

CASBEE[®]-不動産

Comprehensive Assessment System for Built Environment Efficiency

建築環境総合性能評価システム

●評価マニュアル(2016年版)

【オフィスビル】【店舗】【物流施設】用

CASBEE for Real Estate (2016 Edition)

For Offices, Retails and Logistics facilities

編集：JSBC 一般社団法人
日本サステナブル建築協会

企画・発行：IBEC 一般財団法人
建築環境・省エネルギー機構

免責条項

- ・ 本マニュアル及び評価ソフトの使用は、各使用者の自己責任でお願いします。本マニュアル及び評価ツールによる評価結果、及びこれらの使用によって生じたいかなる種類の損害に関して、CASBEE 不動産評価認証を受けた物件を除き、一般社団法人日本サステナブル建築協会、並びに一般財団法人建築環境・省エネルギー機構は、一切の責任を負いません。
- ・ 「CASBEE」は一般財団法人建築環境・省エネルギー機構が保有する登録商標です。広告物やカタログ、ウェブサイト、商品・サービス等に「CASBEE」の名称を使用する場合には、使用許諾申請が必要です。詳しくは、CASBEE のウェブサイト(<http://www.ibec.or.jp/CASBEE/>)をご覧ください。

目次

PART I. CASBEE-不動産の概要	3
1. 検討の背景と本ツールの位置づけ.....	3
2. CASBEE-不動産の基本方針.....	6
3. CASBEE-不動産の評価項目.....	8
3.1 CASBEE-不動産の位置付け.....	8
3.2 評価の重み付け.....	9
3.3 評価項目.....	11
3.4 区分所有建物(フロア単位等の部分評価)の評価への拡大.....	16
3.5 市場における評価の位置付け.....	17
3.6 評価例.....	18
3.7 評価結果シート.....	19
3.8 評価根拠を示す記入用紙.....	23
PART II. 評価基準	28
1. エネルギー／温暖化ガス.....	29
1.1 エネルギー使用・排出原単位(計算値).....	30
1.2 エネルギー使用・排出原単位(実績値).....	34
1.3 省エネルギー(仕様評価).....	43
1.4 自然エネルギー.....	44
2. 水.....	45
2.1 水使用量(計算値).....	45
2.2 水使用量(仕様評価).....	49
2.3 水使用量(実績値).....	50
3. 資源利用／安全.....	55
3.1 高耐震・免震等.....	56
3.2 再生材利用率・廃棄物処理負荷抑制.....	58
3.3 躯体材料の耐用年数.....	64
3.4 主要設備機器の更新必要間隔／設備の自給率向上／維持管理.....	65
4. 生物多様性／敷地.....	68
4.1 生物多様性の向上.....	69
4.2 土壌環境品質・ブラウンフィールド再生.....	71
4.3 公共交通機関の接近性.....	72
4.4 自然災害リスク対策.....	74
5. 屋内環境.....	76
5.1 昼光利用.....	77
5.2 自然換気性能.....	81
5.3 眺望・視環境.....	83

参考資料	85
1. 「運用」のCO ₂ 排出量の算定方法	85
2. 一次エネルギー換算値について	88
あとがき	89

PART I. CASBEE-不動産の概要

1. 検討の背景と本ツールの位置づけ

CASBEE (Comprehensive Assessment System of Built Environment Efficiency) は日本における建物の総合的環境性能評価ツールである。2015年3月現在、建築確認時の届出において24の都市・府・県での自治体活用が進んでおり、2015年3月末における評価結果の届出数は16,000件を超える。新築建築物を対象としたCASBEE-建築(新築)については着実な普及状況にあるが、既存の不動産評価への活用普及が課題となっている。

また、海外投資家や外資系テナントが日本の不動産を検討する際に、LEED等との評価互換性に関する照会を受けることがある。さらに、UNEP SBCI(国連環境計画 持続可能な建築物と気候変動イニシアチブ)等において、エネルギーや温室効果ガス、水、資源、廃棄物、建物内部環境、生物多様性と経済といった項目に絞って世界共通指標を作り上げる動きがあるほか、UNEP FI PWG(国連環境計画 金融イニシアチブ 不動産ワーキンググループ)においては、シンプルで費用のかからない、互換性の高いツール作成の必要性が提言されている。

一方、日本においては建築物省エネ基準、建築基準法上の耐震基準、建築物衛生管理法上の建築物衛生管理基準等、既存の法基準の枠組みの中に環境性能項目が織り込まれていることが多いため、これらの枠組みを活用することも、シンプルで費用のかからない環境性能評価には有用と考えられる。

上記を踏まえ、CASBEEにおける建築に関する評価要素と敷地に関する評価要素を組み合わせ、不動産の環境性能を市場関係者にさらに分かりやすく示し、活用できる「CASBEE 不動産マーケット普及版」を2012年5月に公表した。公表の際には、UNEP FI PWGの活動と連動したものとして、同PWGより、本マニュアルのサブタイトルとして“reflecting UNEP FI PWG’s support for concise metrics”という名称が与えられた。

2014年版の改訂に当たっては、CASBEEファミリーの名称見直しを踏まえて、「CASBEE 不動産マーケット普及版」も名称を短く呼びやすい「CASBEE-不動産」への改称を行うとともに、店舗も評価対象とするなどの追加対応を行った。

今回の2016年版の改訂に当たっては、近年、投資対象としても注目されている物流施設において、環境性能評価についても求められるようになったことから、物流施設を評価対象とする追加対応を行った。また英語名称を従来のCASBEE for Market Promotion からCASBEE for Real Estateに改訂した。

建物の環境性能評価ツールには以下のような各種の利用方法がある。

- ・設計支援ツール
- ・行政支援ツール
- ・不動産のブランディングツール
- ・チェックリスト(ユーザーの気づきのツール等) 他

CASBEE-建築(新築)が主に設計支援ツール、行政支援ツールとして利用されるのに対して、CASBEE-不動産は主に不動産のブランディングツール及びチェックリストと位置づけられる。

環境性能に応じた建物の市場における頻度分布イメージを図I.1に示す。環境性能の標準的な建物を中央に、それより高い性能の建物はエコビルディング、さらにイノベーションを起こす建物がその上位に位置づけられる。

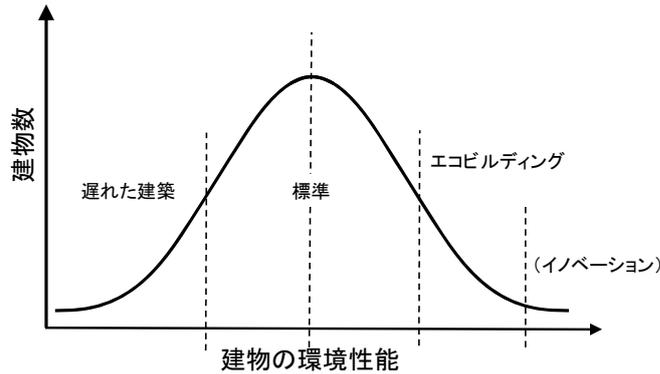


図 I.1 市場における建物の環境性能の頻度分布(イメージ)

標準より環境性能の低い建物においては法規制が必要であり、必要最低限の性能を要求される。ガイドラインはそのレベルより高い性能へと誘導するためのものである。(図 I.2)

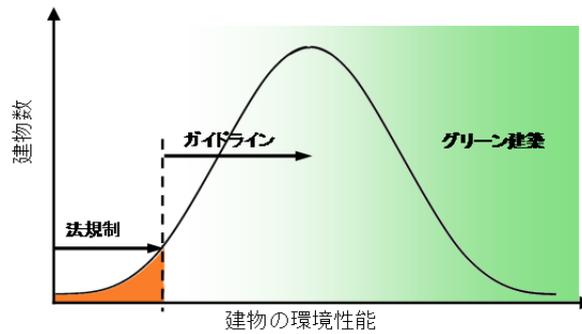


図 I.2 建物の環境性能と法規制、ガイドライン、グリーン建築の位置づけ(イメージ)

CASBEE-建築などを行政支援ツールとして利用する場合にはすべての建物を評価対象とすることが求められる。助成制度や優遇措置適用に利用する場合、例えば B+以上を指定する場合はブランディングツールと同じ位置づけとなる。

米国の LEED の場合は目的が異なる。上位 25%程度 of 優れた建物のみを認証対象とするブランディングツールとなっており、性能が高くなるに従い、標準認証、銀賞、金賞、プラチナ賞の格付けが行われる。(図 I.3)

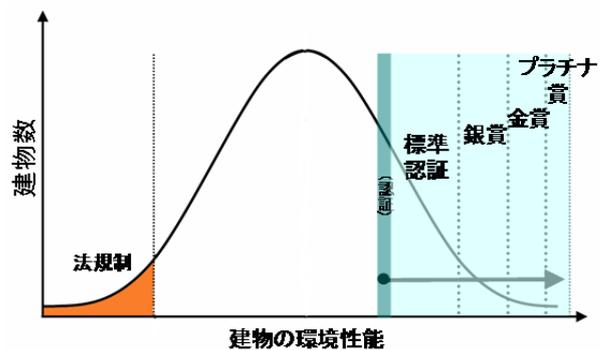


図 I.3 LEED における建物の環境性能の頻度分布(イメージ)

CASBEE-不動産は必須項目を満たした建物のみ認証対象とすることから、不動産のブランディングツールと位置づけられる。また既存建物の環境性能を簡易に診断しユーザーの気づきにつなげられるチェックリストとしても利用しうる。CASBEE-不動産の必須項目は概ね次の通りである。

1. エネルギー／温暖化ガス
 - ・省エネ基準のクリア(旧基準、新基準、あるいは実績値がレベル3以上)
 - ・エネルギー消費量の目標設定とモニタリングの実施
2. 水
 - ・水使用量の目標設定とモニタリングの実施
3. 資源利用／安全
 - ・新耐震基準に適合(1981年基準以降)
 - ・1981年基準以前の建物で耐震改修を施しているもの
(耐震改修構造耐震指標 Is 値 0.6 以上または倒壊危険度指標 If 値 1.0 以下)
4. 生物多様性／敷地
 - ・特定外来生物・未判定外来生物・生態系被害防止外来種を自ら導入せず、回避が行われている
5. 屋内環境
 - ・建築物環境衛生管理基準(温度、湿度、気流、粉じん、一酸化炭素、二酸化炭素)の準拠
 - ・延床面積が 3000 m²未満の場合は質問票による評価が適切

中小を含む全国ビルを対象にして、CASBEE-不動産の必須項目を全てクリアする建物の位置付けのイメージを図 I.4 に示す。

必須項目に適合する建物は上位の 3~4 割と想定している。これは、耐震性能が法基準を満足し、かつ省エネ性能も省エネ基準以上であるような建物の全国における頻度から想定したものである。性能が高くなるに従い、2 つ星の認証 B(必須項目を満足)、3 つ星の B+(よい)、4 つ星の A(大変よい)、5 つ星の S(素晴らしい)金の格付けが行われる。以上のように、CASBEE-不動産は必須項目の適合を認定するブランディングツールと位置付けられる。

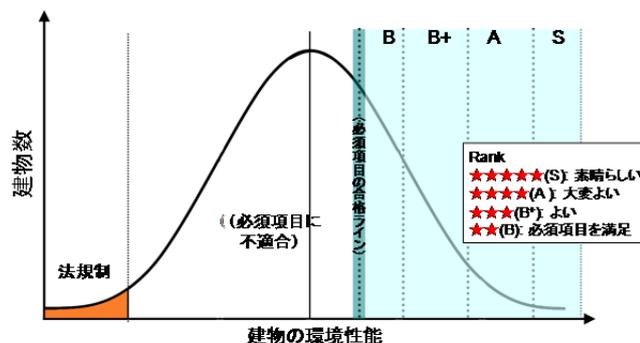


図 I.4 CASBEE-不動産における建物の環境性能の頻度分布(イメージ)

2. CASBEE-不動産の基本方針

上記 1.の背景を踏まえ、以下のような基本方針に基づき CASBEE-不動産の開発を行った。

- ・ UNEP SBCI 等で検討中の国際的な共通項目(表 I.1)を網羅するとともに、LEED 等との読み替えも可能な項目設定を行う(図 I.5 参照)。
- ・ できる限り項目数を少なくする。
- ・ 補助ツールとの組合せにより、不動産評価との連結を可能にする。
- ・ 既存の法律や基準の枠組み(建築物衛生管理基準、住宅性能表示制度、リサイクル法など)を有効に活用する。
- ・ 不動産関係者に広く使ってもらえる仕組み(認証制度や評価員資格など)の構築。
- ・ CASBEE-建築(新築)や建築(既存)などの従来の CASBEE 評価を必要としない。
- ・ 既存(竣工後 1 年以上)を対象とする。

表 I.1 UNEP SB INDEX の提案項目

項目	指標	単位
エネルギー/温室効果ガス排出量 Energy/ GHG	エネルギー消費量原単位 CO2 排出量原単位	kWh/m ² /年 kgCO ₂ e/m ² /年 または kgCO ₂ e/人/年
水 Water	貯留・処理・使用する雨水及び衛生の水	M litre/m ² /年
資源利用 Materials	建設段階で使用した再生資材率	% (重量)
室内環境品質 Indoor Environmental Quality (IEQ)	室内空気汚染レベル 机上照度 騒音 温熱快適性	汚染レベル/m ³ Lux dB PMV index
生物多様性 Biodiversity and Land Use	既存宅地及びグリーンフィールドを避けた立地の選択	Yes/No (目標:ゼロあるいはポジティブな生物多様性へのインパクト)
経済性 Economics	経済指標を本インデックスに含める合意はなされていないが、LCC を尺度として含めることを提案	US\$/m ² /年(計算値)

出典:サステナブル建築インデックスの概要ドラフト(2010年5月19-20日、UNEP-SBCI サステナブル・ビルディング・シンポジウム資料)

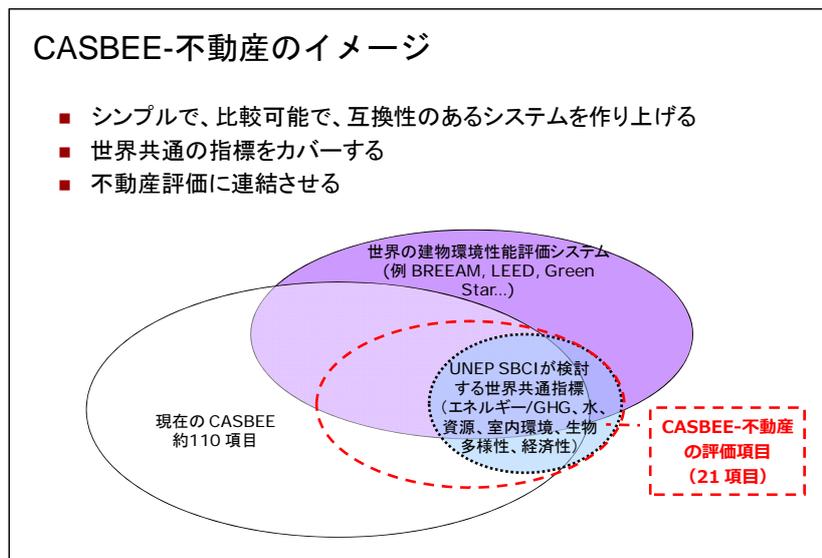


図 I.5 CASBEE-不動産のイメージ

【参考】 不動産に関する ESG 投資の動向

近年、世界の投資・金融セクターにおいて、ESG(環境・社会・ガバナンス)への配慮が持続可能な投資に不可欠なものとして強く意識される傾向にある。

2006年には国連の主導でESG投資の世界的なプラットフォームである責任投資原則(PRI)が提唱され、国内外における1,500以上もの機関が署名している。また国連環境計画・金融イニシアティブ(UNEP FI)においては国内外で300以上の銀行・保険・証券会社等が、ESGへの配慮を統合した金融システムへの転換を進めており、同イニシアティブの不動産ワーキンググループ(PWG)では、ESGに配慮した責任不動産投資(RPI)を提唱している。2015年の、年金積立金管理運用独立行政法人(GPIF)による責任投資原則(PRI)への署名も大きな動きといえる。

さらに2009年には、欧州の主要年金基金を中心にGRESB(グローバル不動産サステナビリティ・ベンチマーク)という、不動産セクターのサステナビリティ(持続可能性)を測るベンチマークが創設され、投資判断に活用されている。2016年には日本から43社(うち不動産投資法人30社)がGRESBの評価に参加している。

CASBEE-不動産の公開は、UNEP FI PWGにも歓迎されており、マニュアル発行の際には”reflecting UNEP FI PWG’s support for concise metrics”とのサブタイトルが与えられている。またGRESBの調査項目である「グリーンビル認証」では、新築建物、既存建物ともにCASBEE-建築(新築)、建築(既存)、建築(改修)が主要な認証ツールとしてリストアップされ、調査で評価が加点されるようになっている。また2013年～2016年調査においては、CASBEE-不動産も公式のツールとして認められている。

3.2 評価の重み付け

一般社団法人不動産協会、一般社団法人日本ビルディング協会連合会、公益社団法人日本不動産鑑定士協会連合会、サステナブル不動産研究会などの関係者との意見交換の結果や、他の海外主要ツールとの重み付けのバランス、さらに CASBEE-建築等の 5 段階評価方法に鑑み、評価点数の加算合計が 100 点満点になるものとした。その内容は以下の通りである。

- ① 主要な世界の評価ツールの重み付けの整合性を取る。
- ② 加点方式とする(CASBEE-建築等の BEE 表示はマーケット普及版では用いない)
- ③ 必須項目 5 項目、加点項目 16 項目とし、満点時に 100 点とする。
- ④ 必須項目を満たさなければ、評価の対象外となる。
- ⑤ 本ツールでは、現行 CASBEE における Q1、Q2、Q3、LR1、LR2、LR3 の順を採用せず、UNEP-SBCI の項目の順とする。
- ⑥ 全ての加点項目で基準のレベル 3(3 点)をとると 60 点、全ての加点項目でレベル 5(5 点)をとると 100 点となる。なおテナントビルに関しては、テナントとの共同取り組みに関し 1 点の加点ができる。

また、評価の格付けは以下の通りである。

- 必須項目を満足する ★★(CASBEE-建築等の B 相当)
 得点 \geq 60 点 ★★★(CASBEE-建築等の B+相当)
 得点 \geq 66 点 ★★★★★(CASBEE-建築等の A 相当)
 得点 \geq 78 点 ★★★★★★(CASBEE-建築等の S 相当)

表 I.2 世界の主要な評価ツールの評価項目重み付け(表中の数字は各分野の合計得点を表す)

ツール名 評価分野	CASBEE-不動産 2016 年版 (日本)	CASBEE-建築(新築) 2016 年版 (日本)	LEED-BD+C v.4(2014) (USA)	BREEAM (2013) (UK)	Green Star (2016) (Australia)	Green Mark (2016) (Singapore)
sustainable site	20 (生物多様性/敷地)	0.3(Q3)+ 0.3×0.67(LR3)= 0.50 (25)	16(location /transport) 10(site)	8 (transport) 10 (land use & ecology) 10(pollution)	10(transport) 6(landuse) 5(emission)	10(urban harmony)
water	10 (水)	0.3×0.15(LR2)= 0.045(2.25)	11	6	12	8
energy/GHG	35 (エネルギー/GHG)	0.4(LR1)+ 0.3×0.33(LR3)= 0.50 (25)	33	19	22	30(energy) 10(tropical)
material/ durability& Reliability	20 (資源利用/安全)	0.3×0.85(LR2)+ 0.3(Q2)=0.555 (27.75)	13	12.5 7.5 (waste)	14	22
Indoor Environment Quality	15 (屋内環境)	0.4(Q1) =0.4(20)	16	15	17	20
management	N.A.	N.A.	1(Integrative process).	12	14	10(smart bui lding operati ons)
innovation	N.A.	N.A.	6	10	10	10(leadershi p) 20(advanced efforts)
regional	N.A.	N.A.	4	N.A.	N.A.	N.A.
合計	100	2.0(100)	110	110	110	140

N.A.=Not Applicable: 適用外

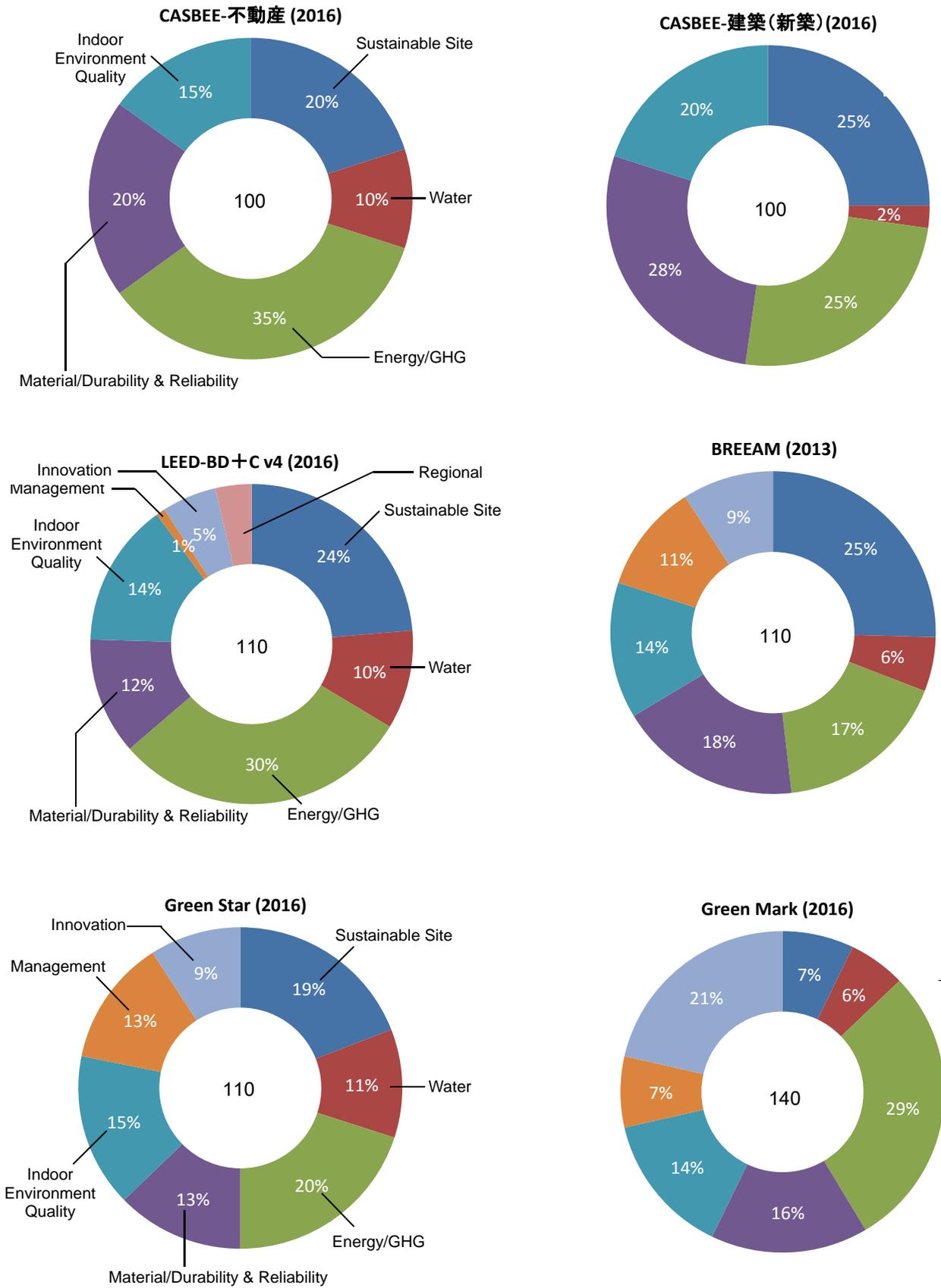


図 I.7 各ツールの評価項目重み付け(グラフ)

3.3 評価項目

3.3.1 基本方針を踏まえた評価項目の設定方針

2.の基本方針の中で、CASBEE-不動産の評価項目に関連する方針として、以下の事項を挙げている

- ・ UNEP SBCI 等で検討中の国際的な共通項目を網羅するとともに、LEED 等との読み替えも可能な項目設定を行う。
- ・ できる限り項目数を少なくする。
- ・ 補助ツールとの組合せにより、不動産評価との連結を可能にする。
- ・ 既存の法律や基準の枠組み(建築物衛生管理基準、住宅性能表示制度、リサイクル法など)を有効に活用する。

これらの基本方針に沿って、評価項目に関する設定方針を以下の通り定めた。

表 I.3 評価項目の設定方針

基本方針	評価項目の設定方針
UNEP SBCI 等で検討中の国際的な共通項目を網羅するとともに、LEED 等との読み替えも可能な項目設定を行う。	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 国際的な共通項目(エネルギー/GHG、水、資源、生物多様性、屋内環境)を評価項目の分類として設定し、UNEP-SBCI の Sustainable Building Index で検討中の評価項目をそれぞれの分類に含める。 ➢ それぞれの分類について、LEED、BREEAM 等で採用されている「必須項目」と「加点項目」で構成する。 ➢ LEED、BREEAM 等の重みづけとのバランスに配慮する(前記 3-3 参照)。 ➢ LEED 等で重視されるブラウンフィールド再生、公共交通機関の接近性を評価項目とする
できる限り評価項目数を少なくする。	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 全 20 項目程度にとどめる。
補助ツールとの組合せにより、不動産評価との連結を可能にする。 (補助ツールについては、現在開発中)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 国際的な共通項目のほかに、日本国内の建物として不動産価値に大きな影響を及ぼす重要な環境性能(防災・安全、耐久性、自給率、自然災害リスク対策)を評価項目とする。 ➢ エネルギーと水に関しては、建物の本来の環境性能を示す「計算値」を「実績値」とあわせて評価項目とする。 ➢ 「実績値」よりも「計算値」のウェイトを高める。(実績値は、世界共通指標としては重視されるものの、利用主体の属性や使い方により大きく左右されるため、建物の性能にもとづく計算値を重視する。) ➢ 屋内環境の評価項目には、生物多様性と合わせて知的生産性との関わりが重視されつつある、「自然共生」に関する項目(昼光利用、自然換気、眺望)を含める。
既存の法律や基準の枠組み(建築物環境衛生管理基準、住宅性能表示制度、リサイクル法など)を有効に活用する。	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 省エネ法基準、建築基準法の新耐震基準、外来生物法の特定期外生物等に関する基準、建築物環境衛生管理基準等の順守を必須項目とする(適用や罰則の有無にかかわらず、広い意味での法基準適合性を求める)。

3.3.2 評価項目一覧

前項の方針を踏まえて作成したCASBEE-不動産の評価項目の一覧を表I.4に示す。分類名に関しては国際共通項目をベースに、日本で重視される評価項目を含めた関係上、エネルギー／温暖化ガス、水、資源利用／安全、生物多様性／敷地、屋内環境の5分類としている。5つの分類には必須項目を設け、生物多様性／敷地関連では、土壌環境品質、公共交通機関の接近性・自然災害リスク対策という、敷地に関する評価項目も加えている。

本ツールは、環境性能を評価する側面と環境性能を表示する側面の両面を併せ持っている。環境性能をわかりやすく表示することは不動産市場が求めていることであり、これを普及実現していくことが重要である。

オフィス用の評価項目一覧表に加え、店舗用の評価項目一覧表、及び物流施設の評価項目一覧表を表I.5～I.7に示す。店舗用としては、エネルギー／温暖化ガスにおけるエネルギー消費量実績評価、水における水消費量実績評価を店舗においても可能としている。資源利用/安全においては、廃棄物処理負荷抑制の項目を新たに設けている。屋内環境においては、昼光利用、自然換気の基準を店舗用に見直している。「眺望」という評価項目については、店舗の場合は「眺望・視環境」に改め、基準を見直している。

3.3.3 遵法性と必須項目

本ツールは大分類ごとに必須項目を立てている。これは重要な項目の遵法性、及び広い意味での法基準適合性(下表参照)を確認することで、必須の環境性能を確認することを意図している。

表I.4 遵法性と必須項目

分類	法基準 (誰もが遵守)	法基準 (該当者は遵守)	法基準 (努力義務)
1. エネルギー／ 温室効果ガス	-	建築物省エネルギー法 (新築等の省エネ基準適合義務*)	建築物省エネルギー法 (新築等の届出義務、適合努力義務等)
2. 水	-	-	-
3. 資源利用／安全	建築基準法の新耐震基準 (1981年以降、耐震基準強化)	耐震改修促進法(要緊急安全確認 大規模建築物に関する耐震診断の 実施及び報告等)	耐震改修促進法(耐震診断及び耐 震改修の努力義務)
4. 生物多様性/敷地	外来生物法(特定外来生物の飼養、 栽培、保管、運搬、輸入禁止)	外来生物法 (未判定外来生物の輸入届出)	環境省「生態系被害防止外来種リス ト」にもとづく生態系被害防止外来種
5. 屋内環境	労働安全衛生法(事務所衛生基準)	建築物衛生法(建築物環境衛生管理 基準)	建築物衛生法(建築物環境衛生管理 基準)

