

経済産業省

資源エネルギー庁

省エネルギー課 御中

令和2年度エネルギー需給構造高度化対策に関する調査等事業  
(業務部門における更なる省エネの促進に向けた省エネ法関連制度  
に関する調査)

調査報告書

(公開版)

令和3年3月

みずほ情報総研株式会社



## 目次

I. 調査の背景・目的	1
II. 調査内容	3
1 貸事務所業のベンチマーク制度の点検	3
1.1 現行制度の課題整理	3
1.1.1 事業	3
1.1.2 目指すべき水準	3
1.1.3 ベンチマーク指標	4
1.2 新指標の検討	7
1.2.1 新指標案の比較	7
1.2.2 検討対象とする新指標案の絞り込み	8
1.2.3 原単位方式の検討	11
1.2.4 ツール方式の検討	18
1.2.5 認証取得による加点についての検討	19
1.2.6 新指標案における課題	20
1.3 国内外制度の状況調査	21
1.3.1 国内外の非住宅建築物等の環境認証制度等	21
1.3.2 海外の非住宅建築物等に関する規制	34
1.3.1 海外データベースの状況	37
2 その他業務部門のベンチマーク制度の点検	39
2.1 コンビニエンスストア業	39
2.1.1 現行制度の課題整理	39
2.1.2 ベンチマーク指標の見直し方針	40
2.2 ホテル業	43
2.3 百貨店業	45
2.4 食料品スーパー業	46
2.5 ショッピングセンター業	47
3 Appendix	48
3.1 アンケート（貸事務所業）	48
3.1.1 調査表	48
3.1.2 調査結果	50
3.2 アンケート（コンビニエンスストア業）	52
3.2.1 調査票	52



## I. 調査の背景・目的

平成27年7月に策定された長期エネルギー需給見通し（以下「エネルギーミックス」という。）においては、石油危機後と同等のエネルギー効率改善（GDP当たりのエネルギー効率を35%程度改善）を実現し、平成25年度を基準年として令和12年度に対策前比で原油換算5,030万kl程度の省エネルギー（以下「省エネ」という。）を達成するという見通しが示された。このエネルギーミックスの実現を図るため、平成30年7月に策定された「エネルギー基本計画」では、徹底した省エネを実現するため、産業・業務部門に関してはベンチマーク制度の流通・サービス業への拡大や中小企業に対する支援強化、家庭部門については住宅等のゼロ・エネルギー化、さらに運輸部門については次世代自動車の普及等を重要施策として掲げている。また、省エネ法におけるエネルギー使用の合理化の目標として、原単位目標とベンチマーク制度により省エネを推進してきたが、エネルギーミックスの実現に向けて、さらなる省エネの促進が必要である。

ベンチマーク制度は、業種ごとにエネルギー消費効率の指標（ベンチマーク指標）を設定し、中長期的に目指すべき水準（ベンチマーク目標）を定めて達成を求める制度であり、平成21年度に産業部門に導入され、平成28年度には業務部門（流通・サービス業）へ拡大された。以降順次対象業種が拡大され、平成31年4月に大学・パチンコホール業・国家公務が対象となったことにより、産業・業務部門全体の7割カバーを達成したところである。

他方で、業務部門のベンチマーク制度については、制度導入から数年程度が経過し、定期報告のデータが整いつつあることから、業種ごとに定期報告のデータおよび業界団体との意見交換等を通じ、導入後評価が必要である。中でも貸事務所業は、省エネポテンシャル推計ツール（以下「評価ツール」という。）を用いてベンチマーク指標の算出を行うことから、評価ツールを含めた安定的な運用が必要である。

本事業では、業務部門の各業種におけるベンチマーク制度の指標・水準等について、より実態を反映したものとなるよう見直しを実施するため、以下の3点について調査を実施した。

第一に、「貸事務所業のベンチマーク制度の点検」である。貸事務所業のベンチマーク制度については、報告初年度となった令和元年度において、ベンチマーク水準の見直しと評価ツールの改善を実施したところである。また、委託調査事業（令和元年度エネルギー需給構造高度化対策に関する調査等事業（業務部門ベンチマーク制度の執行状況に関する調査））のアンケート調査において、報告事業者等から、評価ツールの使い勝手等に関する意見・要望が寄せられたところである。これらを踏まえ、評価ツールを含めた貸事務所業のベンチマーク制度のあり方について検討を行った。

第二に、「その他業務部門のベンチマーク制度の点検」である。平成28年度以降、業務部門においては、コンビニエンスストア業、ホテル業、百貨店業、食料品スーパー業、

ショッピングセンター業、貸事務所業について、ベンチマーク制度の執行がされているところである。これらの業種について、定期報告のデータ分析および業界団体との意見交換等を通じ、制度の導入後評価を行い、必要に応じてベンチマーク制度の改善に向けた検討等を行った。

第三に、「業務部門における更なる省エネの促進に向けた制度検討」である。過去の省エネ法制度や調査事業においては、ベンチマーク制度のみならず、エネマネ事業者等のサードパーティーの活用による省エネ促進策について様々な検討がなされてきた。これを踏まえ、海外諸国の事例等も参考にしつつ、より実効性のある省エネ政策について検討を行った。

## II. 調査内容

### 1 貸事務所業のベンチマーク制度の点検

工場等判断基準において、区分ごとのベンチマーク制度を規定する要素として「事業」、「ベンチマーク指標」、「目指すべき水準」の3点がある。

貸事務所業のベンチマーク制度は、2019年度より定期報告が開始され、他の区分と比べると多くの問合せや意見が定期報告のコールセンターに寄せられていた。そのような実態を踏まえ、昨年度はベンチマーク指標の算出に用いる省エネポテンシャル推計ツールのプログラム改修や対象事業者との意見交換会等を開催した。

一方で、寄せられた意見の全てに対応できたわけではないことから、改めて現行制度の課題を整理し、指標の見直しを行った。

#### 1.1 現行制度の課題整理

##### 1.1.1 事業

貸事務所業のベンチマーク制度対象事業は以下の様に規定されている。これまで、事業に対する意見はあまり寄せられておらず、大きな課題は無いものと考えられる。

貸事務所業（統計法（平成19年法律第53号）第2条第9項に規定する統計基準である日本標準産業分類に掲げる細分類6911に定める貸事務所業のうち貸店舗業及び貸倉庫業を除く事業）

##### 1.1.2 目指すべき水準

貸事務所業のベンチマーク指標は以下のものである。

ビルのエネルギーを試算して省エネルギー対策適用時の削減効果を比較評価するツールによって算出される、当該事業を行っている事業所におけるエネルギーの削減余地を、事業所ごとのエネルギー使用量により加重平均した値

2018年度に上位15%の事業者が達成できる水準として、目指すべき水準を16.3%と設定した。2019年度は報告を行った216事業者中、表 II-1の35事業者（上位16.2%）が達成しており、想定通り、上位1、2割の事業者が達成できる水準であった。ただし、水準設定にあたり、データを使用した事業所数が5件と他の業種と比べて少なかったため、2019年度定期報告後に報告事業者に対してアンケートを行い、2020年度以降の目指すべき水準を15.0%に改定しており、水準についても大きな課題は無いものと考えられる。

表 II-1 2019 年度の貸事務所業ベンチマーク指標の実績

目指すべき水準：	16.3%以下
平均値：	26.4%
標準偏差：	9.0%
達成事業者数／報告者数：	35／216（割合16.2%）
達成事業者：	
アーク森ビル管理組合	(株)渋谷マークシティ
アジア太平洋トレードセンター	清水建設(株)
(株)井門エンタープライズ	(株)西武プロパティーズ
SKハウジング(株)	綜通(株)
NREG東芝不動産(株)	武田薬品不動産(株)
(株)OKIプロサーブ	(株)鉄鋼ビルディング
大阪ターミナルビル(株)	東京急行電鉄(株)
大崎ブライトタワー管理組合	(株)東京流通センター
オリックス(株)	東武鉄道(株)
近鉄不動産(株)	虎ノ門ヒルズ管理組合
グラントウキョウサウスタワー	中川特殊鋼(株)
九州旅客鉄道(株)	日本橋高島屋三井ビルディング管理組合
KSビルキャピタル特定目的会社	(株)日立アーバンインベストメント
ケーティービル有限会社	平塚ホールディング特定目的会社
京浜急行電鉄(株)	二子玉川ライズⅡ-a 街区管理組合管理 者東京急行電鉄(株)
合同会社CRT旭川	目黒駅前ビル業務・商業管理組合
合同会社南千歳リーシング	
三交不動産(株)	
澁澤倉庫(株)	

(出典) エネルギーの使用の合理化等に関する法律に基づくベンチマーク指標の実績につ  
いて (令和元年度定期報告分)

### 1.1.3 ベンチマーク指標

#### (1) 制度対象者から挙げられた課題

昨年度、定期報告のコールセンターに寄せられた貸事務所業のベンチマーク制度に関する意見の多くはベンチマーク指標の計算に使用する省エネポテンシャル推計ツールの使用方法や不具合等、指標に関するものであった。

そのため、定期報告後に制度対象事業者向けのアンケート及び事業者との意見交換会を実施した。表 II-2 の様な意見が寄せられ、その一部については、改善を行ったものの、本事業開始段階において未対応事項も多く引き続き改善が必要な状況であった。

表 II-2 昨年度に事業者から寄せられた意見とこれまでの改善状況

分類	意見	改善状況
評価	• 入力内容と評価結果の関係性が分からない	省エネ対策の評価方法、概算効果の開示を開示した
	• 熱源更新等、省エネ効果が大きそうな対策が評価されず納得感がない	-
システム面	• ソフトウェアのエラーやパソコンの処理能力の超過によりソフトウェアが止まった	ソフトウェアのエラーを改修した
	• 建物構造や設備仕様によっては入力できないことがある	-
	• クラウド上で動作しないため、複数人で手分けして作業ができない	-
入力方法・負荷	• 専門的な入力項目が多く、自力での入力が難しい	説明文書類を詳細化し、判断しやすいようにした
	• 設備仕様の選択肢が限られており、該当する設備がない	-
	• 情報収集や入力に時間を要した	基準階を用いた入力を可能とし、作業時間を短縮した
運営方法	• 4月のリリースから7月の報告までの間に複数回のバージョン更新があり、対応が追い付かなかった	バージョン更新を4月に一括して実施
	• 附属資料や問合せ窓口で確認を行っても疑問が解決しないことがあった	説明文書類の詳細化し、対応できる項目を増やした
	• 入力方法の説明会を開催して欲しい	東京の事業者を対象に意見交換会を実施

また、今年度は大阪ビルディング協会の会員企業と意見交換会を実施し、表 II-3の様な意見が挙げられた。

表 II-3 大阪ビルディング協会の事業者から寄せられた意見

意見	詳細
評価への影響要因が不明瞭	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 築古のビルや蓄熱を使用したビルへの配慮はあるのか</li> <li>・ 実績値による補正の計算方法が不明</li> </ul>
省エネ対策の効果に納得感がない	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 照明と比べて、熱源の省エネ効果が小さい</li> <li>・ 対策が毎年更新されず、普及すべき新しい運用対策が含まれていない</li> </ul>
作業負荷が大きい	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 入力作業の負荷が高く、プロパティマネジメント会社から対応費用を要求されている</li> <li>・ 作業負荷が大きいので過半数の事業所を報告対象としているが、省エネは全ビルで行わないと意味がない</li> </ul>
入力精度の確認が必要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 入力を各社に委ねているが正しく入力されているか検証が必要ではないか</li> <li>・ 設備担当者は建築の知見が無く、入力が難しい</li> </ul>
省エネ助言が欲しい	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 投資判断に役立つ見える化ツールとして欲しい</li> </ul>

## (2) 制度上の課題

貸事務所業のベンチマーク指標は、他の区分の指標が原単位若しくはエネルギー性能比率を評価するのに対し、省エネ余地を評価している。これは、省エネ取組を行った「結果」を評価しているのに対して、省エネの「取組」を評価しており、実際のエネルギー使用状況については評価していない。

貸事務所業のベンチマーク指標導入時の議論として、以下の様に貸事務所業におけるテナントの種類や物件の所有形態に多様性があることから、ツールを用いたきめ細やかな補正の下での事業者間比較が必要とされた。

- ・ 貸事務所業のエネルギー消費は、テナント活動の影響を受けるため、テナント活動による影響を排除する必要がある
- ・ 事業所の所有形態が単独所有のみでなく、区分所有や証券化等が行われていることがあり、評価対象が事業所全体と事業所の一部区分のみの場合に差が生じないようにする必要がある

表 II-4 ベンチマーク区分ごとの評価方式

区分	事業	ベンチマーク指標（要約）	ベンチマーク目標	方式	
1 A	高炉による製鉄業	粗鋼生産量当たりのエネルギー使用量	0.531k $\ell$ /t以下	原単位 または エネルギー 性能比率	
1 B	電炉による普通鋼製造業	上工程の原単位と下工程の原単位の和	0.143k $\ell$ /t以下		
1 C	電炉による特殊鋼製造業	上工程の原単位と下工程の原単位の和	0.36k $\ell$ /t以下		
2	電力供給業	火力発電効率A指標 火力発電効率B指標	A指標:1.00以上 B指標:44.3%以上		
3	セメント製造業	各工程における生産量当たりのエネルギー使用量の和	3,739MJ/t以下		
4 A	洋紙製造業	洋紙製造工程の洋紙生産量当たりのエネルギー使用量	6,626MJ/t以下		
4 B	板紙製造業	板紙製造工程の板紙生産量当たりのエネルギー使用量	4,944MJ/t以下		
5	石油精製業	石油精製工程の標準エネルギー使用量当たりのエネルギー使用量	0.876以下		
6 A	石油化学系基礎製品製造業	エチレン等の生産量当たりのエネルギー使用量	11.9GJ/t以下		
6 B	ソーダ工業	電解工程と濃縮工程のカセイソーダ重量当たりのエネルギー使用量の和	3.22GJ/t以下		
7	コンビニエンスストア業	電気使用量の合計量を当該店舗の売上高の合計にて除した値	845kWh/百万円以下		原単位
8	ホテル業	エネルギー使用量を類似のホテルの平均的な使用量で除した値	0.723以下		エネルギー 性能比率
9	百貨店業	エネルギー使用量を類似の百貨店の平均的な使用量で除した値	0.792以下		
10	食料品スーパー業	エネルギー使用量を類似の店舗の平均的な使用量で除した値	0.799以下		
11	ショッピングセンター業	エネルギー使用量を延床面積にて除した値	0.0305k $\ell$ /m <sup>2</sup> 以下	原単位	
12	貸事務所業	省エネポテンシャル推計ツールによって算出される省エネ余地	15.0%以下	省エネ余地	
13	大学	エネルギー使用量を、①から②の合計量にて除した値 ①文系学部とその他学部の面積の合計に0.022を乗じた値 ②理系学部と医系学部の面積の合計に0.047を乗じた値	0.555以下	エネルギー 性能比率	
14	パチンコホール業	エネルギー使用量を①から③の合計量にて除した値 ①延床面積に0.061を乗じた値②ばちんこ遊技機台数に年間営業時間の1/1000を乗じた値③0.061を乗じた値③回胴式遊技機台数に年間営業時間の1/1000を乗じた値に0.061を乗じた値	0.695以下		
15	国家公務	エネルギー使用量を①と②の合計量にて除した値 ①面積に0.023を乗じた値 ②職員数に0.191を乗じた値	0.700以下		

