5853	
				合計	763	平均	5616

【事業所の割合】

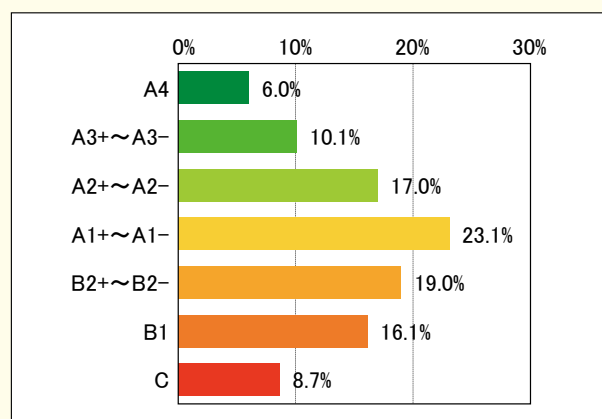


表9)、提出された報告書を分析すると、その過半数がテナントビルや入居テナントによるものです(図表10)。

テナントビルにおいて、省エネ改修を行う場合は、通常オーナーが経費を負担しますが、電気料金等の削減メリットの多くは設備を使用するテナント側が受けることになります。このため、省エネに対する投資や改修が進みにくい現状があり、これは一般的に「オーナー・テナント問題」と呼ばれています。

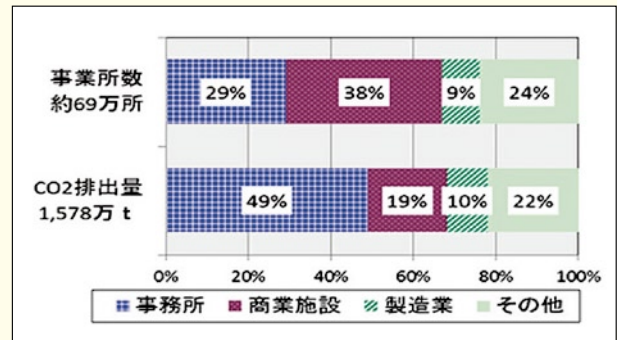
### 3-2 カーボンレポートとは

中小テナントビルの省エネ・低炭素化を大きく進めるには、オーナー等による省エネ投資を呼び込むことですが、前述の課題を克服するには、テナント入居者等が省エネ性能の高いビルを入居先として選択する流れをつくり、ビルの稼働率が向上するなど省エネをビルオーナーの収益の安定・拡大につなげていくことが必要です。都は2014年6月に低炭素ベンチマークを活用し、ビルオーナーがテナント入居希望者等に対してビルの省エネレベルを示すことができる「カーボンレポート」の様式提供を開始しました。これをビルオーナーが活用し、環境意識の高いテナントの誘致が進むことで、不動産市場において、低炭素な建築物が適正な評価を得られることが期待できます(図表11)。

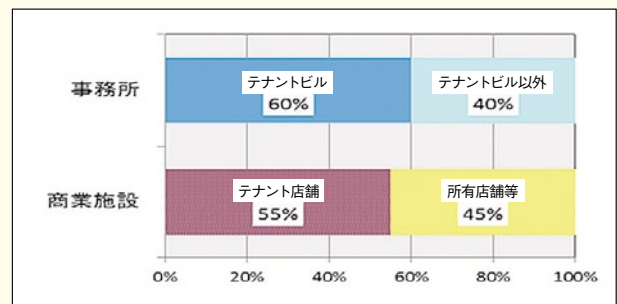
### 3-3 カーボンレポートの役割

カーボンレポートには、年間CO2排出量や温暖対策の取組実績が記載されます。入居希望者は低炭素ベンチマークを目安に、電気使用量を推計出来るのでランニングコストの検討に役立ちます。また、テナントにとっても、環境負荷の少ないビルに入居すること

図表9 事務所数及びCO2排出量割合(2010年度実績)



図表10 都内中小規模事業所の割合(2010年度報告書制度の義務提出事業所実績)



図表11 カーボンレポート

**<表面>**

- ビル外観
- 事業者名
- 年間CO2排出量
- 低炭素ベンチマーク

**<裏面>**

- 温暖化対策実施状況
- 補足説明(自由記入欄)
- 注意事項等

よってCSR活動の一環としてPRできます。

#### 4 東京都中小テナントビル省エネ改修効果 見える化プロジェクト（テナントビル向け 助成事業）

都は、照明や空調設備等を高効率化することで当該中小テナントビルの省エネルギー対策を促進するとともに、これらの設備導入による効果の分析・検証を行うため、都内に中小テナントビルを設置する事業者に対し、省エネルギー設備導入経費の一部を助成するプロジェクトを開始しました。

このプロジェクトを通じて省エネ改修により実現される低炭素レベルを分かりやすく評価できる「省エネ改修評価ツール（仮称）」とその結果を表示する「省エネ改修評価書（仮称）」を作成する予定です。

ビルの運用実績で省エネレベルを表示する「カーボンレポート」と、省エネ改修によって予測される省エネレベルを示す「省エネ改修評価書（仮称）」の2つの書面によって、改修前後のいずれの時点においても入居予定者等にビルの低炭素化をアピールすることが可能となります。

##### ■助成内容

【対象者】 都内に中小テナントビルを所有する中小企業者等

【対象設備】 LED照明（必須）、高効率空調等

【助成上限】 2,000万円（助成対象経費の1/2）

【申請条件】 改修後の低炭素ベンチマーク評価が「A2-」以上になること

【スケジュール（予定）】

平成27年3月 第1回交付決定

平成27年5月 第2回募集説明会

平成27年6月 第2回募集受付開始

平成27年9月 第2回交付決定

※第3回募集説明会（最終回）は平成27年10月を予定

##### ○対象者

中小企業者、個人事業者、資本金10億円未満の会社等が対象です。いずれの場合も、大企業の役員等が経営に関与していないことが条件となります。申請手続きにあたっては、ビルの構造や改修内容だけでなく