*平成29年4月施行予定

表 I.5 CASBEE-不動産(オフィス) 評価項目

分類	項目名		計測単位	計測・評価方法	加点
1. エネルギー/温暖化ガス (最大35点)	必須項目	省エネ基準への適合、目標設定とモニタリング、運用管理体制	1次エネ: MJ/m ² ・年	省エネ基準への適合 モニタリング、運用管理体制は 現行CASBEE基準を参考	必須 及び 加点1
	1.1	エネルギー使用・排出原単位(計算値)	1次エネ: MJ/m ² ・年 2次エネ: kWh/m ² ・年 CO ₂ : kg-CO ₂ /m ² ・年	PAL・CEC、各種計算ツール 等からの1次エネルギーで評価	15~25
	1.2	エネルギー使用・排出原単位(実績値)	1次エネ: MJ/m ² ・年 2次エネ: kWh/m ² ・年 CO ₂ : kg-CO ₂ /m ² ・年	統計値における実績値の位置 付けで評価	1~5
	1.3	省エネルギー(仕様評価)		(オフィスは評価対象外)	
	1.4	自然エネルギー	%	最大使用電力または年間消費 エネルギーに対する割合	1~5
2. 水 (最大10点)	必須項目	目標設定とモニタリング	L/m ² ・年		必須
	2.1	水使用量(計算値)	L/m ² ・年	上水使用量の計算	1~5
	2.2	水使用量(仕様評価)		(オフィスは評価対象外)	
	2.3	水使用量(実績値)	L/m ² ・年	統計値における実績値の位置 付けで評価	1~5
3. 資源利用/安全 (最大20点)	必須項目	防災・安全		新耐震 またはIs>0.6となる補強 またはIf<1.0となる軸耐力強化	必須
	3.1	高耐震・免震等		現行CASBEE基準	1~5
	3.2	再生材利用率・廃棄物処理負荷抑制	リサイクル材品目数	現行CASBEE基準	1~5
	3.3	躯体材料の耐用年数	年	現行CASBEE基準	1~5
	3.4	主要設備機器の更新必要間隔/設備の 自給率向上/維持管理	年 自給率向上の取組数 維持管理の取組数	現行CASBEE基準に追加	1~5
4. 生物多様性/敷地 (最大20点)	必須項目	特定外来生物・未判定外来生物・生態系 被害防止外来種を使用しない		外来生物法の遵守	必須
	4.1	生物多様性の向上	生物多様性の取組数	現行CASBEE基準	1~5
	4.2	土壌環境品質・ブラウンフィールド再生		CASBEE敷地の基準案	1~5
	4.3	公共交通機関の接近性		CASBEE敷地の基準案	1~5
	4.4	自然災害リスク対策	リスクの合計数	CASBEE敷地の基準案	1~5
5. 屋内環境 (最大15点)	必須項目	建築物衛生管理基準		記録提示が可能であることを 確認	必須
	1	屋光利用	開口率(%) 屋光利用設備数	現行CASBEE基準を参考	1~5
	2	自然換気性能	自然換気開口面積 (cm ² /m ²)	現行CASBEE基準を参考	1~5
	3	眺望・視環境	天井高	現行CASBEE基準	1~5
			ポイント合計	100	

■はUNEP-SBCIのSustainable Building Indexの項目(ドラフト段階)

表 I.6 CASBEE-不動産(店舗) 評価項目

分類	項目名		計測単位	計測・評価方法	加点
1. エネルギー/温暖化ガス (最大35点)	必須項目	省エネ基準への適合、目標設定とモニタリング、運用管理体制	1次エネ: MJ/m ² ・年	省エネ基準への適合 モニタリング、運用管理体制は は現行CASBEE基準を参考	必須 及び 加点1
	1.1	エネルギー使用・排出原単位(計算値)	1次エネ: MJ/m ² ・年 2次エネ: kWh/m ² ・年 CO ₂ : kg-CO ₂ /m ² ・年	PAL・CEC、各種計算ツール 等からの1次エネルギーで評 価	15~25
	1.2	エネルギー使用・排出原単位(実績値)	1次エネ: MJ/m ² ・年 2次エネ: kWh/m ² ・年 CO ₂ : kg-CO ₂ /m ² ・年	統計値における実績値の位 置付けで評価	1~5
	1.3	省エネルギー(仕様評価)		(店舗は評価対象外)	
	1.4	自然エネルギー	%	最大使用電力または年間消 費エネルギーに対する割合	1~5
2. 水 (最大10点)	必須項目	目標設定とモニタリング	L/m ² ・年		必須
	2.1	水使用量(計算値)	L/m ² ・年	上水使用量の計算	1~5
	2.2	水使用量(仕様評価)		(店舗は評価対象外)	
	2.3	水使用量(実績値)	L/m ² ・年	統計値における実績値の位 置付けで評価	1~5
3. 資源利用/安全 (最大25点)	必須項目	防災・安全		新耐震 またはIs>0.6となる補強 またはIf<1.0となる軸耐力強 化	必須
	3.1	高耐震・免震等		現行CASBEE基準	1~5
	3.2	再生材利用率・廃棄物処理負荷抑制	廃棄物削減の取組数	現行CASBEE基準	2~10
	3.3	躯体材料の耐用年数	年	現行CASBEE基準	1~5
	3.4	主要設備機器の更新必要間隔/設備の 自給率向上/維持管理	年 自給率向上の取組数 維持管理の取組数	現行CASBEE基準に追加	1~5
4. 生物多様性/敷地 (最大20点)	必須項目	特定外来生物・未判定外来生物・生態系 被害防止外来種を使用しない		外来生物法の遵守	必須
	4.1	生物多様性の向上	生物多様性の取組数	現行CASBEE基準	1~5
	4.2	土壌環境品質・ブラウンフィールド再生		CASBEE敷地の基準	1~5
	4.3	公共交通機関の接近性		CASBEE敷地の基準	1~5
	4.4	自然災害リスク対策	リスクの合計数	CASBEE敷地の基準	1~5
5. 屋内環境 (最大10点)	必須項目	建築物衛生管理基準		記録提示が可能であることを 確認	必須
	5.1	屋光利用	開口率(%) 屋光利用設備数	現行CASBEE基準を参考	1~4
	5.2	自然換気性能	自然換気開口面積 (cm ² /m ²)	現行CASBEE基準を参考	1~4
	5.3	眺望・視環境	天井高	現行CASBEE基準に追加	1~2
			ポイント合計	100	

■はUNEP-SBCIのSustainable Building Indexの項目(ドラフト段階)

表 I.7 CASBEE-不動産(物流施設) 評価項目

分類	項目名		計測単位	評価・計測方法	加点
1. エネルギー/温暖化ガス (最大35点)	必須項目	省エネ基準への適合、目標設定とモニタリング、運用管理体制	1次エネ: MJ/m ² ・年	モニタリング、運用管理体制は現行CASBEE基準を参考	必須及び加点1
	1.1	エネルギー使用・排出原単位(計算値)	1次エネ: MJ/m ² ・年 2次エネ: kWh/m ² ・年 CO ₂ : kg-CO ₂ /m ² ・年	PAL・CEC、BEI、各種計算ツール等からの1次エネルギーで評価	10~20
	1.2	エネルギー使用・排出原単位(実績値)	円/m ² ・年	統計値における水道光熱費実績値の位置付けて評価	1~5
	1.3	省エネルギー(仕様評価)	導入の項目数	屋根断熱、外壁断熱、倉庫・車路の自然換気、LED照明、照明制御、地中熱利用、空調設備・マテハン・冷却設備の省エネなど	1~5
	1.4	自然エネルギー	%	最大使用電力または年間消費エネルギーに対する割合	1~5
2. 水 (最大10点)	必須項目	目標設定とモニタリング	L/m ² ・年		必須
	2.1	水使用量(計算値)	L/m ² ・年	(物流施設は対象外)	
	2.2	水使用量(仕様評価)	導入の項目数	1)節水器具の採用 2)雨水利用・井水利用などの仕様評価	2~10
	2.3	水使用量(実績値)	L/m ² ・年	(物流施設は対象外)	
3. 資源利用/安全 (最大20点)	必須項目	防災・安全		新耐震 またはIs>0.6となる補強 またはIf<1.0となる軸耐力強化	必須
	3.1	高耐震・免震等		現行CASBEE基準	1~5
	3.2	再生材利用率・廃棄物処理負荷抑制	リサイクル材品目数	現行CASBEE基準	1~5
	3.3	躯体材料の耐用年数	年	現行CASBEE基準	1~5
	3.4	主要設備機器の更新必要間隔/設備の自給率向上/維持管理	年 自給率向上の取組数 維持管理の取組数	現行CASBEE基準を基に オフィス版で項目を新設	1~5
4. 生物多様性/敷地 (最大20点)	必須項目	特定外来生物・未判定外来生物・生態系被害防止外来種を使用しない		外来生物法の遵守	必須
	4.1	生物多様性の向上	生物多様性の取組数	生物多様性向上評価、または一般的な取組数からの評価	1~5
	4.2	土壌環境品質・ブラウンフィールド再生		CASBEE敷地の基準	1~5
	4.3	公共交通機関の接近性		CASBEE敷地の基準	1~5
	4.4	自然災害リスク対策	リスクの合計数	CASBEE敷地の基準	1~5
5. 屋内環境 (最大15点)	必須項目	建築物衛生管理基準		記録提示が可能であることを確認(物流施設のオフィス)	必須
	5.1	昼光利用	開口率(%) 昼光利用設備数	CASBEE-不動産(オフィス)を準用	1~5
	5.2	自然換気性能	自然換気の有無	CASBEE-不動産(オフィス)を準用	1~5
	5.3	眺望・視環境		CASBEE-不動産(オフィス)を準用	1~5
				ポイント合計	100

はUNEP-SBCIのSustainable Building Indexの項目(提言)

3.4 区分所有建物(フロア単位等の部分評価)の評価への拡大

2016年版より、区分所有建物への投資を積極的に行うファンド・REITや、建物低層部分の店舗で環境配慮の取組みを行う事業者等のニーズに対応するため、評価対象に区分所有建物及びフロア単位等の部分評価を含める改訂を行った。

改訂の内容は以下の通りである。

- ・ 評価項目は従来の1棟単位の評価と同様に、1. エネルギー／温暖化ガス、2. 水、3. 資源利用／安全、4. 生物多様性／敷地、5. 屋内環境 の5項目とする。
- ・ 上記1、2、5の評価項目については、対象エリアを明確にしてその対象エリアに対するエネルギー消費、水消費、屋内環境の評価を行う。
- ・ 上記3、4の評価項目については、建物全体の評価となる項目がほとんどのため、その情報を建築主等から収集し、評価を行うものとする。
- ・ 評価結果シート及び評価根拠を示す記入用紙に評価対象エリアを明記し、明記された評価対象に沿って評価を行うこと。
- ・ 複合用途建築物のうち、CASBEE-不動産で評価可能用途部分のみの評価にも対応し、内装は評価しない。
- ・ 評価対象部分が壁、床、天井等で区分され、独立して事務所、店舗又は物流の用途に供されているものであれば、区分所有登記の有無を問わないこととする。

3.5 市場における評価の位置付け

CASBEE-不動産は不動産市場におけるブランディングツールに位置付けられる。中小を含む全国のビルを対象として評価を行うもので、CASBEE-建築(既存)等の設計ツールとは異なる位置づけのものである。本ツールではまず必須項目を満足することが求められており、必須項目のクリアだけで(認証の)ランクが与えられる(必須項目は PART II .評価基準を参照)。さらに加点により得点が向上することを上位のランクで格付けしている。評価の基準は下記による。

S ランク; ★★★★★	すばらしい	≥ 78 点
A ランク; ★★★★	大変よい	≥ 66 点
B+ランク; ★★★	よい	≥ 60 点
B ランク; ★★	必須項目を満足	≥ 50 点

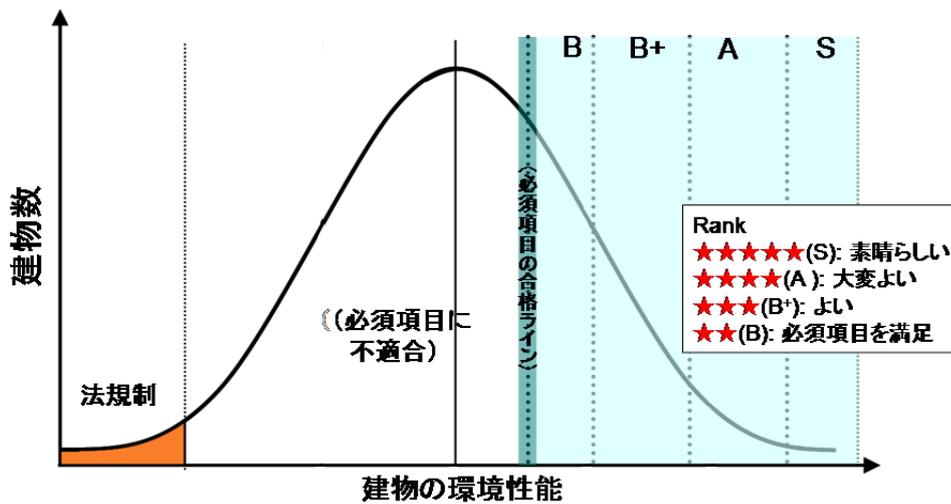


図 I . 8 CASBEE-不動産における評価対象の格付け(イメージ)

3.6 評価例

図 I.9 に評価例を示す。必須項目はクリアが必要となり、加点項目は評価点が基準に従って評価される。上段で得点が集計され、格付けが☆の数で表示される。

右欄に、5項目のレーダーチャート、エネルギー消費量実績の統計値における位置づけ、上水使用量の統計値における位置づけ、「環境性能の特徴」の要約の記載を加えている。この右欄の表示は任意であるが、よりわかりやすい表示をマーケット関係者に周知するために、このような表示の工夫を行うことを推奨する。

CASBEE-不動産 【オフィス】
評価結果

建物概要 建物名称: ○ビル 所在地: ○県○○市○○区○○ 用途用途: 商業施設、防火地域 建物用途: 事務所 竣工年月: 18XX/XX/XX 竣工の大規模改修計画年月: 20XX/XX/XX	延床面積: 8,000 m ² 総面積: 8,500 m ² 建築年数: 50,000 m ² 階数: 地上○○F 構造: RC造 平均階人数: 300人 平均利用時間: 300時間/年	運用管理形態: 運用管理委託 運用の委託日: 20XX/XX/XX 委託者: ○○○ 不備改善計画実施日: 20XX/XX/XX 評価日: ○○○ 評価者: ○○○ 不備改善計画実施日: 20XX/XX/XX
---	--	--

評価結果 総合: 75.3 / 100 (満足 / 不満) ☆☆☆☆	S ランク: ☆☆☆☆ 点 78 A ランク: ☆☆☆☆ 点 66 B ランク: ☆☆☆ 点 50 C ランク: ☆☆☆ 点 30	必要項目クリア率: 100%
--	--	----------------

1. エネルギー/温暖化ガス

項目	最大加点	評価	評価理由	目標	評価値
総合	1.0	1.0	評価理由: 省エネルギーへの配慮、目標設定、モニタリング、運用管理体制	一次エネルギー消費量	1.850 MJ/m ² ・年
3.0	25	20.0	評価理由: 空調・照明・換気・給湯・昇降機の消費量、省エネルギーは考慮	一次エネルギー消費量 二次エネルギー(-) CO2削減率(+)	1,554.0 MJ/m ² ・年 159.0 kWh/m ² ・年 66.0 kgCO ₂ /m ² ・年
3.0	5	3.0	評価理由: ビル全体の消費量、100%が省エネ設備にデータセンターが導入	一次エネルギー消費量 二次エネルギー(-) CO2削減率(+)	2,231.0 MJ/m ² ・年 208.0 kWh/m ² ・年 89.0 kgCO ₂ /m ² ・年
5.0	5	5.0	評価理由: 省エネルギー(設備評価)	評価なし	
20.0	35	20.0	評価理由: 自然エネルギー(12%)	評価なし	12.0 %

2. 水

項目	最大加点	評価	評価理由	目標	評価値
総合	4.0	4.0	評価理由: 目標設定、モニタリング、運用管理体制	水使用量(目標値)	680.0 L/m ² ・年
2.0	5	2.0	評価理由: 雨水利用を含む	水使用量(削減値)	680.0 L/m ² ・年
3.0	5	3.0	評価理由: 節水器具の設置	水使用量(削減値)	800.0 L/m ² ・年
7.0	10	7.0	評価理由: 節水器具の設置		

3. 資源利用/安全

項目	最大加点	評価	評価理由	目標	評価値
総合	5.0	5.0	評価理由: 省資源型への適合と材料、電線		
3.0	5	3.0	評価理由: 省資源型への適合と材料、電線	0.1	
5.0	5	5.0	評価理由: 省資源型への適合と材料、電線		
2.0	5	2.0	評価理由: 再生資源の活用		
3.0	5	3.0	評価理由: 再生資源の活用		
1.0	5	1.0	評価理由: 再生資源の活用		
5.0	5	5.0	評価理由: 再生資源の活用		
3.0	5	3.0	評価理由: 再生資源の活用		
3.0	5	3.0	評価理由: 再生資源の活用		
4.0	5	4.0	評価理由: 再生資源の活用		
2.0	5	2.0	評価理由: 再生資源の活用		
15.0	20	15.0	評価理由: 再生資源の活用		

環境性能の特徴

- ・建物の省エネルギー性能、及び節電に関する運用上の工夫により、エネルギー/温暖化ガスの項目が高い点数となっている。
- ・きめ細かいメンテナンスの実施により、法定耐用年数を上回る更新必要開隔となっており、資源利用/安全の項目で高い評価となっている。
- ・水の使用実績が、設備仕様や館内人数から想定される使用量を上回っており、運用上の工夫の余地があるものと考えられる。
- ・公共交通が至便の立地であり、また自然災害リスクの少ないことが、生物多様性/数地の項目で評価点を高めている。
- ・採光面積、自然換気開口率なども高く、室内環境の評価点を高めている。

図 I.9 CASBEE-不動産の評価例

3.7 評価結果シート

図 I .10～12 に評価結果シートを示す。本ツールは、結果表示シートに評価者が点数を入力する形式である。

建物概要を記入し、各項目の評価得点、根拠等の記載、評価値を入力する。入力した評価結果は集計され、格付けが☆の数で表示される。この評価結果シートは、認証された物件については認証機関により公開・開示されている。

CASBEE®-不動産 【オフィス】

【評価結果】

■使用評価マニュアル: CASBEE-不動産【オフィス】(2016年版)

v1.0

建物概要		敷地面積		9,000 m ²		評価の段階		通用段階評価	
建物名称	〇〇ビル	延床面積	8,500 m ²	評価の実施日	20XXXXXX	作成者	〇〇〇	不満足評価員番号	20XXXXXX
用途地域	商業地域、防火地域	階数	地上〇〇F	評価日	〇〇〇	評価者	〇〇〇	不満足評価員番号	
建物用途	事務所	構造	RC造	評価年	〇〇				
竣工年月	19XXXXXX	平均居住人員	XXX						
直近の大規模改修実施年月	20XXXXXX	年間使用時間	XXX						

評価結果		S ランク:★★★★★		≧	78
75.3	/100	合格	★★★★★		
(得点 / 満点)					
ポイントが小数点第1位までの表示とする					
A ランク:★★★★					
B+ランク:★★★					
B ランク:★★					

1. エネルギー/温暖化ガス		指標		評価値	
適合	最大加算	追加項目	指標	評価値	
1.0	加算1	省エネルギー基準への適合、目標設定、モニタリング、運用管理体制	一次エネルギー(目標値)	1,850	MJ/m ² ・年
20.0	25	1.1 使用-排気効率(計算値)	一次エネルギー(計算値)	1,554.0	MJ/m ² ・年
3.0	5	1.2 使用-排気効率(実績値)	二次エネルギー(*)	159.0	kWh/m ² ・年
0	0	1.3 各エネルギー(目標評価)	CO2排出量(*)	68.0	kg-CO ₂ /m ² ・年
5.0	5	1.4 自給エネルギー	一次エネルギー(実績値)	2,031.0	MJ/m ² ・年
29.0	35	合格	二次エネルギー(*)	208.0	kWh/m ² ・年
			CO2排出量(*)	89.0	kg-CO ₂ /m ² ・年
			利用率	12.0	%

2. 水		指標		評価値	
適合	最大加算	追加項目	指標	評価値	
4.0	5	2.1 水使用量(計算値)	水使用量(目標値)	680.0	L/m ² ・年
0	0	2.2 水使用量(目標評価)	水使用量(計算値)	680.0	L/m ² ・年
3.0	5	2.3 水使用量(実績値)	水使用量(実績値)	600.0	L/m ² ・年
7.0	10	合格			

3. 資源利用/安全		指標		評価値	
適合	最大加算	追加項目	指標	評価値	
5.0	5	3.1 高耐震-免震等	なし		
3.0	0	3.1.1 耐震性			
5.0	0	3.1.2 免震-制震-耐震性能			
2.0	5	3.2 再生材利用率-廃棄物処理抑制			
3.0	0	3.2.1 再生材利用率			
1.0	0	3.2.2 廃棄物処理抑制			
5.0	5	3.3 躯体材料の耐用年数			
3.0	5	3.4 主要設備機器の更新必要期間/設備の自給率向上/維持管理			
3.0	0	3.4.1 主要設備機器の更新必要期間			
4.0	0	3.4.2 設備(電力等)の自給率向上			
2.0	0	3.4.3 維持管理			
15.0	20	合格			

4. 生物多様性/敷地		指標		評価値	
適合	最大加算	追加項目	指標	評価値	
3.0	5	4.1 生物多様性の向上			
4.0	5	4.2 土壌環境品質-ブロンフィールド再生			
3.0	5	4.3 公共交通機関の接近性			
3.0	5	4.4 自然災害リスク対策			
13.0	20	合格			

5. 屋内環境		指標		評価値	
適合	最大加算	追加項目	指標	評価値	
3.3	5	5.1 昼光利用			
3.0	0	5.1.1 自然採光			
4.0	0	5.1.2 昼光利用設備			
4.0	5	5.2 自然換気性能			
4.0	5	5.3 眺望-視環境			
11.3	15	合格			

図 I.10 CASBEE-不動産(オフィスビル)評価結果シート

CASBEE®-不動産 【店舗】 評価結果

建物概要		敷地面積		3,500 m ²		評価の取得		通用段階評価	
建物名称	〇〇ビル	建築面積	3,200 m ²	評価の実施日	20XXXXXX	作成者	不評価評価員番号	20XXXXXX	不評価評価員番号
用途地域	商業地域、防火地域	延床面積	25,600 m ²	階数	地上10階	構造	S造	常設者・求職者	XXX,XXX
建物用途	店舗	年間使用日数	XXX	常設者・求職者	XXX,XXX	年間使用日数	XXX		
竣工年月									
直近の大規模修繕実施年月	なし								
評価結果 72.7 / 100 合格 (得点 / 満点) <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;"> ★★★★★ ☆ </div> S ランク:★★★★★ ≧ 78 A ランク:★★★★ ≧ 66 B+ランク:★★★ ≧ 60 B ランク:★★ ≧ 50 ポイントは小数点第1位までの表示とする									
1. エネルギー/温暖化ガス									
評価	最大加算	告知項目	指標	評価値					
適合		:省エネルギー基準への適合、目標設定、モニタリング、運用管理体制							
1.0	加算1	省エネルギー基準を以下、年間実績を把握し、ベンチマーク比較実施、テナントと共同で省エネ目標設定	一次エネルギー(目標値)	3,200	MJ/m ² ・年				
17.0	25	1.1 使用-措置取組単位(計算値)	一次エネルギー(評価値)	2,700.0	MJ/m ² ・年				
		空調・照明・換気・給湯・昇降機の消費量	二次エネルギー(1)	276.6	kWh/m ² ・年				
		2次エネルギーは参考値	CO2排出量(1)	112.3	kg-CO ₂ /m ² ・年				
3.0	5	1.2 使用-措置取組単位(実績値)	一次エネルギー(実績値)	3,150.0	MJ/m ² ・年				
		物販店、飲食店、事務エリアの実績値を使用(右記は合計値)	二次エネルギー(1)	322.7	kWh/m ² ・年				
			CO2排出量(1)	131.0	kg-CO ₂ /m ² ・年				
0		1.3 省エネルギー(仕様評価)	利用率	0.0	%				
3.0	5	1.4 自給エネルギー							
24.0	35	合格							
2. 水									
評価	最大加算	告知項目	指標	評価値					
適合		:目標設定、モニタリング、運用管理体制							
4.0	5	2.1 水使用量(計算値)	水使用量(目標値)	1,000.0	L/m ² ・年				
		雨水と雑排水を利用	水使用量(評価値)	1,200.0	L/m ² ・年				
0		2.2 水使用量(仕様評価)							
3.0	5	2.3 水使用量(実績値)	水使用量(実績値)	1,175.0	L/m ² ・年				
		雨水と雑排水を利用							
7.0	10	合格							
3. 資源利用/安全									
評価	最大加算	告知項目	指標	評価値					
適合		:新耐震基準への適合または10級、耐							
3.0	5	3.1 高耐震-免震等	3.1.1と3.1.2の点数の高い方で評価						
3.0		3.1.1 耐震性							
		基準法を満たす							
3.0		3.1.2 免震-制震-耐震性能							
7.0	10	3.2 再生材利用率-産業物処理負荷抑制							
		3.2.1 再生材利用率	(1)と(2)の平均で評価する						
3.0		① 断熱材料							
3.0		② 非構造材料							
4.0		3.2.2 産業物処理負荷抑制	取組数	8	ポイント				
		物販店、飲食店から発生するゴミを計測、再資源化							
3.0	5	3.3 断熱材の耐用年数	耐用年数+今後の想定耐用年数		年				
3.7	5	3.4 主要設備機器の更新必要年限/設備の自給率向上/維持管理 3.4.1,3.4.2,3.4.3D平均	更新年数の平均値	15	年				
3.0		3.4.1 主要設備機器の更新必要年限							
4.0		3.4.2 設備(電力等)の自給率向上	自給率向上の取組数	3	項目				
		非常用発電機から電力供給、通信系の遠隔対策、重要負荷へ電力供給							
4.0		3.4.3 維持管理	維持管理に関する取組数	10	ポイント				
		維持管理及び設備管理の業務仕様書に環境配慮を明記							
16.7	25	合格							
4. 生物多様性/数地									
評価	最大加算	告知項目	指標	評価値					
適合		:特定外来生物・未特定外来生物・要注意外来生物を使用しない							
8.0	10	4.1 生物多様性の向上	取組数	2	ポイント				
		外来生物(栽培、輸入等)を遵守							
0.0	0	4.2 土壌腐植品質-グリーンフィールド再生							
		周辺の自然植生に配慮、生物資源の管理と利用							
5.0	5	4.3 公共交通機関の接近性							
		駅直結が徒歩5分							
5.0		4.3.1 公共交通機関の接近性	駅直結またはバス停からの距離	5	分以内				
3.0	5	4.4 自然災害リスク対策	リスクの合計数	3	種類				
		液状化、津波、斜面災害、落石の恐れはない。水害、地震動のリスクがあるが有効な対策を実施している。							
16.0	20	合格							
5. 屋内環境									
評価	最大加算	告知項目	指標	評価値					
適合		:建築物衛生管理基準の準拠または真円率への適合							
4.0	4	5.1 昼光利用	5.1.1の点数+2/3+5.1.2の点数+1/3						
10000.0		5.1.1 自然採光	開口率	10.0	%				
		開口率10%							
5.0		5.1.2 昼光利用設備	昼光利用設備	2	種類				
		ハイサイドライト、トップライト							
3.0	4	5.2 自然換気性能	自然換気有効開口面積	mf					
		中間層、屋上に屋外テラスがある							
2.0	2	5.3 眺望-視認性	天井高	3.5	m以上				
		天井高3.5m							
9.0	10	合格							

図 I. 11 CASBEE-不動産(店舗)評価結果シート

CASBEE®-不動産 【物流施設】 評価結果

■ 使用評価マニュアル: CASBEE-不動産【物流施設】(2016年版)

v1.0

建物概要		建築面積		評価の段階	
建物名称	〇〇配送センター	敷地面積	65,000 m ²	評価の段階	運用段階評価
建設地	〇〇県〇〇市XXXXXX	建築面積	30,000 m ²	評価の実施日	20XXXXXX
用途地域	商業地域、防火地域	延床面積	120,000 m ²	作成者	〇〇〇
建物用途	物流施設	階数	地上〇〇F	不動産評価員番号	
竣工年月	19XXXXXX	構造	RC造	確認日	20XXXXXX
直近の大規模改修実施年月	20XXXXXX	平均居住人員	XXX 人	確認者	〇〇〇
		年間使用時間	XXX 時間/年	不動産評価員番号	

評価結果		S ランク: ★★★★★		78
68.5 / 100	合計	★★★★★		
(得点)	(満点)	★★★★★		66
		★★★★★		60
		★★★★★		50

ポインとは小数点第1位までの表示とする

1. エネルギー/温暖化ガス

評価	最大加算点	必須項目	指標 (※は参考値)	評価値
適合		省エネルギー基準への適合、目標設定、モニタリング、運用管理体制		
	加算点 1	省エネ基準への適合	一次エネルギー(目標値)	MJ/m ² ・年
17.0	20	1.1 使用・排出原単位(計算値)	一次エネルギー(計算値)	MJ/m ² ・年
		太陽光発電の導入、C/S=0.75	二次エネルギー(※)	kWh/m ² ・年
3.0	5	1.2 使用・排出原単位(実績値)	CO ₂ 排出量(※)	kgCO ₂ /m ² ・年
			水道光熱費	865.0 円/m ² ・年
4.0	5	1.3 省エネルギー(仕様評価)	省エネ計算対象外の倉庫エリア等	
		屋根断熱、倉庫部のLED化、冷凍冷蔵庫の省エネ、中央空調の自然換気	導入された対策項目数	4.0 項目
4.0	5	1.4 自然エネルギー	太陽光発電	利用率
				4.0 %
28.0	35	合計		