省エネ法上においては「取組」の評価は工場等判断基準における基準部分で評価しており、ベンチマーク制度が規定されている目標部分の評価においては、省エネ取組の「結果」を評価することが基本と考えられるため、省エネ法上の位置づけにおいて、現在の指標は課題を抱えている状況にある。

## 1.2 新指標の検討

制度対象者から挙げられた課題、制度上の課題を踏まえ、新たな指標検討を行うこととした。検討にあたっては、貸事務所業のベンチマーク制度導入の際にも議論された、ツール方式、チェックリスト方式、原単位方式を中心に検討した。

検討にあたっては、有識者、業界関係者から構成される「貸事務所業ベンチマーク制度のあり方に関する勉強会を開催した。

**表 II-5 貸事務所業ベンチマーク制度のあり方に関する勉強会の概要**

開催日時	第1回：令和2年9月15日（火） 15：00～17：00 第2回：令和2年12月18日（金） 10：00～12：00 第3回：令和3年1月21日（木） 10：00～12：00
有識者	赤司 泰義氏 東京大学大学院工学系研究科建築学専攻 教授 亀谷 茂樹氏 東京海洋大学学術研究院海洋資源エネルギー学部門 教授 川瀬 貴晴氏 千葉大学 名誉教授 田辺 新一氏 早稲田大学理工学術院創造理工学部 教授
業界関係者	日本ビルディング協会連合会 東京ビルディング協会 不動産協会

### 1.2.1 新指標案の比較

上述の通り、ツール方式、チェックリスト方式、原単位方式の3方式を中心に検討することとした（表 II-6）。

表 II-6 新指標案のオプション

方式	【現行】ツール方式	ツール方式 (簡易化・改善)	チェックリスト方式 (重み付けあり)	原単位方式 (活動量補正あり)	
ベンチマーク 指標の概要	✓ エネルギー使用量を 加味した省エネ対策 の実施余地	✓ 現行ツール方式の簡易 化・改善 (入力項目削減等)	✓ 省エネルギー量を加味し た省エネ対策実施状況	✓ テナント活動量を加味し た延床面積当たりのエ ネルギー使用量	
特 徴	評価指標	省エネ取組を評価	省エネ取組を評価		省エネ結果を評価
	エネルギー 使用量	評価しない (勘案する)	評価しない (勘案する)		評価する
	ビルの特 性	考慮する	考慮する	考慮しない	考慮しない (勘案する)
	事業者の 作業負担	高い	高い (現行に比べ改善)	低い	
	システム 管理コスト	高い	高い (現行に比べ改善)	低い	
備考	—	✓ 簡易化 (入力項目の削 減) するほど、評価の信 頼性が薄れる可能性	✓ ビルごとに特有の省エネ 対策を評価できない ✓ 実施すべき省エネ対策 (取組) がわかりやすい	✓ オーナーによる省エネ取 組が困難な各テナント におけるエネルギー使用 の影響の排除が難しい	

(出典) 第1回工場等判断基準ワーキンググループ

### 1.2.2 検討対象とする新指標案の絞り込み

今年度検討する新指標案について貸事務所業の業界関係者、有識者へのヒアリングや勉強会において意見を確認した。その意見を踏まえ、第1回工場等判断基準ワーキンググループにて、検討対象の絞り込みを行った。

#### (1) 業界関係者からの意見

各方式に対して業界から寄せられた意見は表 II-7の通り。

ツール方式については、作業負荷の低減、評価に対する納得感の向上等、現行指標に対する改善要望が挙げられた。また、ツール方式は建物情報、省エネ取組の実施状況等を詳細に入力するため、作業負荷が高い一方で、現時点で実施していない省エネ対策を実施した場合の効果推計を行うことが可能であることから、省エネ取組の促進のため、未実施対策の効果を表示する機能の追加に関する要望も挙げられた。

チェックリスト方式については、省エネ取組を評価できる点、また、業界として既にチェックリストを開発している点等から、導入に向けた前向きな意見が挙げられた。

原単位方式については、2010年度に検討した際に課題となった評価面、作業負荷面に

に対する要望が挙げられた。この他、当時議論されなかった要素として、区分所有ビル<sup>1</sup>や管理組合<sup>2</sup>の評価の公平性等に関する意見が挙げられた。

表 II-7 各方式に対する事業者・団体意見

指標	御意見・御要望	
ツール方式	評価方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>現在のエネルギー消費実態と合わせ、照明ではなく空調・給湯を重視した評価として欲しい</li> <li>評価に偏りが出ないよう、ビルの規模やテナントの影響を受けないように欲しい</li> <li>未実施の省エネ対策を実施した場合の効果を表示して欲しい</li> </ul>
	作業負荷	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報収集、入力に時間がかかるため、省エネ効果の大きい対策（空調・給湯）に絞って欲しい</li> <li>複数人で効率的に作業ができるよう、クラウド化して欲しい</li> </ul>
チェックリスト方式	評価方法	・オーナーが実施可能な省エネ取組の状況を横並びで比較可能な指標である
	作業負荷	・既に業界として主要な省エネ対策を100項目にまとめて取り組んでおり、導入への障壁が小さい
原単位方式	評価方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>建物固有の条件（建築年、規模、用途、気象・立地等）の影響を受けない指標にして欲しい</li> <li>テナント活動（営業時間、在室人数、持ち込み機器、稼働状況等）の影響を受けない指標にして欲しい</li> <li>ビルオーナーの運用努力が評価される指標として欲しい</li> </ul>
	作業負荷	<ul style="list-style-type: none"> <li>テナントからのデータ取得が発生しないなど、データ取得が容易な指標にして欲しい</li> <li>算定方法が平易で、担当者が経営層に説明可能な内容の指標にして欲しい</li> </ul>

（出典）第1回工場等判断基準ワーキンググループ

## (2) 有識者からの意見

有識者から新指標案に対して寄せられた意見は表 II-8の通り。

チェックリスト方式については、以下の様な意見が挙げられ、ベンチマーク指標案として不適切であるとの意見が挙げられた。

また、省エネの促進のため、環境認証取得を評価することへの意見も挙げられた。

表 II-8 新指標案に対する有識者意見

<sup>1</sup>区分所有ビルとは、1つのビルを複数事業者で所有している場合のうち、所有者と所有区分が対応する所有形態。定期報告対象は事務所のみ、事務所＋共用部、事務所＋他用途＋共用部など、所有者により異なる

<sup>2</sup>所有形態が共有や区分所有の場合、管理組合による定期報告を認めている。管理組合は複数事業所を有しないため、1500kL超の大規模事業所1か所のみを保有

指標	御意見
ツール方式	<ul style="list-style-type: none"> <li>・作業負荷が大きく、評価に誤差が出ることはツールの特性上やむを得ない</li> <li>・現行ツールが古いとされるが、空調負荷の計算方法に問題はない</li> </ul> <small>※建築物省エネ法と計算方法が合致しないことを懸念する指摘あり</small>
チェックリスト方式	<ul style="list-style-type: none"> <li>・エネルギー消費実績（結果）の評価ができず、ベンチマーク目標としては適切ではない</li> <li>・リストには入らないビル特有の省エネ取組が評価されないため、他者との比較がしづらい</li> <li>・貸事務所業のみチェックリスト方式にすると、他のベンチマーク対象業種の評価指標との違いが大きくなる</li> <li>・ビルごとの性能を定量的に評価できないため、ツールよりも評価の誤差が大きくなる</li> </ul>
原単位方式	<ul style="list-style-type: none"> <li>・エネルギー消費実績（結果）の評価が可能な指標であり、導入について再度検討が必要</li> <li><small>※業界からの御要望の解決や、現行制度を変更することの難しさがあることは理解</small></li> <li>・他業種（ホテル業等）でも自社のコントロール範囲外も評価に含めた指標を用いている</li> <li>・ハイグレードなビルの評価が低くなる点については、区分設定や変数の工夫により適正化が可能</li> <li>・建物グレードの違いや、ビル単位ではない省エネ（地域熱供給等）による影響の評価が難しい</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業者ごとのESG経営の取組や、事業所ごとのBELS等の認証制度取得による加点を行ってはどうか</li> </ul>

（出典）第1回工場等判断基準ワーキンググループ

### （3）工場等判断基準ワーキンググループにおける方針

業界関係者からの意見及び有識者からの意見を踏まえ、第1回工場等判断基準ワーキンググループにおいて、原単位方式及びツール方式を並行して検討することが承認された。

### 1.2.3 原単位方式の検討

原単位方式に対する要望として、個別事業所の状況に影響を受けない指標として欲しいとの要望があったことから、事業所の状況を補正する方法について検討した。

補正方法としては、2010年度に検討した回帰式により補正する方法に加えて、特殊なエネルギー消費が行われている室を評価対象から除外する方法が考えられる。

回帰式による補正はテナントの活動状況に関する情報を取得する必要がある。これらの情報をオーナーが得ることが難しいとの意見が業界関係者から挙げられたことから、特殊なエネルギー消費が行われている室を評価対象から除外する方法を検討した。

表 II-9 原単位方式における補正方法

	補正を行わない	補正を行う	
		ビルの特異要因を除外	ビルの特異要因を補正
特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>エネルギー消費量と延床面積の関係性から比較を行うもの。</li> <li>報告負荷が小さいが、「特殊なエネルギー消費」への配慮はできない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「特殊なエネルギー消費」を評価対象から除くことで、延床面積当たりの原単位に建物特性を反映</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「特殊なエネルギー消費」の影響をエネルギー消費量に関する間接指標により補正</li> <li>類似のビルの標準的なエネルギー消費量と実績値を比較</li> </ul>
指標	$\frac{\text{事業所全体エネルギー消費量}}{\text{延床面積}}$	$\frac{(\text{事業所全体エネルギー消費量} - \text{特殊なエネルギー消費量})}{(\text{延床面積} - \text{特殊なエネルギー消費面積})}$	$\frac{\text{事業所全体エネルギー消費量}}{\text{類似ビルの標準的なエネルギー消費量}}$
事業者負荷	<p style="text-align: center;">小 (既存定期報告書の範囲)</p>	<p style="text-align: center;">中 (特殊なエネルギー量・面積のみ把握が必要)</p>	<p style="text-align: center;">大 (各テナントから情報の取得が都度必要)</p>

(出典) 第2回工場等判断基準ワーキンググループ

定期報告対象範囲に限定した貸事務所業のエネルギー消費に関するデータベースが存在せず指標検討ができなかった<sup>3</sup>。また、除外対象とする特殊なエネルギー消費の室の実態把握ができていなかったため、2020年10月19日から11月13日の間に、2019年度定期報告において貸事務所業のベンチマーク指標の状況を報告した事業者に対してアンケートを実施した。

アンケート実施時点で2020年度定期報告が完了していたことから、2019年度のエネルギー消費実績を取得することが可能であったが、2019年度末より、新型コロナウイルス感染症の流行により、テナントの休業やテレワークなどによる活動量の低下が発生したことから、アンケートにおいては2018年度のエネルギー消費実績を収集した。

<sup>3</sup> 定期報告においては、事業者の所有部分のみが評価対象であるため、区分所有ビルにおいてはビル全体が評価対象とならない。また、エネルギー管理権原がテナントにある設備のエネルギー使用量は評価対象外であり、一般的なデータベースと比べて評価範囲が狭くなる

アンケートは、定期報告書に記載されたメールアドレス宛に依頼状を発送し、誤記等により不着の事業者に対しては郵送で依頼状を発送した。回答の状況は表 II-10の通り。

表 II-10 アンケート回答の概要

➤ アンケートの回答状況		➤ 物件の所在地	
発送事業者数	206	関東	346
回答事業者数	61	近畿	77
回答率	30%	九州	45
事業所数	608	中国・四国	14
		中部	27
		北海道・東北	35
		(未記入)	64
		合計	608

➤ 床面積の頻度分布	
1万㎡未満	371
1万～3万㎡	125
3万㎡以上	112
合計	608

(出典) 第2回工場等判断基準ワーキンググループ

アンケートにおいて特殊な室用途として挙げられた室は表 II-11のものである。事業者として、面積当たりのエネルギー使用量（以下、原単位とする）が一般的な貸事務所と比べて大きい又は小さい室として、9用途が挙げられたが、大半は該当する室のエネルギー使用量は必ずしも計測されていない状況であった。

全事業所の平均原単位+標準偏差×2を超えた室を特殊なエネルギー消費の室とすることとし、データセンターと貸研究施設を特殊なエネルギー消費の室として評価対象から除外することとした。

なお、標準偏差の値が大きく、平均原単位-標準偏差×2が負の値をとったことから、特殊なエネルギー消費の室のうち、エネルギー消費量が小さい室については検討できなかった<sup>4</sup>。

<sup>4</sup> 平均及び標準偏差は区分を設けずに算出した

表 II-11 アンケート調査における特殊なエネルギー消費の室用途

項目	件数 ※1	平均原単位 【KI/m <sup>2</sup> ・年】	(参考) DECCにおける原単位 【KI/m <sup>2</sup> ・年】(※2)
データセンター	3(2)	<b>0.109</b>	0.309 (電算・情報センター)
貸研究施設	3(3)	<b>0.192</b>	0.056 (研究機関)
エントランス吹抜(※3)	5	記載なし	0.066 (ホテル・旅館)
貸会議室	3	記載なし	0.041 (事務所)
ショッピングセンター	2(2)	0.053	0.104 (デパート・スーパー)
ホテル	3(1)	0.031	0.066 (ホテル・旅館)
映画館	2(1)	0.027	0.026 (劇場・ホール)
劇場	3(2)	0.026	
ダンスホール	1	記載なし	

※1 ( )は原単位を算出できたアンケートの回答件数

※2 Data-base for Energy Consumption of Commercial buildings  
数値は、本データベースの中央値(2006年～2010年)を使用