エネルギーや機器に関する知識もある程度必要となるのでオーナー単独申請だけでなく、ESCO事業者等との共同申請を行うこともできます。

##### ○対象設備

LED照明の導入が必須となっていますが、他の設備についても改修によって省エネ化が実現できるものであれば対象となります。ただし、機器メーカー等によって省エネ性能やCO<sub>2</sub>削減効果が明確に示されていることが必要です。

##### ○助成上限

助成の対象となる経費は、設備費と工事費で上限は2,000万円（助成率1/2）となっています。さらに、千代田区では独自の上乗せを実施しており、都が対象外としている工事費（設備費の2割を超える部分）に対して最大300万円の助成を行っています。

・千代田区助成事業

<https://www.city.chiyoda.lg.jp/koho/machizukuri/kankyo/hojo/shonekaishu.html>

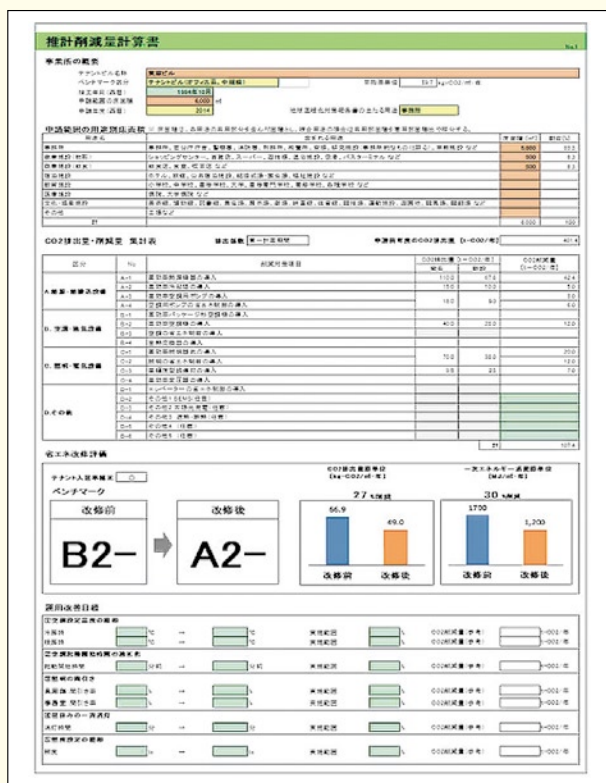
##### ○申請条件

このプロジェクトでは、省エネ改修後の低炭素ベンチマークが平均原単位（kg-CO<sub>2</sub>/㎡）よりも15%程度少ない「A2-」以上となることを条件としていることが特徴です。しかし、改修後の評価を行うためにはCO<sub>2</sub>排出量の変化だけでなく、ビルの用途、入居率、床面積等を考慮し「A2-」以上という条件を満たしているか否かの判定について正確に行う必要があります。そこで、申請時にテナントビルの情報を入力するだけで、自動で改修後のベンチマークを算出する「推計削減量計算書」をウェブサイトで公開しています（[表12](#)）。

##### ○スケジュール

平成26年度から平成27年度の2年間、予算総額40億円で全3回の募集を行う予定です。交付決定は申請の先着順ではなく審査会においてCO<sub>2</sub>削減率等を勘案して公平に決定します。なお、第3回募集は最終回になりますので申込が集中することが予想されますが、この場合においても予算総額を超える交付決定は実施しないため注意が必要です。

図表12 推計削減量計算書



○テナントビルの効果検証

助成金の交付を行ったビルは、設備導入後3年間はエネルギーデータ等を報告することになっています。

都は、このデータを基にテナントや設備毎の詳細な実績を分析して、CO<sub>2</sub>の削減効果や排出量に影響を与える要因の解明に役立てていく予定です。本プロジェクトにおいて、様々な高効率設備を助成対象としているのも設置後の効果検証を目的の一つとしているためです。このように、様々な実績データの分析し「省エネ改修評価ツール（仮称）」を構築することで、ビルオーナーなどに本仕組みが広く普及することを目指します。

・プロジェクトの詳細

<http://www.tokyo-co2down.jp/subsidy/visualize/>

5 最後に

都の中小規模事業所対策は、今回紹介したカーボンレポートやテナント向け助成事業等の建築物対策だけでなく、東京都地球温暖化防止活動推進センターを拠点として事業所向けの無料省エネルギー診断や省エネルギー対策に関する研修会、減税制度等の各種の支援事業も行っています。

今後も都は、地域性や社会情勢に適した施策を全力で展開していきます。

東京都地球温暖化防止活動推進センターHP [http://www.tokyo-co2down.jp/]



# 不動産の環境性能評価 連載 ③

## —国内の環境性能評価の特徴と活用—

一般財団法人日本不動産研究所  
資産ソリューション部 環境室 主席専門役 内田 輝明

創刊記念号（連載①）では、「身近に広がるCASBEEや自治体の評価制度」と題して、国内の環境性能制度のあゆみとともに、CASBEE、自治体版CASBEEや東京都建築物環境計画書制度などをご紹介します。

また、前号（連載②）では、「CASBEE-不動産など国内の環境評価制度」と題して、不動産マーケットの関係者が扱うことを想定したCASBEE-不動産や、省エネルギー性能に特化したBELS（建築物省エネルギー性能表示制度）、銀行の認証・評価をご紹介します。

いくつもの環境性能評価があり、特徴や活用方法がわからないというご意見を、最近よくいただきます。

そこで今号では、環境性能評価の特徴をいくつかの切り口でご紹介するとともに、活用例をご紹介します。

### 評価目的と評価対象

環境性能評価を行う目的は、環境に配慮した設計・行政の支援のためと、環境に配慮した不動産の価値を高めるために、大きく分けることができます（**図表1 目的の1と2**）。

環境性能評価の対象は、省エネルギー性能を評価するものと、総合的な環境性能を評価するものにそれぞれ大きく分けることができます（**図表1内容の（1）と（2）**）。