2. 水

評価	最大加算点	必須項目	指標	評価値
適合		目標設定、モニタリング、運用管理体制		
	0	2.1 水使用量(計算値)	水使用量(目標値)	L/m ² ・年
4.0	10	2.2 水使用量(仕様評価)	水使用量(計画値)	L/m ² ・年
		浴室類の節水、節水型便器、雨水利用		
0		2.3 水使用量(実績値)		
4.0	10	合計		

3. 資源利用/安全

評価	最大加算点	必須項目	指標	評価値
適合		新耐震基準への適合または6級、補修		
	3.0	3.1 高耐震・免震等	3.1.1と3.1.2の点数の高い方で評価	
		3.1.1 耐震性		
	3.0	3.2 再生材利用率・廃棄物処理負荷抑制	①と②の平均で評価する	
		3.2.1 再生材利用率		
		① 躯体材料		
		② 非構造成品	外構部材にリサイクル材を使用	リサイクル材品目数(非構造成材)
		3.2.2 廃棄物処理負荷抑制		
	3.0	3.3 躯体材料の耐用年数	経過年数+今後の想定耐用年数	年
		3.4 主要設備機器の更新必要間隔/設備の自給率向上/維持管理	3.4.1,3.4.2,3.4.3の平均	
		3.4.1 主要設備機器の更新必要間隔	更新年数の平均値	15 年
		3.4.2 設備(電力等)の自給率向上	自給率向上の取組数	2 項目
		3.4.3 維持管理	維持管理及び設備管理の業務仕様書に環境配慮を明記	維持管理に関する取組数
				6 ポイント
12.0	20	合計		

4. 生物多様性/緑地

評価	最大加算点	必須項目	指標	評価値
適合		特定外来生物・未判定外来生物・要注意外来生物を使用しない		
	6.0	4.1 生物多様性の向上	採集生物法(数種、輸入等)を遵守	
		4.2 土壌環境品質・フラウンフィールド再生	①取組表による場合のポイント数	1 ポイント
		4.3 公共交通機関の接近性		
		4.3.1 公共交通機関の接近性	鉄道駅またはバス停からの距離	25 分圏内
		4.3.2 交通結前点への近接性、敷地周辺への配慮	取組数	2 項目
		4.4 自然災害リスク対策	リスクの合計数	3 種類
11.5	20	合計		

5. 屋内環境

評価	最大加算点	必須項目	指標	評価値
適合		建築物衛生管理基準の準拠または賛同票への適合		
		5.1 昼光利用	5.1.1の点数=2*3+5.1.2の点数=1*3	
		5.1.1 自然採光	開口率	15.0 %
		5.1.2 昼光利用設備	昼光利用設備	1 種類
		5.2 自然換気性能	自然換気開口面積が居室床面積の1/25	自然換気有効開口面積
				m ²
		5.3 眺望・視環境	天井高3.0m	天井高
				3.0 m以上
13.0	15	合計		

〇〇配送センター

図 I. 12 CASBEE-不動産(物流)評価結果シート

3.8 評価根拠を示す記入用紙

評価の際には、評価シートに評価結果を入力するとともに、「評価根拠を示す記入用紙」に各項目の評価根拠を記入する。また、この用紙は申請の際に必要な添付資料のチェックリストとなっており、収集した資料にチェックを行い準備を進める。

評価根拠を示す記入用紙	
<p>「評価した理由、添付資料」の欄に、記入またはチェックをしてください。理由記入欄には、できるだけ具体的に内容を記述してください。</p> <p>*項目は、記入必須です。必ず理由を記入してください。</p> <p>※項目は、添付が必須の資料です。</p> <p><input type="checkbox"/>は必要な添付資料です。添付したものは■としてください。(資料を添付する場合には、記載されている資料の全部ではなく、根拠が確認できる部分の抜粋で構いません)</p>	
1. エネルギー／温暖化ガス	
	評価した理由、添付資料
【必須項目】	
①省エネ基準のクリア	*クリアしているとした理由:
②エネルギー消費量の目標設定	*実績値: (MJ/㎡年) *次年度目標値: (MJ/㎡年)
③モニタリングの実施	*モニタリングの実施内容:
④運用管理体制の構築	*運用管理体制の概要: (加1)ビルオーナーと居住者やテナントが共同でエネルギー削減に取り組んでいる場合にはその内容: <input type="checkbox"/> 運用管理体制図 ※必須
【加1項目】	
1.1 エネルギー使用・排出原単位(計算値)	下記のうち、添付する根拠資料を選択。 <input type="checkbox"/> 省エネルギー計画書の写し <input type="checkbox"/> 一次エネルギー消費量計算書の写し <input type="checkbox"/> 東京都建築環境配慮制度の環境計画書・取組評価書の写し <input type="checkbox"/> その他のツールによる計算結果の写し(ツール名:) <input type="checkbox"/> 上記以外(統計平均値を用いる場合)※上記の何れの資料も得られない場合に限る。
1.2 エネルギー使用・排出原単位(実績値)	<input type="checkbox"/> エネルギー消費量・上水消費量実績一覧表 <input type="checkbox"/> 年間水道光熱費のデータ(物流施設の場合)
1.3 省エネルギー(仕様評価)	<input type="checkbox"/> 評価した対策の内容が確認できる資料(物流施設の場合)
1.4 自然エネルギー	<input type="checkbox"/> 該当する設備の設計図書、設計計算書、実績データなど
2. 水	
	評価した理由、添付資料
【必須項目】	
①水使用量の目標設定	*実績値: (L/㎡年) *次年度目標値 (L/㎡年)
②モニタリングの実施	*モニタリング内容: <input type="checkbox"/> 節水運営体制図 ※必須
【加1項目】	
2.1 水使用量(計算値)	<input type="checkbox"/> 水使用量算定ソフトによる結果(オフィス、店舗の場合) ※必須 <input type="checkbox"/> 衛生器具の仕様・吐水量に関する資料
2.2 水使用量(仕様評価)	<input type="checkbox"/> 評価した対策の内容が確認できる資料(物流施設の場合)
2.3 水使用量(実績値)	<input type="checkbox"/> エネルギー消費量・上水消費量実績一覧表 ※必須

図 I. 13 評価根拠を示す記入用紙(1/5)

3. 資源利用/安全	
	評価した理由、添付資料
【必須項目】 ※以下①～③のいずれかを満たすこと	
①新耐震基準に適合していること(1981年基準以降の建物)	竣工年:
②構造体新指標Is値が0.6以上であること(1981年基準以前の建物で耐震改修を施しているもの)	<input type="checkbox"/> Is値が確認できる資料
③倒壊危険度指標If値が1.0以下であること(1981年基準以前の建物で耐震改修を施しているもの)	<input type="checkbox"/> If値が確認できる資料
【加点点目】	
3.1 高耐震・免震等	
3.1.1 耐震性	レベル4、レベル5とする場合には、以下のいずれかの資料が必要 <input type="checkbox"/> 耐震グレードが確認できる資料 <input type="checkbox"/> 保有水平耐力の余裕度が確認できる資料 <input type="checkbox"/> 時刻歴応答応答解析の結果を示す資料 <input type="checkbox"/> 損傷制御設計が行われていることが確認できる資料(レベル5の場合)
3.1.2 免震・制震・制振性能	レベル4、レベル5とする場合には、以下のいずれかの資料が必要 <input type="checkbox"/> 制震装置、免震装置等の有無が確認できる資料
3.2 再生材利用・廃棄物処理負荷抑制	
3.2.1 再生材利用率	
①躯体材料におけるリサイクル材の使用	レベル5とする場合には、以下の資料が必要。(評価対象となるものについてはマニュアル参照) <input type="checkbox"/> 再生材利用(躯体材料)の採用シート(マニュアル参照) <input type="checkbox"/> グリーン購入法特定調達品目であることが確認できる資料 <input type="checkbox"/> エコマーク認定商品であることが確認できる資料 <input type="checkbox"/> 高炉セメントの使用が確認できる資料
②非構造材料におけるリサイクル材の使用	レベル3、4、5とする場合には、以下の資料が必要。(評価対象となるものについてはマニュアル参照) <input type="checkbox"/> 再生材利用(非構造材料)の採用シート(マニュアル参照) <input type="checkbox"/> グリーン購入法特定調達品目であることが確認できる資料 <input type="checkbox"/> エコマーク認定商品であることが確認できる資料
3.2.2 廃棄物処理負荷抑制	<input type="checkbox"/> 評価する取組みに○を付けた資料(店舗のみ) 評価する取組みのうち、評価した項目に対する説明を下記に具体的に記入してください。※レベル2以上必須(店舗のみ) 1) 2) 3) 4) 5) 6) 7) 8) 9) 10) 11)
3.3 躯体材料の耐用年数	築後経過年数: 年 今後躯体が改修工事を受けるまでの想定耐用年数: 年 レベル4、5とする場合には、以下のいずれかの資料が必要。 <input type="checkbox"/> 劣化対策等級が確認できる資料 <input type="checkbox"/> 躯体材料の想定耐用年数が確認できる資料(長期保全計画書など)

図 I. 14 評価根拠を示す記入用紙(2/5)

3.4 主要設備機器の更新必要間隔／設備の自給率向上／維持管理	
3.4.1 主要設備機器の更新必要間隔	主要設備機器の更新周期が異なる場合、平均値の計算式： <input type="checkbox"/> 長期保全計画書など、設備毎の更新間隔が確認できる資料 ※レベル2以上必須
3.4.2 設備(電力等)の自給率向上	<input type="checkbox"/> 評価する取組みに○を付けた資料 評価する取組みのうち、評価した項目に対する説明を下記に具体的に記入してください。※レベル2以上必須 1) 2) 3) 4) 5)
3.4.3 維持管理	<input type="checkbox"/> 評価する取組みに○を付けた資料 下記のⅠまたはⅡのどちらで評価したかをチェックの上、評価した項目に対する説明を下記に具体的に記入してください。※レベル2以上必須 <input type="checkbox"/> Ⅰ 建築物衛生法による特定建築物 <input type="checkbox"/> Ⅱ 建築物衛生法による特定建築物に該当しない 1) 2) 3) 4) 5) 6) 7)
4. 生物多様性／敷地	
	評価した理由、添付資料
【必須項目】 ※以下①～③について適切な対策が行われていること	
①外来生物法の特定外来生物	①～③について、対応方策や管理方針について具体的に説明してください。 *対応:
②外来生物法の未判定外来生物	*対応:
③生態系被害防止外来種	*対応:
【加点点項目】	
4.1 生物多様性の向上	
①生物多様性に関する評価の実施、認証の取得	レベル4、5とする場合には、以下のいずれかの資料が必要 <input type="checkbox"/> 生物多様性評価の取組みを示す資料 <input type="checkbox"/> 生物多様性評価の認証取得を示す資料(認証書など)

図 I . 15 評価根拠を示す記入用紙(3/5)

②取組み表による評価	<p>レベル3以上とする場合には、以下のいずれかの資料が必要</p> <p><input type="checkbox"/> 評価する取組みに○を付けた資料</p> <p>評価する取組みのうち、評価した項目に対する説明を下記に具体的に記入してください。(①については、保全すべき自然資源が無いと判断した場合には、その根拠を説明)</p> <p>① ② ③ ④ ⑤</p> <p>①または④を評価した場合には、以下の資料が必要。</p> <p><input type="checkbox"/> ①建設前の航空写真または住宅地図等</p> <p><input type="checkbox"/> ④緑化計画図と緑化率の計算書</p>
4.2 土壌環境品質・ブラウンフィールド再生	<p>対象外とする場合 理由:</p> <p><input type="checkbox"/> レベル4、5とする場合にはその対策の概要が確認できる資料</p>
4.3 公共交通の接近性	
4.3.1 公共交通機関の接近性	<p>レベル3、5とする場合</p> <p>鉄道駅、バス停までの徒歩時間: 分</p> <p><input type="checkbox"/> 鉄道駅、バス停までの道のりが確認できる地図</p>
4.3.2 交通結節点への接近性、敷地周辺への配慮	<p>レベル3以上とする場合</p> <p><input type="checkbox"/> 評価した項目の取り組み内容が確認できる資料</p> <p><input type="checkbox"/> 交通結節点からの道なり距離が確認できる地図等(取組み3の場合)</p>
4.4 自然災害リスク対策	<p>レベル2以上とする場合</p> <p><input type="checkbox"/> 自然災害リスク対策の一覧表</p> <p><input type="checkbox"/> 各リスクの有無が確認できる資料(ハザードマップの写しなど)</p> <p><input type="checkbox"/> 対策を講じている場合には、その概要が確認できる資料</p>

5. 屋内環境

	評価した理由、添付資料
【必須項目】 ※以下①または②を満たすこと	
①建築物環境衛生管理基準の準拠	<input type="checkbox"/> 空気環境測定の概評(1年間分)
②質問票による評価	<input type="checkbox"/> 衛生管理に関する質問票(記入済みのもの) ※質問票は次頁にあります。
【加点項目】	
5.1 昼光利用	
5.1.1 自然採光	<p>レベル3以上とする場合</p> <p>開口率: %</p> <p><input type="checkbox"/> 自然採光有効開口率の計算過程が確認できる資料(マニュアル参照)</p>
5.1.2 昼光利用設備	<p>レベル4以上とする場合</p> <p><input type="checkbox"/> 昼光利用設備の概要が確認できる資料</p>
5.2 自然換気性能	<p>レベル3以上とする場合</p> <p><input type="checkbox"/> 自然換気有効開口率の計算過程が確認できる資料(オフィス、物流施設の場合)</p> <p><input type="checkbox"/> 自然換気有効開口の位置やオープンモール、屋外テラスの位置図(店舗の場合)</p>
5.3 眺望・視環境	<p>レベル3以上とする場合</p> <p><input type="checkbox"/> 天井高と窓の状態が確認できる資料(断面図等)</p>

図 I. 16 評価根拠を示す記入用紙(4/5)

(別表)

5. 屋内環境

【必須項目】 ②質問票による評価を行う場合には下記の回答欄に記入したものを添付してください。

衛生管理に関する質問票

質問	回答(記入欄)
1-1. オフィスと店舗の外気導入は収容人数に対して $20\text{m}^3/\text{時}$ 以上とし、適切に運転していますか	
1-2. オフィスと店舗の換気のための必要な排気は行っていますか	
1-3. 空調機にフィルターは設置していますか	
1-4. 空調機のフィルターは定期的に清掃していますか	
2. 温度は 17°C 以上 28°C 以下に管理していますか。	
3. 相対湿度は 40% 以上 70% 以下に管理していますか。	
4. 気流は 0.5m/s 以下に管理していますか。	
5. ホルムアルデヒド発生を抑制するための内装材や家具の選定を行っていますか。	
6. 駐車場の換気は適切に行っていますか。	
7. 衛生基準を管理する人を定めていますか。	

図 I. 17 評価根拠を示す記入用紙(5/5)

PART II. 評価基準

(1) マニュアルの構成と評価方法

本評価基準は、既存(竣工後1年以上)のオフィス、店舗、物流施設を対象としたものである。

各用途に対応した評価基準は、項目名に続けて「**オフィス**」、「**店舗**」、「**物流施設**」の記号があるので、該当する記号の箇所を読んでいくことで、各用途の評価が可能である(記号が無い場合には、全用途が評価対象)。

評価項目には、【必須項目】と【加点項目】があり、【必須項目】に書かれる条件を満たさない場合には、CASBEE-不動産の評価は不可となる。

【加点項目】では、対象建物の性能によって加点する点数の判断を行う。評価基準は、「1.1 エネルギー使用・排出原単位(計算値)」の項目を除き、レベル1～5の5段階評価となっており、特記なき限り、レベル1=1点として加点を行う。

評価者は得られた点数を、Microsoft Excelで開発された評価ソフトに入力することで評価結果を得ることができる。評価結果は小数第1位まで表示される。

オフィス、店舗、物流施設以外の用途(データセンター、共同住宅、大規模駐車場など)が評価対象となる建物内に含まれる場合には、その部分のエネルギーや水の消費量を除外(同時にその用途の床面積も除外)して評価することを原則とする。

(2) 複合用途の場合の評価方法

オフィス、店舗、物流施設のうち2用途以上が含まれる複合用途建築物の場合は、オフィス、店舗、物流施設について別々に評価を行い、オフィス、店舗、物流施設の評価結果シートをそれぞれ作成する。最後に各用途の点数を、それぞれの床面積により加重平均した点数により、建物全体の点(総合得点)を算出する(下表参照)。

なお、この計算は評価ソフト上では行うことができないため、評価者がExcel等を用いこのような表を作成する必要がある。

表Ⅱ.1 オフィス、店舗、物流施設の複合用途の総合得点の算出方法(例)

用途	CASBEE-不動産の評価結果(点)	床面積(m ²)※2
オフィス	76.1	10,000
店舗	65.8	5,000
物流施設	79.5	30,000
総合得点/ ランク	77.2※1 Aランク ★★★★★	45,000

※1 $(76.1 \times 10,000 + 65.8 \times 5,000 + 79.5 \times 30,000) / 45,000 = 77.222$

※2 駐車場面積を除く

1. エネルギー／温暖化ガス

【必須項目】 以下の①～④について全てクリアしていること。

① 省エネ基準のクリア

- ・ 建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律(建築物省エネ法)に定める「建築物エネルギー消費性能基準」、またはエネルギーの使用の合理化等に関する法律(省エネ法)に定める「エネルギーの使用の合理化に関する建築主等及び特定建築物の所有者の判断の基準」をクリアしているかを確認する。
- ・ 建設当時の基準をクリアしていれば良いものとする。PAL、CEC等の旧基準で計算している場合は、PAL、CECの計算値を記載し、計算値 \leq 基準値であること。あるいはポイント法の計算値 \leq 基準値であること。
- ・ 建築物省エネ法に定める建築物エネルギー消費性能基準や、省エネ法に定める平成25年省エネ基準において一次エネルギー消費量の計算がなされている場合には、基準値と設計値を記載し、設計値 \leq 基準値であること。またはモデル建物法でのBEIm \leq 1であること。
- ・ PAL、CECを算出していない建物は、1.2の実績がレベル3以上であれば省エネ基準クリアと同等とみなす。

② エネルギー消費量の目標設定

- ・ 実績と次年度目標値を記入(MJ/m²・年)
(例)2013年に前年度の15%削減を目標、実績が17%、2014年はさらに2013年比1%削減等

③ モニタリングの実施

- ・ 建物で消費される各種エネルギー消費量を年間に渡って把握し、消費原単位等を用いてのベンチマーク比較が行なえること。

(解説)

ここでは、竣工以降の建物の実運用段階において消費されるエネルギー消費量を継続的に把握して、より効率的な運用に繋げるための計測・計量の実施について評価する。

④ 運用管理体制の構築

- ・ 運用管理の組織、体制、管理方針が計画され、かつ運用管理体制が組織化され、責任者が指名されていること。
- ・ 特に、ビルオーナーと居住者やテナントが共同して運用エネルギー削減に取り組んでいる場合には、1点を加点する。

□ 解説

計画的・組織的な運用・維持・保全の管理体制、これらの目標管理計画の実施を評価対象とする。

また、ビルオーナーと居住者やテナントが共同して運用エネルギー削減に取り組むことが、昨今強く求められていることから、加点点評価(1点)を行うこととする。

【加点点目】 必須項目に加え、以下の 1.1～1.3 により加点点を行う。

1.1 エネルギー使用・排出原単位(計算値)

オフィス・店舗・物流施設

建物の建設時に作成された CEC(エネルギー消費係数)の計算結果が記載された省エネルギー計画書等に基づき、対象建物の年間消費エネルギー量 C(空調、照明、換気、給湯、昇降機の 5 項目の一次エネルギー消費量の合計)と、基準となる年間エネルギー消費量 S(空調、照明、換気、給湯、昇降機の 5 項目の仮想一次エネルギー消費量の合計)を求め、その比率 C/S の値により評価する。

建築物省エネ法に定める建築物エネルギー消費性能基準や、省エネ法に定める平成 25 年省エネルギー基準に基づき、BEI または BEIm の値が計算されている場合には、BEI または BEIm を C/S と同等とみなして評価してよい。

また、東京都建築物環境計画書制度によって ERR 値を算出している場合には、1- ERR の値をこれとほぼ同等とみなし、C/S に代用してもよいこととする。

なお、オンサイト(敷地内)において、太陽光発電などの自然エネルギーを利用している場合、C/S の計算において C の値からその分を差し引くことができる(全量買取制度を利用している場合は除く)。

店舗の評価において、物販店舗と飲食店舗の両方が含まれる建物については、C/S の値が 2 つ求められることがある。この場合には下表によりそれぞれの点数を求め、それぞれの床面積により加重平均し、店舗全体の点数とする。

□評価基準

オフィス、店舗、物流施設について、C/S の値より下表から点数を求める。

オフィス

C/S	>0.96	≤0.96	≤0.92	≤0.88	≤0.84	≤0.80	≤0.76	≤0.72	≤0.68	≤0.64	≤0.60
点数	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

店舗

C/S	>0.97	≤0.97	≤0.94	≤0.91	≤0.88	≤0.85	≤0.82	≤0.79	≤0.76	≤0.73	≤0.70
点数	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

物流施設

C/S	>0.96	≤0.96	≤0.92	≤0.88	≤0.84	≤0.80	≤0.76	≤0.72	≤0.68	≤0.64	≤0.60
点数	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

□解説

- ・ PAL、CEC の計算結果を算出していない建物(省エネ法施行以前の場合)や、あるいは計算結果を紛失した建物は、BEST(参考2参照)等のツールにより計算することで代用可能とする。
- ・ 一般社団法人 日本ビルエネルギー総合管理技術協会の「ビルエネルギー管理・評価システム(BAMS)」により求めた、標準エネルギー消費原単位を用いて C/S を計算することも可能とする。この場合、評価結果表示画面に示される、補正後エネルギー消費原単位を標準エネルギー消費原単位で除した数値を C/S とみなし、上表に適用し、レベル評価を行う。
- ・ 上記によっても計算ができない場合には、1.2 の評価で用いる一次エネルギー消費量の実績値と、表 II.2 ～3 に示す建物規模別の一次エネルギー消費量(床面積当たり)の統計平均値を用いて、評価することができるものとする。この場合、一次エネルギー消費実績原単位を規模別の統計平均値で除した数値を C/S とみなし、上表に適用してレベル評価を行う。

物流施設の場合には、1.2 の評価において水道光熱費の実績値で評価を行うため、その値を C とし、表 II.4 に示す水道光熱費の平均値を S として C/S を求めるものとする。

- ・また物流施設の場合、倉庫が大部分を占めるが、倉庫部分の一次エネルギー消費量の計算は、原則として建築物省エネ法における考え方に従うものとする。具体的には、空調を伴わない倉庫(常温倉庫)の場合、一次エネルギー消費量の計算対象となるのは照明のみであり、計算対象となる事務室や共用室等と合わせて建築物全体の BEI を計算する。一方、空調を伴う倉庫(定温倉庫)の場合は計算対象から除外される。また、物流施設の中には冷凍冷蔵倉庫が含まれる場合があるが、この用途も計算対象から除外される。
- ・評価の際には、確認申請時の「一次エネルギー消費量計算結果」を参照し、計算された BEI 等で評価を行うものとする(詳しくは、一般財団法人 建築環境・省エネルギー機構、住宅性能評価・表示協会の「建築物省エネ法に係る適合義務(適合性判定)・届出マニュアル」を参照のこと)。
- ・評価シートには、一次エネルギー消費量(MJ/㎡年)を記入するとともに、参考値として二次エネルギー消費量(MJ/㎡年)、CO₂ 排出量(kg-CO₂/㎡年)をそれぞれ記入する。
- ・二次エネルギー消費量は、一次エネルギー消費量を電力の一次エネルギー換算係数で除して求める。(二次エネルギー消費量(kWh)=一次エネルギー消費量(MJ)÷9.76(MJ/kWh) とする)
- ・CO₂ 排出量は、電力、ガスなどのエネルギー源毎にエネルギー消費量を CO₂ 排出量に換算し、評価結果シートに参考値として記載する。なお、エネルギー消費量の CO₂ 排出量への換算は原則として、巻末の参考資料「1. 運用の CO₂ 排出量の算定方法」を参考にして行う。
- ・なお 2016 年版では、BELS(建築物省エネ性能表示制度)の水準に合わせ、基準の見直しを行った。平成 25 年基準では BEI は OA 機器分を含む設計一次エネルギー消費量/基準エネルギー消費量となっているのに対して、平成 28 年基準は BEI は OA 機器分を除く設計一次エネルギー消費量/基準エネルギー消費量となっていることに注意を要する。なお、BELS 評価では、既存建物は $1.0 < BEI \leq 1.1$ の範囲を★1つと規定している。本評価基準では $BEI > 0.97$ の範囲を 15 点としており、★1 つを 15 点として扱う。

表 II.2 床面積当たりの一次エネルギー消費量(統計平均値)【オフィス】

建物規模(延床面積)	床面積当たりの一次エネルギー消費量 (統計平均値)
10,000 ㎡未満	1,676MJ/㎡・年
10,000 ㎡以上、30,000 ㎡未満	2,068MJ/㎡・年
30,000 ㎡以上	2,526MJ/㎡・年

表 II.3 床面積当たりの一次エネルギー消費量(統計平均値)【店舗】

店舗業態	床面積当たりの一次エネルギー消費量 (統計平均値)
①物販店舗	2,739MJ/㎡・年
②飲食店舗	19,826MJ/㎡・年
③デパート・スーパー(2千㎡未満)	8,190MJ/㎡・年
③デパート・スーパー(2千㎡以上、1万㎡未満)	5,735MJ/㎡・年
③デパート・スーパー(1万㎡以上)	3,450MJ/㎡・年
④家電量販店	3,140MJ/㎡・年
⑤コンビニエンス・ストア	14,180MJ/㎡・年
⑥店舗の事務管理エリア	オフィスに準じる

表Ⅱ.4 床面積当たりの水道光熱費(調査データの平均値)【物流施設】

項目	床面積当たりの水道光熱費 (平均値)
対象物流施設の水道光熱費	1,080 円/㎡・年

(参考1)一次エネルギー消費量算定 WEB プログラム

2013年4月に施行された平成25年改正省エネルギー基準では、建築物全体の省エネルギー性能をよりわかりやすく把握できる基準とするため、「一次エネルギー消費量」を指標とした基準に変更された。国土交通省ではこの計算を簡易に行うため、(独)建築研究所を通じて、「一次エネルギー消費量算定用 WEB プログラム(建築物用)」を公開している。このプログラムは、建築確認申請時の計画内容に基づき一次エネルギー消費量及び基準値を算出するものであるが、既存ビルを対象に計算結果を出すことも可能と考えられる。なお、2016年4月より、設計値/基準値であるBEIがOA機器分を除く設計一次エネルギー消費量/基準エネルギー消費量に変更となっている。それ以前に計算された物件においてはOA機器分を含む計算を認め、それ以降の物件においてはOA機器分を除く計算とする。

<http://www.kenken.go.jp/becc/#5>

エネルギー消費性能計算プログラム (非住宅版) Ver 2.2.2 (2016.10)

HOME PAL* 空調 換気 照明 給湯 昇降機 効率化設備

クリア 保存 読込 出力 再出力 外皮・設備仕様入力カシート ダウンロード

新規建物

延床面積 **1000 m²** BPI **0.79**
 地域区分 **6 地域** BEI **0.91**
 日射地域 **A3**
 換算値 **指定しない**

編集 簡易表示 詳細表示

PAL*

BPI: 0.79
 設計値: 370 MJ/m²年
 基準値: 470 MJ/m²年

詳細

空調

BEI/AC: 0.96
 設計値: 8,385.11 MJ/延床m²
 基準値: 8,804.51 MJ/延床m²

詳細

空調以外の機械換気

BEI/V: 0.91
 設計値: 626.74 MJ/延床m²
 基準値: 695.14 MJ/延床m²

詳細

照明

BEI/L: 0.82
 設計値: 3,413.21 MJ/延床m²
 基準値: 4,209.25 MJ/延床m²

詳細

給湯

BEI/HW: 1.98
 設計値: 273.70 MJ/延床m²
 基準値: 138.80 MJ/延床m²

詳細

昇降機

BEI/EV: 1.00
 設計値: 170.67 MJ/延床m²
 基準値: 170.67 MJ/延床m²

詳細

効率化設備

創エネルギー 121.56 MJ/延床m²
 量:

詳細

図Ⅱ.1 一次エネルギー消費量算定用 WEB プログラム(建築物用)の表示例

(参考2)BEST (Building Energy Simulation Tool)

一般社団法人日本サステナブル建築協会(JSBC)により開発された建物のエネルギー消費量を計算するシミュレーション・ツールで、ユーザーの利用目的に合わせて、簡易版・専門版・省エネ基準対応ツールで構成されている。

<http://www.ibec.or.jp/best/eco/index.html>

BEST 平成 25 年基準対応ツールは、特別な調査または研究の結果に基づき、建築主等の判断の基準と同等以上の性能を有する計算として認められているため、平成 28 年度中(平成 29 年 3 月 31 日まで)の省エネ法の届出およびエコまち法の低炭素建築物認定申請において使用可能となっている。

平成 28 年 4 月 1 日国土交通省住宅局住宅生産課長・建築指導課長による建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律の施行について(技術的助言)においては、国土交通大臣がエネルギー消費性能を適切に評価できる方法と認める方法として建築物総合エネルギーシミュレーションツール「BEST 省エネツール(誘導基準認定ツール)」が一定の知見や実績の蓄積がなされていると認めている。