※3 延床面積には1階部分のみが含まれない。

(出典) 第2回工場等判断基準ワーキンググループ

除外にあたってのデータセンターの定義は、建築物省エネ法における建築物エネルギー消費性能算定における定義と同様に、「コンピュータやデータ通信のための装置を設置・運用することに特化した建物又は室」とした。これは、日本標準産業分類では、「インターネットデータセンター」以外は定義が存在せず、専用回線を用いているデータセンターの除外ができないためである。また、事務所テナントにおけるサーバー室等は、ビルオーナーが事務所内の利用状況を把握することが困難であることから、対象外としないこととした。

貸研究施設の定義は、「日本標準産業分類71：学術・開発研究機関に分類される室」とした。日本標準産業分類においては、研究分野が定義されているが、オーナーが研究内容を把握することが困難なため、中分類以下での区別は行わないこととした。

原単位は1万m<sup>2</sup>未満、1万m<sup>2</sup>以上3万m<sup>2</sup>未満、3万m<sup>2</sup>以上の3区分に分けた場合と区分を設けなかった場合の2通りで算出した。どちらの場合も一定程度の相関は見られたが、中央値や上位15%の水準において、事業所規模が大きくなるほど、原単位が大きくなる傾向がみられたことから、新指標案は面積区分を設けることとした。

面積区分	平均値 (MJ/m <sup>2</sup> )	中央値 (MJ/m <sup>2</sup> )	近似直線 の傾き (MJ/m <sup>2</sup> )	最小値 (MJ/m <sup>2</sup> )	最大値 (MJ/m <sup>2</sup> )	標準偏差 (MJ/m <sup>2</sup> )	変動係数 (標準偏差 ÷ 平均)	上位 15%の水準 (MJ/m <sup>2</sup> )		決定係数
								達成事業所数		
1万m <sup>2</sup> 未満	1,460	1,308	1,414	64	10,095	926	0.63	870	56/367	0.69
1万~3万m <sup>2</sup>	1,418	1,303	1,421	173	3,840	577	0.43	915	15/96	0.51
3万m <sup>2</sup> 以上	1,444	1,461	1,589	312	2,322	410	0.30	1,063	16/103	0.77
全体 (区分無)	1,463	1,321	1,585	64	10,095	838	0.62	930	94/566	0.86

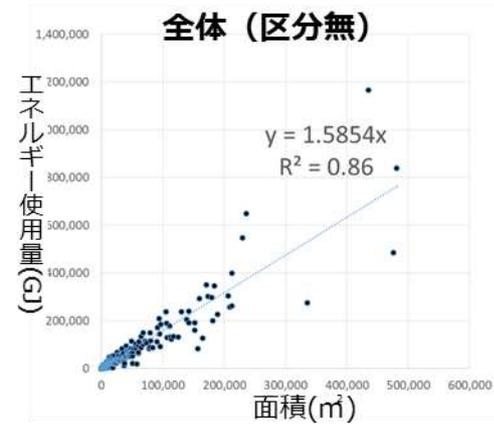
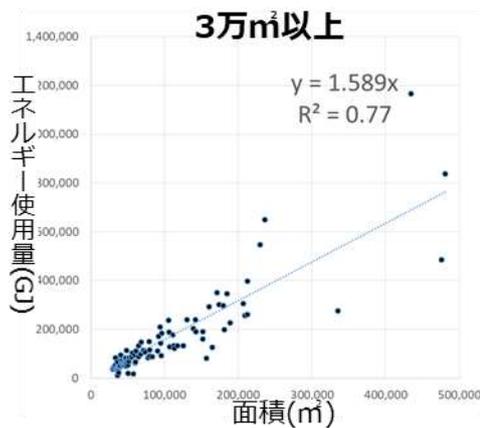
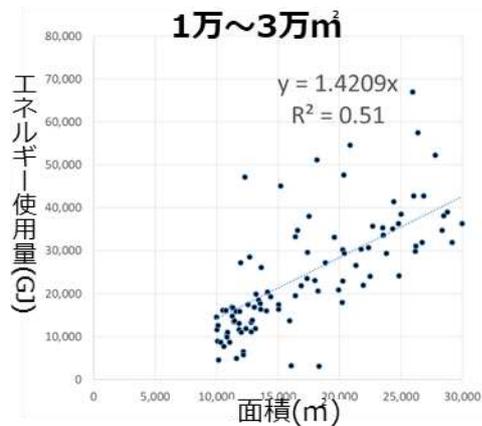


図 II-1 面積区分ごとの延床面積当たりエネルギー使用量の状況

(出典) 第3回工場等判断基準ワーキンググループ

新指標案は、下記の計算により算出し、目指すべき水準は1.00以下とする。なお、計算にあたっては、事業者による計算が煩雑になることを防ぐため、事業所ごとに面積区分ごとに定める基準値との比較を行うのではなく、面積区分内の全ての事業所の値を合算した上で、面積区分ごとに定める基準値との比較を行うこととした。

面積区分指標からベンチマーク指標の算出にあたっては、エネルギー使用量にて加重平均をとることとした。

貸事務所業のベンチマーク指標は、「面積区分指標（A）に面積区分ごとのエネルギー使用量（特殊なエネルギー使用量を除く）を乗じた値の各面積区分の合計を、事業者全体のエネルギー使用量で除した値」とする。

$$\text{事業者単位のベンチマーク指標} = \frac{\sum \left[ \text{面積区分指標（A）} \times \frac{\text{面積区分ごとのエネルギー使用量の合計}}{\text{事業者全体のエネルギー使用量}} \right]}{\text{事業者全体のエネルギー使用量}}$$

面積区分指標は、面積区分ごとの事業所におけるエネルギー使用量（特殊なエネルギー使用量を除く）の合計量を面積区分ごとの延床面積（特殊なエネルギー使用面積を除く）の合計量にて除した値を、面積区分ごとに定める基準値にて除した値。

$$\text{面積区分指標（A）} = \frac{\frac{\text{面積区分ごとのエネルギー使用量の合計} - \text{特殊なエネルギー使用量の合計}}{\text{面積区分ごとの延床面積の合計} - \text{特殊なエネルギー使用面積の合計}}}{\text{面積区分ごとに定める基準値（※）}}$$

※面積区分ごとに定める基準値

1万㎡未満	: 870MJ/㎡
1万㎡以上3万㎡未満	: 915MJ/㎡
3万㎡以上	: 1,063MJ/㎡

（出典）第3回工場等判断基準ワーキンググループ

対象事業は、新指標案においても現行指標と変更はないこととした。

現行の指標における評価対象範囲は、貸事務所と共用部としている。これは、現行指標においては、室用途間で評価が変わる可能性があったためであるが、新指標案においては特殊な室用途（データセンター、研究施設）を除き評価に差がみられなかった。そのため、特殊な室用途及び他のベンチマーク区分の業に供する室を除き、評価対象とすることとした。

なお、区分所有ビルにおける共用部の取扱は、定期報告と同様に代表者1事業者が算入して報告することとし、面積による按分は行わないこととした。

一方でベンチマーク指標の算定対象とするエネルギー消費量の範囲は、定期報告とは異なり、テナントが管理権原を有する機器のエネルギー消費量も算入することとした。

定期報告とベンチマーク指標案との間で計上対象に差が生じ、事業者によってはデータ管理の作業負荷が向上する可能性もあることから、新指標案の採用にあたり、定期報告においても、テナントが管理権原を有する設備のエネルギー使用量を含めた報告を認めるこ

とを検討した。

なお、工場等判断基準 I.1.(8) その他エネルギーの使用の合理化に関する事項において、以下の通りオーナーとテナントは共同してエネルギーの使用の合理化に関する活動を推進することとなっており、この変更によりオーナーの省エネ義務の対象範囲に変更は生じない。

また、制度対象事業者に対してヒアリングを行ったところ、テナントがエネルギー管理権原を有する設備のエネルギー使用量をオーナー側で個別に計測できず、オーナーが定期報告の際に計上している場合もあるとの意見もあり、実務面においても本変更による影響は大きくないものと考えられる。

#### <工場等判断基準 I.1.(8) その他エネルギーの使用の合理化に関する事項>

事業場の居室等を賃貸している事業者（以下「賃貸事業者」という。）と事業場の居室等を賃借している事業者（以下「賃借事業者」という。）は、共同してエネルギーの使用の合理化に関する活動を推進するとともに、賃貸事業者は、賃借事業者のエネルギーの使用の合理化状況が確認できるようにエネルギー使用量の把握を行い、賃借事業者に情報提供すること。その際、計量設備がある場合は計量値とし、計量設備がない場合は合理的な算定方法に基づいた推計値とすること。

対象事業所は、主たる用途が貸事務所の事業所とすることとした。主たる用途の判断にあたっては貸事務所の面積が過半であることを基準とした。

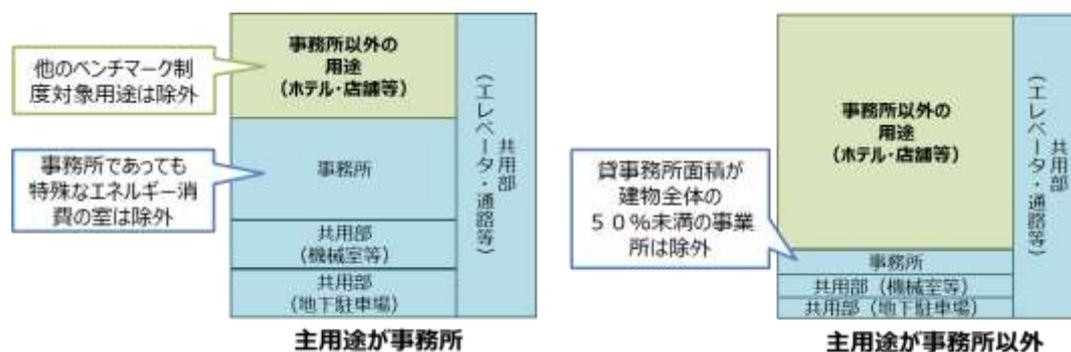


図 II-2 評価対象事業所

(出典) 第3回工場等判断基準ワーキンググループ

指標案検討時のアンケートにおいて、対象事業者より対象となる事業所の下限面積を設けることへの要望があったため、対象事業所の下限面積について検討した。現行指標においては、総賃借可能面積の過半の事業所を対象に省エネポテンシャルを算出することとしている。これは、指標算出の作業負荷が大きいため対象事業所を限定したものである。現

行指標においては、事業所ごとのポテンシャルから事業者のポテンシャルを算出する際にエネルギー使用量により加重平均をとっており、エネルギー使用量の小さな事業所はポテンシャル算出を行っても事業者のポテンシャルに対する寄与が小さいことから除外することとしたものである。なお、エネルギー使用量は年次での変動が面積と比べて生じやすいことから、作業負荷低減のため面積により代替している。

新指標案は、作業負荷低減を目的の1つに掲げており、現行のポテンシャル算出と比べて作業負荷は小さい。他方で、通常の定期報告においてもエネルギー使用量を固定値で報告している小規模事業所においては、ベンチマーク指標算出のために新たにエネルギー計測を行う必要が生じてしまうため、小規模事業所は除くこととした。

アンケートにおいては対象事業所の下限を設けることによる、面積及びエネルギー使用量それぞれの観点でのカバー率から下限を検討した。事業者要望があった1,000㎡に加え、建築物省エネ法における面積区分（小規模：300㎡、中規模2,000㎡）の境界も含めたカバー率の試算結果は表 II-12のとおり。どの面積を下限としてもエネルギーベースでのカバー率の減少が1%に収まったことから、2,000㎡を下限とすることとした。

表 II-12 対象事業所の下限面積とカバー率、達成事業者割合

		対象外とする事業所の面積			
		全て対象	300㎡未満	1,000㎡未満	2,000㎡未満
対象事業所数（精査後）		566	530	477	408
対象事業所 のカバー率	面積ベース	100%	94%	84%	<u>72%</u>
	エネルギーベース	100%	99.97%	99.73%	<u>99.12%</u>
達成事業所 割合	1万㎡未満	19%	19%	20%	19%
	1万～3万㎡	17%	17%	22%	21%
	3万㎡以上	8%	8%	9%	9%

（出典）第3回工場等判断基準ワーキンググループ

#### 1.2.4 ツール方式の検討

1.2.2 (3)にて提示した方針の通り、ツール方式の改善についても原単位方式と並行して検討を行った。

新指標においては省エネ取組の「結果」を評価できる指標であることが望ましいが、ツール方式は省エネ「取組」を評価する指標である。また、作業負荷についてもツール方式と比べて大きいため、新指標としての適性が原単位方式と比べて劣る状況にある。

原単位方式での新指標案が設定できたことから、ツール方式については新指標に採用しないこととした。そのため、他ツール方式での新たな開発は行わないこととした。

一方で、上述の通り、評価対象が省エネ「取組」から省エネ取組の「結果」に変更することを受け、指標の達成事業者に差異が生じないか検討した。アンケート結果においては、図 II-3のとおり、新指標と旧指標の達成者に関係性が見られない状況であった。

これらの状況も踏まえ、省エネポテンシャル推計ツールにて現行の水準を満たしているが、原単位改善、ベンチマーク指標の達成のどちらもできなかった場合には勘案することとした。

勘案する場合には、特定第7表にて省エネポテンシャル推計ツールによる事業者の省エネポテンシャル値を報告することとした。

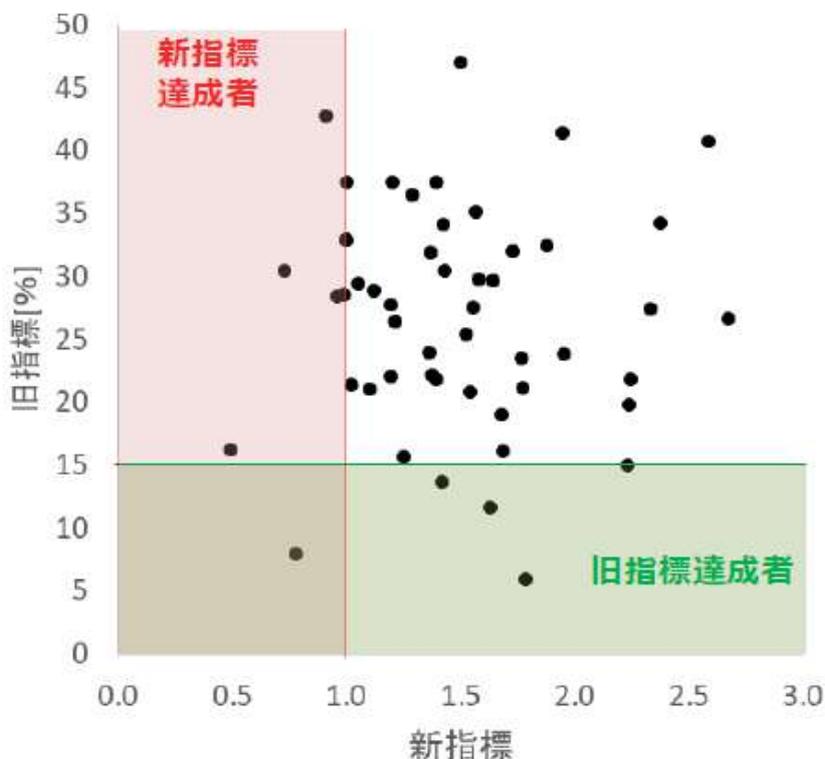


図 II-3 新旧指標の関係

(出典) 第3回工場等判断基準ワーキンググループ

今後も省エネポテンシャル推計ツールは勘案事項として活用することから、これまで事業者から寄せられた意見については対応が必要なものと考えられるため、ソフトウェア改修の対応項目を検討した。