### （環境に配慮した設計・行政の支援のための評価）

まず、評価目的別に特徴をご紹介します。

設計者が環境配慮設計（Design for Environment: DfE）を行ったり、行政機関が建築主に届出を求めたりするために利用される環境性能評価（**図表1の1**）は、対象となるすべての建築物を評価できるように作られています。評価基準は詳しく公開され、設計者や建築主らは自己評価を行うことができます。評価のしくみは専門的で精緻に作られています。

環境に配慮した設計・行政の支援のために利用される環境性能評価には、省エネルギー基準、東京都建築物環境計画書、CASBEE-建築（自己評価）、自治体版CASBEEがあります。

省エネルギー措置の届出、東京都建築物環境計画書、自治体版CASBEEは、一定以上の床面積を有する建築物の新築や増改築等の際には事前に評価内容の届出が義務づけられています。このように、市場全体の省エネルギーの水準を高めるため、法律や条例などの強制力を伴って運用されているものがあります。

省エネ法では届出をすることが義務づけられていて、省エネルギー基準に適合した建築物にすることまでは義務づけられていませんが、2020年までには基準への適合が段階的に義務づけられる予定です。

図表1 評価目的別の環境性能評価（日本国内）

内容 目的	評価目的別の特徴	左記目的のために利用される環境性能評価	
		(1) 省エネ性能を評価	(2) 総合的な環境性能を評価
1 環境に配慮した設計・行政の支援のため	<ul style="list-style-type: none"> <li>すべての建築物を評価できる</li> <li>評価基準が詳しく公開される</li> <li>設計者や建築主らの自己評価を用いる</li> <li>評価基準が専門的で精緻である</li> <li>強制力を伴って市場全体の水準を高める（届出義務から適合義務に段階的に移行）</li> </ul>	1 (1) <ul style="list-style-type: none"> <li>省エネルギー基準</li> <li>東京都建築物環境計画書</li> </ul>	1 (2) <ul style="list-style-type: none"> <li>CASBEE-建築（自己評価）</li> <li>自治体版CASBEE</li> </ul>
2 環境に配慮した不動産の価値を高めるため	<ul style="list-style-type: none"> <li>優れた建築物だけを評価するものがある</li> <li>評価基準が詳しく公開されないものがある</li> <li>中立的な第三者評価を用いる</li> <li>評価基準がわかりやすく簡便である（チェックリストとしても活用できる）</li> <li>自主的な取組として市場を先導する</li> </ul>	2 (1) <ul style="list-style-type: none"> <li>BELS（建築物省エネルギー性能表示制度）</li> </ul>	2 (2) <ul style="list-style-type: none"> <li>CASBEE-建築（認証）</li> <li>CASBEE-不動産</li> <li>金融機関等の独自認証</li> </ul>

（筆者作成）



東京都建築物環境計画書制度のねらいは、建築物における環境配慮の全体像を明らかにすること、優れた環境配慮の取組を行った場合にはそのレベルを評価することなどにより、環境に配慮した質の高い建築物が評価される市場の形成と、新たな環境技術の開発を促進していこうとするところにあります。建築主自身が環境配慮の取組を指針に基づいて評価すること、東京都が建築物環境計画書等を広く社会に公表することなどにより、建築主の自主的な取組を促そうとする点が特徴です。

### (環境に配慮した不動産の価値を高めるための評価)

環境に配慮した不動産の価値を高めるために利用される環境性能評価(図表1の2)には、BELS(建築物省エネルギー性能表示制度)、CASBEE-建築(認証)、CASBEE-不動産、金融機関の認証があります。これらの評価は、いわゆる不動産のブランディングツールとして利用されています。

このうち、BELS、CASBEE-建築(認証)は対象となるすべての建築物を評価できるように作られていますが、CASBEE-不動産や金融機関の認証は、一定の要件を満たす優れた建築物のみを評価(認証)対象としていて、評価(認証)を取ることで自身が不動産の価値を高めるといふしくみになっています。

環境に配慮した設計・行政の支援のために利用される環境性能評価は自己評価を用いるのに対して、環境に配慮した不動産の価値を高めるために利用される環境性能評価は、中立性が担保される必要があり、第三者による評価認証を用います。

環境に配慮した不動産の価値を高めるために利用される環境性能評価は、法的な強制力を伴わずに自主的な取組として市場を先導するものが基本となります。そこで、不動産市場で広く使ってもらう仕組みが必要であり、シンプルでわかりやすく、互換性の高い評価が求められます。そのためには、できる限り項目数を少なくすることや、既存の法律や基準の枠組みを有効に活用することが求められます。

評価基準が明らかにされていて、シンプルでわかりやすく、互換性の高い環境性能評価を目指しているCASBEE-不動産は、不動産の所有者や入居者が不動産の環境配慮の状態を確認するためのチェックリスト

(気づきのツール)として活用することもできると言われています。

金融機関の認証は、詳しい評価基準を公開していません。詳しい評価基準は顧客にのみ提供したり、評価対象とする不動産を顧客が所有するものにより限定したりすることで、差別化が図られています。

なお、「環境に配慮した設計・行政の支援のため」と「環境に配慮した不動産の価値を高めるため」の目的は完全に独立したものではなく、CASBEE-建築の認証制度のように両方の目的に活用することを目指しているものもあります。

### 評価項目

環境性能評価の項目は、環境性能評価の対象と目的に応じた特徴がみられます。

#### (省エネルギー性能を評価対象とするもの)

省エネルギー性能を評価対象とするものは、基本的には「一次エネルギー消費量」など省エネ法に基づく指標に基づいて評価します。

化石燃料、原子力燃料、水力・太陽光など自然から得られるエネルギーを「一次エネルギー」、これらを変換・加工して得られるエネルギー(電気、灯油、都市ガス等)を「二次エネルギー」といいます。

建築物では二次エネルギーが多く使用されており、それぞれ異なる計量単位(キロワット時、リットル、メガジュール等)で使用されています。それを一次エネルギーへ換算することにより、建築物の総エネルギー消費量を同じ単位(メガジュール、ギガジュール)で求めることができるようになります。