平成 28 年 7 月より各都道府県で開催されている建築物省エネ法の概要説明会等において周知、同じく BEST 誘導基準認定ツール(試行版)が公開されている。

BEST 平成 25 年省エネ基準対応ツールの主な特徴は以下の通りである。

- 1) 計算エンジンは BEST 専門版プログラムを用いて、建築と空調などを連成計算しているため、相互に影響を及ぼす複数の省エネ手法を採用した場合でも、その複合効果を精度よく求められる。
- 2) BEST は開発メンバーによって常に維持管理されているため、最新の省エネシステムや機器、建築材料などの省エネ効果を検討することが出来る。
- 3) 入力工数や入力ミスを減らす UI(ユーザー・インターフェース)を開発し、誰もが容易に省エネ計算が可能である。
- 4) 日本全国 842 地点の気象データを利用出来る。
- 5) 申請用ツールとしてだけでなく、省エネ検討・評価・検証などライフサイクルツールとして活用できる。
- 6) スマートエネルギーインフラに欠かすことのできない太陽光発電や太陽熱利用などの再生可能エネルギーや、コージェネレーションや蓄熱などピーク負荷やピーク電力を低減する技術も包括的に検討出来る。

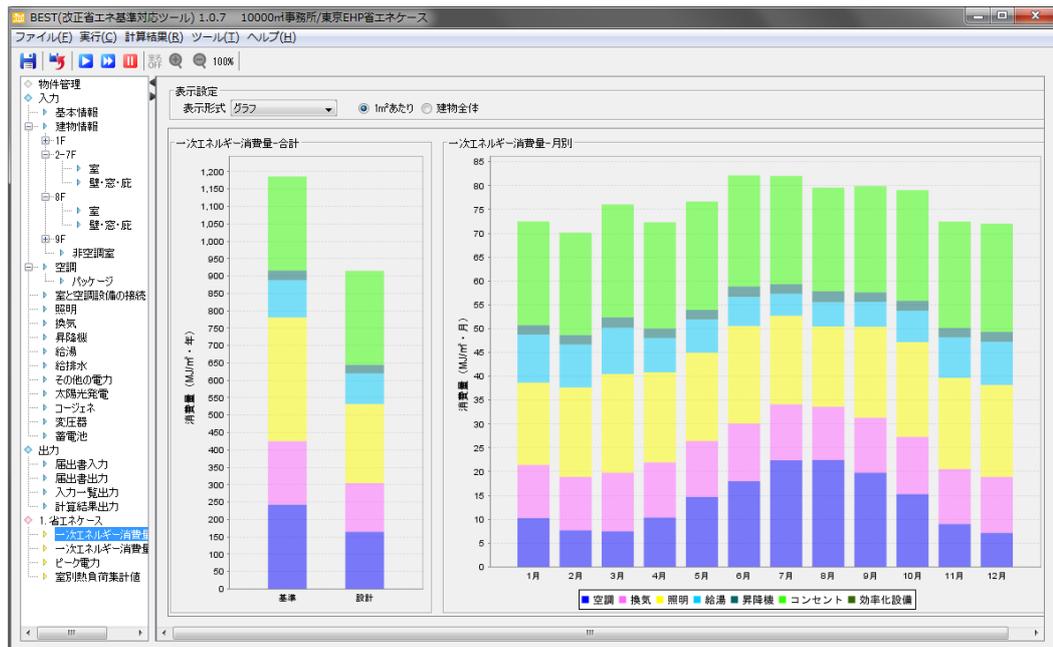


図 II. 2 BEST による年間シミュレーションの表示例

1.2 エネルギー使用・排出原単位(実績値)

オフィス・店舗・物流施設

オフィス

本項目では、実際の運用状況や運転方法の工夫等を含めて、実績としてのエネルギー消費実態を評価する。電力消費量・ガス消費量の年間の実績値を、一次エネルギー消費量に換算し、建物の延床面積で除した一次エネルギー消費原単位(MJ/㎡年)を求める。

電力、ガス等の消費量から一次エネルギー消費量への換算については、巻末の参考資料「2.一次エネルギー換算値について」を参照のこと。

計算された一次エネルギー消費原単位によって、全国の統計調査に基づく、建物規模別の原単位頻度分布(図Ⅱ.3~5)上の位置を参照し、下記評価基準により評価する。

□評価基準

レベル1	原単位の大きい(下位 0%以上 10%未満)の範囲
レベル2	原単位の大きい下位(10%以上 25%未満)の範囲
レベル3	原単位の平均的な(下位 25%以上から上位 50%以下)の範囲
レベル4	原単位の小さい上位(25%以上 50%未満)の範囲
レベル5	原単位の小さい上位(0%以上 25%未満)の範囲

- ・ 電算室や社員食堂の厨房用途、事務所の特殊な室用途、商業用途等の消費量は、単独に計量していれば除外してよい。その際、厨房用途、事務所の特殊な室用途、商業用途等の面積は除する面積から除外すること。
- ・ 1.1 計算値と同様の手順で、二次エネルギー消費量(kWh/㎡・年)、CO₂排出量への換算を行い、参考値の位置付けで併記する

□解説

- ・ 評価の基準値としては、原則として、近年、整備が進められている DECC(非住宅建築物の環境関連データベース)を活用することとした。
- ・ 事務所においては、営業時間が長い、稼働率が高い、情報機器などの負荷密度が高いなどの理由により、エネルギー消費量が大きく左右される。この項目の評価においては、活動量に応じたエネルギー利用効率を評価すること念頭に、可能な限り、上記を勘案して評価する。
- ・ なお、DECC のデータベースの延床面積の区分として、「10,000 ㎡未満」、「10,000 ㎡以上 30,000 ㎡未満」、「30,000 ㎡以上」の 3 つに分類されてエネルギー消費実績データが整理されている。
- ・ 図Ⅱ.5 に示すように、規模が大きな建物の方がエネルギー消費の大きい建物が含まれている。この理由として、高層や大規模平面であるため、搬送エネルギーが大きい、エネルギー消費の大きい店舗や情報センターなどが併設されていることなどが考えられるが、不動産関係者のヒアリングによると大規模な建物では、建物の稼働時間が長い、高度な IT 設備が設置されている事例も多い。
- ・ これらを勘案して、3つの規模別のデータベースを用いて基準値を設定することとした。

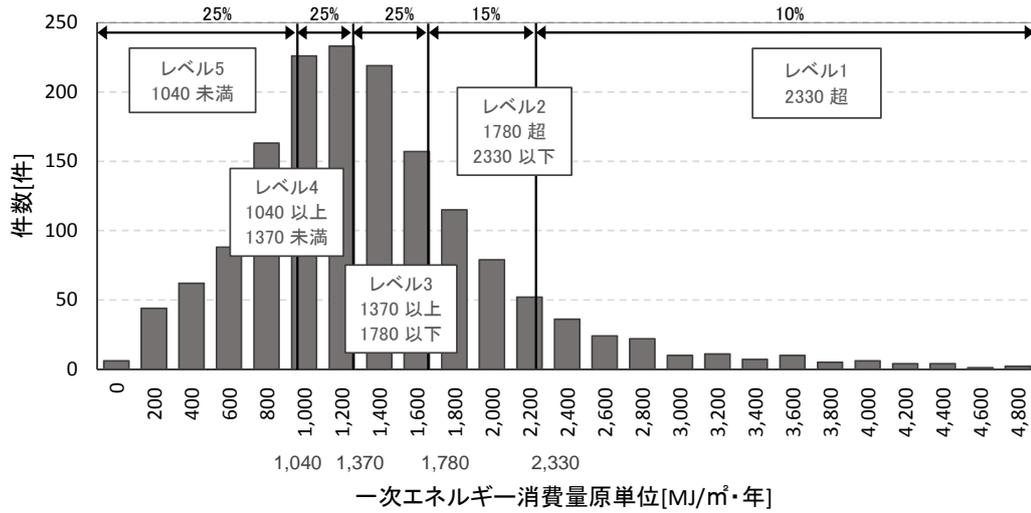


図 II.3 一次エネルギー消費原単位のランク分け 10,000 m²未満

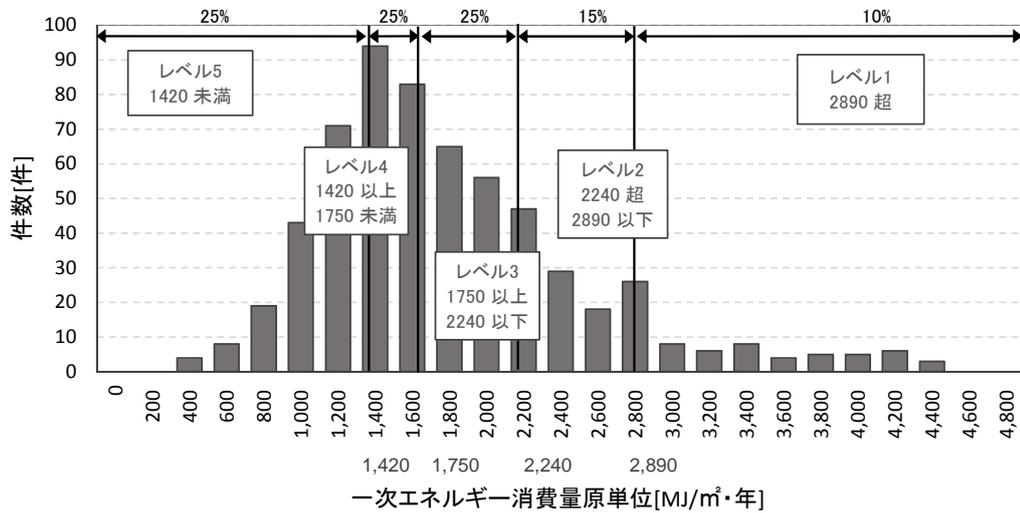


図 II.4 一次エネルギー消費原単位のランク分け 10,000 m²以上 30,000 m²未満

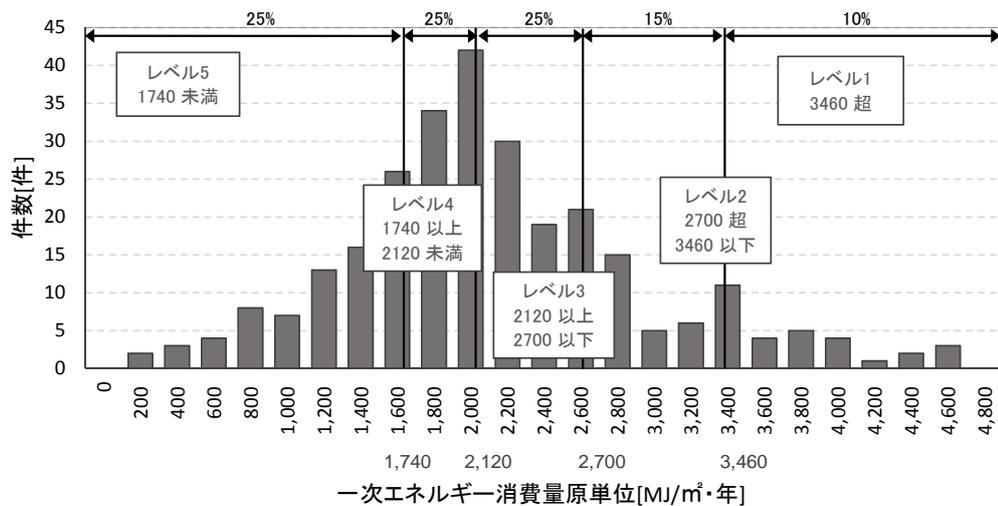


図 II.5 一次エネルギー消費原単位のランク分け 30,000 m²以上

店舗

消費量実績評価では、物販店舗、飲食店舗、事務管理エリアなどの複合用途の場合は、以下の用途ごとに実績値を評価し、最後に面積案分して評価する。また、店舗全体の延床面積から駐車場部分を除く床面積を対象とし、単位面積当りの原単位で評価する。以下に、分類した店舗がどのような業態かを理解しやすくする目的で、具体的な店舗名を挙げている。記載の店舗名は例であり、記載のない他の店舗と性能面での差異を示すものでは全くないことをここに注記する。

■エネルギー実績に関する対象の考え方

①物販店舗:

複数のテナント店舗と共用部(共用通路・エントランス・屋外エリア・WC/EV等のコア部・バックオフィス等)から構成される。対象としては以下のようなものが考えられる。外装にはショーウィンドーなどが設けられることが多い。

- ・複合ビルの物販店舗階(高級ブランド店のインショップもある)
- ・ファッションビル(パルコ、ルミネ、ピブレ、スパイラル、東急プラザ、ユニクロ、等)
- ・高級ブティック路面店(エルメス、プラダ、ルイ・ヴィトン、等)

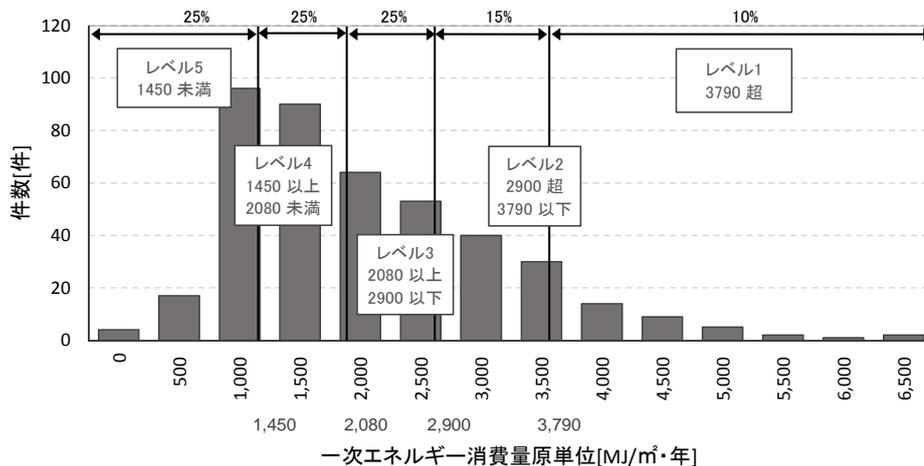


図 II. 6 一次エネルギー消費原単位のランク分け(物販店舗)

②飲食店舗:

複数のテナント店舗と共用部(共用通路・エントランス・屋外エリア・WC/EV等のコア部・バックオフィス等)から構成される。対象としては以下のようなものが考えられる。

- ・複合ビルの飲食店舗階(地下、最上階など)
- ・複合飲食ビル
- ・店舗ビルの飲食店舗階、フードコート、店舗ビルのレストラン
- ・ファミリーレストラン等

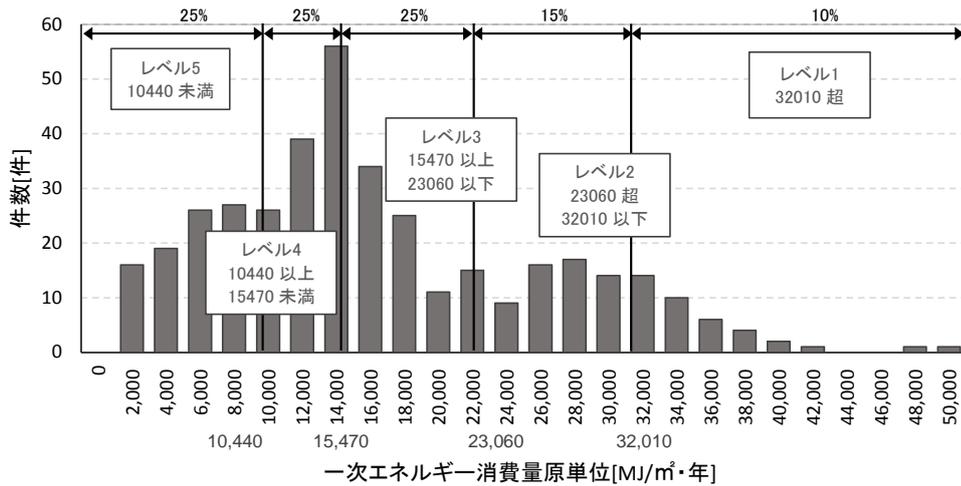


図 II. 7 一次エネルギー消費原単位のランク分け(飲食店舗)

③デパート・スーパー(食品売場を含む):

デパートは都心駅前等が多いが、郊外型店舗のショッピングモールの中に大型テナントとして入居する場合もある。対象としては以下のようなものが考えられる。

- ・デパート(三越、大丸、高島屋、そごう、阪急、パルコ、等)
- ・スーパー(イトーヨーカドー、イオン、ダイエー、紀ノ国屋、成城石井、大丸ピーコックなど)

デパート・スーパーについては、規模により消費量が大きく異なるため、2,000 m²未満、2,000~10,000 m²、10,000 m²以上の3区分の規模別に評価する。

	2千m ² 未満	2千~1万m ²	1万m ² 以上
25%点	6,120	3,740	2,460
50%点	7,440	4,900	3,080
75%点	8,760	6,350	3,700
90%点	10,230	7,240	4,390
中央値	7,440	4,900	3,080

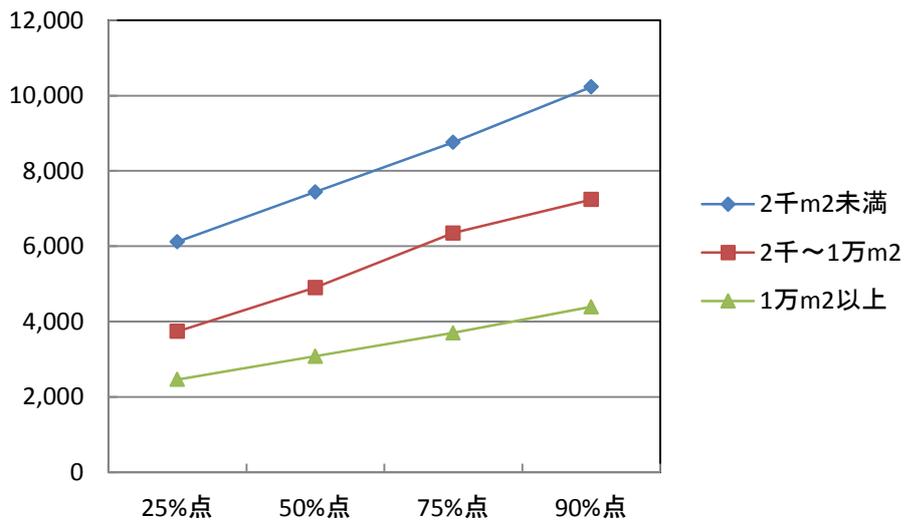


図 II. 8 一次エネルギー消費原単位のランク分け(デパート・スーパー)

④家電量販店:対象としては以下のようなものが考えられる。

・ヤマダ電機、ヨドバシカメラ、等

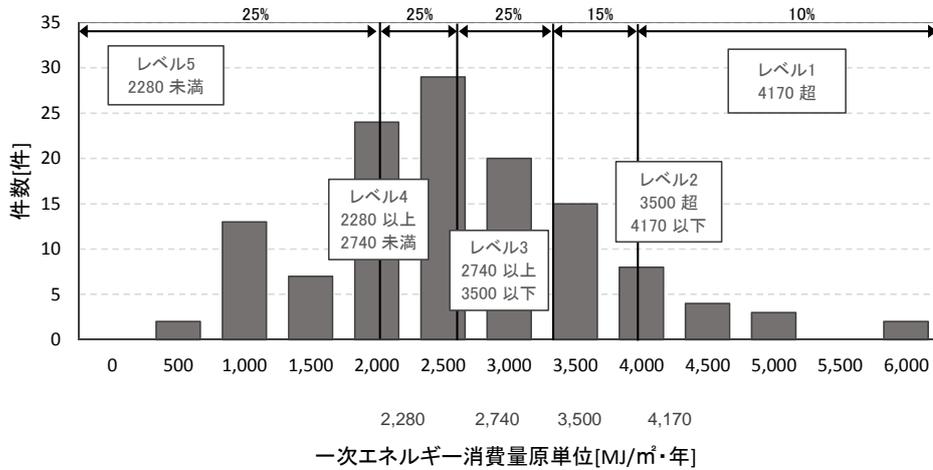


図 II. 9 一次エネルギー消費原単位のランク分け(家電量販店)

⑤コンビニエンス・ストア:対象としては以下のようなものが考えられる。

・セブンイレブン、ローソン、ファミリーマート、サンクス、ミニストップ、等

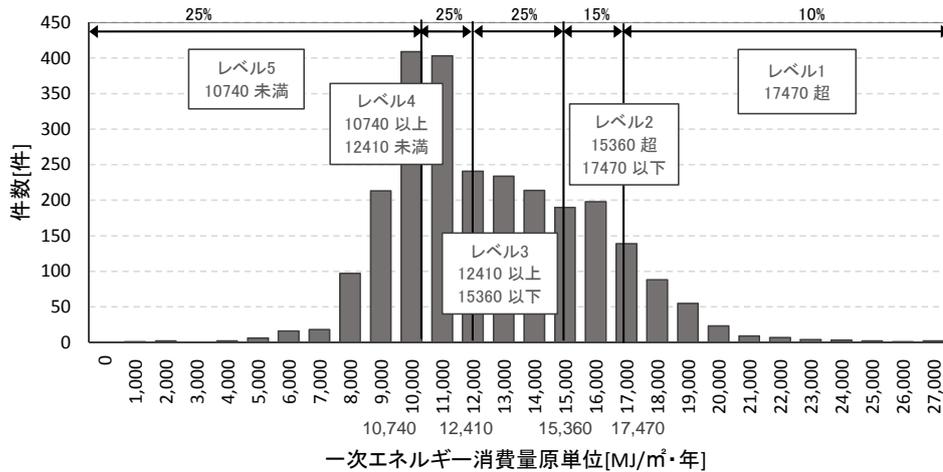
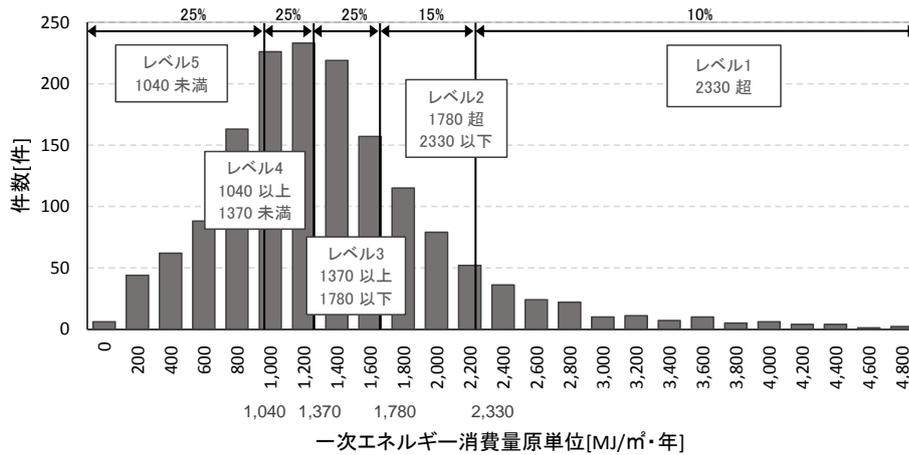


図 II. 10 一次エネルギー消費原単位のランク分け(コンビニエンス・ストア)

⑥店舗の事務管理エリア: 店舗の事務管理エリアはオフィスの場合のエネルギー実績評価と同様に評価する。



図Ⅱ.11 一次エネルギー消費原単位のランク分け(店舗の事務管理エリア、2000～10000 m²の場合)

⑦郊外型店舗

郊外型店舗は、物販店舗、飲食店舗、デパート・スーパー、店舗の事務管理エリア、その他を面積案分して評価する。共用通路は物販店舗の分類と想定して評価する。郊外型店舗の対象としては以下のようなものが考えられる。

- ・ショッピングモール(イオンモール、イトーヨーカドー、ららぽーと、mozo ワンダーシティ、等)
- ・アウトレットモール(アウトレットパーク、プレミアム・アウトレット、等)
- ・大型専門店(IKEA、マックスバリュ、カインズ、コーナン、東急ハンズ、青山洋服店、等)

⑧店舗全体のエネルギー消費実績の評価

店舗全体のエネルギー消費実績の評価については、上記①～⑦の業態の店舗が同じ建物内に複数ある場合には、各部分の評価結果をそれぞれの床面積で案分して、店舗全体の評価とする必要がある。

計算の簡易化のため、評価ソフト内にこの案分計算を行うためのワークシートが用意されている。ワークシートは、エネルギーの計量実態に合わせて2つ用意されており、次頁の図Ⅱ.13は、業態毎にエネルギー消費量の計量がなされている場合に利用できるシートである。図Ⅱ.14は、店舗部分全体でのみエネルギー消費量の計量がなされている場合に利用できるシートである。

この2つの方法は、評価者がどちらか一方を任意に選択し、利用することができる。

【店舗のエネルギーと水の案分評価を行うワークシート】

①エネルギーと水の実績値評価において、業態別の実績値がある場合

水色のセル に入力します。
 緑色のセル に入力された数値を、「店舗評価結果」シートの評価点記入欄に転記します。

構成比(駐車場除く)	延床面積	①物販店舗	②飲食店舗	③デパート・スーパー	④家電量販店	⑤コンビニエンスストア	⑥店舗の事務管理エリア	⑦その他(物販と同等とする)	合計
構成比			3.000			5.000			8.000
		0.00	0.38	0.00	0.00	0.63	0.00	0.00	1.00

←用途別の床面積を入力

面積加重

1. エネルギー・温暖化ガス

※以下の1.1(計算値)は、平成25年改正省エネ基準で算定されたBEIによりO/Sを求めた場合には、入力不要です。

1.1 使用・排出原単位(計算値)	0								
1.2 使用・排出原単位(実績値)	0								

←用途別に評価結果(15~25点)を入力
 ←用途別に評価結果(1~5点)を入力

1次エネルギー消費量基準境界値(店舗業態別)	単位: MJ/m ² ・年				評価建物
	25%点	50%点	75%点	90%点	
①物販店舗	1.450	2.080	2.900	3.790	
②飲食店舗	15.470	23.060	32.010	15.470	
③デパート・スーパー(規模別)	6.120	7.440	8.760	10.230	
④家電量販店	2.280	2.740	3.500	4.170	
⑤コンビニエンスストア	10.740	12.410	15.360	17.470	
⑥店舗の事務管理エリア	1.150	1.540	2.050	2.670	
⑦その他(物販と同等とする)	1.450	2.080	2.900	3.790	

←用途別に一次エネルギー消費量の実績値(MJ/m²年)を入力

業態別に入力

業態別に入力

2. 水

2.1 水使用量(計算値)	0								
2.2 水使用量(実績値)	0								

←用途別に評価結果(1~5点)を入力
 ←用途別に評価結果(1~5点)を入力

上水消費量基準境界値(店舗業態別)	単位: L/m ² ・年				評価建物
	25%点	50%点	75%点	90%点	
①物販店舗	280	880	1.330	1.990	
②飲食店舗	14.410	21.750	35.100	42.630	
③デパート・スーパー	1.210	1.840	2.750	3.780	
④家電量販店(物販と同等とする)	280	880	1.330	1.990	
⑤コンビニエンスストア	1.850	2.320	3.340	3.650	
⑥店舗の事務管理エリア	430	650	940	650	
⑦その他(物販と同等とする)	280	880	1.330	1.990	

←用途別に水消費量の実績値(L/m²年)を入力

図Ⅱ. 12 店舗部分の案分評価を行うワークシート(①店舗スコア表)

②エネルギーと水の実績値評価において、業態別の実績値がない(店舗全体でしか計量していない)場合

水色のセル に入力します。
 緑色のセル に入力された数値を、「店舗評価結果」シートの評価点記入欄に転記します。

構成比(駐車場除く)	延床面積	①物販店舗	②飲食店舗	③デパート・スーパー	④家電量販店	⑤コンビニエンスストア	⑥店舗の事務管理エリア	⑦その他(物販と同等とする)	合計
構成比			3.000			5.000			8.000
		0.00	0.38	0.00	0.00	0.63	0.00	0.00	1.00

←用途別の床面積を入力

面積加重

1. エネルギー・温暖化ガス

※以下の1.1(計算値)は、平成25年改正省エネ基準で算定されたBEIによりO/Sを求めた場合には、入力不要です。

1.1 使用・排出原単位(計算値)	23.125		20		25				
1.2 使用・排出原単位(実績値)									

←用途別に評価結果(15~25点)を入力
 ※本シートでは実績値によるスコアの入力には不要です。評価結果は「店舗評価結果」シートの評価点記入欄に入力してください。

1次エネルギー消費量基準境界値(店舗業態別)	構成比	単位: MJ/m ² ・年				評価建物
		25%点	50%点	75%点	90%点	
①物販店舗	0.00	1.450	2.080	2.900	3.790	
②飲食店舗	0.38	15.470	23.060	32.010	15.470	
③デパート・スーパー(規模別)	0.00	6.120	7.440	8.760	10.230	
④家電量販店	0.00	2.280	2.740	3.500	4.170	
⑤コンビニエンスストア	0.63	10.740	12.410	15.360	17.470	
⑥店舗の事務管理エリア	0.00	1.150	1.540	2.050	2.670	
⑦その他(物販と同等とする)	0.00	1.450	2.080	2.900	3.790	
対象店舗(駐車場を除く)		12.514	16.404	21.604	16.720	22.500

←店舗全体の一次エネルギー消費量の実績値(MJ/m²年)を入力

2. 水

2.1 水使用量(計算値)	0								
2.2 水使用量(実績値)									

