

資料配布の場所

1. 国土交通記者会
 2. 国土交通省建設専門紙記者会
 3. 国土交通省交通運輸記者会
 4. 筑波研究学園都市記者会
- 令和5年8月29日同時配布



令和5年8月29日
国土技術政策総合研究所

2024年の省エネ基準2割強化に向けて設計支援情報を提供 ～オフィスビル等の省エネ性能の分析結果(過去4年分)を公表～

国総研では、オフィスビル等の省エネ性能に関する実態データ(過去4年間)を分析した結果を公表しました。毎年収集を行っている建築物省エネ法に基づく手続きの情報を統合分析したものです。設計者にとって、2024年から強化される省エネ基準に適合させるための仕様を検討する際の有力な情報源となります。

1. 概要

- ・ オフィスビル等からの温室効果ガスの排出量は、我が国全体の約2割を占め、政府はこれを 2030年までに51%削減(2013年比)するという高い目標を立てています。
- ・ 国土交通省ではこの目標達成に向けて、建築物省エネ法に基づく省エネルギー基準を段階的に強化すると宣言しています。第一段として 2024年4月より2000m²以上の大規模オフィスビル等の基準値を約2割強化することが決定しており、2026年度には300m²以上の中規模オフィスビル等の基準値を強化する予定です。
- ・ 国土技術政策総合研究所では、国の施策検討を支援するため、国土交通省住宅局と連携し、省エネルギー基準の適合性判定プログラム(Webプログラム)の入出力データを分析・公表しています。
- ・ 今回は、オフィスビル等(オフィス、店舗、病院、学校等の住宅以外の建築物)に関する 4年分の入出力データ(2018～2021年度に申請された55,445件分)を一括した偏りの少ないデータにより、省エネ性能の評価指標(BEI)の分布や、BEIと外皮・設備設計仕様の関係を、地域・用途・規模別に詳細に分析して示しました。
- ・ 本調査結果は、これらの 基準強化に向けた参考資料となると同時に、設計実務においても、基準強化に対応した 設計仕様を検討する際の有力な情報源になります。

2. 資料の公開先：国総研ホームページ

国総研資料第1254号「非住宅建築物の省エネ基準適合率と外皮・設備設計仕様の実態調査 -2018～2021年度の省エネ基準申請データの統合分析-

<http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryoutnn/tnn1254.htm>

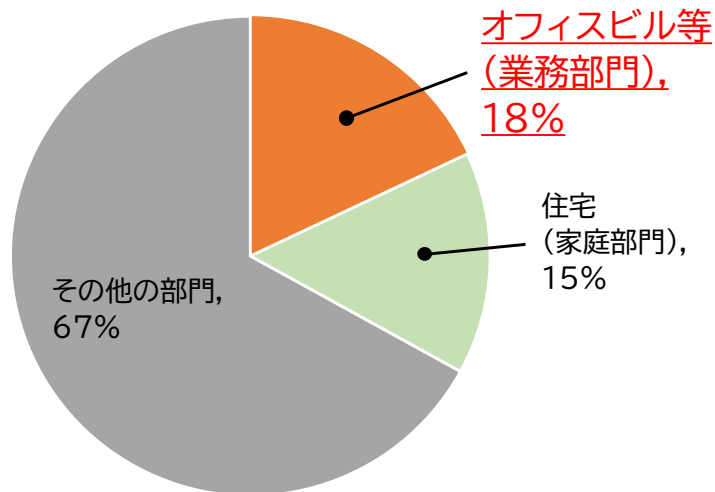
(問い合わせ先)

国土技術政策総合研究所 住宅研究部 建築環境研究室
主任研究官 宮田 征門 TEL: 029-864-4209 E-mail: miyata-m92ta@mlit.go.jp
室長 西澤 繁毅 TEL: 029-864-4227 E-mail: nishizawa-s92ta@mlit.go.jp

1. 背景

- ・ オフィスビル等からのCO₂の排出量は、我が国全体の約2割と大きい
- ・ 国土交通省は、省エネルギー基準(建築物省エネ法)への適合義務等の規制を順次強化
- ・ 国総研は、上記基準への申請データを収集・分析し、施策検討を支援(2018年～)

◆ CO₂排出量(2021年度)



[出典] 環境省:2021年度(令和3年度)の温室効果ガス排出・吸収量(確報値)について <https://www.env.go.jp/content/000128750.pdf>

◆ 新築・増改築に対する規制(建築物省エネ法)

	オフィスビル等	住宅
大規模(2000m ² 以上)	適合義務(2017.4施行)	届出義務
中規模(300~2000m ²)	適合義務(2021.4施行)	
小規模(300m ² 未満)	説明義務(2021.4施行)	

◆ 省エネ基準申請データの収集の流れ

設計者が建物の設計情報をExcelシートに入力

- ・ 外皮、空調、換気、照明、給湯、昇降機、太陽光発電などの仕様を入力

設計者がExcelシートを
適合性判定プログラム*1にアップロード。

- ・ 設計者は、評価結果のPDF出力をダウンロードし、所管行政庁に提出
- ・ **入力情報と評価結果は、暗号化のうえでサーバー上に保存される**

国総研は国土交通省住宅局と連携し、
サーバーからデータをダウンロードして分析

- ・ 所管行政庁等への提出時付与IDを基に有効データのみを抽出
- ・ 分析結果は、年に1回、国総研資料として公開
- ・ 社会資本整備審議会傘下の小委員会等に資料提供