省エネルギー基準(図表1の1(1))とBELS(図表1の2(1))は、いずれも省エネ法に基づく一次エネルギー消費量算定プログラムを用いており、省エネ法に基づくWEBプログラムや届出書類等を活用してBELSの評価を申請することができます。

BELSの評価結果には星による5段階のマークが記載されますが、例えば、一次エネルギー消費量が省エネルギー基準相当(BEI=1.0)であれば、星は2つになります。

東京都建築物環境計画書制度(図表1の1(1))の評価項目は、次のとおりです。

- ・エネルギーの使用合理化（建築物の熱負荷の低減、再生可能エネルギー利用、省エネルギーシステム、効率的な運用のしくみ）
  - ・資源の適正利用（エコマテリアル、オゾン層保護及び地球温暖化の抑制、長寿命化等）
  - ・自然環境の保全（水循環、緑化）
  - ・ヒートアイランド現象の緩和（建築設備からの人工排熱対策、敷地と建築物の被覆対策、風環境への配慮）
- 建築主が、これらの各評価項目について段階1（建築基準法等の法令、条例等が定めるレベル）、段階2（段階1よりも高いレベルの取組）、段階3（環境配慮の取組がトップランナーに相当するもの）の3段階の評価を行います。一部の評価基準で、省エネ法に基づく省エネルギー指標を用いています。

#### （総合的な環境性能を評価対象とするもの）

総合的な環境性能を評価対象とするものは、評価目的によって評価項目に大きな特徴がみられます。

環境に配慮した設計・行政の支援のために使われることの多いCASBEE-建築及び自治体版CASBEE（[図表1の1（2）](#)）は、基本的にすべての建築物を評価することができます。評価基準は専門的で精緻であり、詳しく公開されています。

CASBEE-建築は、「建物そのものの環境性能」÷「周辺環境への負荷」という割り算の考え方により、環境性能の「効率」を評価しているのが特徴です。より良い環境品質・性能をより少ない環境負荷で実現する建築物が高く評価されることとなります。具体的には、Q（建築物の環境品質）の得点SQとLR（建築物の環境負荷低減性）の得点SLRとを求めて、BEE（建築物の環境効率）を求めます。そして、BEEに応じた5段階のランクを付与します。

また、CASBEE-建築では、建築物が地球環境に対する影響を評価するため、建築物を建設してから解体するまでの一生（LC＝ライフサイクル）を通じて排出されるCO<sub>2</sub>排出量（LCCO<sub>2</sub>）が算定されます。そして、LCCO<sub>2</sub>に応じた5段階のランクを付与します。一般的な建築物であれば、星は2つになります。

自治体版CASBEEの評価方法は、実施する自治体によるカスタマイズが若干ありますが、基本的には

CASBEE-建築と同じです。

環境に配慮した不動産の価値を高めるために使われることの多い環境性能評価は、一定の要件を満たす建築物を評価（認証）対象とするものが主流となっています。

CASBEE-不動産は、不動産マーケット関係者が短い期間で簡略的に評価することができる「不動産におけるブランディングツール」として開発されたものです。国際的な共通項目（国連環境計画持続可能建築と気候変動イニシアティブ（UNEP SBCI）などで検討中の評価項目）を網羅するとともに、「シンプルで費用のかからない、互換性の高いツール」を念頭に、できる限り評価項目数を少なくすることなどを基本方針として作られました。

CASBEE-不動産の評価方法は、必須項目のすべてを満たした建築物を対象に加点項目の評価点数に応じて4段階のランクを付与します。必須項目を満たさない建築物には評価が行われません。

CASBEE-不動産と同じように、環境に配慮した不動産の価値を高めるために使われることの多い金融機関等の独自認証は、日本政策投資銀行（DBJ）と三井住友銀行（SMBC）が独自基準による認証・評価制度を始めています。これらの制度は、一定の要件を満たす建築物であって、融資先等が所有するものを評価（認証）対象とするものです。

#### 評価結果の公表

環境性能評価の結果の公表方法やその内容は、主に環境性能評価の目的に応じた特徴がみられます。

#### （環境に配慮した設計・行政の支援のための評価）

設計者が環境に配慮した設計を行ったり、行政機関が建築主に届出を求めたりするために利用される環境性能評価（[図表1の1](#)）の結果の公表は、行政機関が評価結果を広く社会に公表することなどにより、建築主の自主的な取組を促そうという目的で行われていて、第三者評価の結果ではなく、設計者や建築主らの自己評価が用いられているという特徴があります。

東京都建築物環境計画書制度では、建築主から提出された建築物環境計画書等が、環境局のウェブサイト

([http://www7.kankyo.metro.tokyo.jp/building/area\\_select.html](http://www7.kankyo.metro.tokyo.jp/building/area_select.html)) 及び窓口で公表されます。この制度では、計画の届出だけでなく工事完了の届出を通じて、実際にどのように建築物の環境への配慮のための取組が行われたかを明確にすることが求められています。

東京都では、建築物環境計画書の内容に基づいて、省エネルギー性能評価書やマンション環境性能表示が運用されています。

省エネルギー性能評価書は、延べ面積10,000m<sup>2</sup>を超える建築物の建築主が、売買・賃貸等をしようとする相手方に交付するとともに、東京都に交付実績を報告するものです。記載内容は、「建築物の断熱性」及び「設備システムの省エネルギー性」の評価と「省エネルギー設備等の採用状況」です。

マンション環境性能表示は、大規模な新築又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」、「太陽光発電・太陽熱」、「建物の長寿命化」、「みどり」という5つの環境性能を示すラベルの表示を義務付ける制度です。

なお、東京都ではこのほか、地球温暖化対策報告書制度を基盤としたカーボンレポート制度等も設けています。

自治体版CASBEEは、建築主から届出を受けた評価結果が、各自治体のウェブサイト等で公表されます([http://www.ibec.or.jp/CASBEE/local\\_cas.htm](http://www.ibec.or.jp/CASBEE/local_cas.htm))。