←用途別に評価結果(1~5点)を入力
 ※本シートでは実績値によるスコアの入力には不要です。評価結果は「店舗評価結果」シートの評価点記入欄に入力してください。

上水消費量基準境界値(店舗業態別)	構成比	単位: L/m ² ・年				評価建物
		25%点	50%点	75%点	90%点	
①物販店舗	0.00	280	880	1.330	1.990	
②飲食店舗	0.38	14.410	21.750	35.100	42.630	
③デパート・スーパー(規模別)	0.00	1.210	1.840	2.750	3.780	
④家電量販店(物販と同等とする)	0.00	280	880	1.330	1.990	
⑤コンビニエンスストア	0.63	1.850	2.320	3.340	3.650	
⑥店舗の事務管理エリア	0.00	430	650	940	650	
⑦その他(物販と同等とする)	0.00	280	880	1.330	1.990	
対象店舗(駐車場を除く)		6.560	9.606	15.250	18.268	

←店舗全体の水消費量の実績値(L/m²年)を入力

図Ⅱ. 13 店舗部分の案分評価を行うワークシート(②店舗スコア表)

物流施設

物流施設のエネルギー消費量の実績データは統計情報が無く、DECCにおいても同様である。また物流施設といっても、自社倉庫とテナント倉庫の違いや、入居するテナント数の違い、規模の違いや、冷凍冷蔵庫の有無などに応じて、その仕様は多様である。本評価基準においては、REIT等の投資対象となっている物流施設に照準を合わせて、そのような施設を扱う複数のREITの有価証券報告書から水道光熱費を調査し、データベースを構築した。開示されている数十件のデータを基に下表のような基準を当面設定し、運用する。一般に冷凍冷蔵庫の割合が大きくなると水道光熱費は高くなり、また同じく従業員のために倉庫部分を空調すると水道光熱費は高くなる。そのため、データの妥当性をさらに検証し、今後の拡充や見直しを図っていくこととする。

エネルギー消費量原単位は水道光熱費と相関があるものと想定し、特定投資法人の有価証券報告書の物件別データから水道光熱費に関する統計データを構築する。提出される水光熱費の統計データにおける位置付けから評価する。

なお、冷凍冷蔵庫の水道光熱費を区分して計量を行っている場合、その根拠を示した上でその部分の水道光熱費を除外し評価してもよいものとする。

□評価基準

レベル	対象物流施設の水道光熱費
レベル1	1,800(円/m ² ・年)以上
レベル2	1,080(円/m ² ・年)以上 1,800(円/m ² ・年)未満
レベル3	840(円/m ² ・年)以上 1,080(円/m ² ・年)未満
レベル4	600(円/m ² ・年)以上 840(円/m ² ・年)未満
レベル5	600(円/m ² ・年)未満

下図に参考に調査(平成27年または平成27年度後期)に基づく頻度分布を示す。

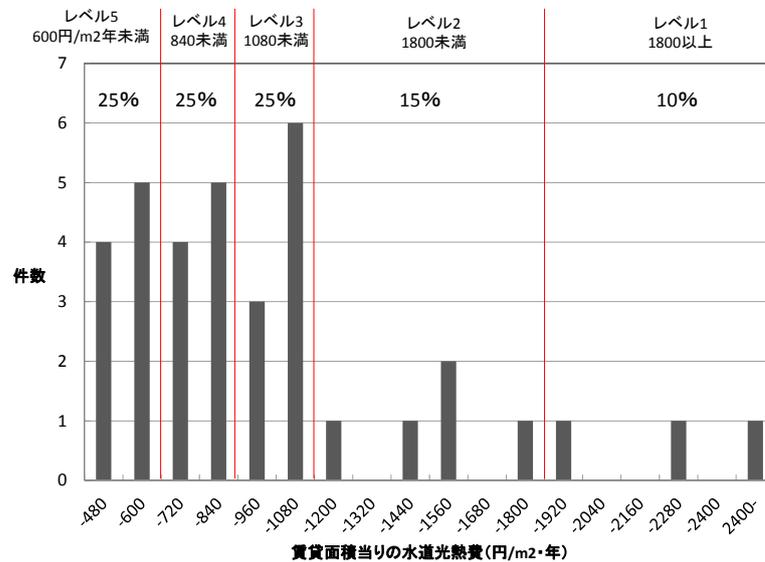


図 II. 14 床面積当たりの水道光熱費のランク分け (物流施設)

(参考4)DECC(Data Base for Energy Consumption of Commercial building)非住宅建築物の環境関連データベース(一般社団法人 日本サステナブル建築協会)

非住宅建築物(民生業務部門)のエネルギー消費量について、2007年度から2009年度の3か年に亘って実施した調査の公開データ(2013年版)に、2011年度から2014年度の調査データを加えて、2016年版として公開している。

http://www.jsbc.or.jp/decc_download/

1. 建物属性情報

(1) 建物ID *1	調査対象地域ID(アルファベット) + 建物用途ID(2桁) + 通し番号(6桁) (表-1参照)
(2) 地域区分 *1	拡張デグリーデー法における地域区分(図-1 表-2参照)
(3) 建物用途	建物用途名称
(4) 所有形態	自社ビル or 貸しビル
(5) 面積区分 (屋内駐車場面積を除く)	1. 300m ² 未満 2. 300m ² 以上2,000m ² 未満 3. 2,000m ² 以上10,000m ² 未満 4. 10,000m ² 以上30,000m ² 未満 5. 30,000m ² 以上
(6) 竣工年代	1位切り捨て
(7) 階数	地上、地下に区分 単位 階
(8) 営業時間	平日、土曜、日曜に区分 単位 h/日
(9) 空調期間	冷房開始月、冷房開始日、冷房終了月、冷房終了日 暖房開始月、暖房開始日、暖房終了月、暖房終了日
(10) 契約電力	単位 W/m ² or VA/m ²

2. エネルギー消費量

(1) データ収集年度		
(2) 電力消費量	単位 kWh/(m ² ・年)	建物によっては kWh/(m ² ・月)
(3) ガス消費量	種別 単位 m ³ ×10 ⁻³ /(m ² ・年)	建物によっては m ³ ×10 ⁻³ /(m ² ・月)
(4) LPG消費量	単位 m ³ ×10 ⁻³ /(m ² ・年) or 単位 g/(m ² ・年)	建物によっては m ³ ×10 ⁻³ /(m ² ・月) 建物によっては g/(m ² ・月)
(5) 石油類消費量	種別 単位 L/(m ² ・年)	建物によっては L/(m ² ・月)
(6) 地域熱供給受入れ量	種別 単位 MJ/(m ² ・年)	建物によっては MJ/(m ² ・月)
(7) 一次エネルギー換算係数	表-3参照	
(8) 単位延床面積当たり年間1次エネルギー消費量		

3. 水消費量

(1) 水消費量	単位 m ³ /(m ² ・年)	建物によっては m ³ /(m ² ・月)
----------	--	---

図 II. 15 DECC の Web サイト画面

1.3 省エネルギー(仕様評価)

物流施設

本項目は物流施設のみ評価対象とする(オフィスと店舗は評価対象外)。

物流施設

物流施設における省エネルギー対策には、物流施設特有の技術や仕様が多くあるため、代表的な取組みについて「省エネルギー対策項目」を設けて計算値や実績値以外でも評価できるようにした。具体的には、断熱、倉庫の換気方法、LED照明、照明制御、地中熱利用、倉庫空調・冷凍冷蔵などの省エネルギー対策に関する項目を列記した。

下表の「省エネルギー対策項目」について、導入されている項目の数で評価する。

□評価基準

レベル1	導入されている省エネルギー対策項目が1つ
レベル2	導入されている省エネルギー対策項目が2つ
レベル3	導入されている省エネルギー対策項目が3つ
レベル4	導入されている省エネルギー対策項目が4つ
レベル5	導入されている省エネルギー対策項目が5つ以上

評価する取組み

省エネルギー対策項目
1) 屋根断熱が50mm以上
2) 外壁断熱が20mm以上
3) 倉庫の自然換気を行っている
4) 中央車路等の自然換気を行っている
5) LED照明を倉庫部に設置
6) 過半のエリアに自動点滅、照度減光などの照明制御を導入
7) 地中熱利用(地下水熱の利用、クールヒートチューブなどの空気式など)
8) 倉庫部分の空調設備の省エネ対策(具体的に)
9) 冷凍冷蔵部分の省エネ対策(具体的に)
10) マテハン部分の主エネ対策(具体的に)
11) その他の省エネルギーの取組みを行っている(任意記述、認証時に判断)

□解説

本項目評価は、物流施設に限り、省エネルギー技術を導入していることを評価するものである。物流施設はトータルの省エネルギー率を予測することがむずかしく、また一般的な消費量に対する実績値の削減を示すこともむずかしい。このようなことから仕様評価を用いて、設置されることのある省エネルギー項目の数によりレベル評価を行う。

1.4 自然エネルギー

オフィス・店舗・物流施設

太陽光発電、風力発電、バイオマス発電など、自然エネルギー(間接利用)の出力(kW)の、最大使用電力(kW)に対する比率を評価する。本評価では、オンサイト(敷地内)における自然エネルギー利用について評価する。

オンサイト(敷地内)の発電については、自家消費だけでなく、売電の場合もその容量をカウントしてよいものとする。なお、オフサイト(敷地外)での自然エネルギー利用の評価については、現時点では過渡期にあり、今後状況を見ながら検討を行うこととする。

□評価基準

自然エネルギーを電気エネルギーに変換して利用している場合は、以下の評価基準により評価する。

建物全体のピーク時の電力負荷に対する自然エネルギーによる供給電力の比率によって評価を行う。

(電気エネルギーとして利用する場合の評価基準)

レベル1	(該当するレベルなし)
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	(自然エネルギーによる供給電力/最大使用電力)の比率<1%
レベル4	(自然エネルギーによる供給電力/最大使用電力)の比率 \geq 1%
レベル5	(自然エネルギーによる供給電力/最大使用電力)の比率 \geq 5%

太陽熱利用、井水利用、河川水利用、地中熱利用、下水熱等の熱としての利用を含む場合、電力ピーク比率だけでは評価がむずかしいため、下表により、年間の自然エネルギー利用量(一次エネルギー換算)を、建物全体の年間エネルギー消費量(一次エネルギー換算)に対する比率で評価してもよいこととする。

(熱エネルギーとして利用する場合の評価基準)

レベル1	(該当するレベルなし)
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	(自然エネルギー利用量/建物全体の年間エネルギー消費量)の比率<1%
レベル4	(自然エネルギー利用量/建物全体の年間エネルギー消費量)の比率 \geq 1%
レベル5	(自然エネルギー利用量/建物全体の年間エネルギー消費量) \geq 5%

2. 水

【必須項目】 以下の①～②について全てクリアしていること

①水使用量の目標設定

- ・ 水使用量の実績値と次年度目標値(L/m²・年)を定めている

②モニタリングの実施

- ・ 建物での水使用量を年間に渡って把握し、使用原単位等を用いてのベンチマーク比較が行なえること。

【加点項目】 必須項目に加え、以下の 2.1～2.3 により加点を行う。

2.1 水使用量(計算値)

オフィス・店舗

オフィスと店舗について評価する(物流施設は評価対象外)。

オフィス

標準使用条件における建物全体の年間上水使用量を評価ソフト内の算定シート(図Ⅱ.16)で計算する。入力項目(収容人員、延床面積、男女比、衛生器具吐水量、食堂の食数)を入力すると、標準的な使用条件におけるビル全体の年間の水使用量が計算される。また雨水や雑排水の再利用を行っている場合、再利用率を入力することで上水使用量と雑用水使用量に反映することができる。なお、空調用冷却塔補給水、植栽散水の上水または雑用水は計算から除外する。

計算値を基に床面積当たりの年間上水使用量原単位を求め、以下の評価基準により評価する。

□評価基準

レベル1	原単位の大きい(下位 0%以上 10%未満)の範囲
レベル2	原単位の大きい下位(10%以上 25%未満)の範囲
レベル3	原単位の平均的な(下位 25%以上から上位 50%以下)の範囲
レベル4	原単位の小さい上位(25%以上 50%未満)の範囲
レベル5	原単位の小さい上位(0%以上 25%未満)の範囲

□解説

全国のオフィスビルにおける床面積当たりの年間上水使用量の頻度分布(図Ⅱ.18)上の位置を参照し、評価を行う。DECC の上水使用量統計値を頻度分布に従い、最下位 10%、下位 15%、中央 25%、上位 25%、最上位 25%に分類し、それぞれレベル 1～5 として評価する。

衛生器具の吐水量が確認できない場合は、表Ⅱ.5を参考にして吐水量を入力する。年代が異なる器具が混在する場合は、器具数により吐水量を按分する。

表Ⅱ.5 器具給水吐水量の参考資料

器具用途	男子大便器	男子小便器	男子洗面器	女子大便器	女子洗面器	パントリー	掃除	合計
使用頻度[回/日・人]	0.42	2.88	3.3	2.93	3.3			
器具吐水量	[L/回]					[L/日・人]	[L/日・人]	[L/日・人]
1 1970年代ビル	20.0	6.0	3.0	20.0	3.0	1.6	4.7	85.4
2 1980年代ビル	13.0	5.0	3.0	13.0	3.0	1.6	3.3	65.0
3 1990年代ビル	10.0	4.5	2.5	10.0	2.5	1.6	2.7	52.7
4 標準ビル	8.0	4.0	2.0	8.0	2.0	1.6	2.2	43.1
5 節水ビル	6.0	2.0	1.0	6.0	1.0	1.6	1.4	27.7
6 超節水ビル	4.8	1.5	0.5	4.8	0.5	1.6	1.1	20.2

出典:長谷川巖他:外皮・躯体と設備・機器の総合エネルギーシミュレーションツール「BEST」の開発(その87) 給水プログラムを用いた給水滞留時間の検討、平成23年度空気調和・衛生工学会学術講演論文集

事務所ビルの水使用量算定

※空調用冷却塔補給水、植栽散水は計算から除外する (ご注意)
 ※空調用冷却塔補給水、植栽散水は計算から除外する
 使用する場合は、赤枠の欄に数値を入力してください。
 デフォルトで入力されている数値はサンプルです。入力の際には一度全て消去してから使用してください。

入力項目: 赤枠
 文献等による規定値: 青枠
 計算値: 水色枠

1) 収容人員: 2200人
 2) 延床面積: 30000㎡
 3) 男女比: 男子 70%, 女子 30%
 男子 1540人, 女子 660人

4) 水使用量の算定

①便所・洗面・湯沸かし

衛生器具吐水量	器具使用回数*1)	使用人員		雑用水	上水
男子大便器 8.0 L/回 ×	0.42 回/日 ×	1540 人 =	5,174 L/日	1,552,320	
男子小便器 4.0 L/回 ×	2.88 回/日 ×	1540 人 =	17,741 L/日	5,322,240	
男子洗面器 2.0 L/回 ×	3.3 回/日 ×	1540 人 =	10,164 L/日		3,049,200
女子大便器 8.0 L/回 ×	2.93 回/日 ×	660 人 =	15,470 L/日	4,641,120	
女子洗面器 2.0 L/回 ×	3.3 回/日 ×	660 人 =	4,356 L/日		1,306,800
湯沸し*4) 2.5 L/回 ×	3 回/日 ×	2200 人 =	16,500 L/日 (飲用・茶器洗いなど)		4,950,000
※洗面の使用回数は男子は大+小、女子は大と同じ			小計 69,406 L/日 × 稼働日数 300 日/年 = 20,821,680 L/年	小計 20,821,680	
			(32 L/人・日)	(694 L/㎡・年)	

②器具清掃用

延床面積	衛生器具数原単位*2	器具数	衛生器具吐水量	洗浄時の回数		雑用水	上水
大便器 30000㎡ ×	0.0047 個/㎡ =	141 個	8.0 L/回 ×	3 回/日 =	3384 L/日	812,160	
小便器 30000㎡ ×	0.0025 個/㎡ =	75 個	4.0 L/回 ×	3 回/日 =	900 L/日	216,000	
洗面器 30000㎡ ×	0.0047 個/㎡ =	141 個	2.0 L/回 ×	3 回/日 =	846 L/日		203,040
			小計 5,130 L/日 ×	稼働日数 240 日/年 =	1,231,200 L/年	小計 1,231,200	

③食堂

1食あたりの水量*3)	食数		稼働日数	
35 L/食・日 ×	800 食 =	28000 L/日	240 日/年 =	6,720,000 L/年
			上水	6,720,000

5)水使用量集計

①	16,229,040 L/年
②	12,543,840 L/年
③=①+②	合計 28,772,880 L/年
	(959 L/㎡・年)

6) 雨水・排水再利用による上水使用量削減

雨水・排水再利用による上水代替率もしくは再利用 (水使用量の合計値に対する割合) 20%

再利用量	5,754,576 L/年	④=③×%
上限チェック	5,754,576 L/年	⑤:④<②が条件
上水	16,229,040 L/年	①
雑用水(上水補給分)	6,789,264 L/年	⑥:②-⑤
合計	23,018,304 L/年	
	(767 L/㎡・年)	

図Ⅱ.16 事務所ビルの水使用量算定ソフト

店舗

標準使用条件における建物全体の年間上水使用量を評価ソフト内の算定シート(図Ⅱ.17)で計算する。入力項目(収容人員、延床面積、男女比、衛生器具吐水量、飲食店舗の業態と面積など)を入力すると、標準的な使用条件におけるビル全体の年間の水使用量が計算される。また雨水や雑排水の再利用を行っている場合、再利用率を入力することで上水使用量と雑用水使用量に反映することができる。なお、空調用冷却塔補給水、植栽散水の上水または雑用水は計算から除外する。

計算値を基に床面積当たりの年間上水使用量原単位を求め、以下の評価基準により評価する。

□解説

物販、飲食、デパート・スーパーなどの店舗構成の面積案分から上水使用量のベンチマークを計算し、専用計算ソフトで計算した上水消費量原単位の位置付けを評価する。DECCの上水使用量統計値を頻度分布に従い、最下位10%、下位15%、中央25%、上位25%、最上位25%に分類し、それぞれレベル1~5として評価する。

トイレの水消費量は店舗全体の常勤者、来場者の人数により計算を行う。店舗全体の衛生器具の吐水量が確認できない場合は、表Ⅱ.5を参考にして吐水量を入力する。年代が異なる器具が混在する場合は、器具数により吐水量を按分する。

店舗の水使用量算定

※空調用冷却塔補給水、植栽散水は計算から除外する

(ご注意)

黄色:入力項目
 緑色:文献等による規定値
 青色:計算値

使用する場合は、赤枠の欄に数値を入力してください。
 デフォルトで入力されている数値はサンプルです。入力の際には一度全て消去してから使用してください。

- 1) 常勤者 100人
 来場者 2000人
- 2) 延床面積 30000㎡
- 3) 営業日数 320日
- 4) 男女比 男子 70% 女子 30%
 (常勤者) 男子 70人 女子 30人
 男女比 男子 70% 女子 30%
 (来場者) 男子 1400人 女子 600人

5) 水使用量の算定

①常勤者による便所・洗面・湯沸かし

項目	衛生器具吐水量	器具使用回数*1	滞在時間	使用人員	計算値
男子大便器	8.0 L/回	0.047 回/h	12 h	70人	316 L/日
男子小便器	4.0 L/回	0.32 回/h	12 h	70人	1,075 L/日
男子洗面器	2.0 L/回	0.367 回/h	12 h	70人	617 L/日
女子大便器	8.0 L/回	0.326 回/h	12 h	30人	939 L/日
女子洗面器	2.0 L/回	0.326 回/h	12 h	30人	235 L/日
湯沸し*4)	2.5 L/回	3 回/日		100人	750 L/日 (飲用・茶器洗いなど)
稼働日数					320日/年 = 1,257,984 L/年
小計					3,931 L/日 × 320日/年 = 1,257,984 L/年 (39 L/人・日)

※洗面の使用回数は男子は大+小、女子は大と同じ

②来場者による便所・洗面

項目	衛生器具吐水量	器具使用回数*1	滞在時間	使用人員	計算値
男子大便器	8.0 L/回	0.047 回/h	2 h	1400人	1,053 L/日
男子小便器	4.0 L/回	0.32 回/h	2 h	1400人	3,584 L/日
男子洗面器	2.0 L/回	0.367 回/h	2 h	1400人	2,055 L/日
女子大便器	8.0 L/回	0.326 回/h	2 h	600人	3,130 L/日
女子洗面器	2.0 L/回	0.326 回/h	2 h	600人	782 L/日
稼働日数					320日/年 = 3,393,280 L/年
小計					10,604 L/日 × 320日/年 = 3,393,280 L/年 (106 L/人・日)

※洗面の使用回数は男子は大+小、女子は大と同じ

③器具清掃用

項目	延床面積	衛生器具数原単位*2	器具数	器具数	衛生器具吐水量	洗浄時の回数	計算値
大便器	30000㎡	0.0023 個/㎡	69 個	69 個	8.0 L/回	3 回/日	1656 L/日
小便器	30000㎡	0.0011 個/㎡	33 個	33 個	4.0 L/回	3 回/日	396 L/日
洗面器	30000㎡	0.0024 個/㎡	72 個	72 個	2.0 L/回	3 回/日	432 L/日
小計							2,484 L/日 × 320日/年 = 794,880 L/年

④飲食店舗

項目	客1人あたりの水量*3	客数*4	計算値	稼働日数	計算値
喫茶・軽食	15 L/人・日	100 人	1500 L/日	320日/年	480,000 L/年
中華・麺類・焼肉	30 L/人・日	100 人	3000 L/日	320日/年	960,000 L/年
和食	70 L/人・日	100 人	7000 L/日	320日/年	2,240,000 L/年
洋食	50 L/人・日	100 人	5000 L/日	320日/年	1,600,000 L/年
小計	400 人				

※客数が不明な場合には、客席数×回転数の計画値を入力しても良い。

6) 水使用量集計

上水	6,838,682 L/年	①
雑用水	3,887,462 L/年	②
合計(全体)	10,726,144 L/年	③=①+②
	(358 L/㎡・年)	

7) 雨水・排水再利用による上水使用量削減

雨水・排水再利用による上水代替率は再利用 20% (水使用量の合計値に対する割合)

再利用量	2,145,229 L/年	④=③×%
上限チェック	2,145,229 L/年	⑤:④<②が条件

上水	6,838,682 L/年	①
雑用水(上水補給分)	1,742,234 L/年	⑥:②-⑤
合計(上水)	8,580,915 L/年	
	(286 L/㎡・年)	

出典)

- 1) (社) 空調調和・衛生工学会 給排水衛生設備委員会/設計データ見直し小委員会 「水使用行為を基にした使用水量計算法(新しい設計給水量原単位の提案)」シンポジウム資料 P48、表3.3.2 「職場」(回/h)
- 2) 同上 P60 表3.4.26 「百貨店」の値を参照
- 3) 同上 P25 表2.2.9-9~14 各飲食用途の平均値を採用
- 4) 給排水衛生設備学 中級編水まわりの実務/紀谷文樹 TOTO出版 P60表-3備考欄「湯沸し」より

図 II. 17 店舗の水使用量算定ソフト

2.2 水使用量(仕様評価)

物流施設

物流施設のみ評価する(オフィスと店舗は評価対象外)。

物流施設

物流施設については、水使用量に関する統計資料が無いため、導入されている水の有効利用に関する対策により評価できるようにした。

下表の「水の有効利用に関する対策項目」について、導入されている項目の数により評価する。

□評価基準

レベル1	水の有効利用に関する対策を行っていない
レベル2	導入されている水の有効利用に関する対策項目が1つ
レベル3	導入されている水の有効利用に関する対策項目が2つ
レベル4	導入されている水の有効利用に関する対策項目が3つ
レベル5	導入されている水の有効利用に関する対策項目が4つ以上

評価する取組み

水の有効利用に関する対策項目	
1)	水栓類の節水を行っている(節水コマ、定流量弁、泡末水栓等、自動水栓、自閉水栓)
2)	節水型便器を採用している(大便器は6L/回程度、小便器は4L/回程度、洗面器は自動洗浄)
3)	雨水利用を採用している
4)	井水利用を採用している
5)	その他の節水を行っている

□解説

本項目評価は、物流施設に限り、節水技術を導入していることを評価するものである。物流施設はトータルの上水削減率を予測することがむずかしく、また一般的な水消費量に対する実績値の削減を示すこともむずかしい。このようなことから仕様評価を用いて、導入されている対策項目の数によりレベル評価を行う。

2.3 水使用量(実績値)

オフィス・店舗

オフィスと店舗のみ評価対象とする。物流施設については、水使用量の統計データの蓄積がないことから、本項目は評価対象外とする。なお、配点については 2.2 仕様評価の配点を 2 倍として評価する。

オフィス・店舗

上水使用量の実績値を基に、床面積当たりの年間上水使用量原単位により評価する。

計算値の場合と同様に、雨水や雑排水の再利用による上水の削減効果を反映し、上水使用量を求めること。なお、空調用冷却塔補給水、植栽散水、商業用途の上水または雑用水使用量は計算から除外する。その際、商業用途の面積は床面積から除外すること。

広域中水、広域工水(工業用水)の使用量は上水使用量から除外してよい。

□評価基準

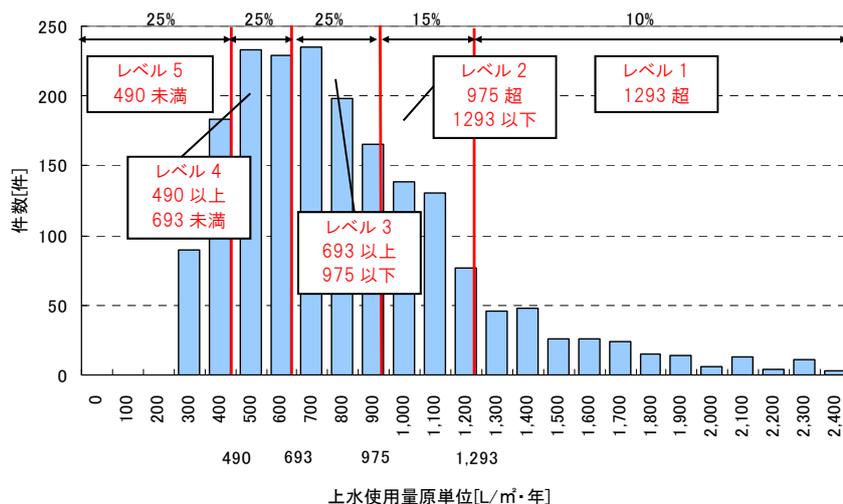
レベル1	原単位の大きい(下位 0%以上 10%未満)の範囲
レベル2	原単位の大きい下位(10%以上 25%未満)の範囲
レベル3	原単位の平均的な(下位 25%以上から上位 50%以下)の範囲
レベル4	原単位の小さい上位(25%以上 50%未満)の範囲
レベル5	原単位の小さい上位(0%以上 25%未満)の範囲

□解説

オフィス

上水使用量(広域中水・広域工水の使用量、雨水・雑排水の再利用率を除く)の実績を、下記の DECC 統計データに照らして評価する。

全国のオフィスビルにおける床面積当たりの年間上水使用量の頻度分布(図Ⅱ.18)上の位置を参照し、評価を行う。DECC の上水使用量統計値を頻度分布に従い、最下位 10%、下位 15%、中央 25%、上位 25%、最上位 25%に分類し、それぞれレベル 1~5 として評価する。



図Ⅱ.18 水使用量原単位のランク分け(DECC 全国事務用途の頻度分布図)

店舗

上水使用量(広域中水・広域工水の使用量、雨水・雑排水の再利用量を除く)の実績を、下記の DECC 統計データに照らして評価する。

複合ビルの場合は、以下の用途ごとに実績値を評価し、最後に面積案分して評価する。

延床面積から駐車場部分を除く床面積を対象とし、単位面積当りの原単位で評価する。

厨房は飲食店舗の種類によって上水の使用量が異なるが、DECC 実績で区分された分析が現在なされていない。しかしながら使用量の影響は大きいので、厨房を含めて評価することとする。

①物販店舗

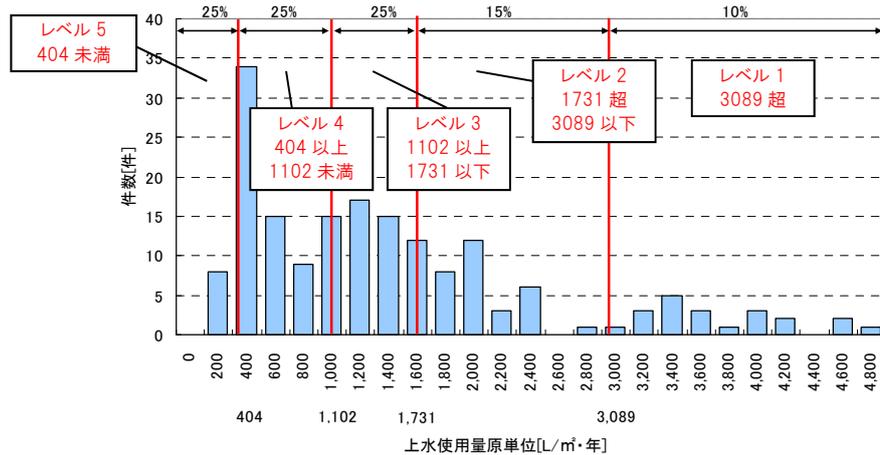


図 II. 19 水使用量原単位のランク分け(物販店舗)