クラウド化等、当初開発及び保守運用に費用を要する項目もあることから、勘案事項に用いるツール、省エネ取組を促進するツールという今後の役割を踏まえた際に負担できる費用と機能向上の観点から優先順位を検討して対応していくこととした。

表 II-13 省エネポテンシャル推計ツールの改善が求められている項目

改善項目	改善内容	ポテンシャル値への影響
● 推奨省エネ対策の表示	✓ 未実施の省エネ対策を実施した場合の、それぞれの省エネ効果及び原単位削減効果を全項目（or優先順に上位の数項目）自動表示させる。	なし
● 省エネ取組状況の表示	✓ 各事業所の省エネポテンシャル値及び原単位の一覧表示（運用対策と投資が必要な対策の数値を分けて表示） ✓ 各事業所のデータダウンロード機能	なし
● 評価の妥当性	✓ 全対策後の省エネポテンシャル値をゼロにする。 ✓ 現状に則した評価をするため、空調・照明等の固定値を更新する（コロナ対応、外気導入量の効果等）。 ✓ 運用努力をより適切に評価する（築年数の加味等） ※築古ビル等では、全対策を実施しても、目指すべき水準（原単位）が達成できない場合が有り得る（ビル固有の対策や、費用対効果が薄い対策まで実施頂く必要がある可能性）。	あり
● クラウド化	✓ 情報処理能力の向上（ポテンシャル値と推奨対策の算出時間短縮）	なし
● その他	✓ ECCJの保守管理体制（ESUM・ECTT等含めたECCJ内の知識伝承）	なし

（出典）第3回工場等判断基準ワーキンググループ

### 1.2.5 認証取得による加点についての検討

前項にて示した通り、評価対象が省エネ「取組」から省エネ取組の「結果」に変更することを受け、指標の達成事業者に差異が生じる状況であり、今後も省エネポテンシャル推計ツールによる計算結果を勘案することとした。

省エネ「取組」に関する指標や認証制度は他にも存在することから、それらについても勘案することを検討した。

表 II-14 省エネ「取組」に関する指標や認証制度の例

種類	例
指標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ビルエネルギー運用管理ガイドライン（日本ビルディング協会連合会）</li> <li>・ 優良特定地球温暖化対策事業所の認定基準（東京都）</li> </ul>
認証制度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 建築物省エネルギー性能表示制度（BELS）</li> <li>・ CASBEE</li> <li>・ GRESB</li> <li>・ LEED</li> </ul>

省エネ「取組」に関する指標は、新指標案の検討において検討対象から除外したチェックリスト方式に該当するが、取組を勘案することで省エネ取組が促されることから、勘案することとした。

また、認証制度についても、認証取得を勘案することで事業者が設計性能を高めていくことにつながると考えられることから、勘案することとした。

なお、それぞれの勘案対象は、今後検討することとした。

#### 1.2.6 新指標案における課題

上述の通り、新指標案を原単位方式とし、現行指標（省エネポテンシャル推計ツールにより算出した省エネポテンシャル）及び非住宅建築物の環境認証取得状況を勘案することとした。

新指標案の運用方法について、日本ビルディング協会連合会の会員企業に対して令和3年2月から3月にかけて、2回説明会を開催し、意見交換を行った。その際、表 II-15 の様な意見が寄せられた。

評価の適切性、公平性については、本調査においては、対象事業者の3割の事業者が所有する事業所のデータに基づき行っており、データ数が限られることから、初年度報告をもって改めて水準検討を行う。また、特殊なエネルギー消費の室についても、本調査では事業者から提示された用途が少なかったことから、今後、実際のエネルギー消費実態を把握し、適宜対象を追加する。共用部の算入方法を専用部の所有比率に合わせて案分したいとの意見も寄せられたが、本調査では十分なデータが得られていないことから、極度にエネルギー消費が大きい（小さい）用途がある場合には、評価対象から除外することとする。

省エネ取組の結果を評価する指標となることで、これまでと比べて水準達成のために事業者がとるべき方策が不明瞭になるとの意見があったため、優良事例の共有なども検討が必要と考えられる。

また、評価時の勘案対象である省エネポテンシャル推計ツールの改善や環境認証の対象や勘案の程度を明確化して欲しいとの意見があったことから、これらの検討も必要なものと考えられる。

表 II-15 新指標案に対する主な意見

分類	概要
評価の適切性	・ コロナ禍、コロナ後のエネルギー消費を反映した水準作成
評価の公平性	・ 特殊なエネルギー消費の室の追加 ・ 共用部の算入方法の検討
推奨省エネ対策の提示	・ 水準達成に役立つ対策の提示
勘案事項	・ 省エネポテンシャル推計ツールの不具合解消、作業負荷低減、機能性向上 ・ 対象となる環境認証の特定

### 1.3 国内外制度の状況調査

貸事務所業の指標検討にあたり、国内外制度の状況調査を行った。調査にあたっては、新しい貸事務所業の指標検討時に参考となる情報（評価対象、指標の種類等）、原単位指標導入後の勘案要否検討時に参考となる情報（実施者の公共性、ランクと省エネの進展度合いの関係性等）の観点から整理を行った。

#### 1.3.1 国内外の非住宅建築物等の環境認証制度等

建築物に関わる環境認証制度等の対象は、住宅と非住宅の2つに分けられる。現在の貸事務所業のベンチマーク制度においては、対象となる建物を建物全体に占める事務所部分及び共用部の面積が半分以上のものとしている。

この条件を踏まえ、非住宅建築物に関する環境認証制度について整理を行った。対象は省エネが評価対象となっているものとしたが、新制度の説明会においてRE100を勘案して欲しいとの要望があったことから、再生可能エネルギーの使用割合について評価を行う制度ではあるが、検討を行った

#### (1) 国内の環境認証制度等

##### ① 建築物省エネルギー性能表示制度（BELS）

建築物省エネ法に基づく表示制度の1つ。事業所や事業所の一部を評価する制度。設計性能により評価を行うもの。基準一次エネルギー消費量と設計一次エネルギー消費量が一致した場合を星2つとしているため、星3つ以上の場合に基準からの追加的な省エネが発生していると考えられる。

表 II-16 建築物省エネルギー性能表示制度（BELS）の概要

項目	概要
運営者	一般社団法人 住宅性能評価・表示協会
評価者	建築物省エネ法に基づく登録建築物エネルギー消費性能判定機関
目的・概要	新築・既築の別を問わず、全ての建物を対象とした省エネルギー性能の設計値を評価する制度。非住宅分野における対象は以下の通り事務所等、学校等、工場等、ホテル等、病院等、百貨店等、飲食店等、集会所等
事務所等における評価対象範囲	評価対象は、建築物全体又は部分（非住宅のフロア、テナント又は共同住宅等の住戸単位等）。また、標準的な使用条件を設定できない又は常時使用しない室・設備は評価対象から除外可能。
ランクの定義	星マークを用いた評価。事務所等においては、基準値を満たした場合に星が2つとなり、以下の様に定義されている。 ☆☆☆☆☆…0.6 ☆☆☆☆…0.6 ☆☆☆…0.7 ☆☆…1.0 ☆…1.1
エネルギー使用量の指標	BEI値（設計一次エネルギー消費量／基準一次エネルギー消費量）
エネルギー使用量の時点	・設計時のエネルギー使用量を対象。

	・既存建築物における実績値は、当該建物の運用状況に応じ一次エネルギー消費量の値が変化するため、評価対象外。
--	---

(出典) <https://www.mlit.go.jp/common/001122749.pdf>

[https://www.hyoukakyukai.or.jp/bels/pdf/bels\\_hyoukagyomu\\_jissisisin.pdf](https://www.hyoukakyukai.or.jp/bels/pdf/bels_hyoukagyomu_jissisisin.pdf)

## ② CASBEE (建築環境総合性能評価システム) 建築評価

CASBEE は、建築物の環境性能で評価し格付けする手法であり、省エネ等の環境配慮のみでなく、室内の快適性や景観への配慮なども含めた建物の品質を総合的に評価するシステム。建築物のライフサイクルと対応して新築、既存、改修の3段階で認証が行われるもの。地方公共団体への届出にも活用されており、新指標案検討のアンケートでは、CASBEE 名古屋や CASBEE 大阪みらいを取得した事業所があった。

表 II-17 CASBEE 建築評価の概要

項目	概要
実施者	IBEC (一財建築環境・省エネルギー機構)
認証者	IBECが認定した認証機関 ※認証を受けない場合、自己評価となる
目的・概要	建築物のライフサイクル評価、環境品質と環境負荷の両側面の評価、建築物の環境性能効率による評価という3理念に基づき開発されたもの。 建築物のライフサイクルと対応して企画(開発中)、新築、既存、改修の4ツールがある。自治体の届出制度にも活用されており、2004年の名古屋市を皮切りに24府県市で導入されている。自治体版CASBEEにおいては、評価基準や重み係数が地域の実情に合わせて調整されているものもある。 非住宅建築物における対象用途は、事務所、学校、物販店、飲食店、集会所、工場である。
対象用途	延床面積が300m <sup>2</sup> 以上の建築物が対象。複合用途ビルの場合には、用途毎に結果を算出し、床面積により加重平均をとる(例:事務所、集合住宅、ホテルを分けて評価し、得点を加重平均)。
ランクの定義	Q (Quality: 建築物の環境品質) とL (Load: 建築物の環境負荷) をそれぞれ採点し、QをLで除してBEE (Built Environment Efficiency: 建築物の環境効率) を算出して評価する。 S ランク ☆☆☆☆☆ 「すばらしい」 …BEE3.0以上かつQ=50以上 A ランク ☆☆☆☆ 「大変良い」 …BEE1.5以上3.0以下 B+ ランク ☆☆☆ 「良い」 …BEE1.0以上1.5以下 B- ランク ☆☆ 「やや劣る」 …BEE0.5以上1.0以下 C ランク ☆ 「劣る」 …BEE0.5未満
エネルギー使用量の指標	・建物外皮の熱負荷 建築物省エネ法におけるBPIまたはBPI <sub>m</sub> ・設備システムの効率 建築物省エネ法におけるBEIまたはBEI <sub>m</sub>
エネルギー使用量の時点	設計時

(出典) <https://www.ibec.or.jp/CASBEE/DLNC/CASBEE->

[BD\\_NC\\_2016Manual\\_160727.pdf](https://www.ibec.or.jp/CASBEE/DLNC/CASBEE-BD_NC_2016Manual_160727.pdf)

### ③ CASBEE（建築環境総合性能評価システム）不動産評価

CASBEE における建物の環境評価の結果を不動産評価に活用するために開発された評価。事業所や事業所の一部を評価する制度。設計性能に加えて、実績値による評価も行っている。実績値による評価は、延床面積当たりの一次エネルギー使用量により評価している。

なお、延床面積当たりの一次エネルギー使用量は面積により変わるものと考えており、10,000 m<sup>2</sup>未満、10,000 m<sup>2</sup>以上、30,000 m<sup>2</sup>未満、30,000 m<sup>2</sup>以上の3区分に分けて評価を行っている。

表 II-18 CASBEE 不動産評価の概要

項目	概要
実施者	IBEC（一財建築環境・省エネルギー機構）
認証者	IBECが認定した認証機関
目的・概要	CASBEEにおける建物の環境評価の結果を不動産評価の際に活用することを目的として開発された評価制度。評価対象は、竣工後1年以上の運用実績が必要である。CASBEE建築物評価と異なり、評価対象は事務所、店舗、物流施設（それらの複合用途を含む）に限定されている。
対象用途	建物全体又は一部（フロア単位等）。評価対象が、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るものであれば、区分所有登記の有無は問われない。 なお、オフィスにおいては、電算室、社員食堂の厨房用途、事務所の特殊な室用途、商業用途は評価対象から除外可能
ランクの定義	「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」の各項目の点数を合計した総合点（100点満点）により評価。 S ランク ☆☆☆☆☆「すばらしい」 …78点以上 A ランク ☆☆☆☆「大変よい」 …66点以上 B+ ランク ☆☆☆「よい」 …60点以上 B ランク ☆☆☆「必須項目を満足」…50点以上
エネルギー使用量の指標	・設計値： 設計一次エネルギー消費量（空調＋照明＋換気＋昇降機の1次エネルギー消費量）／基準一次エネルギー消費量（空調＋照明＋換気＋昇降機の仮想1次エネルギー消費量）の値（BEI） ・実測値： エネルギー消費量の年間実績値を延べ床面積で除した一次エネルギー消費原単位（MJ/m <sup>2</sup> ・年）
エネルギー使用量の時点	・設計時（必須項目①、加点項目②） ・運用時（加点項目②）
備考	評価にあたっては、下記の項目への対応が必須である ①省エネ基準のクリア ②エネルギー消費量の目標設定 ③モニタリングの実施： ④運用管理体制の構築： また、BEIは0.96を下回ると評価が良くなる 実績値は、延床面積当たりの一次エネルギー消費原単位（MJ/m <sup>2</sup> ・年）を全国の統計調査に基づく建築規模別の原単位頻度分布上の位置と比較し、評価する。平均をレベル3としている。 レベル1:下位0%以上10%未満 レベル2:下位10%以上25%未満

	レベル3:下位25%以上から上位50%以下 レベル4:上位25%以上50%未満 レベル5:上位0%以上25%未満 建物規模の区分は、10,000㎡未満、10,000㎡以上、30,000㎡未満、30,000㎡以上の3区分
--	--

(出典) [https://www.ibec.or.jp/CASBEE/MP/CASBEE-RE\\_2016\\_161130.pdf](https://www.ibec.or.jp/CASBEE/MP/CASBEE-RE_2016_161130.pdf)