この評価結果は、建築主が自己評価として届け出たものであり、自治体がその内容を認証したものではありませんが、建物用途や件数が豊富であり、各地域の環境配慮の動向を知る手がかりとして参考になります。

なお、省エネ法に基づく省エネルギー措置の届出内容は公表されていません。届出内容を確認する場合は、届出者が保管している届出書の写しで確認します。

### (環境に配慮した不動産の価値を高めるための評価)

環境に配慮した不動産の価値を高めるために利用される環境性能評価(図表1の2)は、不動産市場を先導する自主的な取組を示し、不動産の価値を高める目的で行われていて、中立的な第三者評価(認証)の結果がウェブサイト等で公表されています。

BELSは、実施機関がウェブサイトでは評価実績を公

表しているところがあります(例:日本ERI株式会社 [http://www.j-eri.co.jp/gyoumu/gyo23\\_f.html](http://www.j-eri.co.jp/gyoumu/gyo23_f.html))。実施機関ウェブサイトへは、一般社団法人住宅性能評価・表示協会の実施機関一覧からリンクしています([https://www.hyoukakyokai.or.jp/bels/kikan\\_list.html](https://www.hyoukakyokai.or.jp/bels/kikan_list.html))。

CASBEE-建築やCASBEE-不動産の認証実績は、一般財団法人建築環境・省エネルギー機構(IBECE)のウェブサイトにもまとめて掲載されています(<http://www.ibec.or.jp/CASBEE/accredit.htm>)。IBECEが認証したものだけでなく、各認証機関が認証したものが一覧表になっていて、詳しい結果シートがリンクで表示されるものもあります。

### 環境性能評価の活用例

環境性能評価がRe-Seed機構の「耐震・環境不動産形成促進事業」で事業の要件になっていることはご承知のとおりですが、国内の不動産会社・運用機関が参加する国際的なベンチマークでも活用されています。

グローバル不動産サステナビリティ・ベンチマーク(GRESB:グレスビー)は、欧州の年金基金グループが創設したベンチマークです。個別の不動産ではなく不動産会社・運用機関(ポートフォリオ)単位のサステナビリティ配慮を測るベンチマークとしては事実上唯一のもので、欧米・アジアの主要機関投資家が投資先を選定する際に活用しています。2014年調査には日本から31のポートフォリオ(J-REITを含む上場会社20社、私募不動産ファンド11ファンド)が参加し、評価を受けています。

GRESBでは、「省エネ格付」や「グリーンビル認証」の取得が、加点要素になっています。

日本国内では、複数の環境性能評価が独自に運用されていてわかりにくい面があることは否めませんが、評価目的や評価対象に応じて環境性能評価を活用することを通じて、環境に配慮した設計が不動産の価値を高めて、そのことが環境に配慮した設計を一層促進するという好循環が生まれることが望ましいと、私は考えています。

次号では、海外市場での環境性能評価に目を向けてご紹介する予定です。

# エンジニアリングレポートの地震リスク評価 連載 ③ —レポートの読み方と注意事項—

株式会社篠塚研究所  
取締役 中村 孝明

地震リスク診断（PML評価）のレポートには、PML評価の与条件や定義、様々な前提が書かれています。ところが、レポートの依頼者はPMLの値のみを見る傾向があります。また、一部を抜粋して利用するケースもあるようです。このような行為は、評価者の意図や評価の前提条件が正確に伝わらず、予期せぬ誤解を招いたり、誤った判断を下す原因になります。一方で、レポートの隅々まで読み下し、確認することは大変な作業でもあります。

本号は連載の最終回として、地震リスク診断のレポートを利用する上での確認事項や注意点を解説します。また、地震対策とPMLの関係や地震リスク診断の今後の利活用についても触れたいと思います。

## ●レポートの必須確認項目

### 1. 評価範囲の確認

一般的には、依頼者から評価範囲の指示があり、それに基づいて地震リスク評価を行います。レポートを見る第三者は、PMLの値だけを見てしまい評価範囲を確認しないケースが散見されます。評価範囲は、例えば、まるまる一棟なのか、付属の建屋を含めるのか、区分所有なのか、共有部分は除くのか、などです。また、データセンターなどは、空調等の設備は含まれるものの、サーバー等の機器類を除くケースもあります。不動産の運用や投資形態が多様化している今日、評価範囲を細かく指定する依頼者が増えています。誤認に伴うトラブルを回避するためにも、レポートを見る第三者は評価範囲の確認を怠ってはなりません。

### 2. PMLの定義の確認

図表1（「RE-SEED」vol.2 November 2014 P15 図表9を再掲）に示す様に、PMLの定義は3つあります。大小関係は、PML1≧PML2となり、またPML3<PML1となります。PMLを活用するには、PMLの定義が1～3のどの定義によるものか、これを確認した上で適切な閾値との関係を見ていく必要があります。また、複数の建物の耐震性能を横並びに比較する場合にも、当然ですが、定義は同じでなければなりません。

図表1 地震動ならびに損失額から見たPMLの定義

	PML1	PML2	PML3
地震、地震動の定義	50年間で10%の超過確率の地震	50年間で10%の超過確率の地震動	—
損失額の定義	90%非超過損失	90%非超過損失	50年間で10%の超過確率の損失
ポートフォリオ地震リスク	OK	NA	OK

### 3. 評価手法の確認

評価方法は大きく2つに分けられます。1つは詳細評価（解析的評価）、もう一つは簡易評価（統計的評価）です。簡易評価は、基本的には建設年代、構造種別、階数、用途などから統計的に求めるもので、地震リスクの目安を提供するものです。一方の詳細評価は建物の立地地盤の特性、構造的要素、非構造材や設備機器の配置状況などを評価に取り入れるもので、本来の地震リスクを評価する方法になります。計算手法の確認と共に、計算手法の違いを認識した使い分けが必要になります。