②飲食店舗

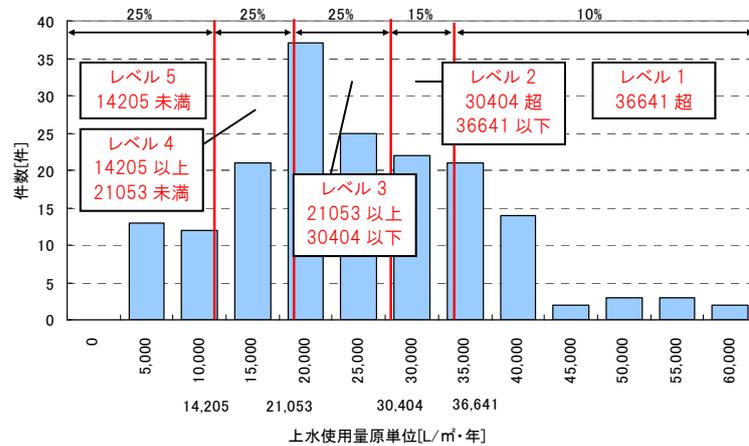


図 II. 20 水使用量原単位のランク分け(飲食店舗)

③デパート・スーパー

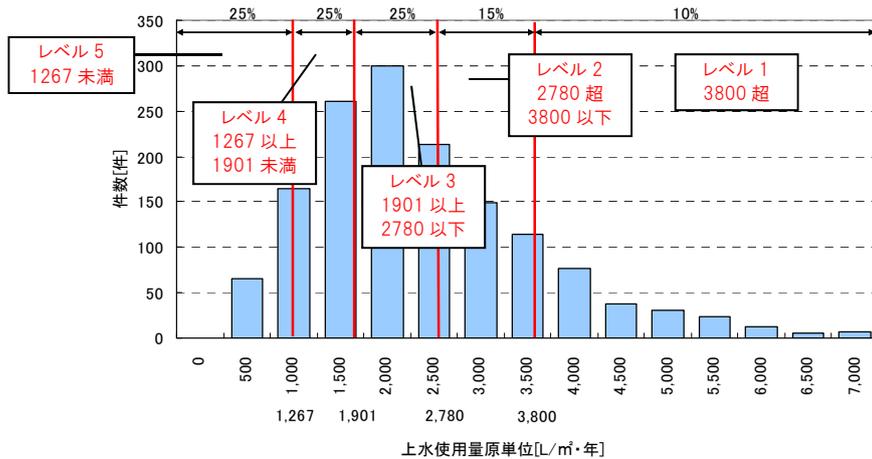


図 II. 21 水使用量原単位のランク分け(デパート・スーパー)

④家電量販店

上水消費は少ないため、物販店舗と同等の評価とする。

⑤コンビニエンス・ストア

統計サンプル数は非常に少ない。物販の場合も24時間営業(使用量大の分布)の分布は同様の分布であるが共にサンプル数が少ない。両者を考慮し、当面は下表に基づき評価する。なお、コンビニにおいては厨房器具や冷蔵ショーケース、厨房床等の水清掃が含まれることが多いため、物販よりも使用量が増える傾向がある。

レベル1	上水使用量原単位が 5,000L/m ² ・年以上の範囲
レベル2	上水使用量原単位が 3,750L/m ² ・年以上、5,000L/m ² ・年未満の範囲
レベル3	上水使用量原単位が 2,700L/m ² ・年以上、3,750L/m ² ・年未満の範囲
レベル4	上水使用量原単位が 2,000L/m ² ・年以上、2,700L/m ² ・年未満の範囲
レベル5	上水使用量原単位が 2,000L/m ² ・年未満の範囲

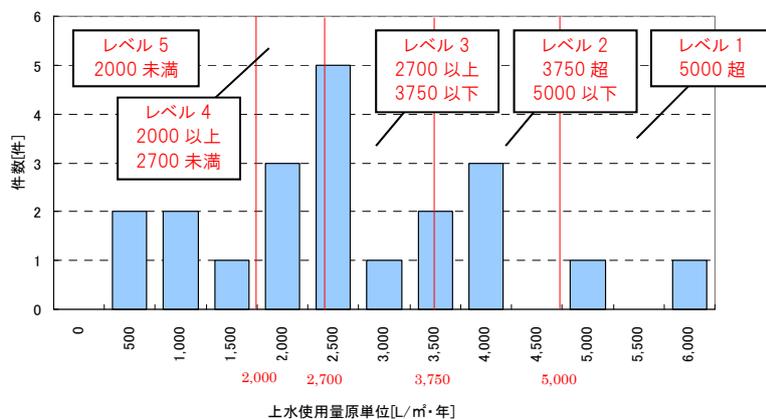


図 II. 22 水使用量原単位の頻度分布(コンビニエンス・ストア)

⑥店舗の事務管理エリア

店舗の事務管理エリアはオフィスの場合のエネルギー実績評価と同様に評価する。

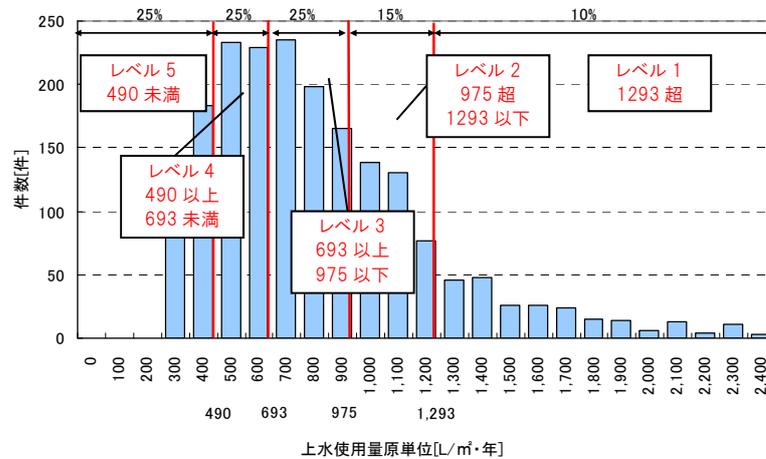


図 II. 23 水使用量原単位のランク分け(店舗の事務管理エリア)

⑦郊外型店舗

郊外型店舗は、物販店舗、飲食店舗、デパート・スーパー、店舗の事務管理エリア、その他を面積案分して評価する。共用通路は物販店舗の分類と想定して評価する。

⑧店舗全体の上水使用量実績の評価

店舗全体の上水使用量実績の評価については、上記①～⑦の業態の店舗が同じ建物内に複数ある場合には、各部分の評価結果をそれぞれの床面積で案分して、店舗全体の評価とする必要がある。

計算の簡易化のため、評価ソフト内にこの案分計算を行うためのワークシートが用意されている。ワークシートは、上水使用量の計量実態に合わせて2つ用意されており、次頁の図 II. 24 は、業態毎に上水使用量の計量がなされている場合に利用できるシートである。図 II. 25 は、店舗部分全体でのみ上水使用量の計量がなされている場合に利用できるシートである。

この2つの方法は、評価者がどちらか一方を任意に選択し、利用することができる。

【店舗のエネルギーと水の案分評価を行うワークシート】

①エネルギーと水の実績値評価において、業態別の実績値がある場合

水色のセル に入力します。
 緑色のセル に入力された数値を、「店舗評価結果」シートの評価点記入欄に転記します。

構成比(駐車場除く)	延床面積 構成比	①物販店舗	②飲食店舗	③デパート・ スーパー	④家電量販 店	⑤コンビニ エンス・スト ア	⑥店舗の事 務管理エリ ア	⑦その他 (物販と同 等とする)	合計
					3.000	0.00	0.00	5.000	0.00
		0.00	0.38	0.00	0.00	0.63	0.00	0.00	1.00

←用途別の床面積を入力

1. エネルギー・温暖化ガス

- ※以下の1.1(計算値)は、平成25年改正省エネ基準で算定されたBEIによりC/Sを求めた場合には、入力不要です。
- 1.1 使用・排出原単位(計算値) 0 ←用途別に評価結果(15~25点)を入力
- 1.2 使用・排出原単位(実績値) 0 ←用途別に評価結果(1~5点)を入力

1次エネルギー消費量基準境界値(店舗業態別) 単位: MJ/m²・年

	25%点	50%点	75%点	90%点	評価建物
①物販店舗	1,538	2,251	3,227	4,273	
②飲食店舗	10,505	15,682	23,969	32,591	
③デパート・スーパー(規模別)	6,250	7,510	8,870	10,450	9,502
④家電量販店(物販と同等とする)	2,312	2,729	3,551	4,262	
⑤コンビニエンス・ストア	10,968	12,673	15,686	17,847	
⑥店舗の事務管理エリア	1,168	1,506	1,920	2,503	
⑦その他(物販と同等とする)	1,538	2,251	3,227	4,273	

←用途別に1次エネルギー消費量の実績値(MJ/m²年)を入力

2. 水

- 2.1 水使用量(計算値) 0 ←用途別に評価結果(1~5点)を入力
- 2.2 水使用量(実績値) 0 ←用途別に評価結果(1~5点)を入力

上水消費量基準境界値(店舗業態別) 単位: L/m²・年

	25%点	50%点	75%点	90%点	評価建物
①物販店舗	404	1,102	1,731	3,089	
②飲食店舗	14,205	21,053	30,404	36,641	
③デパート・スーパー(規模別)	1,267	1,901	2,780	3,800	
④家電量販店(物販と同等とする)	404	1,102	1,731	3,089	
⑤コンビニエンス・ストア	2,000	2,700	3,750	5,000	
⑥店舗の事務管理エリア	490	693	975	1,293	
⑦その他(物販と同等とする)	404	1,102	1,731	3,089	

←用途別に水消費量の実績値(L/m²年)を入力

業態別に入力

図 II. 24 店舗部分の案分評価を行うワークシート(①店舗スコア表)

②エネルギーと水の実績値評価において、業態別の実績値がない(店舗全体でしか計量していない)場合

水色のセル に入力します。
 緑色のセル に入力された数値を、「店舗評価結果」シートの評価点記入欄に転記します。

構成比(駐車場除く)	延床面積 構成比	①物販店舗	②飲食店舗	③デパート・ スーパー	④家電量販 店	⑤コンビニ エンス・スト ア	⑥店舗の事 務管理エリ ア	⑦その他 (物販と同 等とする)	合計
					3.000			5.000	
		0.00	0.38	0.00	0.00	0.63	0.00	0.00	1.00

←用途別の床面積を入力

1. エネルギー・温暖化ガス

- ※以下の1.1(計算値)は、平成25年改正省エネ基準で算定されたBEIによりC/Sを求めた場合には、入力不要です。
- 1.1 使用・排出原単位(計算値) 23.125 20 25 ←用途別に評価結果(15~25点)を入力
- 1.2 使用・排出原単位(実績値) ※本シートでは実績値によるスコアの入力は不要です。評価結果は「店舗評価結果」シートの評価点記入欄に入力してください。

1次エネルギー消費量基準境界値(店舗業態別) 単位: MJ/m²・年

	構成比	25%点	50%点	75%点	90%点	評価建物
①物販店舗	0.00	1,538	2,251	3,227	4,273	
②飲食店舗	0.38	10,505	15,682	23,969	32,591	
③デパート・スーパー(規模別)	0.00	6,250	7,510	8,870	10,450	
④家電量販店	0.00	2,312	2,729	3,551	4,262	
⑤コンビニエンス・ストア	0.63	10,968	12,673	15,686	17,847	
⑥店舗の事務管理エリア	0.00	1,168	1,506	1,920	2,503	
⑦その他(物販と同等とする)	0.00	1,538	2,251	3,227	4,273	
対象店舗(駐車場を除く)		10,794	13,801	18,792	23,376	22,500

←店舗全体の1次エネルギー消費量の実績値(MJ/m²年)を入力

2. 水

- 2.1 水使用量(計算値) 0 ←用途別に評価結果(1~5点)を入力
- 2.2 水使用量(実績値) ※本シートでは実績値によるスコアの入力は不要です。評価結果は「店舗評価結果」シートの評価点記入欄に入力してください。

上水消費量基準境界値(店舗業態別) 単位: L/m²・年

	構成比	25%点	50%点	75%点	90%点	評価建物
①物販店舗	0.00	404	1,102	1,731	3,089	
②飲食店舗	0.38	14,205	21,053	30,404	36,641	
③デパート・スーパー(規模別)	0.00	1,267	1,901	2,780	3,800	
④家電量販店(物販と同等とする)	0.00	404	1,102	1,731	3,089	
⑤コンビニエンス・ストア	0.63	2,000	2,700	3,750	5,000	
⑥店舗の事務管理エリア	0.00	490	693	975	1,293	
⑦その他(物販と同等とする)	0.00	404	1,102	1,731	3,089	
対象店舗(駐車場を除く)		6,577	9,582	13,745	16,865	

←店舗全体の水消費量の実績値(L/m²年)を入力

図 II. 25 店舗部分の案分評価を行うワークシート(②店舗スコア表)

3. 資源利用／安全

【必須項目】 以下の①～③のいずれかを満たしていること。

- ① 新耐震基準に適合していること(1981年基準以降の建物)
- ② 構造耐震指標 I_s 値が 0.6 以上であること(1981年基準以前の建物で耐震改修を施しているもの)
- ③ 倒壊危険度指標 I_f 値が 1.0 以下であること(1981年基準以前の建物で耐震改修を施しているもの)
※既存建物で新耐震基準以前の建物进行评估する場合、将来建物全体の耐震改修を行うことが決定している場合には、その内容により評価することができる。また、耐震改修が実施中であり、利用者の継続的な入居を阻害しない範囲で継続的に耐震改修を進めている場合には、決定している将来の最終的な性能に基づき評価する。

上記①～③について評価する場合には、根拠資料の内容に基づき評価すること。

□解説

＜構造耐震指標： I_s 値＞

建物の耐震性能を表す指標のひとつであり、耐震診断により耐震補強が必要かどうかを判断する基準に用いられる。

地震力に対する建物の剛性(強度)やじん性(粘り強さ)の大きさなどによって決まり、 I_s 値が高い建物ほどその建物の耐震性能は高いとされ、0.6以上が目安となっている。

なお、 I_s 値が0.6以上でも、大きな変形で大破する場合があります。新耐震基準では、建物の形状(SD)や累積強度(CT)のチェックが必要とされている。

＜倒壊危険度指標： I_f 値＞

I_f 値(=軸力/軸耐力)が1.0を超えると、地震時に柱等にかかる軸力が軸耐力を上回り、建築物が鉛直方向に破壊(層破壊)する可能性が高いとされている。ただし、新耐震基準では用いられていない。

【加点点目】 必須項目に加え、3.1～3.4による加点点を行う。

3.1 高耐震・免震等

3.1.1 耐震性、3.1.2 免震・制振機能の2つの評価で高い方の点数により評価する。

※評価に際しては、根拠資料の内容に基づき評価すること。

3.1.1 耐震性

オフィス・店舗・物流施設

建物全体の耐震性について評価する。建築基準法で要求している耐震性能に対する割増率で評価する。

□評価基準

レベル1	(該当するレベルなし)
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	建築基準法に定められた耐震性を有する
レベル4	建築基準法に定められた25%増の耐震性を有する
レベル5	建築基準法に定められた50%増の耐震性を有する。あるいは損傷制御設計が行われている

□解説

レベルの考え方は、“建築基準法に定められた耐震性を有する”をレベル3とし、レベル1及び2については、基準法を違反している事は現実的にはありえないため設定しない。レベル4とレベル5については「住宅の品質確保に関する法律」を参考に、建築基準法で定められたレベル3に対し、+25%以上の耐震性能を有する場合はレベル4、+50%以上の耐震性能を有する場合はレベル5として設定した。また、損傷制御設計を行っている場合については、高レベルの耐震性能を担保できていると評価し、レベル5とする。

なお、60m以上の高層建物の場合は、地震応答解析を行い、構造評定を得ているので、基準レベル5の「損傷制御設計が行われている」と想定してよい。

レベル4、レベル5による耐震性の割増度を判断する場合には、以下を参考にする。

①許容応力度による場合

必要保有水平耐力の割増度を確認するため、重要度係数や、地震層せん断力係数等で判断する。

②限界耐力計算による場合

構造計算時の外力の割増度等で判断する。

③時刻歴応答計算による場合

地震動の入力値が基準の1.25倍、または層間変形角が1.25分の一(0.8倍)の時をレベル4、同様に1.5倍(1.5分の一)の時をレベル5と判断する。

3.1.2 免震・制震・制振性能

オフィス・店舗・物流施設

免震装置や制振装置等の有無について評価する。

□評価基準

レベル1	(該当するレベルなし)
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	揺れを抑える装置を導入していない
レベル4	揺れを抑える装置を導入し、部分的に地震時・強風時の内部設備保護が図られている
レベル5	揺れを抑える装置を導入し、建物全体で地震時・強風時の内部設備保護が図られている

□解説

本項目では、地震や強風による揺れによってな内部設備等の性能が低下・滅失し、建物の機能維持ができなくなることに対する対策を評価する。具体的には、地震時・強風時の内部設備や什器の保護等である。

レベルの設置は、免震・制震・制振装置といった揺れを抑える装置を導入することによって、地震時・強風時のな内部設備保護が図られる範囲に基づき行う。すなわち、保護が図られる範囲が建物全体の場合にはレベル5、建物の一部のみの場合にはレベル4とする。レベル4の例としては、サーバールームのみを部分免震とすることが挙げられる。(ここでは、制御の対象が主として地震であるものを「制震」、それ以外のもの(強風等)を「制振」と称している)

なお、主に建物の耐震性に貢献する弾塑性ダンパーのような制震部材については、本項目ではなく、3.1.1耐震性の項目において損傷制御設計に該当するものとして評価する。

3.2 再生材利用率・廃棄物処理負荷抑制

オフィス・店舗・物流施設

店舗の場合は、下記の3.2.1と3.2.2についてそれぞれ評価し、最大5点ずつ(合計10点)の配点とする。

オフィスと物流施設においては、3.2.1のみ評価し、3.2.2は評価対象外とする。本項目におけるオフィスと物流施設の配点は最大5点となるが、5.屋内環境において店舗と比較して5点配点を多くしており、全体の配点調整を行っている。

3.2.1 再生材利用率

オフィス・店舗・物流施設

躯体と非構造材料に対するリサイクル材の使用品目数で評価する。

評価は、①躯体材料におけるリサイクル材の使用の評価レベルと、②非構造材料におけるリサイクル材の使用の評価レベルの平均とする。

自己評価(認証制度への申請では無い)の場合、本項目に関する建材等の調査を行うことが困難である場合には、簡略的に躯体材料についてはレベル3、非構造材料についてはレベル1の評価としてよい。

①躯体材料におけるリサイクル材の使用

躯体材料(構造耐力上主要な部分)におけるリサイクル資材の使用状況について評価する。

評価対象は、(財)日本環境協会が認定している「エコマーク商品」及び「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律(グリーン購入法)(平成12年5月制定)」で認定されている「特定調達品目」の内、躯体材料でリサイクル資材のものとする。(※特定調達品目とエコマーク認定品のうち、リサイクル材として認められたものが評価対象となるので注意のこと。)

□評価基準

レベル1	(該当するレベルなし)
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	主要構造部にリサイクル資材をひとつも用いていない
レベル4	(該当するレベルなし)
レベル5	主要構造部にリサイクル資材を用いている

□解説

構造耐力上主要な部分の定義については、建築基準法施行令第1条三号に従うものとする(基礎、基礎ぐい、壁、柱、小屋組、土台、斜材、床版、屋根版または横架材等が該当する)。

極端に少量の場合を除き、一部でも使用されていたら、使用されているものと判断する。

(評価対象となるリサイクル資材の例)

①グリーン購入法特定調達品目(公共工事)

高炉スラグ骨材、フェロニッケルスラグ骨材、銅スラグ骨材、電気炉酸化スラグ骨材、高炉セメント、フライアッシュセメント、エコセメント、製材

②エコマークを取得した「木材などを使用したボード」(エコマーク商品類型111)

③エコマークを取得した「間伐材、再・未利用木材などを使用した製品」(エコマーク商品類型115)

グリーン購入法の特定調達品目、及びエコマーク認定品の情報は随時更新されているので、下記のHPなどを参考に評価を行うこと。

- ・グリーン購入法特定調達物品情報提供システム(環境省、※平成25年10月現在運用休止中)

<http://www.env.go.jp/policy/hozen/green/g-law/gpl-db/>

- ・エコ商品ネット(グリーン購入ネットワーク) <http://www.gpn.jp/econet/>

- ・エコマーク商品検索サイト(公益財団法人日本環境協会) <http://www.ecomark.jp/search/search.php>

②非構造材料におけるリサイクル材の使用

非構造材料におけるリサイクル資材の使用状況を評価する。

評価対象は(財)日本環境協会が認定している「エコマーク商品」及び「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律(グリーン購入法)(平成12年5月制定)」で定められている「特定調達品目」の内、非構造材料でリサイクル資材のものとする。(※特定調達品目とエコマーク認定品のうち、リサイクル材として認められたものが評価対象となるので注意のこと。)

□評価基準

レベル1	リサイクル資材を用いていない
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	リサイクル資材を1品目用いている
レベル4	リサイクル資材を2品目用いている
レベル5	リサイクル資材を3品目以上用いている

□解説

テナントによる変更の可能性もある場合、ビル標準の仕様の想定で評価をしてよい。

下のリサイクル資材の例における品目名の数で評価する。同じ品目名に含まれる複数の材料を用いている場合には、材料の数によらず1品目としてカウントする。

極端に少量の場合を除き、一部でも使用されていたら、使用されているものと判断する。

「エコマーク商品」と「特定調達品目」の両方に認定されている場合は、1品目とする。

グリーン購入法の特定調達品目、及びエコマーク認定品の情報は随時更新されているので、下記のHPなどを参考に評価を行うこと。

- ・グリーン購入法特定調達物品情報提供システム(環境省、※平成25年10月現在運用休止中)
<http://www.env.go.jp/policy/hozen/green/g-law/gpl-db/>
- ・エコ商品ネット(グリーン購入ネットワーク) <http://www.gpn.jp/econet/>
- ・エコマーク商品検索サイト(公益財団法人日本環境協会) <http://www.ecomark.jp/search/search.php>

参考として、評価対象となるリサイクル資材の例と計算例を以下に示す。

リサイクル資材の例)

評価対象	品目名
グリーン購入法における特定調達品目	建設汚泥再生処理土
	土工用高炉水砕スラグ
	銅スラグを用いたケーソン中詰め材
	フェロニッケルスラグを用いたケーソン中詰め材
	地盤改良用製鋼スラグ
	再生加熱アスファルト混合物
	鉄鋼スラグ混入アスファルト混合物
	鉄鋼スラグ混入路盤材
	鉄鋼スラグブロック
	フライアッシュを用いた吹付けコンクリート
	再生材料を用いた舗装用ブロック(焼成)
	再生材料を用いた舗装用ブロック(プレキャスト無筋コンクリート)
	陶磁器質タイル
	製材
	集成材
	合板

評価対象	品目名
	単板積層材 フローリング パーティクルボード 木質系セメント板 ビニル系床材
エコマークを取得したタイル・ブロック(商品類型109)	タイル ブロック れんが
エコマークを取得した木材などを使用したボード(エコマーク商品類型111)	ボード
エコマークを取得した間伐材、再・未利用材などを使用した製品(エコマーク商品類型115)	屋外用品(土木建築用品:小丸太) 屋外用品(土木建築用品:集成材) 屋外用品(土木建築用品:合板) 屋外用品(エクステリア) 屋内用品(床材) 屋内用品(壁材などの内装材) 屋内用品(ふすま枠) 屋内用品(ドア) 活性炭(調湿材) 土壌改良材
エコマークを取得した建築製品(内装工事関係用資材)(エコマーク商品類型123)	木質フローリング 障子・襖 障子紙・襖紙 ボード 畳 壁紙 断熱材 吸音材料・防音防振マット ビニル床材 階段滑り止め 点字鋸 フリーアクセスフロア アコーディオンドア
エコマークを取得した建築製品(外装、外構関係用資材)(エコマーク商品類型137)	ルーフィング 屋根材 外装材 プラスチックデッキ材 木材・プラスチック再生複合
エコマークを取得した建築製品(材料系の資材)(エコマーク商品類型138)	建築用石材 排水・通気用硬質ポリ塩化ビニル管 宅地ます

計算例) れんが(エコマーク商品類型109)に認定された商品Aと商品B、陶磁器タイル(グリーン調達品目)に認定された商品Cを使用。

⇒れんが1品目、陶磁器タイル1品目を使用しているとして、合計2品目なのでレベル4

3.2.2 廃棄物処理負荷抑制

店舗

店舗のみ評価対象とする(オフィスと物流施設は評価対象外)。

店舗の共用部及びテナント部を併せた取組みを評価する。共用部とテナント部での取組みが異なる場合には、共用部と主要テナント間で共有されている範囲での取組みを主に評価する。(入居条件への反映があることなど)

□評価基準

レベル1	取り組んでいる項目数が2つ以下
レベル2	取り組んでいる項目数が3~4つである (飲食店舗・食品売場を含まない場合は3つ)
レベル3	取り組んでいる項目数が5~6つである (飲食店舗・食品売場を含まない場合は4つ)
レベル4	取り組んでいる項目数が7~9つである (飲食・食品売場を含まない場合は5~6つ)
レベル5	取り組んでいる項目数が10以上 (飲食・食品売場を含まない場合は7つ以上)

評価する取組み

分類	項目
I ゴミの種類や量の推計	1) ゴミ処理負荷低減対策の計画のために、店舗が日常的に発生するゴミの種類や量を推計している
II 分別回収を推進するための空間整備や設備の設置	2) 店舗内または共用部にゴミの多種分別回収が可能なストックスペースを設置している
	3) 店舗内にゴミの分別回収容器・ボックスを設置している
	4) 有価物の計画的な回収を実施している(集団回収など)
III ゴミの減容化・減量化、あるいは堆肥化するための設備の設置	5) 生ゴミの減容化・減量化、堆肥化、飼料化、肥料化などの対策を実施している(デイスポーザー、生ゴミの自家処理・コンポスト化、バイオマス利用など)
	6) ビン・缶類などの減容化・減量化対策を実施している
IV リサイクル・積極的な廃棄物削減	7) 容器包装、リターナブルコンテナ、リユースハンガー等の取組み
	8) 食品廃棄物の削減(賞味期限の延長、長期保存容器の採用など)
	9) 食器のリサイクルへの取組み(軽量化、エコトレイ化など)
	10) 食用油などの再利用への取組み
V 維持管理及び教育	11) 廃棄物削減に関する維持管理の組織化及び継続的な教育を行っている

【参考】 廃棄物処理法、廃掃法

廃棄物の処理及び清掃に関する法律(昭和45年12月25日法律第137号)は、廃棄物の排出抑制と処理の適正化により、生活環境の保全と公衆衛生の向上を図ることを目的とした法律である。廃棄物処理法、廃掃法と略される。最終改正は平成20年5月2日法律第28号。

法では「廃棄物」を産業廃棄物と一般廃棄物に大別している。

一般廃棄物は、ごみ(家庭系一般廃棄物;家庭から排出される廃棄物、事業系一般廃棄物;事業者が排出する産業廃棄物以外の廃棄物)とし尿に大別される。

3.3 躯体材料の耐用年数

オフィス・店舗・物流施設

建物全体の躯体材料における耐用性について評価する。

評価は、住宅の品質確保の促進等に関する法律(品確法)に従い、その等級によりレベルを判断する。品確法に基づく住宅性能表示制度は、本来住宅用途への適用に限られるものであるが、本項目では事務所用途の評価に準用する。

□評価基準

レベル1	(該当するレベルなし)
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	住宅の品質確保の促進等に関する法律(日本住宅性能表示基準、3.劣化の軽減に関する事)における木造、鉄骨又はコンクリートの評価方法基準(平成25年消費者庁・国土交通省告示第1号)で等級1相当
レベル4	住宅の品質確保の促進等に関する法律(日本住宅性能表示基準、3.劣化の軽減に関する事)における木造、鉄骨又はコンクリートの評価方法基準(平成25年消費者庁・国土交通省告示第1号)で等級2相当
レベル5	住宅の品質確保の促進等に関する法律(日本住宅性能表示基準、3.劣化の軽減に関する事)における木造、鉄骨又はコンクリートの評価方法基準(平成25年消費者庁・国土交通省告示第1号)で等級3相当

□解説

本ツールは事務所、店舗、物流施設を対象としており、住宅性能とは異なるが、下記の日本住宅性能表示基準に示された年数の期間を伸長するために必要な対策を講じているものを評価する。

既存建物の場合、竣工からの経過年数に今後の想定耐用年数を加えて評価する。

なお、繊維補強については火災時等の爆裂による倒壊防止を主な目的としているので、本項目の評価対象とはしない。

(参考)日本住宅性能表示基準「3-1. 劣化対策等級(構造躯体等)」

劣化対策等級 (構造躯体等)	構造躯体等に使用する材料の交換等大規模な改修工事を必要とするまでの期間を伸長させるため必要な対策の程度
等級3	通常想定される自然条件及び維持管理の条件の下で3世代(おおむね75~90年)まで、大規模な改修工事を必要とするまでの期間を伸長するため必要な対策が講じられている
等級2	通常想定される自然条件及び維持管理の条件の下で2世代(おおむね50~60年)まで、大規模な改修工事を必要とするまでの期間を伸長するため必要な対策が講じられている
等級1	建築基準法に定める対策が講じられている