#### ④ DBJ Green Building

日本政策投資銀行が実施している認証制度。建築物単位の評価制度ではあるが、データセンターや大規模駐車場などが建物内に存在する場合には除外して評価することを原則としている。

設計性能に加えて、実績値、省エネ取組についての評価も行っている。実績値による評価は、延床面積当たりの一次エネルギー使用量により評価しており、一次エネルギー使用量については、省エネ法定定期報告書にて報告している過去5年度間の値を用いる。

表 II-19 DBJ Green Building の概要

項目	概要
制度運用機関	日本政策投資銀行
認証機関	一般財団法人 日本不動産研究所
目的・概要	<p>「環境・社会への配慮」がなされた不動産とその不動産を所有・運営する事業者を支援する取り組みとして2011年に創設された認証制度。不動産のサステナビリティをESGに基づく5つの視点（環境性能、機器に対する対応力、ステークホルダーとの協働、多様性・周辺環境への配慮、テナント利用者の快適性）からオフィスビル、ロジスティクス、リテール、レジデンス4つのプロパティを評価。不動産を通じたESG投資の指標（KPI設定ツール）として、またESG・SDGs関連課題への積極的な取組み事例として投資家や金融市場へのIR・CSR活動に活用可能。</p>
対象用途	オフィス（データセンター、大規模駐車場などを除く）
評価項目	<p>通常設問73問とイノベーション設問12問の合計85問（合計300点満点）により構成。</p> <p>環境性能（特に省エネルギー）についての評価項目は以下の通り。</p> <p>①BEI、②BPI、③1次エネルギー消費量実績評価、④再エネ利用、⑤空調効率化、⑥外気導入への配慮、⑦外皮性能①（窓面）、⑧外皮性能②（断熱・遮熱）、⑨外皮性能③（遮蔽）、⑩消灯・減灯制御、⑪昼光利用、⑫LED照明利用（専用部・共用部）、⑬その他先進取組</p> <p>「環境・社会への配慮」において国内収益不動産全体の上位約20%を評価対象と想定と想定して認証を行っており、認証対象内での相対的な位置づけにより評点ランクが異なる。</p> <p>5: 国内トップクラスの卓越した「環境・社会への配慮」がなされた建物（上位10%）</p> <p>4: 極めて優れた「環境・社会への配慮」がなされた建物（上位30%）</p> <p>3: 非常に優れた「環境・社会への配慮」がなされた建物（上位60%）</p> <p>2: 優れた「環境・社会への配慮」がなされた建物（上位85%）</p>

	1: 十分な「環境・社会への配慮」がなされた建物（上位100%）
エネルギー使用量の指標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 設計性能</li> <li>・ 1次エネルギー消費量実績</li> <li>・ 省エネ取組</li> </ul>
エネルギー使用量の時点	設計時、運用時

（出典） [http://igb.jp/contentsdata/pdf/gb\\_manual.pdf](http://igb.jp/contentsdata/pdf/gb_manual.pdf)

<http://igb.jp/contentsdata/pdf/kaisei2019.pdf>

#### ⑤ 東京都カーボンレポート

東京都環境確保条例（都民の健康と安全を確保する環境に関する条例）において中小規模事業所が報告している建築物のCO2排出量とベンチマークを比較し、不動産取引等に活用できるようにする制度。オフィス系と商業複合系に分けて評価を行っており、オフィス系は延べ床面積の過半を事務用途が占めるテナントビルとしている。

なお、大規模事業所には東京都★省エネカルテを作成している。

表 II-20 東京都カーボンレポートの概要

項目	概要
実施者	東京都環境局
目的・概要	<p>中小テナントビルのオーナーが、東京都に提出した地球温暖化対策報告書の内容に基づいて作成するもの。ビルオーナーは、低炭素ベンチマークや温暖化対策の実施状況をカーボンレポートに示すことで、テナント入居者や入居希望者等に保有するビルの省エネ性能をアピールして、入居を促すことができる。</p> <p>対象となる建物用途は、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ オフィス系（事務用途が延床面積の50%以上を占めるテナントビル）</li> <li>・ 商業複合系（物販、飲食、その他用途のいずれかの延床面積の50%以上を占める、または50%以上を占める用途がないテナントビル）</li> </ul>
対象用途	ベンチマークに影響を与える要因として、サーバー室等の例示はあるが、評価対象から除外する仕組みにはなっていない。
ランクの定義	<p>事業所のCO2排出原単位と同業種の平均的な排出原単位（kg-CO2/m<sup>2</sup>・年）比較し、15段階で評価。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A4で平均値の55%以下</li> <li>A3+の平均値の55%～60%</li> <li>A3%平均値の60%～65%</li> <li>A3-の平均値の65%～70%</li> <li>A2+の平均値の70%～75%</li> <li>A2%平均値の75%～80%</li> <li>A2-...平均値の80%～85%</li> <li>A1+の平均値の85%～90%</li> <li>A1%平均値の90%～95%</li> <li>A1-の平均値の95%～平均値</li> <li>B2+均平均値超～105%</li> <li>B25平均値の105%～110%</li> <li>B2-%平均値の110%～115%</li> <li>B15平均値の115%～150%</li> <li>C5平均値の150%以上</li> </ul>

エネルギー使用量の関連指標	CO2排出原単位
エネルギー使用量の時点	運用時
備考	大規模事業所を対象としてないため、建物規模の区分は小規模、中規模、準大規模の3区分であり、それぞれ延床面積が1,000㎡以上3,000㎡未満、3,000㎡以上10,000㎡未満、10,000㎡以上20,000㎡未満となっている

(出典)

[https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/climate/businesses/lowcarbon/index.files/carbon\\_report\\_GL.pdf](https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/climate/businesses/lowcarbon/index.files/carbon_report_GL.pdf)

## (2) 海外の環境認証制度等

### ① GRESB

機関投資家が投資先の不動産セクターの会社・ファンドのESG対応状況を評価する制度。評価対象は、事業所単位ではなく、事業者やファンド単位である。各国のグリーンビルディング認証の取得状況も評価に含まれており、BELS等の対応状況も評価対象となる。2つの指標があり、Green Star認証事業者は上位事業者といえる。GRESB ratingによる認証は事業者の5分位数により、上位から5スターとなるため、認証を受けていても必ずしも上位ではない事業者も存在する。

表 II-21 GRESB の概要

項目	概要
運営者	欧州年金基金を中心とした機関投資家
目的・概要	不動産セクターの会社・ファンドの環境・社会・ガバナンス（ESG）対応状況を評価し、投資先の選定や投資先との対話に用いるためのツールとして、欧州の年金基金を中心に2009年に創設された制度。日本を含む世界各国の機関投資家が参画。既存建築物の運用を評価するリアルエステイ評価と新規開発建築物を評価するディベロッパー評価の2種類が存在。
ランクの定義	配点は以下の様になっており、Managementで15点(または50%)取得し、PerformanceまたはDevelopmentで35点(または50%)取得するとGreen Starとなる。 Management Component : 30点 Performance Component : 70点 Development Component : 70点 また、総合スコアの5分位により、最上位を5 star、最下位を1 starとしている
エネルギー使用量の時点	設計時、運用時
算定に必要な情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>・グリーンビルディング認証の取得状況</li> <li>・省エネ等の目標</li> <li>・エネルギー消費量</li> <li>・CO2排出量</li> </ul>

(出典)

[https://documents.gresb.com/generated\\_files/real\\_estate/2021/real\\_estate/reference\\_guide/complete.html](https://documents.gresb.com/generated_files/real_estate/2021/real_estate/reference_guide/complete.html)

## ② Energy Star【米国】

米国EPAが実施するエネルギー消費効率に関する認証制度。事業所単位の運用時のエネルギー使用状況について、回帰式を用いたエネルギー効率指標で評価するもの。認証取得事業者はEnergy Starポートフォリオマネージャーから算出されるベンチマークスコアが上位25%の事業者であり、認証取得者は上位事業所といえる。

表 II-22 Energy Star の概要

項目	概要
実施者	米国EPA
認証者	EPAより承認された第三者機関
目的・概要	運用段階のエネルギー性能に着目した評価システム。業務ビルについては、オフィス、学校など15用途が対象。
ランクの定義	各用途のベンチマークスコアが上位25%（スコアが75以上）の建物は認証取得が可能。 スコアは建物エネルギー消費量の実績値と予測値との乖離に基づきスコアリング。実績値と予測値の比較の際には、床面積、平日稼働時間、従業員数、気候、空調割合、用途（銀行）などの影響を補正。
エネルギー使用量の指標	エネルギー効率比率
エネルギー使用量の時点	運用時
算定に必要な情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>・エネルギー使用量実績値</li> <li>・補正項目（床面積、平日稼働時間、従業員数、空調割合、等）</li> </ul>

## ③ LEED O&M【米国】

USGBC（U.S Green Building Council）が実施する LEED の運用面を評価する事業所単位の認証。4 ランクの認証と認証不可がスコアにより分かれており、上位の Platinum 等を取得している場合には、上位事業所といえる。

表 II-23 LEED O&M の概要

項目	概要
運営者	USGBC（U.S Green Building Council）
認証者	GBCI（Green Business Certification Inc.）
目的・概要	<p>既存建築物の環境性能を運用・管理面での取組も含めて評価する認証制度。評価対象は、以下の通り。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・既存ビル：一般の既存ビル。主要施設部分が、学校、小売、データセンター、倉庫・流通センターに区分されるものは含まれない。</li> <li>・小売：既存の小売スペース。ショールーム、倉庫部分を含む。</li> <li>・学校：高校までの主要な教育施設・設備・付随的な建築物が対象。大学などの高等教育施設やキャンパス内の学術目的外の建物にも使用可能。</li> <li>・宿泊施設：ホテルやその他サービス業で食事の有無関わらず短期の宿泊を提供する施設。</li> <li>・データセンター：データ処理やストレージ用のサーバラックを高密度に配置する為の既存建築物が対象。</li> </ul>

	・倉庫・流通センター：個人の所持品のための倉庫や自動倉庫などの既存建築物が対象。
ランクの定義	5つの評価項目（土地、水、エネルギーと大気、材料と資源、室内環境）の必須項目を達成した上での合格得点により以下の4段階にランク付けされる。40点以下の場合は認証取得不可となる。 満点：110pt Platinum:80pt以上 Gold:60-79pt Silver:50-59pt Certified:40-49pt
エネルギー使用量の指標	エネルギー効率
エネルギー使用量の時点	運用時
備考	認証取得に必要な主な情報は以下の通り ・エネルギー消費量実績値 ・稼働時間 ・空調稼働時間 ・従業員数 ・床面積 ・Energy Star認証におけるベンチマークスコア75点以上

（出典） <https://www.usgbc.org/sites/default/files/LEED-v4-EBOM.pdf>

#### ④ BREEAM【英国】

1990年に開発された建築物の環境性能評価手法。事業所単位の評価であり、OutstandingからPassまでの5段階が認証される。上位のOutstanding等を取得している場合には、上位事業所といえる。

表 II-24 BREEAM の概要

項目	概要
実施者	英国建築研究所BRE（Building Research Establishment）、ECD（Energy and Environment）
認証者	第3者機関
目的・概要	1990年に世界に先駆けて開発された建築物の環境性能評価手法である。法律より厳しい基準を掲げることで、所有者、居住者、設計者、運営者の環境配慮の自覚を高め、最良の設計・運営・維持・管理を奨励することを目的としている。新築、既存のいずれの建築物にも適用可能。
ランクの定義	9つの評価項目（管理、健康と快適性、エネルギー、交通、水、材料、廃棄物、土地利用と生態系、汚染）の合計点に基づき、Outstanding、Excellent、Very Good、Good、Pass、Acceptableの6段階で評価。
エネルギー使用量の指標	CO2排出量 エネルギー消費量実績
エネルギー使用量の時点	設計時、運用時
算定に必要な情報	CO2排出量 エネルギー消費量実績

（出典） <https://www.breeam.com/>

### ⑤ BOMA360

全米ビル協会が運営する優良ビルの認証。Energy Starポータルフォリオマネージャーを使用してエネルギー効率を算出するもの。

表 II-25 BOMA360 の概要

項目	概要
実施者	全米ビル協会（BOMAインターナショナル）
目的・概要	2009年に創設された360度全方位から優良ビルを評価する認定プログラム。 <b>【申請資格】</b> ・入居者のいるオフィスビルと物流ビルが対象。申請時に少なくとも50%の入居率が必要。オフィスビルには、複数テナントビル、単独テナントビル、自社ビル、政府ビル、医療施設ビル、郊外ビル、複合ビルを含む。 ・複合用途ビル（オフィス／商業、オフィス／住宅、複合用途等）の場合は、オフィス部分のみ報告する。オフィス部分の全くないビル（ホテル、住宅、商業施設等）は申請不可。 <b>【報告方法】</b> ・認証更新は3年ごと。確認書様式は毎年提出。
対象用途	オフィスビル及び物流ビル
ランクの定義	認定取得には、基本4項目と6つの評価分野のセクションでのポイントの取得が必要。 (0) 運営管理マニュアルの配備、エネルギー評価等(基本4項目) (1) ビルの運営管理 (5項目) (2) 生命の安全／警備／リスクマネジメント (9項目) (3) 訓練と教育 (7項目) (4) エネルギー (5項目) (5) 環境・サステナビリティ (7項目) (6) テナントとの関係及び地域社会への関与 (3項目)
エネルギー使用量の指標	エネルギー効率（Energy Starと同様にEnergy Starポータルフォリオマネージャーを使用）
エネルギー使用量の時点	運用時
算定に必要な情報	・エネルギー使用量実績値 ・補正項目（床面積、平日稼働時間、従業員数、空調割合、等）

（出典）<http://www.jboma.or.jp/wp/wp-content/uploads/2016/06/BOMA360Guideline.pdf>

### ⑥ NABERS【豪】

オーストラリアの建築環境評価システムであるが、ニューサウスウェールズ州政府が管理を行っているもの。運用時のエネルギー消費性能を評価するもの。

表 II-26 NABERS の概要

項目	概要
実施者	ニューサウスウェールズ州政府
認証者	第三者機関（NABERS評価を一考する為の資格を取得した持続可能性コンサルタント専門チーム）
目的・概要	1990年に建築物のエネルギー消費効率に関する認証制度。建物の環境パフォーマンスを正確に測定、理解、および伝達すると同時に、コスト削減と将来の改善が必要な領域を特定するためのツールとし