### 4. 地震危険度の時期の確認

地震リスク評価では、先ず当該地域の地震危険度（地震ハザード）を評価しますが、地震危険度は時々刻々変化していることに注意しなければなりません。地震危険度は、過去に発生した地震履歴を統計的に処理し、評価します。大小を問わず地震は頻繁に発生しますから、地震履歴は確実に増えていきます。これを受け、ほぼ一年おきに地震危険度は更新されています。また、関東地震や南海トラフで発生する地震などは、過去の地震歴から周期的な発生が予想されています。このような地震は、起きない時間が長期になると発生確率は上昇していきます。これも、地震危険度が変化する要因になります。そこで、評価に使われた地震危険度の時期を確認する必要があります。エンジニアリング・レポートのリバイスや新たに不動産を売り買いする場合など、数年前に評価した地震リスクを再評価することが行われます。その場合、建物は全く変わっていないのに評価時期によって地震リスクが変わっていることに気付くと思います。この理由は地震危険度が更新

されているからです。また、地震履歴の更新のみならず、地震活動度の見直しや新たな知見の取り込みが行われることがあります。この場合にも、地震危険度は変わることがあるので注意が必要です。

## 5. 評価に使われた資料の確認

地震リスクのみならずエンジニアリング・レポート全般に言えることですが、どのような情報、あるいは資料に基づいて評価したのか、その資料はいつ作成されたものなのか、などの確認が必要になります。建物の変遷を見てみると、確認申請時、竣工時、用途変更などの改修時、さらに耐震診断/補強など、建物は外的内的要因を問わず変わっていきます。地震リスク評価では、主に設計図書や構造計算書等の資料を参照しますが、現地調査を行わない場合には、提供された資料が現況の建物を示しているかを判断することができません。また、様々な理由で、限られた資料で評価しなければならない場合もあります。このため、評価者はどのような資料に基づいて評価したかを明示することになっています。

レポートを見る側は、PML評価に使われた資料、その資料が作成された時期などに注意を払うと共に、現状の建物との整合性があるのか、確認することが重要です。

## ●PML値に影響を与える条件と注意事項

地震リスクは、建物立地点の地震危険度と建物の耐震脆弱性によって決定しますが、専門家が評価した地震危険度や耐震脆弱性が妥当かどうかを、評価を依頼した立場で論じることは容易ではありません。しかしながら、PML値に影響を与える条件や前提について、確認や質問をすることはできます。ここでは与条件の範囲や注意点を紹介します。

### 1. 不確実性の大きさ

地震リスク評価に関わる不確実性は、以下に示す5項目が考えられています。

- ① 建物立地点の地震動評価に関する推定誤差
- ② 地盤増幅特性の評価誤差
- ③ 地震動指標による建物の応答評価誤差
- ④ 建物の耐力のばらつき
- ⑤ モデル化不確実性

5項目の不確実性の二乗和平方根を複合偏差と呼びますが、特に影響が大きいのは①の地震動評価に関する推定誤差です。この誤差は地震動評価に関する距

離減衰式の誤差によるものですが、不均一、不整合の自然地盤を通しての地震の伝播という波動学的に困難な問題に起因しているため、その値は大きく、また改善の余地はないとされています。この不確実性は対数標準偏差で0.45~0.5程度になります。一方の②~⑤の不確実性の二乗和平方根は0.3~0.4程度と考えられています。これより、①~⑤をまとめた複合偏差は0.54~0.64となります。損失率の90%非超過値をPMLとしているPML1と2(図表1参照)は、PML値以外に損失率の平均値も記載されているレポートが多く見られます。この場合、PML値は平均値の2~3倍程度になります。評価に使われた複合偏差を明記しているレポートは必ずしも多くはありませんが、どの程度の不確実性を考慮しているかを評価者に尋ねることは、評価の前提を把握するためにも必要なことです。

### 2. 被害要因と被害モード

被害要因は、建物の主体構造被害、非構造材の被害、設備被害、液状化被害等、リスク評価で考慮した被害の範囲を意味します。さらに主体構造被害については軽微、中破、大破、倒壊などの被害モードを設定するのが一般的です。非構造材や各種設備(衛生、電気、空調等)については、無被害を含め2から3モードが多いようです。被害要因は建物規模や用途、評価範囲、付帯設備の有無等によって異なりますが、どのような被害要因を考慮し、またどのような被害モードを設定したか、これらは地震リスク評価の基本でもあり、レポートに明記すべき必要事項になります。しかしながら、記載がないレポートも散見されます。その場合には、液状化被害は考慮したのか、非構造材の被害はどこまで考慮しているのかなど、可能性のある被害に漏れないかを、評価者に確認する必要があります。

### 3. 被害の発生限界

被害の発生限界は、被害が発生する限界の地震動強さを意味しますが、建物の層間変位で示したり、加速度で示したり、レポートによって違いが見られます。被害の発生限界の値が示されても、レポートを見る非専門家にとっては、その値が大きいのか小さいのか、妥当なのか不適なのか、判断できないのが実情です。さらに、中破や大破の発生限界は、定義の解釈に幅があり、物理的にも不明な点が多いため、さらに分かりずらいものになっています。

被害の発生限界は、結果への影響が大きいため、明記すると共に設定根拠についても一定の説明、あるい

は参考文献の引用などが必要と考えます。被害の発生限界を確認する場合は、これらの点に注視するとよいでしょう。

#### 4. 損失率の設定

損失率は被害モード毎に設定しますが、主体構造については軽微2～5%、中破10%、大破30%程度が妥当と考えられています。言うまでもなく、崩壊は100%になります。これらの値は建物の再調達価格に対する割合であり、各階毎に被害を設定する場合には各階に振り分ける必要があります。また、非構造材や各種設備は建物の用途や目的によって固有性があるため、それぞれの再調達価格、あるいは建物全体の再調達価格に対する比（工事費の割合）などを明記した上で、被害モードに対応する損失率を示す必要があります。損失率の設定は結果への影響が大きいと共に、非専門家にも分かりやすい与条件です。損失率の確認と共に、建物全体の再調達価格に対する非構造材や各種設備工事費の割合も確認するとよいでしょう。