各対策の詳細については、日本住宅性能表示基準における評価方法基準(平成25年消費者庁・国土交通省告示第1号)を参照のこと。

3.4 主要設備機器の更新必要間隔／設備の自給率向上／維持管理

オフィス・店舗・物流施設

下記の、3.4.1 主要設備機器の更新必要間隔のレベル、3.4.2 設備の自給率向上のレベル、3.4.3 維持管理のレベルの平均値で評価する(小数点第1位までの値で評価する)。

3.4.1 主要設備機器の更新必要間隔

オフィス・店舗・物流施設

本項目では主要設備機器の更新・交換などの必要間隔について評価を行う。また、長期修繕計画などに関するマネジメントの評価を含むものである。

主要設備機器とは、建物が機能するための主要設備機器を指し、具体的には受変電設備、発電機、ボイラ、冷凍機、空調機、水槽類、ポンプ類などが対象となる。

主要機器によって更新周期が異なる場合はその平均とする。(例えば、受変電機器30年以上、熱源機器20年以上想定の場合、(レベル4+レベル5)÷2=4.5など)

□評価基準

レベル1	7年未満
レベル2	7年以上～15年未満
レベル3	15年
レベル4	16年以上～30年未満
レベル5	30年以上

□解説

レベルの設定は、法定耐用年数15年を目安にここにレベル3の水準をおき、レベル4として更新の必要間隔が16～30年を、レベル5として更新の必要間隔が30年以上を設定している。

長期保全計画書等を提出できることを、「評価根拠を示す記入用紙」に記載する。

3.4.2 設備(電力等)の自給率向上

オフィス・店舗・物流施設

災害時の信頼性向上に関する取組みとして、設備機器のエネルギー消費に対する自給率の向上のための基本的な取組み姿勢について評価する。

評価する取組みの表中に示された、設備機器のエネルギー自給率向上に関する項目について、実施されている項目の数で評価を行う。

□評価基準

レベル1	設備機器のエネルギー自給率向上に関する取組みをひとつも実施していない。
レベル2	設備機器のエネルギー自給率向上に関する取組みを1項目実施している。
レベル3	設備機器のエネルギー自給率向上に関する取組みを2項目実施している。
レベル4	設備機器のエネルギー自給率向上に関する取組みを3項目実施している。
レベル5	設備機器のエネルギー自給率向上に関する取組みを4項目以上実施している。

評価する取組み

設備機器のエネルギー自給率向上に関する項目	
1)	防災負荷以外の重要負荷 [※] に非常用発電機から電力を供給している
2)	非常用発電機の稼働時間を24時間以上としている
3)	非常時の通信系の途絶対策を講じている
4)	自然エネルギーによるエネルギー供給を可能としている
5)	信頼性の高い常時発電設備を導入している

※ 防災負荷以外の重要負荷とは、例えば、排水ポンプ、通信ネットワーク電源、災害対策本部対応電源、サーバーなどを指す。

□解説

本項目評価は、非常時における設備自給率と稼働継続性を評価するものである。4.4の自然災害リスク対策とも関係し、関連重要設備の稼働継続性が浸水や地震動から確保されており、その上で自給率を高めていることを評価する。本項目ではその詳細を評価するのではなく、その基本的姿勢を評価することとする。以下にその例を示す。

- ① 非常用発電機の稼働時間を長時間とするには、長時間型の発電機仕様、オイルなどの備蓄などの対策が行われていることが必要であり、そのような対策が行われているかを確認する。
- ② 通信系の途絶対策については、非常時の電源供給や複数の通信設備の導入などの対策が必要であり、そのような対策の有無について確認する。
- ③ 信頼性の高い常時発電設備として、長時間運転可能な発電機、中圧ガスによる発電などを検討する
- ④ 自然エネルギーの利用(太陽光発電、風力発電、バイオマス発電など)、常時発電設備からの停電時のエネルギー供給について、対策の有無を評価する。
- ⑤ 認証制度に申請を行う場合、テナントも含めてビル全体のエネルギー自給率向上を図っている場合は、根拠資料の提出を必要とする。

3.4.3 維持管理

オフィス・店舗・物流施設

本項目の評価対象である維持管理とは、建築物環境衛生管理基準の対象にあたる清掃管理業務(建築物内部清掃・建築物外部清掃)と衛生管理業務(空気環境、給水、排水、害虫防除、廃棄物処理)の範囲とする。

□評価基準

レベル1	維持管理の環境配慮において、取り組みがなされていない (取組み点の合計が2点以下)
レベル2	維持管理の環境配慮において、取り組みが十分とは言えない (取組み点の合計が3~5点)
レベル3	維持管理の環境配慮において、取り組みが標準的である (取組み点の合計が6~8点)
レベル4	維持管理の環境配慮において、取り組みが標準以上である (取組み点の合計が9~11点)
レベル5	維持管理の環境配慮において、充実した取り組みが行われている (取組み点の合計が12点以上)

評価する取組み

I 建築物衛生法における特定建築物の場合

評価項目	評価内容	取組み点
1) 業務仕様	清掃管理および設備管理仕様書の基本方針において環境配慮を明示している	3
2) 契約形態	安定した品質を維持するために業務契約期間を2年以上としている	1
3) 業務手順	清掃管理と設備管理における業務標準手順書を用意している	3
4) インспекション	清掃および設備の維持管理状態のインспекション記録がある。	2
5) 計画	外気に接するガラス・照明の清掃を含めた計画書がある	1
6) 業務員への教育	年1回以上の環境等をテーマにしたトレーニングの計画と記録がある	2
7) EMS	管理者が外部評価による環境マネジメントシステム(EMS)の認証を得ている	1

II 建築物衛生法における特定建築物に該当しない建築物の場合

評価項目	評価内容	取組み点
1) 頻度	施設清掃や設備点検・清掃の箇所別頻度の設定がなされている	3
2) 役割	施設清掃と設備点検・清掃における各責任者・委託先が決められている	3
3) 手順	施設清掃と設備点検・清掃における作業手順書やマニュアルを用意している	3
4) 点検	施設清掃と設備点検・清掃の点検記録がある	2
5) 実施	施設清掃や設備点検・清掃の実施記録がある	1
6) 共有	施設清掃と設備点検・清掃の点検結果を共有する機会を設けている	1

4. 生物多様性／敷地

オフィス・店舗・物流施設

【必須項目】 以下の内容について適切な対策が行われていること。

下記の基準に基づいて、特定外来生物・未判定外来生物の回避が行われているか、また生態系被害防止外来種の回避あるいは適切な利用が行われているかを確認する。外構がほとんどない場合も、敷地、屋上、室内において回避が行われているかを確認する。

- ① 特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律(以下、外来生物法という)上の特定外来生物
→自ら導入していないことを確認する。(不可抗力により敷地内に現存しているものは評価対象外とする。)
- ② 外来生物法上の未判定外来生物
→自ら導入していないことを確認する。(不可抗力により敷地内に現存しているものは評価対象外とする。)
- ③ 生態系被害防止外来種(環境省「生態系被害防止外来種リスト」にもとづく)
→自ら導入しない、あるいは適切な利用を行う方針を確認する。(特定外来生物及び未判定外来生物以外は、過去に導入したか否かを問わず、敷地内に現存しているものは評価対象外とする。)

評価を行う場合、「評価結果シート以外の記入用紙」に対応状況を記入すること。

□解説

特定外来生物とは、外来生物(海外起源の外来種)であって、生態系、人の生命・身体、農林水産業へ被害を及ぼすもの、又は及ぼすおそれがあるものの中から指定される。特定外来生物については、その飼育、栽培、保管、運搬、輸入が原則として禁止されているほか、野外へ放つ、植える及びまくことが禁止されている。

特定外来生物とは別に、生態系、人の生命・身体、農林水産業へ被害を及ぼす疑いがあるか、実態がよく分かっていない海外起源の外来生物は「未判定外来生物」に指定され、輸入する場合は事前に主務大臣に対して届け出る必要がある。

生態系被害防止外来種リストとは、我が国の生物多様性を保全するため、愛知目標の達成を目指すとともに、さまざまな主体の参画のもとで外来種対策の一層の進展を図ることを目的とし、国民の生物多様性保全への関心と知識を高め、適切な行動を呼びかけるためのツールとされている。生態系、人の生命・身体、農林水産業に被害を及ぼす又はそのおそれがあるものを生態的特性及び社会的状況も踏まえて選定した外来種のリストであるが、特定外来生物及び未判定外来生物以外は外来生物法に基づく規制の対象にはならない。なお生態系被害防止外来種リストの策定により、要注意外来生物は平成27年3月、発展的に解消されている。

(詳細は、環境省ホームページ「外来生物法」

<https://www.env.go.jp/nature/intro/1outline/index.html> を参照のこと。)

参考として、自治体で策定している在来種等の情報を参考に追記する。

※ 生物多様性の保全等に関する将来像、目標、施策等については、都道府県が策定する都道府県や市町村等が策定する「生物多様性地域戦略」等が参考になる。

	策定済みの都道府県、市町村数	備考
生物多様性地域戦略	都道府県35、政令指定都市14、その他市区町村48の合計97の地方公共団体で策定	平成27年3月末時点 根拠:生物多様性基本法

出典 環境省「生物多様性」ホームページ <http://www.biodic.go.jp/biodiversity/index.html>

環境省「生物多様性地域戦略の策定状況」 <http://www.env.go.jp/nature/biodic/lbsap.html>

【加点点目】 必須項目に加え、以下の4.1～4.4により加点点を行う。

4.1 生物多様性の向上

オフィス・店舗・物流施設

敷地内における生物多様性向上のための取組みについて、下記の①または②により評価を行う。

① 生物多様性に関する評価の実施、認証の取得

JHEP や JBIB などの生物多様性評価の取組みを評価し、取組み有りの場合レベル 4、認証取得で一定ランク以上であればレベル 5 とする。

□評価基準

レベル1	(該当するレベルなし)
レベル2	生物多様性評価の取組みがない。
レベル3	(該当するレベルなし)
レベル4	生物多様性評価の取組みがある(JHEP、JBIBによる評価ツールの活用、ABINC 認証など)
レベル5	生物多様性評価に関する認証を取得しているなど、高いレベルにあることを第三者が確認している(JHEP の A ランク認証以上)

□解説

<JHEP(Japan Habitat Evaluation and Certification Program: 日本ハビタット評価認証制度)>

生物多様性の保全や回復に資する取組みを定量的に評価、認証する制度。事業実施によって得られる「将来50年間の自然の価値」の、「評価基準値(基準時以前30年間の自然の価値)」に対する増加分や、他の要件(ハビタットの質、特定外来生物等を使用しない等)の審査結果に基づき、10段階(高い方からAAA,AA+,AA,A+,A,B,B-,C,C-,D)でランク付けを行う。ランクA以上は上記増加分がプラスとなる必要がある。

JHEPによる評価の取組みを行っている場合はレベル4、認証が得られておりランクA以上の場合はレベル5とする。詳細は公益財団法人 日本生態系協会のホームページを参照されたい。

<http://www.ecosys.or.jp/eco-japan/activity/JHEP/index.html>

<JBIB 土地利用通信簿及び ABINC 認証制度>

JBIB(Japan Business Initiative for Biodiversity: 企業と生物多様性イニシアティブ)が開発した評価ツールを活用したいきもの共生事業所認証(Association for Business Innovation in harmony with Nature and Community、略称 ABINC 認証)制度が開始されている。評価ツールは、オフィスビルや工場などの企業保有地の土地利用の生物多様性配慮度を3分野17項目100点満点で評価する指標。生物多様性の保全を目指して積極的に行動する企業の集まりである「企業と生物多様性イニシアティブ(JBIB)」と東北大学が開発した。評価方法は、企業の事業所内の緑地や水辺を、生物の生息条件を満たす環境づくり、維持管理、活用の観点から点数化するものである。「土地利用通信簿」は、「いきもの共生事業所推進ツール」3点セットの1つであり、残りの「推進ガイドライン」と「いきもの調査シート」を併用しながら使うことで、専門知識の無い一般社員でも事業所の土地利用の継続的な改善に取り組めるものとしている。

詳細は、企業と生物多様性イニシアティブ(JBIB)、いきもの共生事業所認証(ABINC 認証)制度のホームページを参照されたい。 <http://www.jbib.org/> <http://www.abinc.or.jp/>

なお、①の評価は、生物多様性に特化した評価や認証の取組みを評価するものである。社会・環境貢献緑地評価システム(SEGES)等はすぐれた緑を評価認定するものではあるが、生物多様性とは視点が異なるため、本項目の評価対象には含めないものとする。

② 取組み表による評価

以下の取組み表について該当する項目の数で評価する。

□評価基準

レベル1	(該当するレベルなし)
レベル2	取り組んでいる項目がない
レベル3	取り組んでいる項目数が1つである
レベル4	取り組んでいる項目数が2つである
レベル5	取り組んでいる項目数が3つ以上である

評価する取組み

項目	内容
1) 自然資源の保全 (保全すべき自然資源が無いと判断される場合は、項目数1としてカウント)	存在する樹林などの植生に配慮し、まとまった自然資源を保全している
2) 種の多様性の保全を目的とした多様な生態空間の創出	種の多様性に配慮している
3) 周辺の自然植生に配慮した環境づくり	地域の植生に配慮した緑地計画としている
4) トータルの緑地規模 (生態系に有効な屋上緑化、壁面緑化や水面を含む)	敷地利用計画において緑化率が20%以上(敷地面積に対する緑化面積の概略評価でよい)
5) 生物資源の管理と利用	建物運用時における緑地等の維持管理に必要な設備を設置し、かつ管理方針を示している。あるいは、建物利用者や地域住民が生物とふれあい自然に親しめる環境や施設等を確保している。

□解説

①自然資源の保全

開発前から存在する敷地内の樹林や並木などの緑地保全に対する取組みを評価する。

②種の多様性の保全を目的とした多様な生態空間の創出

鳥や昆虫などの多様な種が生息可能な空間として、サンクチュアリやビオトープなどの自然環境を確保・形成する計画を評価する。

③周辺の自然植生に配慮した環境づくり

当該地域の気候特性に適合し、その土地に本来的に生育する植物種(郷土種)を基本に緑地計画を行うことを評価する。特定外来種を排除することが必要条件である。

④トータルの緑地規模

生態系に配慮し、敷地全体で一定規模の緑地を確保する計画について評価する。

緑化率による評価する。緑化率の式は下記の通り。

$$\text{緑化率} = \frac{\text{敷地内緑地面積}}{\text{敷地面積}}$$

※敷地内緑地面積には、生態系に有効と考えられる屋上緑化、壁面緑化や水面を含むことができる。

パレット式やシートタイプの屋上緑化は面積算定の対象としない。

4.2 土壤環境品質・ブラウンフィールド再生

オフィス・店舗・物流施設

ブラウンフィールド活用の観点から、評価対象敷地における土壤汚染対策法への対応状況を評価する。

土壤汚染対策法に基づく汚染除去等の区域指定(要措置区域)にない場合は、この項目は評価対象外とし、それに応じて、4.1生物多様性の向上の評価結果を倍(10点満点)にする。

□評価基準

レベル1	(該当するレベルなし)
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	(該当するレベルなし)
レベル4	自主調査、または法定調査の結果、「形質変更時要届出区域」に指定され、開発時に拡散防止のための計画の届出、それに基づく措置を行う場合
レベル5	自主努力の無害化措置により、法による区域指定を解除する場合

□解説

土壤汚染対策法に基づく調査が必要になるケースは、①有害物特定施設(届出済)を廃止する場合(3条)、②3000 m²以上の形質変更(掘削盛土 3000 m²以上)の届出の際、土壤汚染のおそれがあると行政が判断する場合(4条)、③行政の地下水調査などにより健康リスクが生じている原因と判断される場合(5条)である。

法定調査の結果、土壤の汚染状態が指定基準を超え「形質変更時要届出区域」に指定され、土地の開発時(形質変更時)に計画の届出を行い、それに基づく措置を行う場合はレベル4とする。

法定調査の結果、土壤の汚染状態が指定基準を超え「要措置区域」に指定され、その後摂取経路の遮断を行い「形質変更時要届出区域」に指定された場合で、開発時に計画の届出、それに基づく措置を行う場合はレベル4とする。

自主調査において土壤汚染が判明し自ら区域の指定を受け、上記のプロセスで開発を進める場合もレベル4とする。

法定調査または自主調査で、「要措置区域」または「形質変更時要届出区域」とされた場合でも、自主的に無害化措置を実行し区域指定を解除する場合は、積極的なブラウンフィールドの適正化利用と認め、レベル5とする。

4.3 公共交通機関の接近性

オフィス・店舗・物流施設

建物の利用者が自動車を使用せず、公共交通機関を利用することによる温暖化ガス排出量の削減を評価する。これは都市の集積度を高めることによるグリーンフィールドの保全にもつながる。

4.3.1 公共交通機関の接近性

オフィス・店舗・物流施設

□評価基準

レベル1	レベル3に達しない
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	一定水準の鉄道駅が徒歩15分圏内、またはバス停が5分圏内にある
レベル4	(該当するレベルなし)
レベル5	一定水準の鉄道駅が徒歩8分圏内、またはバス停が3分圏内にある

□解説

一定水準の鉄道駅、バス停とは、地域の通勤通学等の通常の交通需要(シャトルバスを含む)に適切に対応するダイヤの交通サービスが提供されている駅、停留所を指す。

なお、不動産の表示に関する公正競争規約施行規則では、道路距離80mにつき1分間で算出することとされている。

4.3.2 交通結節点への接近性、敷地周辺への配慮

物流施設

本項目は物流施設のみ評価する(オフィスと店舗は評価対象外)。

なお、4.3公共交通機関の接近性の評価結果は、4.3.1と4.3.2の平均として評価を行う(小数点第1位まで評価)。

当該施設の交通結節点への接近性や敷地周辺への排ガスや騒音などの配慮について、取組み表に示す内容について取り組んでいる項目の数で評価する。

□評価基準

レベル1	(該当するレベルなし)
レベル2	取り組んでいる項目がない
レベル3	取り組んでいる項目数が1つである
レベル4	取り組んでいる項目数が2つである
レベル5	取り組んでいる項目数が3つである

評価する取組み

項目
1) 高速自動車道・国道のインターチェンジ等、鉄道の貨物駅、港湾、漁港、空港、流通業務団地、工業団地または卸売団地の周辺5kmの区域内にある
2) トラック待機スペースの敷地内確保を行っている
3) 上記以外に、周辺への排気ガス、騒音などの低減配慮を行っている(周辺道路でのトラック渋滞の削減、周辺道路での騒音の削減、トラックのEV化など)

□解説

物流施設は交通結節点からの接近性や敷地周辺に対する排ガスや騒音などの配慮が重要となっている。物流拠点が空港や高速インターチェンジなどの交通結節点に近接していることは、物流の運搬に係る温暖化ガス排出量削減につながるため、そのことを評価する。また周辺に対する配慮に関しては、トラック待機スペースの敷地内確保が周辺道路でのトラック渋滞や騒音を減らすこと、トラックのEV化などの対策を評価する。

平成17年10月に施行された「流通業務の総合化及び効率化の促進に関する法律」(物流総合効率化法)は、「物流を総合的かつ効率的に実施することにより、物流コストの削減や環境負荷の低減等を図る事業に対して、その計画の認定、関連支援措置等を規定したもの」とある。この環境負荷低減等には、温暖化ガス排出量削減が含まれている。

平成28年10月に、この物流総合効率化法は改正施行された。この中に「流通業務総合効率化事業」があり、特定流通業務施設の整備を伴う者の支援対象に優遇策を与えている。

<http://www.mlit.go.jp/seisakutokatsu/freight/butsuryu05300.html>

その支援条件の中に以下のような立地要件がある(施行令第2条、施行規則第2条)。

○立地要件: 高速自動車道国道のインターチェンジ等、鉄道の貨物駅、港湾、漁港、空港、流通業務団地、工業団地又は卸売市場の周辺5kmの区域内

上記に基づき、評価に対する取組み1)を設定している。

4.4 自然災害リスク対策

オフィス・店舗・物流施設

各種災害ハザードマップの内容把握と、それに基づく当該敷地における水害、液状化、津波、地震動、斜面災害等への土地利用計画的な防災対策について評価する。評価は、下記の確認・対処すべき自然災害リスク項目について、把握したリスクの合計数と、その対策の有無により評価する。

□評価基準

レベル1	災害情報を確認していない。または、リスクの合計数が5種以上ある
レベル2	リスクの合計数が4種以下で、特段の防災対策を行っていない
レベル3	リスクの合計数が3～4種だが、有効な防災対策を実施している
レベル4	リスクの合計数が2種で、有効な防災対策を実施している
レベル5	リスクの合計数が0、または1種のみで、有効な防災対策を実施している

□解説

自然災害リスクの所在を確認・対処すべき項目を下表に示す。災害リスクが少ない方が、敷地の「素地」としての品質が高いと評価することができるが、一方リスクを認識し必要な対策を講じている場合にも相応の評価となるように基準を設定した。なお、レベル3とレベル4は、すべてのリスクに対して未対策のリスクが1種以内の場合に評価することができる。

確認・対処すべき自然災害リスク項目

ハザードの種類	災害情報	情報の整備状況	情報参照先	リスクにあてはまる条件
①水害				下記のいずれかに該当
	洪水ハザードマップ	自治体毎	国土交通省／ハザードマップポータルサイト http://disapotal.gsi.go.jp/index.html	予想浸水深さが50cmを超える
	内水ハザードマップ	〃		〃
	高潮ハザードマップ	〃		〃
②液状化	液状化マップ	自治体毎	国土交通省／ハザードマップポータルサイト／地震防災・危険度マップ http://disapotal.gsi.go.jp/bousaimap/index.html?code=1	一番危険度が高いランク又は次に危険度が高いランクに該当
③津波	津波ハザードマップ	自治体毎	国土交通省／ハザードマップポータルサイト http://disapotal.gsi.go.jp/index.html	浸水対象範囲
④地震動	全国地震動予測地図	全国共通	地震調査研究推進本部／地震ハザードステーション J-SHIS／スタート／「考慮した地震＝全ての地震」 「平均ケース」 http://www.j-shis.bosai.go.jp/map/	30年 震度6弱以上の揺れに見舞われる確率が26%以上
⑤斜面災害				下記のいずれかに該当
	地すべり地形分布図	全国共通	地震調査研究推進本部／地震ハザードステーション J-SHIS／スタート／地すべり地形 http://www.j-shis.bosai.go.jp/map/	斜面移動体又は不安定域・移動域と推定される範囲
	急傾斜地崩壊危険区域	自治体毎	<神奈川県の場合>神奈川県／くらし・安全・環境／防災と安全／防災・消防／土砂災害危険箇所マップ／土砂災害危険箇所の検索・表示 http://www.pref.kanagawa.jp/osirase/sabo/bousai/dosha/imgmap.html	区域に該当
⑥落雷	IKLマップ(年間雷雨日数分布図)	全国共通	富士電機 http://www.fujielectric.co.jp/technica/QA/32a/qa_02.html 等メーカーHPに掲載されている「年間雷雨日数分布図」(出典:雷雨10年報、1968年、気象庁)	IKLが35以上のエリア

評価のプロセスは以下の通りである。

手順1. 自然災害リスクの確認

- ・ 前ページの自然災害リスク項目に基づき、①から⑥の自然災害ハザードについて、対象敷地がリスクに該当するかどうかを確認する。
- ・ Webサイトの検索で災害情報が無い場合は、必要に応じて所管自治体に問い合わせ、確認する。

手順2. 防災対策の確認(例示)

- ・ 対象敷地がリスクに該当した場合、有効な防災対策の実施の有無を確認する。
- ・ 防災対策は、避難ルートの確保などのソフト対策は考慮しない。
- ・ 有効な防災対策の例
 - ①水 害 防水板・土のうの設置、地下及び低層部に居室を配置しない、非常電源装置 等
 - ②液状化 基礎の強化、地盤改良 等
 - ③津 波 地下及び低層部に居室を配置しない、重要機器を屋上に設置 等
 - ④地震動 制振装置、免震装置、適切な耐震改修工事等
 - ⑤斜面災害 横ポーリング工、アースアンカー、法枠 等
 - ⑥落 雷 避雷針、過電流対応施設、集中接地 等

5. 屋内環境

オフィス・店舗・物流施設

【必須項目】 以下の①または②の条件を満たしていること(オフィス・店舗・物流施設 共通)

①建築物環境衛生管理基準の準拠

建築物環境衛生管理基準を満たしていること(測定箇所について一部の例外を除いてクリア)。建築物における衛生的環境の確保に関する法律(建築物衛生法)による行政に提出された管理報告書により確認すること。なおホルムアルデヒドの量は、最近の測定結果がない場合、提出の必要はない。

(参考)空気調和設備を設けている場合の空気環境の基準(建築物環境衛生管理基準)

管理項目	管理基準
浮遊粉じんの量	0.15mg/m ³ 以下
一酸化炭素の含有率	10ppm以下(但し外気中の濃度が高く、この値が保てないときは20ppm以下)
二酸化炭素の含有率	1,000ppm以下
温度	17℃以上28℃以下
相対湿度	40%以上70%以下
気流	0.5m/s以下
ホルムアルデヒドの量	0.1mg/m ³ 以下

② 質問票による評価

建築物衛生法による特定建築物(延床面積が3000㎡以上)ではない場合には、①により評価することが困難なため、下記に示す質問票で評価する。原則として、全ての項目で適切な対策が行われていることを条件とする。なお、物流施設については、運用時の定期的な調査が難しいケースがあることから、竣工直後等の調査票の提出でもよいものとする。物流施設の場合、質問票の1～5及び7は物流施設のオフィス部分、6は倉庫部分についての調査である。それらに関する運用が可能な設備仕様を図書等で示す方法でもよいものとする。

衛生管理に関する質問票

質問	回答(記入欄)
1-1.外気導入は収容人数に対して20m ³ /時以上とし、適切に運転していますか	
1-2.換気のための必要な排気は行っていますか	
1-3.空調機にフィルターは設置していますか	
1-4.空調機のフィルターは定期的に清掃していますか	
2.温度は17℃以上28℃以下に管理していますか。	
3.相対湿度は40%以上70%以下に管理していますか。	
4.気流は0.5m/s以下に管理していますか。	
5.ホルムアルデヒド発生を抑制するための内装材や家具の選定を行っていますか。	
6.駐車場の換気は適切に行っていますか。	
7.衛生基準を管理する人を定めていますか。	

【加点点目】 必須項目に加え、以下の5.1～5.3による加点点を行う。

5.1 昼光利用

オフィス・店舗・物流施設

5.1.1と5.1.2についてそれぞれ評価し、5.1.1については2/3、5.1.2については1/3の重みを乗じて評価する(小数第1位まで評価)。なお店舗の場合には最大加点点を4点(4を超える場合には4点を上限)とする。

5.1.1 自然採光

オフィス・店舗・物流施設

本項目は、オフィス及び物流施設と、店舗で評価方法が異なるので注意のこと。

オフィス・物流施設

評価の簡便化のため、代表的な居室の床面積に対する自然採光有効開口面積の割合(開口率)によって評価する。物流施設の場合には、施設内のオフィス部分を対象に評価する。

□評価基準

レベル1	[開口率] < 10%
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	10% ≤ [開口率] < 15%
レベル4	15% ≤ [開口率] < 20%
レベル5	20% ≤ [開口率]

□解説

開口率は、開口による自然光の導入可能性の目安を、開口面積/床面積(%)により簡易に評価するものであり、値が大きいほど評価が高い。ただし、開口面積が大きくなると、あわせて暑さ(日射)やまぶしさ(グレア)制御の必要性も大きくなることから、それらの調整機能を十分に考慮した開口部計画とすることが求められる。

建築基準法の(居室の採光)に関する規定で、住宅以外の建築物の窓の面積率の最低値が1/10とされている。事務所の居室はこの中に含まれないが、この考え方に準拠し評価を行う。

(参考)建築基準法における居室の採光及び換気

第二十八条 住宅、学校、病院、診療所、寄宿舎、下宿その他これらに類する建築物で政令で定めるものの居室(居住のための居室、学校の教室、病院の病室その他これらに類するものとして政令で定めるものに限る。)には、採光のための窓その他の開口部を設け、その採光に有効な部分の面積は、その居室の床面積に対して、住宅にあつては七分の一以上、その他の建築物にあつては五分の一から十分の一までの間において政令で定める割合以上としなければならない。ただし、地階若しくは地下工作物内に設ける居室その他これらに類する居室又は温湿度調整を必要とする作業を行う作業室その他用途上やむを得ない居室については、この限りでない。

また開口率の計算を行う場合の開口面積については、サッシの方立や棧などは無いものとして計算してよいものとする。

例えば、奥行き20mのオフィスで連窓(横に連続した窓)の場合、窓の採光有効高さをHとすると、レベル1はH < 2m、レベル3は2m ≤ H < 3m、レベル4は3m ≤ H < 4m、レベル5は4m ≤ H となる。

例えば、奥行き15mのオフィスで連窓の場合、窓の採光有効高さをHとすると、レベル1はH < 1.5m、レベル3は1.5m ≤ H < 2.25m、レベル4は2.25m ≤ H < 3m、レベル5は3m ≤ H となる。

店舗

- ・ 評価の簡便化のため、業態ごとに定める代表室について、床面積に対する自然採光有効開口面積の割合(開口率)によって評価する。
- ・ 複数の業態の店舗がある場合には、業態ごとに評価し、各部分の床面積で加重平均して評価する(小数第1位まで評価)。
- ・ 開口率は、代表室における外壁のガラス開口部、エントランスのガラス開口部、トップライト、ハイサイドライト等の自然採光が期待できる部分の開口面積の合計に対する代表室の床面積の割合とする。