	<p>て活用可能。</p> <p>対象は、アパート、オフィスビル、オフィステナント、ショッピングセンター、データセンター、ホテル、公立病院。</p> <p>オフィスビルの場合は、ベースビル（ビル管理者又は所有者が管理する中央サービス、教諭部分）、テナント（オフィスビル内の賃貸又は個人所有のワークスペース）、ビル全体の3分類で評価が行われる。</p>
ランクの定義	<p>5つの評価項目（エネルギー、水、廃棄物、室内環境）ごとに、6段階の星マークでランク付けされる。平均は☆2.5。</p> <p>☆☆☆☆☆…Market leader  ☆☆☆☆☆…Superior performance  ☆☆☆☆☆…High performance  ☆☆☆…Market standard  ☆☆…Opportunities for upgrades  ☆…Maiking a start</p> <p>エネルギー評価は、エネルギー効率について、消費データ、延床面積、コンピュータの数、稼働時間のデータを基に算出。算出結果を基に評価が行われる。</p>
エネルギー使用量の指標	エネルギー効率
エネルギー使用量の時点	運用時
算定に必要な情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>・エネルギー消費量</li> <li>・延床面積</li> <li>・コンピュータの数</li> <li>・稼働時間</li> </ul>

(出典) <https://www.nabers.gov.au/about/assessors>

### ⑦ RE100

再生可能エネルギー使用比率の目標を示すもの。

表 II-27 RE100 の概要

項目	概要
実施者	The Cimate Group, CDP
目的・概要	<p>企業の事業活動に伴う電力を100%再エネ化することを目的とした国際イニシアティブ。</p> <p>RE100参加の要件は以下通り。なお、中小企業や非企業が参加可能なRE Actionが日本独自のイニシアティブとして設立された。</p> <p><b>【対象企業】</b>  以下のいずれか1つ以上に該当する企業</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・グローバルor国内で認知度・信頼度が高い</li> <li>・主要な多国籍企業（フォーチュン1000又はそれに該当）</li> <li>・電力消費量が大きい（100GWh以上）※但し日本企業は50GWh以上に緩和</li> </ul> <p>・RE100の目的に寄与する、何らかの特徴と影響力を有する</p> <p><b>【認定要件】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・再エネ普及目標の向上と企業が直接再エネを利用できる透明性ある市場の整備に関する、責任ある政策関与と公的要請を積極的に行うことに合意すること</li> <li>・期限を切った再エネ100%化目標の設定と公表（遅くとも2050年までに100%を達成する目標とする）</li> </ul> <p><b>【進捗報告】</b>  進捗報告は毎年、所定フォーマットにて行う</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 企業情報（売上等）</li> <li>・ 目標（再エネ目標、戦略、ロードマップ）</li> <li>・ 実績（電力消費量、再エネ購入量、再エネ発電量）</li> <li>・ 第三者監査を推奨</li> </ul> <p>RE100の再エネ電力調達手法は以下の通り。</p> <p>【再エネ定義】 太陽光（熱）、風力、水力、バイオマス（バイオガス含む）、地熱</p> <p>【調達手法】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 企業が保有する発電設備による発電</li> <li>2. 企業の敷地内に設置した他社が保有する設備から電力購入</li> <li>3. 企業の敷地外に設置した発電設備から専用線を経由して直接購入</li> <li>4. 企業の敷地外に設置した発電設備から系統を経由して直接調達</li> <li>5. 電力小売との契約（再エネ由来電力メニュー）</li> <li>6. 再エネ電力証書の購入</li> </ol>
エネルギー使用量の指標	再エネ比率
エネルギー使用量の時点	運用時
算定に必要な情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 企業情報（売上等）</li> <li>・ 目標（再エネ目標、戦略、ロードマップ）</li> <li>・ 実績（電力消費量、再エネ購入量、再エネ発電量）</li> </ul>

（出典）

[https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply\\_chain/gvc/files/RE100\\_syousai\\_20210222.pdf](https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/files/RE100_syousai_20210222.pdf)

### (3) 国内外の認証制度等のベンチマーク制度における勘案

前述の通り、国内外の環境認証制度等の取得をベンチマーク制度において勘案することを検討している。勘案にあたっては、省エネに関する評価の有無、評価対象範囲、エネルギー消費の評価対象、対象地域、ランクの有無を考慮する必要があるものと考えられる。

省エネに関する評価の有無において、無となる認証については省エネ法上での評価は難しいものと考えられる。

評価対象範囲については、評価対象範囲が、事業者、事業所いずれの単位であるかを考慮するものである。ベンチマーク制度は事業者単位での評価を行うことから、事業所単位での評価の認証については、取得事業所数の閾値を検討する必要があるものと考えられる。

エネルギー消費の評価対象については、新指標案が省エネ取組の「結果」を評価するものであり、省エネ「取組」の努力を勘案するという観点では、「取組」の評価指標である設計性能を評価する認証制度等を対象とする必要があるものと考えられる。一方で、環境認証の取得により、省エネ取組を促す観点からは、省エネ取組の「結果」を評価する運用時の評価を行う認証等についても勘案しても良いものと考えられる。ただし、将来の環境性能を宣言する指標については、現時点での省エネの状況を評価するベンチマーク制度における勘案対象としてはそぐわない可能性がある。

対象地域については、認証取得が可能な地域に差が生じた場合、事業者間で取得可否が分かれることから、全国で取得できるものが望ましいものと考えられる。

ランクの有無については、ランクがある認証などにおいては、ベンチマーク制度で勘案するにふさわしい水準にあるランクのみを評価する必要があるものと考えられる。

以上を踏まえ、認証ごとの特性を表 II-28にまとめた。

表 II-28 環境認証等の特性比較

名称	省エネに関する 評価の有無	評価対象範囲	エネルギー消費 の評価対象	対象地域	ランクの有無
建築物省エネルギー性能表示制度 (BELS)	有	事業所	設計	全国	有
CASBEE不動産	有	事業所	設計・運用	全国	有
DBJ Green Building	有	事業所	設計・運用	全国	有
東京都カーボンレポート	有	事業所	運用	東京都	有
GRESB	有	事業者	設計・運用	全国	有
Energy Star	有	事業所	運用	—	無
LEED O&M	有	事業所	運用	全国	有
BREEAM	有	事業所	運用	全国	有
BOMA360	有	事業所	運用	全国	無
NABERS	有	事業所	運用	—	有
RE100	無	事業所	将来の運用	全国	無

### 1.3.2 海外の非住宅建築物等に関する規制

欧州及び米国における非住宅建築物に関する主な省エネ関連規制を調査した。建物用途に対して基準値が設けられているものと、外皮等の建築性能に関する基準を設けているもののそれぞれ存在するが、設計性能にて評価しているものが多い（表 II-29、表 II-30）。

表 II-29 海外の非住宅建築物に関する省エネ関連規制

国	規制名称	対象物件・対象外の部屋	規制指標・水準
欧州	Energy Performance of Buildings Directive (EPBD)	<p>エネルギー性能最小要件：                      新築及び大規模改修建築物。但し以下を除く。                      ・歴史的な価値を保護することが必要な建物                      ・礼拝や宗教活動のために使用される建物                      ・2年未満の使用が想定される仮設建物、エネルギー需要の少ない工場、非居住用の農業用建物など                      ・年間4ヶ月未満の使用が想定される住宅であり、エネルギー消費量が年間を通じて使用した場合の25%未満となるもの                      ・延床面積が50㎡未満の建物</p> <p>Nearly Zero Energy Building：                      全ての新築建物。</p> <p>Energy Performance Certificates (EPC)：                      発行対象                      ・建設、売買、賃貸される建物                      ・250㎡以上の床面積が公共機関によって専有され、一般に開放されている建物。</p> <p>表示規制：                      ・250㎡以上の床面積が公共機関によって専有され、一般に開放されている建物は目立つ場所にEPCを表示する必要がある。                      ・500㎡以上の一般に開放されている建物は目立つ場所にEPCを表示する必要がある。</p>	各国で設定
オランダ	住宅法 (Woningwet) における建築規則 (Bouwbesluit)	<p>新築または増改築される全ての住宅・建築物。但し以下を除く。                      エネルギー性能係数、断熱性能、換気量規制除外対象：                      ・暖房設備を有さない建物、又は専ら人を収容する居室を有さない建物                      エネルギー性能係数除外対象：                      ・小規模（外皮面積の25%以下に相当）な改修</p>	<p>・エネルギー性能係数：                      空調、換気、照明、給湯の合計値として定められた年間の一次エネルギー需要量 (kWh/㎡・年) に対する設計性能としての年間一次エネルギー消費量 (kWh/㎡・年) の比 (年間一次エネルギー消費量/年間一次エネルギー需要) の上限値であり、建物用途ごとに異なる基準値が設定されている。                      ・事務所：0.8</p>
フランス	建設住宅法典 (Code de la construction et de l'habitation) における熱規則 (Règlementation thermique)	<p>省エネ基準の適用対象は新築される住宅・建築物。但し以下を除く。                      ・予定されている使用期間が2年未満の仮設建築                      ・通常使用時の室温が12℃以下の建物                      ・通常使用時に外気に開放されている建物                      ・建物用途として、温度、湿度、空気質に関する特定の条件を保証する必要がある、特別な規則のある建物                      ・工業プロセスにおいて必要な加熱、冷却がなされている建物                      ・農場または畜産のための建物                      ・海外に所在する建物                      ・延床面積が50㎡未満の建物</p>	<p>・建物エネルギー性能（新築のみ）                      設備性能の概念を含まないエネルギー需要としての性能を示す指標（無次元数）であり、建物用途、地域、標高、表面積などに応じて上限値を設定。外皮性能だけではなく、自然換気、昼光利用などの自然エネルギーの活用も含めて、建物のエネルギー需要の削減度合いを示す指標である。                      ・一次エネルギー消費量（新築のみ）                      新築の建築物の一次エネルギー消費量 (kWh/㎡) に対し、50kWh/㎡・年の上限値を設定。                      ・夏の快適性 (TIC)（新築、既存）                      年間で最も気温が高くなる5日間における室内温度の上限値 (26℃) を設定。</p>
ドイツ	建築物エネルギー法 (GebäudeEnergieGesetz)	<p>新築・既存建築物のエネルギー効率及び再エネの仕様に関する統一された基準・ルールを定めるもの。                      対象となる建築物は主に、住宅、商業ビル（オフィス、ホテル、病院等）、公表建築物。</p>	<p>省エネルギーに関する規制としては、以下の外皮要件及び仕様要件が存在。                      ・外壁（シャッター等を含む）、屋外天井：熱貫流率0.28W/㎡・K以下                      ・土壌を遮断する外壁、暖房のない室の床板、壁、天井：熱貫流率0.35W/㎡・K以下                      ・屋根、最上階の天井、屋根裏部屋の壁：熱貫流率0.20W/㎡・K以下                      ・窓：熱貫流率1.3W/㎡・K、日射熱取得率0.60                      ・天窗：熱貫流率1.4W/㎡・K、日射熱取得率0.60                      ・採光用の窓：熱貫流率2.7W/㎡・K、日射熱取得率0.64                      ・玄関：熱貫流率2.7W/㎡・K                      ・上記以外：熱貫流率0.05W/㎡・K                      ・暖房：コンデンスボイラー、灯油利用                      ・給湯：セントラル式、太陽光発電設備付き                      ・換気：セントラル排気式、制御可能</p>

表 II-30 海外の非住宅建築物に関する省エネ関連規制（つづき）

国	規制名称	対象物件・対象外の部屋	規制指標・水準
米国・カリフォルニア州	州法（California Code of Regulations）におけるエネルギー基準（BUILDING ENERGY EFFICIENCY STANDARDS）	住宅及び建築物が対象。 建築物の対象は、4階建て以上の高層住宅用マンション及びその他全ての建築物の新築及び増改築。但し、以下を除く。 ・自然災害対応のための仮設住宅等、一時的な建物、照明設備 ・カリフォルニア州歴史的建造物法において認定を受けた歴史的建造物。 （但し、歴史的建造物についても、一部の照明については要件を満たす必要がある。）さらに、上記の他に、設備ごとの適用除外対象が、気候区分等に応じて細かく設定されている。	最低限達成すべき必須要件（仕様要件）が外皮、照明などの項目毎に定められており、そのうち一部の項目については、必須要件より高い水準として、規範要件、性能要件が設定されている。 ・必須要件設定項目： 一般的事項、外皮性能、暖房・換気・空調設備、給湯設備、室内照明、室外照明、プール・スパ、太陽光設備、配電設備 ・規範要件設定要件： 一般的事項、外皮性能、暖房・換気・空調設備、給湯設備、室内照明、室外照明 ・性能要件設定項目： 一般的事項、外皮性能、暖房・換気・空調設備、給湯設備
米国・ニューヨーク州	ニューヨーク州エネルギー基準（New York State Energy Conservation Code）	省エネ基準の対象は、住宅の適合義務対象に当てはまらない全ての建築物の新築及び増改築。但し以下は除外。 ・歴史的建造物 ・エネルギー利用が増加しないことを前提とした以下の増改築 -既存窓への二重窓の追加 -既存サッシ、フレームのガラスのみの交換 -建設中に露出した天井、壁または床の空洞部分への断熱材の充填 -既存の屋根、壁、床の空洞部分が露出しない形での建設 -屋根替え（断熱材がない場合、屋根替え中に断熱材が露出した場合は、断熱材の充填が必要） -空調設備のある空間と外部とを隔てる既存ドアの交換（※撤去は不可） -ある空間内における全体の50%未満の照明器具の交換 -既存照明器具の電球と安定器のみの交換	建築物にかかるエネルギー基準については以下の項目ごとに達成すべき省エネルギー基準値や技術的要件が定められている。（以下、非住宅の要件のみ記載） ・一般（General）： 対象は商業ビル及びその建築現場を対象とする。 ・建物外皮（省エネルギービル要件）： 設計時のエネルギー使用量ピークが3.4 Btu/h・ft <sup>2</sup> （10.7W/m <sup>2</sup> ）未満又は1.0W/m <sup>2</sup> 未満の熱貫流率であるもの ・機械設備： 冷暖房・換気設備の要件（主な要件は下記）を満たしていること。 -冷暖房負荷の計算を指定された規格に沿って行うこと -冷暖房設備の出力容量が1. にて計算された負荷よりも小さいこと -HVAC機器の性能要件を満たしていること -HVAC機器が規定された温度になるよう制御されていること、など ・給湯設備： 給湯設備及び断熱材の最小効率と制御の要件を満たしていること。 ・電気・照明設備： 照明システムの制御要件（自動センサー等）や照明電力許容値の要件を満たしていること。 ・追加的省エネ対策： 上記各設備要件に規定される基準以外の追加的な省エネ対策を実施していること。 ・建物性能： 上記各設備要件（必須要件）を全て満たしていること。 ・コミッショニング： 各設備について試運転及びその完了を証明すること。