#### ●確認事項、注意事項のまとめ

図表2は、これまで説明した確認事項や注意事項をまとめたものです。備考には確認事項の凡例を示しています。図表の必須確認事項である「評価範囲」、「PMLの定義」、「評価手法」、「地震危険度」、「評価に使われた資料」の5点は、定義や前提条件なので容易に確認できる項目です。この5点は誤認やトラブルを回避するためにも、必ず確認しなければなりません。一方、PML評価に影響を与える与条件は、技術的問題が多くを占めるもので、レポートを読む非専門家にとっては、その妥当性を確認することは容易ではありません。本稿では、与条件としての数値を若干示しましたが、数値の確認と共に、設定根拠や参考文献などが明記されているか、この点を確認することが重要と考えます。

#### ●地震対策の効果

PML値が高いと投資不適格と判断し、証券化や売買の場面で不利になりますが、何らかの対策を打つことでPML値を下げ、投資適格とすることができます。対策は大きく金融対策と耐震補強に分けられます。金融対策の代表格は地震保険です。図表3には地震保険に加入することで変化するリスクカーブとPML値を示しています。また、耐震補強を実施した場合のリスク

図表2 地震リスク評価レポートの確認事項/注意事項

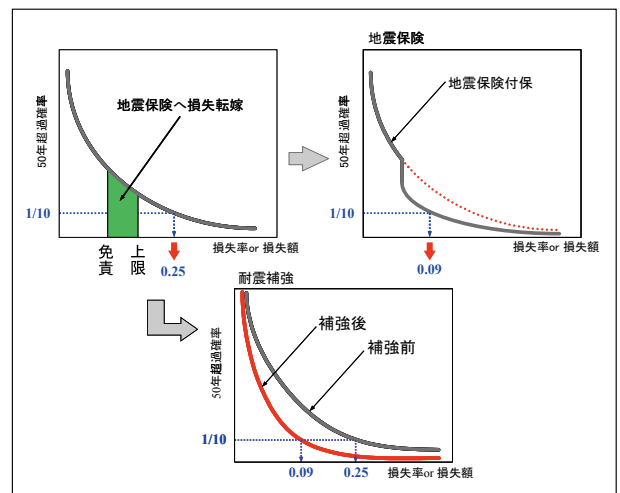
	確認/注意事項	備考
必須確認事項	評価範囲	区分所有？、共有部分は？
	PMLの定義	3種あるうちのどれか？
	評価手法	詳細評価、簡易評価？
	地震危険度	何時の地震危険度？
	評価に使われた資料	資料は確認申請時、竣工時、改修時？
PML値に影響を与える条件	不確実性の大きさ	複合偏差は？
	被害要因と被害モード	被害要因は？
	被害の発生限界	設定根拠は？
	損失率の設定	再調達価格に対する割合は？

カーブとPML値も示しています。同図表に示すPMLはPML3に相当するので注意して下さい。図表より、当初は0.25（25%）であったものが、対策によって0.09（9%）に低下しているのが分かります。

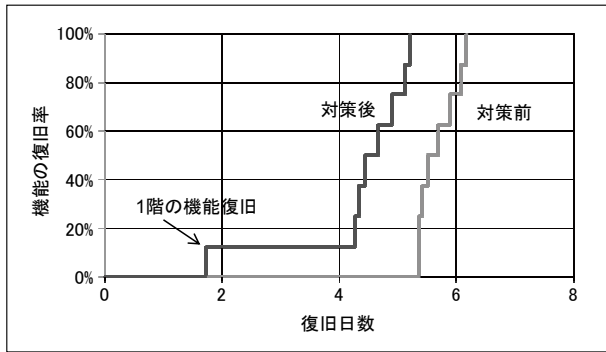
地震保険では免責と上限によって区切られた範囲が保険会社に転嫁されます。つまり、保険金の支払いは、実際の損失額が免責以下では被保険者がリスクを保有し、免責以上上限以下では、実際の損失額から免責を差し引いた額が支払われます。上限以上の損失が発生した場合には支払限度から免責を差し引いた額が一律に支払われることとなります。この仕組みをリスクカーブで示すと、被保険者のそれは図表3の右上の図のようになります。一方の耐震補強では、図表3の下の図のようにリスクカーブは全体的に左下にシフトし、結果としてPML値は下がることとなります。

さて、PML値を比較する限り、地震保険と耐震補強の差はないように見えますが、地震保険に加入しても実際の被害は軽減されませんから、そこで従事する人の生命や周辺施設への影響、被災後の復旧の早期化などは改善されません。つまり、地震保険はリスクを減

図表3 地震対策によるリスクカーブとPML



図表4 建物（8階）の給排水機能の復旧曲線<sup>2)</sup>



らすのではなく、損失を他者に転嫁したに過ぎません。地震保険と耐震補強、どちらが効果的か、経済的か、判断に迷うところではありますが、PML値のみならず、被害の実態を多面的に捉え、最良と考えられる対策を選定することが望まれます。

### ●地震リスク診断の今後

地震等で長期に渡って建物が使用できないとなると、その間の収入は期待できず、さらにテナントの離散へと繋がりがねません。地震PMLは資産価値の毀損を復旧費用として評価しますが、最近では、建物が使用できない期間、いわゆる復旧期間も重要なリスクと考える投資家が増えています。復旧期間が長期化すると賃料収入の大幅な減少になるからです。建物が使用できないことは、建物に期待される機能が喪失した状態を意味します。つまり、執務居住空間、動線、さらに電力・通信、給排水、空調などの機能を失うことです。機能喪失は建物の主体構造のみならず、非構造物や設備機器なども関わる問題であり、これら要因を積み重ねた上で、建物の復旧期間を評価する方法が提案<sup>1)</sup>、<sup>2)</sup>されています。図表4に示すのは8階建ての建物の給排水機能に着目し、その復旧期間を評価した例です。建物は東京に所在し、M7の直下型地震による対策前と後の復旧曲線を描いたものです。最初に1階の給排水機能が復旧し、徐々に上層階が復旧していく様子が見てとれます。特に1階の給排水機能は、対策により早期の回復が見込めることから、この対策は帰宅困難者の誘導や支援に役立つことが分かります。