①物販店舗:物販エリアの代表階の代表室、あるいは共用部の代表ゾーン等で評価する。日照による商品劣化保護のため、内側に内壁等を設置して塞いでいる場合においても、外装窓で評価してよい。

□評価基準

レベル1	[開口率] < 5%
レベル2	5% ≤ [開口率] < 10%
レベル3	10% ≤ [開口率]
レベル4	10% ≤ [開口率] かつ、地上、中間階、屋上にオープンモール [*] 、屋外テラス等を有する

^{*}オープンモールとは、共用通路が屋外化している店舗

②飲食店舗:飲食店舗の代表階の代表ゾーン、あるいは共用部の代表ゾーン等で評価する。(飲食専門店街、フードコート等)

□評価基準

レベル1	[開口率] < 5%
レベル2	5% ≤ [開口率] < 10%
レベル3	10% ≤ [開口率]
レベル4	10% ≤ [開口率] かつ、地上、中間階、屋上にオープンモール、屋外テラス等を有する

③デパート・スーパー(食品売場を含む):飲食店舗の代表階の代表ゾーン、あるいは共用部の代表ゾーン等で評価する。そのような代表ゾーンが無い場合はレベル1とする。

□評価基準

レベル1	[開口率] < 5%
レベル2	5% ≤ [開口率] < 10%
レベル3	10% ≤ [開口率]
レベル4	10% ≤ [開口率] かつ、地上、中間階、屋上にオープンモール、屋外テラス等を有する

④家電量販店:飲食店舗の代表ゾーン、あるいは共用部の代表ゾーン等で評価する。そのような代表ゾーンが無い場合はレベル1とする。

□評価基準

レベル1	自然採光窓がなく、オープンモール、屋外テラス等もない
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	自然採光窓がある
レベル4	地上、中間階、屋上にオープンモール、屋外テラス等を有する

⑤コンビニエンス・ストア:店舗全体で評価する

□評価基準

レベル1	[開口率] < 10%
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	10% ≤ [開口率] < 15%
レベル4	15% ≤ [開口率]

⑥事務管理エリア:店舗の事務管理エリアはバックオフィスのため、評価対象外とする。

⑦郊外型店舗:建物内に含まれる①～⑥の業態についてそれぞれ評価し、各部分の床面積で加重平均を行い評価結果とする(小数第1位まで評価)。

□解説

開口率は、開口による自然光の導入可能性の目安を、開口面積/床面積(%)により簡易に評価するものであり、値が大きいほど評価が高い。ただし、開口面積が大きくなると、あわせて暑さ(日射)やまぶしさ(グレア)制御の必要性も大きくなることから、それらの調整機能を十分に考慮した開口部計画とすることが求められる。

店舗の売り場は日照による商品の劣化保護や商品展示を行う壁の確保が重要となることから、店舗全体の評価においては店舗の業態や室用途に応じた評価が必要となる。開口率もそのようなことから、オフィスに比べて緩和した基準としている。一方で、開口からの自然採光により照明の消費電力を低減することは評価されるべきである。

開口率の計算を行う場合の開口面積については、サッシの方立や棧などは無いものとして計算してよいものとする。

5.1.2 昼光利用設備

オフィス・店舗・物流施設

建物の何れかの部分に設置されている昼光利用設備の種類の数により評価する。
 物流施設の場合には、施設内のオフィス部分を対象に評価する。
 店舗の場合は5.1の最大点が4点であることから、5.1.2も評価の上限を4点とする。

□評価基準

レベル1	(該当するレベルなし)
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	昼光利用設備がない
レベル4	昼光利用設備が1種類ある
レベル5	昼光利用設備が2種類以上ある、または高度な機能を有する

□解説

昼光利用設備とは、建物外壁に通常設けられる窓以外に、積極的な昼光利用を意図して設けられた設備である。具体的にはトップライト、ハイサイドライト、ライトシェルフ、ライトダクト、集光装置、光ファイバ等のように、光を採り入れる(集める)装置、もしくは光を室奥へ導く装置を指す。高度な機能を有する設備としては、例えば集光装置と光ファイバを組み合わせた装置のように、光を集める機能と光を室奥へ導く機能の両方を有するもの等がある。店舗においては屋内外の見通しなどの目的を持つが、昼光利用により照明電力も削減される効果がある。

5.2 自然換気性能

オフィス・店舗・物流施設

本項目は、オフィス及び物流施設と、店舗の場合で評価方法が異なるので注意のこと。

オフィス・物流施設

事務所の代表的な事務室を対象として、開閉可能な窓(自然換気が行える窓)が十分に設けられているかどうかを評価する。物流施設の場合には、施設内のオフィス部分を対象に評価する。

評価は、5.1で評価対象とした居室の床面積に対する自然換気有効開口面積の割合により評価を行う。

機械換気設備によってのみ換気を行っており、窓が開閉不可能な状態であつ、自然換気有効開口が無い場合はレベル3と評価する。

□評価基準

レベル1	レベル3を満たさない
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	窓が開閉不可能な居室において自然換気有効開口が $25\text{cm}^2/\text{m}^2$ 未満 あるいは、窓が開閉可能な居室において、自然換気有効開口面積が居室床面積の $1/50$ 以上
レベル4	窓が開閉不可能な居室において、自然換気有効開口面積が $25\text{cm}^2/\text{m}^2$ 以上 あるいは、窓が開閉可能な居室において、自然換気有効開口面積が居室床面積の $1/30$ 以上 あるいは、必要外気量の2倍以上の外気冷房の採用により室内空気質の向上が期待できる
レベル5	窓が開閉不可能な居室において、自然換気有効開口面積が $50\text{cm}^2/\text{m}^2$ 以上 あるいは、窓が開閉可能な居室において、自然換気有効開口面積が居室床面積の $1/15$ 以上 あるいは、レベル4を満たし、かつ、必要外気量の2倍以上の外気冷房の採用により室内空気質の向上が期待できる

□解説

基本的には空調・換気設備により必要外気量が確保されることが前提であるが、居室の使用状況によって一時的に汚染物質の発生が想定を超えた場合や、濃度は問題なくとも体調等により一時的に外気導入による空気質の改善が望ましい場合が考えられる。窓の開放による自然外気の導入は、必要に応じて各自の意思によりコントロールが可能でありその意味でも重要である。

なお、排煙窓については自然換気を意図して設計されたもので、開閉が容易、かつ居住者の意思により常時利用可能であれば自然換気開口と見なしてよい。

外気冷房は、省エネを主目的とするものであるが、実質的に室内の空気質の向上が期待できる点から、必要外気量の2倍以上の換気量がある場合には、条件によりレベル4、レベル5の評価とする。

例えば、15m奥行きオフィスの場合、レベル3の窓開口は30cm高さの連窓の開閉窓に相当する。レベル4では50cm高さ、レベル5では1m高さの連窓の開閉窓に相当する。

店舗

業態ごとに定める代表室について評価する。複数の業態の店舗がある場合には、業態ごとに評価を行い、それぞれの床面積で加重平均し評価する(小数第1位まで評価)。

- ①物販店舗:物販エリアの代表階の代表室、あるいは共用部の代表ゾーン等で評価する。
- ②飲食店舗:飲食店舗の代表階の代表ゾーン、あるいは共用部の代表ゾーン等で評価する。(飲食専門店街、フードコート等)
- ③デパート・スーパー(食品売場を含む):飲食店舗階の代表ゾーン、あるいは共用部の代表ゾーン等で評価する。
- ④家電量販店:飲食店舗の代表ゾーン、あるいは共用部の代表ゾーン等で評価する。
- ⑤コンビニエンス・ストア:本項目は評価対象外とし、5.1 昼光利用の最大配点を8点とし、評価レベルを2倍して評価する。
- ⑥事務管理エリア:代表階の代表室等で評価する。
- ⑦郊外型店舗:建物内に含まれる①～⑥の業態についてそれぞれ評価し、各部分の床面積で加重平均を行い評価結果とする(小数第1位まで評価)。

評価は、上記代表室に対する自然換気の有効開口の有無により評価を行う。加えて、オープンモールや屋外テラス等についても評価する。日照やほこりによる商品劣化保護のため、開放時間を制限するような運用をしている場合においても、開閉可能な開口部の有無で評価する。

□評価基準

レベル1	売場に自然換気が可能な開口部がない
レベル2	売場に自然換気が可能な開口部を有する
レベル3	地上、中間階、屋上にオープンモール、屋外テラス等を有する
レベル4	売場に自然換気が可能な開口部を有し、かつ、地上、中間階、屋上にオープンモール※、屋外テラス等を有する

※オープンモールとは、共用通路が屋外化している店舗

□解説

基本的には空調・換気設備により必要外気量が確保されることが前提であるが、居室の使用状況によって一時的に汚染物質の発生が想定を超えた場合や、濃度は問題なくとも体調等により一時的に外気導入による空気質の改善が望ましい場合が考えられる。窓の開放による自然外気の導入は、必要に応じて各自の意思によりコントロールが可能でありその意味でも重要である。

なお、排煙窓については自然換気を意図して設計されたもので、開閉が容易、かつ居住者の意思により常時利用可能であれば自然換気開口と見なしてよい。

5.3 眺望・視環境

オフィス	店舗	物流施設
------	----	------

本項目は、オフィス及び物流施設と、店舗の場合で評価方法が異なるので注意のこと。

オフィス	物流施設
------	------

代表的な事務室における天井高と窓の有無について評価を行う。物流施設の場合には、施設内のオフィス部分を対象に評価する。

天井高は、当該事務室における平均天井高とする。

□評価基準

レベル1	レベル3を満たさない
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	事務室の天井高 2.5m 以上となっており、かつ、すべての執務者が十分な屋外の情報を得られるように窓が設置されている
レベル4	事務室の天井高 2.7m 以上となっており、かつ、すべての執務者が十分な屋外の情報を得られるように窓が設置されている
レベル5	事務室の天井高 2.9m 以上となっており、かつ、すべての執務者が十分な屋外の情報を得られるように窓が設置されている

□解説

建築の利用者にとって広く感じる空間、景観が楽しめる空間は心理性・快適性の観点から評価されるべきと思われる。梁形を考慮した平均天井高として評価する。ここで取り上げる天井高さは必ずしも快適性を直接説明するものではないが、その効果として、広さ感、開放感など様々な恩恵をもたらすものと考えられる。

レベル3は関連法規に照らしてぎりぎり、または現時点で通常求められるレベルであり、レベル5は過去の事例から判断して非常に高いと思われるレベルである。

「十分な屋外の情報を得られる窓」とは、ガラス面に十分な透明度があり、窓の外に視界を遮るものがなく、屋外の情報が見通せる状況になっている窓のことをいう。

店舗

店舗については、眺望以外に、屋内外の状況の視認性や防犯性能の目的から開口部が設けられる。そのような視点からの評価を行う。

業態ごとに定める代表室について、天井高と窓の有無に関して評価を行う。

天井高は、当該エリアにおける平均天井高とする。

店舗においては最大加点を2点とする。

- ①物販店舗：物販エリアの代表階の代表室、共用部の代表ゾーン等で評価する。日照による商品劣化保護のため、内側に内壁等を設置して塞いでいる場合においても、外装窓で評価する。
- ②飲食店舗：飲食店舗の代表階の代表ゾーン等で評価する。(飲食専門店街、フードコート等)
- ③デパート・スーパー(食品売場を含む)：飲食店舗の代表階の代表ゾーン、あるいは共用部の代表ゾーン等で評価する。
- ④家電量販店：飲食店舗の代表ゾーン、あるいは共用部の代表ゾーン等で評価する。
- ⑤コンビニエンス・ストア：店舗全体で評価する
- ⑥郊外型店舗：入場階の共用通路及びエントランス等で評価する。

□評価基準

レベル1	レベル2を満たしていない
レベル2	天井高 3.0m 以上(コンビニエンス・ストアの場合は 2.5m 以上)となっており、かつ、来場者が十分な屋外の情報を得られるように窓が設置されている

□解説

建築の利用者にとって広く感じる空間、景観が楽しめる空間は心理性・快適性の観点から評価されるべきと思われる。梁形を考慮した平均天井高として評価する。ここで取り上げる天井高さは必ずしも快適性を直接説明するものではないが、その効果として、広さ感、開放感など様々な恩恵をもたらすものと考えられる。

レベル3は関連法規に照らしてぎりぎり、または現時点で通常求められるレベルであり、レベル5は過去の事例から判断して非常に高いと思われるレベルである。

「十分な屋外の情報を得られる窓」とは、ガラス面に十分な透明度があり、窓の外に視界を遮るものがなく、屋外の情報が見通せる状況になっている窓のことをいう。

参考資料

1. 「運用」のCO₂排出量の算定方法 (既存CASBEE ツール※からの部分転載)

※CASBEE-建築(既存)(2014年版) PART3より

1) 基本方針と要点

(1) 基本方針と要点

運用段階のCO₂排出量に関する計算方法(標準計算)の要点は以下のとおりである。

- ① 「LR1 エネルギー」で評価を行う中項目における評価結果に基づきCO₂排出量の計算を行う。
- ② CO₂排出量の計算に用いる電気の排出係数は、評価者が評価の目的に従って、適切な数値を選択する。なお、評価ツールでは、特定排出者の事業活動に伴う温室効果ガスの排出量の算定に関する省令第2条第4項に基づく、実排出係数及び代替値の最新値(平成26年の実績値、平成27年11月の公表値)、およびその他の数値として評価者が選定した適切な排出係数(任意)を使うことができるようにした。
- ③ 運用段階のCO₂排出量算定においては、簡便性を優先するため一次エネルギー消費量をCO₂排出量に換算することとしている。
- ④ 評価時点でのエネルギー消費量をライフサイクルを通じた運用時のエネルギー消費量とみなし、評価を行う。評価時点まで実際に行われた修繕や改修、劣化に伴う経年的な変化については、評価者による建物それぞれでのエネルギー用途別のデータ収集・入力等は難しいと考えられるため計算に含めないこととした。

(2) 集合住宅以外の建築物の場合

(1)に示す要点に加え、

- ① 評価対象建物のCO₂排出量は、各エネルギー種別消費量の実測値に基づいて算出する。
- ② リファレンス建物のCO₂排出量の算定においては、エネルギー種別消費比率を仮定し、その仮定と排出係数から導かれる換算原単位を用いる。

注)工場(駐車場を含む)の評価に際しては、生産施設関連のエネルギー消費量を対象外とする。言い換えると、省エネ計画書で扱う設備のみを評価対象として、この用途のエネルギー消費量を別計量または推定し、CO₂に換算する。リファレンス建物に於けるCO₂排出量(床面積あたり)は、エネルギー消費量の実績統計における平均値から推定されるCO₂排出量に等しいと仮定する。

A. 評価対象建物のCO₂排出量

① 評価対象建物のCO₂排出量の推計

評価対象建物のCO₂排出量は、エネルギー種別毎の実測消費量にエネルギー種別毎のCO₂排出原単位を乗じ、それらの積を合計して算定する。

なお、標準計算において使用するCO₂排出係数を表Ⅲ.1に示す。

評価対象建物のCO₂排出量[kg-CO₂/年]

= \sum (評価対象建物の一次エネルギー消費量[MJ/年])

× 評価対象建物におけるエネルギー種別*i*の一次エネルギー構成比率

× エネルギー種別*i*のCO₂排出係数[kg-CO₂/MJ]

表Ⅲ.1 評価に用いたエネルギー種別のCO₂排出係数

種別	CO ₂ 排出係数	備考
電気	※	kg-CO ₂ /MJ ※評価者が選択した数値(kg-CO ₂ /kWh)を9.76MJ/kWhで換算した値(H28 国土交通省告示第265号全日平均)
都市ガス	0.0499	kg-CO ₂ /MJ
灯油	0.0678	kg-CO ₂ /MJ
A重油	0.0693	kg-CO ₂ /MJ
LPG	0.0590	kg-CO ₂ /MJ 標準計算では、住宅用途に使用
その他	0.0686	kg-CO ₂ /MJ (灯油+A重油の平均値)

(2) オンサイト手法を適用した場合のCO₂排出量算定の考え方

2010年版より、オンサイト手法として敷地内の再生可能エネルギーなどを利用した場合のLCCO₂評価結果を、エコマテリアルや建物の長寿命化、省エネルギーなどの建物本体での取組みと分けて表示することとした。これは、主に戸建住宅などエネルギー消費量の少ない用途の建物では、太陽光発電さえ設置すれば、運用段階の大幅な省エネ、CO₂削減になることが考えられるが、他の省エネ手法・CO₂削減手法の採用も重要であるため、2つを分離して、その効果を示す必要があるとの判断によるものである。CASBEE-建築(新築)の対象となる建物では、これらの問題点は生じにくいと思われるが、今後、建物に対する再生可能エネルギーの利用が拡大すると考えられ、2010年版より、CASBEE-建築(新築)でもこの対応を行うこととした。

現在、太陽光発電の普及の為、太陽光発電により発電された電気のうち建物内で消費されなかった余剰分については、エネルギー業者に売却することができ、これをエネルギー業者が売電単価より高い値段で買い取る制度が適用されている。実は、その際に、太陽光発電による環境価値(CO₂削減効果)も含めて売買されているので、このような考え方に立てば、売却された太陽光発電による電気のCO₂削減効果は、その建物の環境評価に加えることができない。

一方、発電された電気を環境価値も含めて売却したとしても、太陽光パネルを設置して我が国のCO₂の削減に貢献したという建物(または敷地内)の物理的な性能は発揮されているとすると、CASBEE評価では、太陽光発電の普及は我が国においても低炭素社会構築にとって重要と考え、他者に売却した太陽光発電による電気のCO₂削減効果もオンサイト手法として算入することとした。ただし、全量固定買取制度による他者への売却分は評価対象外とする。なお、太陽光発電による電気の環境価値については、現在、国・自治体で諸制度が検討されており、今後の諸制度の整備状況によっては見直しの可能性があることを留意いただきたい。

(3) オフサイト手法を適用した場合のCO₂排出量の算定の考え方

温暖化対策の一つとして、グリーン電力証書やカーボンクレジットの取得によるカーボンオフセット手法が推進されている。これらの手法は、建物自体の環境性能とは必ずしもいえないが、我が国全体での温暖化対策としては有効であり、推進する必要がある。2010年版のCASBEEより、これらの敷地の外での取組みを、オフサイト手法として整理して、LCCO₂の評価に加えることとした。

具体的には、オフサイト手法として、下記の取組みを評価する。

- ① 建物所有者または建物利用者による下記の取組み
 - ・ グリーン電力証書、グリーン熱証書
 - ・ J-クレジット制度 など
- ② エネルギー供給事業者によるカーボンオフセットの取組み

建物所有者または建物利用者による取組みに関しては、CASBEE-建築(既存)の評価の有効期間(竣工後3年間)のクレジット等が購入済みか、購入を約束する必要がある。

また、「②のエネルギー供給事業者によるカーボンオフセットの取組み」の効果に関しては、例えば、評価時点での最新の実排出係数注1と調整後排出係数注2との差とエネルギー供給事業者より購入した電力量の積を計算して評価することができる。(図Ⅲ.2参照)

注1 特定排出者の事業活動に伴う温室効果ガスの排出量の算定に関する省令(環境省ほか)第2条第4項に基づく

注2 温室効果ガス算定排出量等の報告等に関する省令(環境省ほか)第20条の2に基づく

注3 電気事業者毎の排出係数(実排出係数・調整後排出係数)および代替値は国が認めた値が毎年度公表されるため、CASBEEの評価マニュアル、評価ソフトの改訂の有無を確認のこと。なお、評価マニュアル、評価ソフトが対応できていない場合でも、環境省のホームページなどで確認のうえ、最新の値を用いることができる。

表Ⅲ.2 電気事業者別のCO₂の実排出係数と調整後排出係数

一般電気事業者名	実排出係数 (t-CO ₂ /kWh)	調整後排出係数 (t-CO ₂ /kWh)	特定規模電気事業者名	実排出係数 (t-CO ₂ /kWh)	調整後排出係数 (t-CO ₂ /kWh)
北海道電力(株)	0.000683	0.000688	(株)とんでん	0.000495	0.000479
東北電力(株)	0.000571	0.000573	(株)ナンワエナジー	0.000602	0.000601
東京電力(株)	0.000505	0.000496	(株)日本セレモニー	0.000610	0.000696
中部電力(株)	0.000497	0.000494	(株)V-Power	0.000254	0.000561
北陸電力(株)	0.000647	0.000640	(株)フォレストパワー	0.000190	0.000699
関西電力(株)	0.000531	0.000523	(株)バイサイドエナジー	0.000581	0.000562
中国電力(株)	0.000706	0.000709	京葉瓦斯(株)	0.000494	0.000478
四国電力(株)	0.000676	0.000688	サミットエナジー(株)	0.000413	0.000503
九州電力(株)	0.000584	0.000598	JX日鉱日石エネルギー(株)	0.000325	0.000306
沖縄電力(株)	0.000816	0.000816	JLエナジー(株)	0.000553	0.000534
アーバンエナジー(株)	0.000410	0.000337	志賀高原リゾート開発(株)	0.000036	0.000576
アストモスエネルギー(株)	0.000190	0.000183	シナノン(株)	0.000416	0.000563
イーレックス(株)	0.000662	0.000469	昭和シェル石油(株)	0.000372	0.000353
(一財)中之条電力	0.000316	0.000550	新日鉄住金エンジニアリング(株)	0.000560	0.000570
(一社)電力託送代行機構	0.000316	0.000561	鈴与商事(株)	0.000488	0.000348
出光グリーンパワー(株)	0.000253	0.000739	泉北天然ガス発電(株)	0.000329	0.000310
伊藤忠エネクス(株)	0.000568	0.000294	総合エネルギー(株)	0.000636	0.000615
SBパワー(株)	0.000259	0.000342	大東エナジー(株)	0.000566	0.000547
エネサーブ(株)	0.000634	0.000206	ダイヤモンドパワー(株)	0.000339	0.000323
荏原環境プラント(株)	0.000266	0.000624	大和ハウス工業(株)	0.000519	0.000501
王子製紙(株)	0.000438	0.000419	中央電力エナジー(株)	0.000560	0.000541
オリックス(株)	0.000498	0.000393	テス・エンジニアリング(株)	0.000599	0.000925
(株)イーセル	0.000511	0.000494	テプコカスタマーサービス(株)	0.000487	0.000327
(株)岩手ウッドパワー	0.000044	0.000042	東京エコサービス(株)	0.000071	0.000149
(株)うなかみの大地	0.000106	0.000744	にちほクラウド電力(株)	0.000539	0.000521
(株)SEウイングス	0.000462	0.000447	日産トレーディング(株)	0.000365	0.000410
(株)エヌパワー	0.000415	0.000553	日本アルファ電力(株)	0.000000	0.001479
(株)エネット	0.000454	0.000462	日本テクノ(株)	0.000532	0.000588
(株)F-Power	0.000454	0.000398	日本ロジテック協同組合	0.000386	0.000552
(株)関電エネルギーソリューション	0.000541	0.000528	パナソニック(株)	0.000622	0.000611
(株)クールトラスト	0.000492	0.000475	プレミアムグリーンパワー(株)	0.000011	0.000265
(株)グローバルエンジニアリング	0.000472	0.000568	本田技研工業(株)	0.000580	0.000560
(株)ケーキュービック	0.000153	0.000598	丸紅(株)	0.000482	0.000487
(株)洗陽電機	0.000348	0.000468	ミサワホーム(株)	0.000311	0.000301
(株)サイサン	0.000373	0.000360	三井物産(株)	0.000000	0.000000
(株)サニックス	0.000009	0.000009	ミツウロコグリーンエネルギー(株)	0.000466	0.000498
(株)CNOパワーソリューションズ	0.000537	0.000524	リエスパワー(株)	0.000582	0.000000
(株)G-Power	0.000170	0.000000	ワタミファーム&エナジー(株)	0.000454	0.000439
(株)新出光	0.000487	0.000728			
(株)トヨタタービンアンドシステム	0.000492	0.000477			
			代替値	0.000579	(t-CO ₂ /kWh)

(2014年度実績値、平成27年11月30日公表)

2. 一次エネルギー換算値について (平成 25 年経済産業省・国土交通省告示第 1 号)

エネルギーの量の熱量への換算(一次エネルギー換算)については、「建築物エネルギー消費性能基準等を定める省令における算出方法等に係る事項」(平成 28 年国土交通省告示第 265 号)(平成 28 年国土交通省告示第 265 号)に従い、次の値を使用できるものとする。

表Ⅲ.3 一次エネルギー換算値

重油	1 リットルにつき 41,000 キロジュール
灯油	1 リットルにつき 37,000 キロジュール
液化石油ガス	1 キログラムにつき 50,000 キロジュール
都市ガス	1 立方メートルにつき 45,000 キロジュール
他人から供給された熱 (蒸気、温水、冷水)	1 キロジュールにつき 1.36 キロジュール (他人から供給された熱を発生するために使用された燃料の発熱量を算出する上で適切と認められるものを求めることができる場合においては、当該係数を用いることができる。)
電気	1 キロワット時につき 9,760 キロジュール(夜間買電(電気事業法(昭和 39 年法律第 170 号)第 2 条第 1 項第 9 号に規定する一般配送電事業者が維持し、及び運用する電線路を介して 22 時から翌日 8 時までの間に電気の供給を受けることをいう。)を行う場合においては、昼間買電(同号に規定する一般配送電事業者が維持し、及び運用する電線路を介して 8 時から 22 時までの間に電気の供給を受けることをいう。)の間の消費電力量については 1 キロワット時につき、9,970 キロジュールと、夜間買電の消費電力量については 1 キロワット時につき 9,280 キロジュールとすることができる。)

出典:「建築物エネルギー消費性能基準等を定める省令における算出方法等に係る事項」(平成 28 年国土交通省告示第 265 号) 別表第 1

あとがき

本資料は一般社団法人日本サステナブル建築協会による「建築物の総合的環境評価委員会」(村上周三委員長)及び傘下の「CASBEE 不動産評価検討小委員会」の活動成果の一部であり、関係者の方々のご協力に感謝の意を表する。

2016年10月現在(順不同)

<CASBEE 不動産評価検討小委員会>

主査	村上 周三	一般財団法人建築環境・省エネルギー機構 理事長
幹事	伊藤 雅人	三井住友信託銀行(株) 不動産コンサルティング部審議役 環境不動産推進チーム長
幹事	高井 啓明	(株)竹中工務店 設計本部 プリンシパルエンジニア(環境)
委員	伊香賀俊治	慶應義塾大学 理工学部システムデザイン工学科 教授
委員	岩村 和夫	東京都市大学名誉教授、(株)岩村アトリエ代表取締役
委員	内田 輝明	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長
委員	金子 衛	一般社団法人日本ビルディング協会連合会 事務局次長
委員	佐藤 正章	鹿島建設(株) 建築設計本部 専任役
委員	須田 拓行	一般社団法人不動産協会 事務局長代理
委員	出口 浩之	清水建設(株) 建築事業本部開発推進本部 CRE ソリューション推進部 グループ長
委員	中村 直器	(株)イー・アール・エス 代表取締役副社長 エンジニアリング部長
委員	平松 宏城	(株)ヴォンエルフ 代表取締役
委員	松永 浩一	シービー・アールイー(株) セールスマネジメント部 アソシエイトディレクター
委員	吉田 淳	(株)ザイマックス不動産総合研究所 取締役 主幹研究員
協力委員	福井 武夫	国土交通省 住宅局住宅生産課 建築環境企画室 企画専門官
協力委員	古曳 郁美	国土交通省 土地・建設産業局不動産市場整備課 課長補佐
事務局	遠藤 純子	一般財団法人 建築環境・省エネルギー機構 特別研究員
事務局	生稻 清久	一般社団法人日本サステナブル建築協会
事務局	吉澤 伸記	一般社団法人日本サステナブル建築協会
事務局	早津 隆史	一般社団法人日本サステナブル建築協会

<その他ご協力いただいた方>

大黒 雅之 氏	大成建設(株) 技術センター建築技術研究所エネルギー研究室次長(CASBEE 研究開発委員会、室内環境検討小委員会)
蕪木 伸一 氏	大成建設(株) 設計本部専門技術部長 (CASBEE 敷地)
長谷川 巖 氏	(株)日建設計 エンジニアリング部門 設備設計グループ 設備設計部長 (水使用量)
林 立也 氏	千葉大学 大学院工学研究科 建築・都市科学専攻 准教授(CASBEE 研究開発委員会)
柳井 崇 氏	(株)日本設計 執行役員環境・設備設計群長(CASBEE 研究開発委員会、エネルギー検討小委員会)
山口 信逸 氏	(株)ポリテック・エイディディ 代表取締役社長(CASBEE 敷地)
湯澤 秀樹 氏	(株)日建設計総合研究所 上席研究員 (DECC データ分析)

CASBEE-不動産 ●評価マニュアル(2016年版)【オフィスビル】【店舗】【物流施設】用

初 版	平成 28 年 11 月 30 日
編 集	一般社団法人 日本サステナブル建築協会(JSBC)
企画・発行	一般財団法人 建築環境・省エネルギー機構(IBEC) 〒102-0083 東京都千代田区麴町 3-5-1 全共連ビル麴町館 TEL: 03-3222-6723 FAX: 03-3222-6696 Email: casbee-info@ibec.or.jp URL: http://www.ibec.or.jp/CASBEE/
印 刷	株式会社連合印刷センター

※不許複製