（出典） Hoofdstuk 5. Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van energiezuinigheid en milieu | Bouwbesluit Online

Réglementation thermique RT2012 | Ministère de la Transition écologique (ecologie.gouv.fr)

[https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/G/gesetzentwurf-zur-vereinheitlichung-des-energieeinsparrechts-fuer-gebäude.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=4](https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/G/gesetzentwurf-zur-vereinheitlichung-des-energieeinsparrechts-fuer-gebäude.pdf?__blob=publicationFile&v=4)

2019 Building Energy Efficiency Standards (ca.gov)

Chapter 4: [CE] Commercial Energy Efficiency, New York State Energy Conservation Construction Code (NYSECCC) | UpCodes

### 1.3.1 海外データベースの状況

海外データベースにおけるオフィスのエネルギー消費原単位の状況を把握するため、米国EIAが運営しているCOMMERCIAL BUILDINGS ENERGY CONSUMPTION SURVEY (CBECS)におけるオフィスのエネルギー消費原単位を調査した。

業務ビルを対象とした米国の大規模調査の結果が掲載されているデータベースであり、Energy Starにおける業務ビルの指標の回帰式算出にも用いられている。直近では2018年に調査が行われているものの、データ公開までに3~4年程度要するため、現在閲覧可能なデータは2012年度調査のものとなる。

2012年データにおける主用途がOfficeの建物の主要燃料による最終エネルギー消費のエネルギー消費原単位は77.8thousand Btu/square foot<sup>5</sup>であった。なお、主要燃料の集計対象としたエネルギーは、電気、天然ガス、石油、地域熱供給である。

表 II-31 CBECS の概要

項目	概要
実施者	米国EIA
対象用途	非住宅 Education、Food sales、Food service、 Health care (Inpatient、Outpatient)、Lodging、 Mercantile (Retail (other than mall)、Enclosed and strip malls)、 Office、Public assembly、Public order and safety、Religious worship、Service、Warehouse and storage、Other、Vacant ※住宅はResidencial Energy Consumption Survey(RECS)を実施
調査実施年	1979年より実施。直近では2003年、2012年、2018年に実施 ※ただし、データ公開に数年要するため、2018年データは2021年 春以降に公開予定

上述のエネルギー消費原単位は二次エネルギー使用量を一次エネルギー換算しておらず、電気などの二次エネルギーの使用量を一次エネルギー換算している新指標案の「面積区分ごとに定める基準値」との直接的な比較はできない。そこで、CBECSの2012年データを一次換算した値を算出した。

CBECSの2012年度データにおける、Office用途の電気、天然ガス、石油、地域熱供給の使用量と面積を用いて面積当たりのエネルギー種別の消費原単位を算出した。算出したエネルギー種別の消費量原単位に、省エネ法施行規則の別表で定める換算係数を用いて事務用途の平均原単位等を算出した(表 II-32)。

<sup>5</sup> <https://www.eia.gov/consumption/commercial/data/2012/c&e/cfm/e2.php>  
約883MJ/m<sup>2</sup>であるが、新指標案がエネルギー使用量を省エネ法の換算係数を用いて一次換算しているのに対して、二次換算を行っているため、直接的な比較はできない。

以下の項目をはじめ様々な差があるデータ間での比較であることに加え、ばらつきが大きいデータであるため、比較は難しいものの、平均や中央値は CBECS の方が本調査におけるアンケートよりも大きく、上位 15%の値は新指標案の「面積区分ごとに定める基準値」よりも小さかった。なお、標準偏差が大きいことを踏まえると、実態を反映した値となっていない可能性がある。特に上位 15%の値は、異常値の影響を受けやすいことから比較にあたっては留意が必要なものと考えられる。

- ・計測年の違いによる設備性能の差（LED 普及前後の差等）
- ・計測対象範囲の差（コンセントのエネルギー消費の有無等）
- ・気候条件の差
- ・熱源のエネルギー構成の差
- ・実際に使用した燃料と適用した換算係数の差異
  - －CBECS のデータは燃料を主要なものに集約しており、必ずしも換算係数が想定している燃料と一致していない可能性がある

表 II-32 CBECS2012 年データにおける office の状況

項目		値	単位
物件数		1,356	件
平均		1,756	MJ/m <sup>2</sup>
中央値		1,474	MJ/m <sup>2</sup>
最小		47	MJ/m <sup>2</sup>
最大		16,640	MJ/m <sup>2</sup>
標準偏差		1,406	MJ/m <sup>2</sup>
原単位の	物件数	203	件
上位 15%	原単位	647	MJ/m <sup>2</sup>

注) 原単位の上位 15%は原単位が小さい順に事業所を並べた場合に、上位 15% (203 件目) の物件の原単位を記載

(出典) CBECS2012 年データよりみずほ情報総研作成

表 II-33 エネルギー使用量の換算係数

項目	換算係数のエネルギー種別	換算係数
電気	昼間買電	9.97GJ/千 kWh
天然ガス	その他可燃性天然ガス	43.5GJ/千 m <sup>3</sup>
石油	原油	38.2GJ/ k L
地域熱供給	産業用以外の蒸気	1.36GJ/GJ

(出典) 換算係数：エネルギーの使用の合理化等に関する法律施行規則

## 2 その他業務部門のベンチマーク制度の点検

ベンチマーク制度の対象事業や指標、水準は、業界団体と共に検討することで当該業種の特性把握を行ってきた。業務部門においては、産業部門と比べて業界団体非加盟事業者が多く存在する業種等もあり、業界団体が必ずしも全ての事業者の実態を把握できていない可能性がある。

本章においては、定期報告結果および業界団体の意見等を踏まえ、制度の導入後評価を実施し、当初想定と乖離があった業種においては、指標や水準の見直しを行った。

### 2.1 コンビニエンスストア業

#### 2.1.1 現行制度の課題整理

コンビニエンスストア業のベンチマーク指標は、以下のとおりに設定されており、目標値は845kWh/百万円となっている。2020年度定期報告における報告事業者は19者であり、このうちベンチマーク達成事業者は9者(47.7%)となっている。ベンチマーク目標の水準が当該制度の対象となる国内事業者のうち、上位1~2割の事業者が満たす水準に設定されていることを踏まえると、見直しの検討が必要な状況である。

#### コンビニエンスストア業ベンチマーク指標

当該事業を行っている店舗における電気使用量の合計量を  
当該店舗の売上高の合計にて除した値

(出典：令和2年度工場等判断基準ワーキンググループ中間とりまとめ)

さらに、各事業者におけるベンチマークの状況等について調査・分析を行ったところ、達成事業者の約7割(9者中6者)は、所謂駅ナカコンビニ等を主に運営する事業者であり、大手コンビニエンスストアを運営する事業とのエネルギー消費原単位の差が大きい状況であることが明らかとなった。

■ベンチマーク報告事業者のエネルギー消費原単位の分布(2019年度)



	2017年	2018年	2019年
対象事業者数	17者	19者	19者
達成事業者数(達成割合)	6者(35.3%)	9者(47.4%)	9者(47.4%)
駅ナカコンビニ等の運営事業者	3者	4者	6者(67%)
それ以外の運営事業者	3者	5者	3者(33%)
変動係数(ばらつき)	0.27	0.32	0.36

図 II-4 コンビニエンスストア業ベンチマーク達成状況

(出典：令和2年度第2回工場等判断基準ワーキンググループ資料)

### 2.1.2 ベンチマーク指標の見直し方針

達成事業者がベンチマーク指標の目指すべき水準「上位1~2割」を超過していること、及び同一の業種であっても業態・規模が異なることで達成事業者に偏りが生じていることを踏まえ、コンビニエンスストア業のベンチマーク制度については、ベンチマークの区分及び目標値の見直しを行うこととした。

区分の見直しを行うに当たっては、通常・小型コンビニエンスストアの定義や事業者の報告方法について検討する必要があることから、一般社団法人日本フランチャイズチェーン協会（以下、「FCA協会」という。）会員企業（6事業者）かつ2019年度定期報告におけるコンビニエンスストア業のベンチマーク報告対象事業者に対し、所有する店舗の延べ床面積やエネルギー消費量、「小型店舗」の出店基準等に関するアンケート調査を行った。アンケートの設問項目は表 II-34の通り。

表 II-34 コンビニアンケート 設問項目

項目	設問設定の理由
(1)ベンチマーク制度報告対象店舗数	(3)、(4)について確認を行うための基礎情報
(2)平均店舗面積	「通常店舗」と「小型店舗」を区分する閾値の検討に活用
(3)100m2未満の店舗数	「小型店舗」の保有割合を確認
(4)非24時間営業の店舗数	「非24時間営業」の保有割合を確認
(5)「小型店舗」の出店基準の有無と具体的内容	「小型店舗」の定義の検討に活用
(6)店舗面積当たり平均電気使用量(任意回答)	(3)、(4)の回答の結果、事業者ごとに「小型店舗」や「非24時間営業の店舗」の比率にばらつきがあった場合に、電気使用量(BM指標の分子)の観点からBM値に与える影響度合いの把握に活用
(7)店舗面積当たり平均売上高(任意回答)	(3)、(4)の回答の結果、事業者ごとに「小型店舗」や「非24時間営業の店舗」の比率にばらつきがあった場合に、売上高(BM指標の分母)の観点からBM値に与える影響度合いの把握に活用

本アンケートの結果を基に、「通常・小型コンビニエンスストアの定義」及び「事業者の報告方法」について、以下のとおりに整理を行った。

① 「通常コンビニエンスストア」及び「小型コンビニエンスストア」の定義

通常コンビニエンスストアと小型コンビニエンスストアは、立地やエネルギー使用量、エネルギー消費機器のほか、店舗面積を用いて区分することが可能と推察される。そこでアンケートで各事業者の「ベンチマーク対象店舗の平均店舗面積」及び「小型店舗」の出店基準を調査した。結果、各社の平均店舗面積は150㎡から210㎡であり大きなバラツキは生じていないことが示された。さらに「小型店舗」の出店基準として「店舗面積100㎡未満」を設定している事業者が存在することが明らかとなった。

以上を踏まえ、「通常コンビニエンスストア」は「店舗面積が100㎡以上のコンビニエンスストア」、「小型コンビニエンスストア」は「店舗面積が100㎡未満のコンビニエンスストア」と定義することとした。

② 通常コンビニエンスストアと小型コンビニエンスストアの両方の店舗を運営する事業者の報告方法

通常コンビニエンスストア及び小型コンビニエンスストアの両方の店舗を運営する事業者の報告方法について検討を行うため、アンケート調査にて小型コンビニエンスストアの保有割合を調査した。その結果、大手コンビニエンスストア運営事業者（FCA協会会員企業）における小型コンビニエンスストアの保有割合は、約3～17%であり、保有数は限定的であることが明らかとなった。但し店舗数のみで報告方法を類型化する場合、将来的に小型店舗が増加することが見込まれる中、「通常」と「小型」の2つの指標で報告することになる事業者が増え、負担が大きいとの業界団体より意見が挙げられた。

そこで小型店舗の電気使用量の割合でも報告の類型化が可能かを検討するため、各社への追加アンケートとして「全店舗の電気使用量の合計に占める小型店舗の割合」を確認した。結果、各社の小型店舗の電気使用量割合は0.2%～8.1%となった。

上記アンケート結果を踏まえ、通常・小型コンビニエンスストアの両方を運営する事業者の報告方法については「事業全体における通常・小型店舗の店舗数割合又は電気使用量割合」を基にどちらの指標で報告するかを整理することとした（表 II-35）。

表 II-35 ベンチマーク制度見直し後のコンビニエンスストア業の報告方法

類型	報告方法
通常コンビニエンスストア数又は通常コンビニエンスストアの電気使用量の割合が事業全体の90%以上の場合	「通常コンビニエンスストアを主として運営する事業」として、通常コンビニエンスストアと小型コンビニエンスストアをまとめて1つの指標として報告する。
小型コンビニエンスストア数又は小型コンビニエンスストアの電気使用量の割合が事業全体の90%以上の場合	「小型コンビニエンスストアを主として運営する事業」として、小型コンビニエンスストアと通常コンビニエンスストアをまとめて1つの指標として報告する。ただし、通常コンビニエンスストア分のエネルギー使用量及び売上高を控除することも可能とする。
その他（通常コンビニエンスストア数が事業全体の89%、小型コンビニエンスストア数が11%の場合等）	「通常コンビニエンスストアを主として運営する事業」及び「小型コンビニエンスストアを主として運営する事業」として、それぞれのタイプのコンビニエンスストアを区別して報告する。

（注：ベンチマークの対象事業者は、該当する区分でエネルギー使用量が年間1,500kl以上の者）

（出典：令和2年度工場等判断基準ワーキンググループ中間とりまとめ）

以上を踏まえ、コンビニエンスストアのベンチマーク制度の見直しは、現在のベンチマーク報告事業者数に変動を生じさせず、かつ、報告事業者の作業負担を増加させないという観点から、以下のとおり、通常コンビニエンスストアを主として運営する事業者と小型コンビニエンスストアを主として運営する事業者で区分を分け、それぞれにおいて目標値を新たに設定することとした。

## コンビニエンスストア業ベンチマーク新指標及び目標値

### 【通常コンビニエンスストアを主として運営する事業】

当該事業を行っている店舗における電気使用量の合計量を当該店舗の売上高の合計にて除した値 = 707 kWh/百万円<sup>※1</sup>

### 【小型コンビニエンスストアを主として運営する事業】

当該事業を行っている店舗における電気使用量の合計量を当該店舗の売上高の合計にて除した値 = 308 kWh/百万円<sup>※2</sup>

※1 業界で設定している低炭素社会実行計画における 2030 年目標値と同様の水準

※2 2017~2019 年度報告の平均値から 1σ 控除した値

(出典：令和 2 年度工場等判断基準ワーキンググループ中間とりまとめ)

## 2.2 ホテル業

ホテル業は2018年度、2019年度の2回ベンチマーク指標の状況が報告されている。いずれも達成者は上位1、2割の水準であり、現時点での水準見直しは不要と考えられた。

一方で、報告値の最大が非常に大きく、年度間の変動も大きいことを踏まえると、誤報告の可能性も考えられるため、算定方法については今後も分かりやすく示していく必要があるものと考えられる。

また、ホテル業のベンチマーク指標は、分母にある回帰式の係数に負の値を含んでいる。そのため、分母が負となった場合には、エネルギー使用量と関係なく指標の値が負になる区分である。2018年度に2事業者、2019年度に1事業者が負の値で報告しており、全て別の事業者である。