不動産の管理者（アセットマネジャーやプロパティマネジャー）には、資産価値の毀損やテナント収益の目減りのみならず、テナントや入居者への防災情報の提供、帰宅困難者の支援、防災訓練など、様々な対応が求められます。地震リスク診断をPML評価にとどめることなく、有益な情報を積極的に取り入れ、地震防

災/減災に役立てることが必要になると考えます。

### ●最後に、

リスクを取らなければ富を得られない事実があり、リスクを過大視することで、せっかくのチャンスを逃すこともあります。また、リスクを過小に評価し、悲惨な状況を繰り返す実態もあります。リスクを正しく認識、把握すると共に、積極的に管理する姿勢を持つことが重要です。これまでも、主観的あるいは経験的な思考によってリスク管理は行われてきたと考えますが、PMLのような定量化されたリスク情報が現れ、普及したことは、リスク管理の取組みが新たなステージに移ったと考えることができます。

### 謝辞

エンジニアリングレポートの地震リスク評価 その1からその3まで、連続して掲載させていただきました。このような機会を与えてくれた、野城智也理事長をはじめ、環境不動産普及促進機構の皆様にご心より感謝いたします。

### 参考文献

- 1) 坂本成弘：事務所ビルの地震後復旧曲線、建築学会大会、B-1、pp.65-66、2007.8
- 2) 中村孝明、遠藤透：BCPへの貢献を目的とした建物の機能確保に関する研究、建築学会総合論文誌、No.7 都市・建築に関わる安全・安心のフロンティア、pp.87-92、2009.1

### 連載1（「RE-SEED」vol.1 July 2014）

エンジニアリングレポートの地震リスク評価 その1 —地震リスク評価の経緯と意義—

### 連載2（「RE-SEED」vol.2 November 2014）

エンジニアリングレポートの地震リスク評価 その2 —定義と地震リスク評価の方法—

### Profile

#### 中村 孝明（なかむら たかあき）

1979年 工学院大学建築学科卒業  
 1994年 横浜国立大学計画建設学専攻 博士（工学）  
 コンサルタントを経て1990年より株式会社篠塚研究所、  
 2009年より取締役。  
 東京都市大学大学院客員教授  
 工学院大学大学院建築学専攻非常勤講師  
 早稲田大学創造理工学部非常勤講師  
 日本大学工学部非常勤講師  
 専門は、信頼性工学、リスクマネジメント

# 環境不動産ニュース

## 「東京都中小テナントビル省エネ改修効果見える化プロジェクト」募集説明会のご案内

本稿で説明した「東京都中小テナントビル省エネ改修効果見える化プロジェクト」は、以下のとおり募集説明会を開催する予定です。

### ■ 開催予定

<第2回募集説明会>

日 程：1日目 平成27年5月20日（水）

2日目 平成27年5月27日（水）

（2日間、午前と午後の部に分けて開催する予定です。）

### ■ 参加費 無料

### ■ 助成の概要

対象者	都内に中小テナントビルを所有する中小企業法に定める中小企業者等（ESCO事業者、リース事業者との共同申請も可）
助成内容	導入費用の1/2以内（上限2,000万円） 対象経費は、設備費と工事費（工事費は設備費の20%以内）
対象機器	LED照明（必須）、高効率パッケージ空調機、高効率熱源機器 人感センサや昼光利用センサなどの照明制御 等
条 件	・改修により低炭素ベンチマークレンジ「A2-」以上となること ・他の助成金等を受給しないこと ・東京都地球温暖化対策報告書を提出すること 等
申請受付（予定）	第2回 平成27年 6月頃 第3回 平成27年11月頃（最終回）

### ■ 問合せ先

公益財団法人 東京都環境公社

東京都地球温暖化防止活動推進センター（愛称：クール・ネット東京）事業支援チーム

住所 〒163-0081 東京都新宿区西新宿2-8-1 東京都庁第二本庁舎

TEL 03-5388-3461

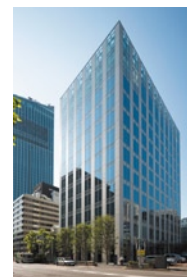
URL <http://www.tokyo-co2down.jp/subsidy/visualize/>

参加を希望される方は、問い合わせ先ホームページをご覧ください。

### 【表紙の写真】 日土地虎ノ門ビル

環境配慮への取組みに社会的な要請が高まる中、日本土地建物の「環境フラッグシップビル」として、高度な環境性能を備えた「日土地虎ノ門ビル」を開発。テナントビルとしての事業性や中規模ビルとしての商品性に加え、高い環境性能と省エネ性能とを兼ね備えた計画を実現し、米国の建築物環境評価であるLEED-CS：GOLD認証や、国内の建築環境総合性能評価システムのCASBEE：Sランク等を取得しました。

- ・事業主体：日本土地建物(株)
- ・所在地：東京都港区虎ノ門一丁目10番5号
- ・階 数：地上11階 地下1階 塔屋2階
- ・構 造：鉄骨造・一部鉄骨鉄筋コンクリート造
- ・竣 工：2013年10月
- ・延床面積：11,507.82㎡
- ・設計監理：日本土地建物(株)（設計統括）  
（株）日建設計（構造） 清水建設(株)（設備）
- ・施 工：清水・坂田・日土地建設共同企業体



## RE-SEED Vol. 3 ● March, 2015

編集発行：一般社団法人 環境不動産普及促進機構

〒105-0001 東京都港区虎ノ門1-16-4 アーバン虎ノ門ビル2階

Tel: 03-6268-8015（代表・総務部） 03-6268-8016（企画部・調査研究部） Fax: 03-3504-8826

<http://www.re-seed.or.jp/>

制 作：株式会社 たいせい

〒156-0042 東京都世田谷区羽根木 1-7-11 大成出版社ビル4階

Tel: 03-3321-2111 Fax: 03-3321-2100