指標に含まれる係数は、表 II-36に示す①~⑦のものである。①~④は設備要因、⑤~⑦は稼働要因である。負の値の係数である④は設備要因であることから、分母が負の値となった事業者が年度により異なることを踏まえると、設備要因が常に負の値をとっており、稼働要因が大きくなると正、小さくなると負になるものと考えられる。

これらの事業者の中には値が大きく変動している者もいることから、事業者による算定方法に問題がある可能性もある。一方で、エネルギー使用量ではなく、活動量に起因してベンチマーク水準を達成すること起きるとすると好ましくないことから、引き続き、負の値での報告者には注視していく必要がある。

表 II-36 ホテル業のベンチマーク報告結果

		2018 年	2019 年
指標		当該事業を行っているホテルにおけるエネルギー使用量を①から⑦の合計量にて除した値を、ホテルごとのエネルギー使用量により加重平均した値 ①宿泊・共用部門の面積に2.238を乗じた値 ②食堂・宴会場の面積に6.060を乗じた値 ③屋内駐車場の面積に0.831を乗じた値 ④収容人数に-48.241を乗じた値 ⑤従業員数に32.745を乗じた値 ⑥年間の宿泊客数に0.152を乗じた値 ⑦年間の飲食・宴会利用客数に0.030を乗じた値	
対象事業者数		223 社	226 社
達成事業者数 (達成割合)		38 社 17 (%)	41 社 18 (%)
指標 の 状 況	目指すべき水準	0.723 以下	
	平均	43	149
	最大	2,913	9,419
	中央値	0.937	0.930
	最小	-0.711	-5.336
	標準偏差	302	783
	変動係数 (標準偏差÷平均)	7	5

## 2.3 百貨店業

百貨店業は2018年度、2019年度の2回ベンチマーク指標の状況が報告されている。いずれも達成者は上位2割を超えているものの、現時点での水準見直しは不要と考えられる。

百貨店業についても報告値の最大が非常に大きく、年度間の変動も大きいことを踏まえると、誤報告の可能性も考えられるため、算定方法については今後も分かりやすく示していく必要があるものと考えられる。

表 II-37 百貨店業のベンチマーク報告結果

		2018年	2019年
指標		当該事業を行っている店舗におけるエネルギー使用量を①と②の合計量にて除した値を、店舗ごとのエネルギー使用量により加重平均した値 ①延床面積に0.0531を乗じた値 ②売上高に0.0256を乗じた値	
対象事業者数		80社	79社
達成事業者数 (達成割合)		20社 25 (%)	21社 27 (%)
指標の状況	目指すべき水準	0.792 以下	
	平均	145	22
	最大	10,287	1,645
	中央値	0.913	0.9015
	最小	0.034	0.549
	標準偏差	1,150	185
	変動係数 (標準偏差÷平均)	8	8.

## 2.4 食料品スーパー業

食料品スーパー業は2019年度に初めて結果が報告されている。達成者は上位2割の水  
準であり、現時点での水準見直しは不要と考えられた。

一方で、報告値の最大が非常に大きく、誤報告の可能性も考えられるため、算定方法に  
ついては今後も分かりやすく示していく必要があるものと考えられる。

表 II-38 食料品スーパー業のベンチマーク報告結果

		2019年
指標		当該事業を行っている店舗におけるエネルギー使用量を①から③の合計量にて除した値を、店舗ごとのエネルギー使用量により加重平均した値 ①延床面積に2.543を乗じた値 ②年間営業時間に0.684を乗じた値 ③店舗に設置されている冷蔵用又は冷凍用のショーケースの外形寸法の幅の合計に5.133を乗じた値
対象事業者数		280社
達成事業者数 (達成割合)		56社 20(%)
指標 の 状 況	目指すべき水準	0.799以下
	平均	330
	最大	82,096
	中央値	0.932
	最小	0.044
	標準偏差	4,899
	変動係数 (標準偏差÷平均)	15

## 2.5 ショッピングセンター業

ショッピングセンター業は2019年度に初めて結果が報告されている。達成者は上位1、2割の水準であり、現時点での水準見直しは不要と考えられた。

ショッピングセンター業においては、最大値を報告している事業者のみ値が非常に大きいということもなく、事業者によるご報告も無いものと考えられる。

表 II-39 ショッピングセンター業のベンチマーク報告結果

		2019年
指標		当該事業を行っている施設におけるエネルギー使用量を延床面積にて除した値を、施設ごとのエネルギー使用量により加重平均した値
対象事業者数		113社
達成事業者数 (達成割合)		13社 12(%)
指標 の 状 況	目指すべき水準	0.0305kℓ/m <sup>2</sup>
	平均	0.062
	最大	0.841
	中央値	0.048
	最小	0.010
	標準偏差	0.078
	変動係数 (標準偏差÷平均)	1.257

## 3 Appendix

### 3.1 アンケート（貸事務所業）

#### 3.1.1 調査表

<b>■表紙</b>	<b>(1/2)</b>
<b>貸事務所業のベンチマーク制度の評価及び作業負荷の改善に向けた調査</b>	
<b>○調査目的</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>本調査は、貸事務所業のベンチマーク制度の評価及び作業負荷の改善に向けた検討を行うため、事業者様の実態についての情報収集を目的に実施するものです。</li><li>昨年度調査のご意見を踏まえ、今年度定期報告ではマニュアル類の改訂や基準階を用いた入力負荷削減を行って参りましたが、更なる改善のため調査を行わせて頂くものです。</li><li>本調査は、面積当たりエネルギー使用量を用いた事業者間比較の可否の検討にも活用させて頂くため、<b>事業所ごとの面積とエネルギー消費量を広く把握させて頂くことを目的</b>としております。</li><li>お手数ではございますが、できるだけ多くの事業所の状況をご回答頂きますようお願い致します。 なお、区分別のエネルギー消費量は、計測されている場合のみのご回答で問題ございません（案分は不要です） ※昨年度調査は、少数の事業所を詳細に把握することを目的としておりました</li><li>ご回答いただいた内容は上記目的にのみ活用し、<b>定期報告書の内容検証や是正措置等には一切使用いたしません。</b></li></ul>	
<b>○調査対象</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>本調査は、2019年度定期報告における貸事務所業のベンチマーク指標の報告対象事業者を対象とします。</li><li>定期報告対象となっている全ての事業所についてご回答ください。</li><li>ご回答にあたっては、<b>2018年度</b>のエネルギー使用実績をご記入ください。</li></ul>	
<b>○調査票の構成</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>本調査では、事業者情報に加えて定期報告対象となる事業所のエネルギー消費状況をご回答頂きます。</li><li>調査票は以下の構成となっています。 【1】表紙 : 本紙(回答欄無) 【2】回答シート : 事業者情報、事業所のエネルギー使用状況の回答欄</li></ul>	
<b>○本調査票への回答方法</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>下記ウェブサイトよりエクセル形式の調査票をダウンロードし、ご入力ください。 <a href="https://www.mizuho-ir.co.jp/topics/2020/benchmark.html">https://www.mizuho-ir.co.jp/topics/2020/benchmark.html</a></li><li>【2】回答シートにご記入ください。</li><li>③次項の提出方法に従い、ご送付ください。</li></ol>	
<b>○調査票及び入力ファイルの提出方法</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>電子メールに添付して下記メールアドレスまでお送りください。 E-mail : benchmark01@mizuho-ir.co.jp ※E-mailの送信が難しい場合は、下記のお問合せ先まで郵送もしくはFAXにてお送りください。</li></ul>	
<b>○ご回答期限</b>	
<b>2020年11月13日（金）まで</b>	
<b>&lt;本件のお問合せ先&gt;</b>	
〒101-8443 東京都千代田区神田錦町2-3 みずほ情報総研（株） 環境エネルギー第2部 環境エネルギー政策チーム 河西（かわにし）、羽島（はじま） TEL : 03-5281-5457（月～金曜日 10～17時） FAX : 03-5281-5466	



### 3.1.2 調査結果

表 II-40 アンケート回答の概要 (再掲)

➤ アンケートの回答状況		➤ 物件の所在地	
発送事業者数	206	関東	346
回答事業者数	61	近畿	77
回答率	30%	九州	45
事業所数	608	中国・四国	14
		中部	27
		北海道・東北	35
		(未記入)	64
		合計	608

➤ 床面積の頻度分布	
1万㎡未満	371
1万～3万㎡	125
3万㎡以上	112
合計	608

表 II-41 アンケート調査における特殊なエネルギー消費の室用途 (再掲)

分類	名称	件数 ※1	アンケート 平均原単位 Kl/㎡・年	【参考】標準原単位(※2) Kl/㎡・年
事務所 用途	データセンター	3(2)	<b>0.109</b>	0.309 (電算・情報センター)
	貸研究施設	3(3)	<b>0.192</b>	0.056 (研究機関)
	エントランス吹抜	5	記載なし	0.066 (ホテル・旅館)
	貸会議室	3	記載なし	0.041 (事務所)
他用途	ショッピングセンター	2(2)	0.053	0.104 (デパート・スーパー)
	ホテル	3(1)	0.031	0.066 (ホテル・旅館)
	映画館	2(1)	0.027	0.026 (劇場・ホール)
	劇場	3(2)	0.026	0.026 (劇場・ホール)
	ダンスホール	1	記載なし	0.026 (劇場・ホール)

※1 ( ) 内はエネルギー使用量の報告があった件数

※2 DECCIにおける中央値(2006年～2010年)

面積区分	平均値 (MJ/m <sup>2</sup> )	中央値 (MJ/m <sup>2</sup> )	最小値 (MJ/m <sup>2</sup> )	最大値 (MJ/m <sup>2</sup> )	標準偏差 (MJ/m <sup>2</sup> )	変動係数 (標準偏差 ÷平均)	上位15%の水準 (MJ/m <sup>2</sup> )		決定係数
							達成事業所数		
1万m <sup>2</sup> 未満	1,460	1,308	64	10,095	926	0.63	870	56/367	0.69
1万～3万m <sup>2</sup>	1,418	1,303	173	3,840	577	0.43	915	15/96	0.51
3万m <sup>2</sup> 以上	1,444	1,461	312	2,322	410	0.30	1,063	16/103	0.77
全体(区分別)	1,463	1,321	64	10,095	838	0.62	930	94/566	0.86

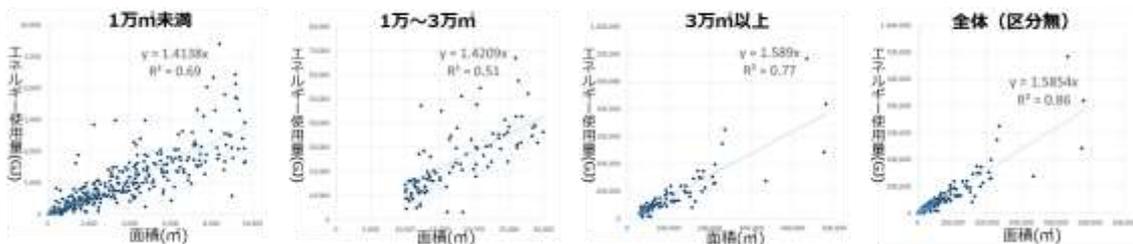


図 II-5 面積区分ごとの延床面積当たりエネルギー使用量の状況（再掲）

表 II-42 環境認証の取得事業所数

認証名	取得事業所数
DBJ Green Building	15
BELS	3
CASBEE不動産	3
その他 <sup>6</sup>	6

<sup>6</sup> CASBEE 建築自己認証、自治体版 CASBEE（名古屋、大阪みらい）、都市のオアシス、JHEPAAA

## 3.2 アンケート（コンビニエンスストア業）

### 3.2.1 調査票

■コンビニエンスストア業のベンチマーク制度の見直しに向けたアンケート票

○調査目的

・本調査は、コンビニエンスストア業のベンチマーク制度の改善に向けた検討を行うため、事業者様の実態についての情報収集を目的に実施するものです。  
 ・ご回答いただいた内容は上記目的にのみ活用し、省エネ法定定期報告書の内容検証や是正措置等には一切使用いたしません。

○調査対象

・本調査は、2019年度定期報告におけるコンビニエンスストア業のベンチマーク指標の報告対象事業者を対象とします。  
 ※特定事業者となっている地域子会社等がある場合には、それぞれについてご回答をお願いします。  
 ・2019年度定期報告提出時の情報をご記入ください。

○ご回答方法

・水色セルは回答必須とさせていただきます。緑色セルは回答可能な場合にご回答ください。

○ご回答期限

2020年11月25日(水)まで

○本件のお問合せ先

〒101-8443 東京都千代田区神田錦町2-3  
 みずほ情報総研(株) 環境エネルギー第2部 環境エネルギー政策チーム  
 羽鳥(はじま)、河西(かわにし)  
 TEL: 03-5281-5457(月～金曜日 10～17時) FAX: 03-5281-5468

○事業者情報

特定事業者名	
郵便番号	
住所	
TEL	
ご回答者様の部署	
ご回答者様の氏名	
メールアドレス	

○設問

設問		回答	
(1)ベンチマーク制度報告対象店舗数			店舗
(2)(1)の対象店舗の平均店舗面積			m <sup>2</sup>
(3)上記(1)のうち、100m <sup>2</sup> 未満の店舗数			店舗
(4)上記(1)のうち、非24時間営業の店舗数			店舗
(5)駅ナカや病院内店舗等のいわゆる「小型店舗」の出店基準の有無		有/無	-
(6)(5)にて「有」と回答した場合、出店基準の具体内容 <small>※別紙での情報提供や関連情報が掲載されているWebページのURLをご回答いただいても構いません。</small>	面積に関する基準		自由記述
	設備・機器に関する基準(数・種類等)		自由記述
	営業時間に関する基準		自由記述
	その他の基準		自由記述
(7)店舗面積あたり平均電気使用量	全店舗		kWh/m <sup>2</sup>
	通常店舗(路面店舗)		kWh/m <sup>2</sup>
	通常店舗(施設内店舗)		kWh/m <sup>2</sup>
	小型店舗(店舗面積:100m <sup>2</sup> 未満)		kWh/m <sup>2</sup>
	24時間営業店舗		kWh/m <sup>2</sup>
	非24時間営業店舗		kWh/m <sup>2</sup>
(8)店舗面積あたり平均売上高	全店舗		円/m <sup>2</sup>
	通常店舗(路面店舗)		円/m <sup>2</sup>
	通常店舗(施設内店舗)		円/m <sup>2</sup>
	小型店舗(店舗面積:100m <sup>2</sup> 未満)		円/m <sup>2</sup>
	24時間営業店舗		円/m <sup>2</sup>
	非24時間営業店舗		円/m <sup>2</sup>