*1 適合性判定プログラム(Webプログラム):

国総研及び建築研究所が主体となり開発した省エネ基準への適合性を判定するためのプログラム。ZEBやZEHの判定の際にも使用。
<https://www.kenken.go.jp/becc/index.html>

2. 掲載データの例：省エネ性能指標(BEI)の分布

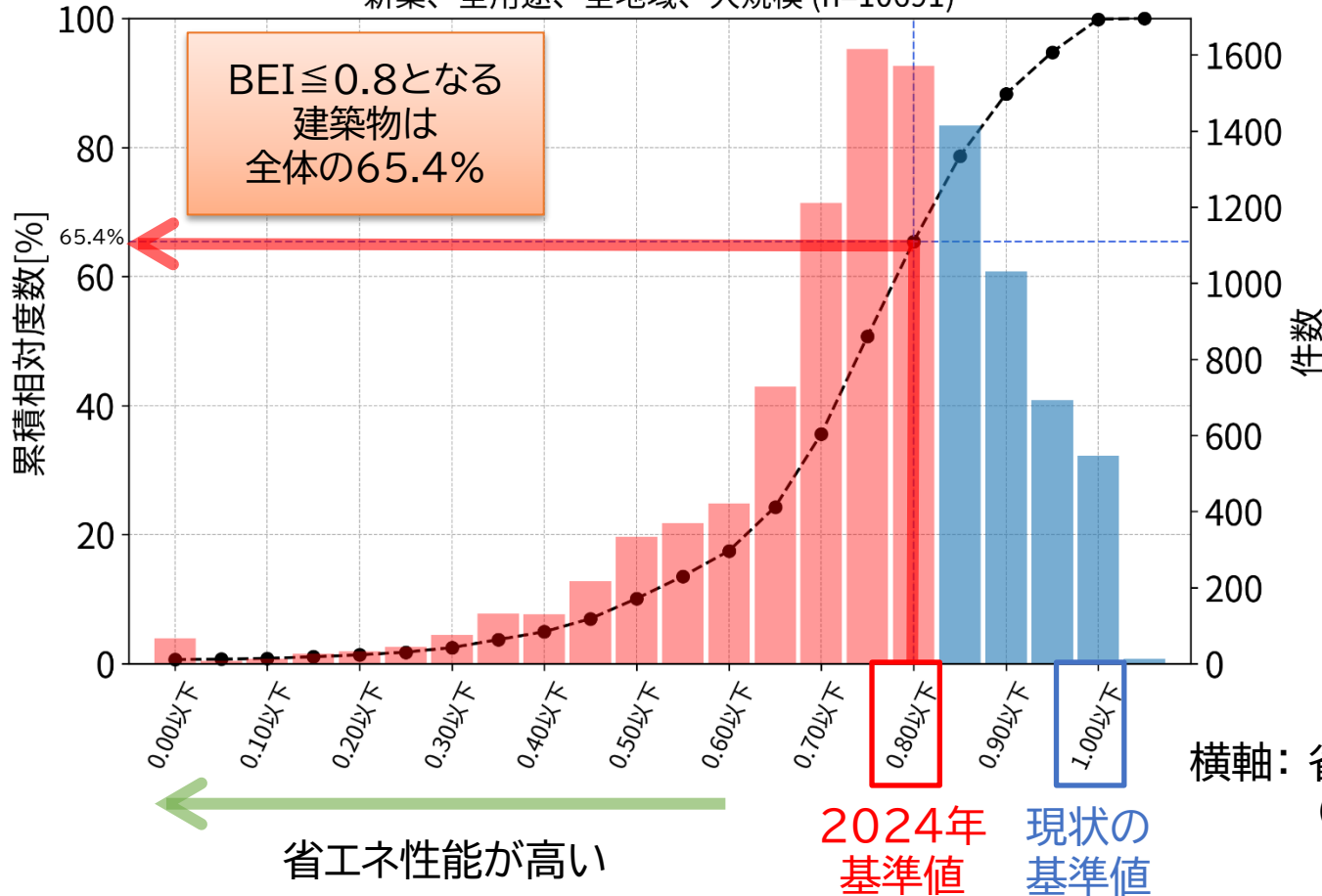
- 過去4年分のデータ(55,445件分)を統合し、**省エネ性能評価指標(BEI)の分布**を分析
- 国土交通省は、2024年4月より大規模オフィスビル等の省エネ基準を約2割強化(注1)
 - 現状で**強化基準への適合率は約65%** ⇒ 今後の設計において仕様の見直しが必要

注1：建物用途毎の新基準値

- ・工場：BEI=0.75
- ・病院, 飲食店, 集会所：BEI=0.85
- ・その他：BEI=0.80

◆ 大規模ビル(2000m²以上)のBEIの分布 (公開資料p.8)

新築、全用途、全地域、大規模 (n=10691)



✓ グラフの見方：
棒グラフは物件数(目盛りは右側の縦軸)、折れ線グラフは累積相対度数(目盛り左の縦軸)を示します。

$$BEI = \frac{\text{設計一次エネルギー消費量}}{\text{基準一次エネルギー消費量}}$$

- ・ Webプログラムで算出
- ・ 値が小さいほど省エネ

横軸：省エネ性能評価指標 (BEI)の値

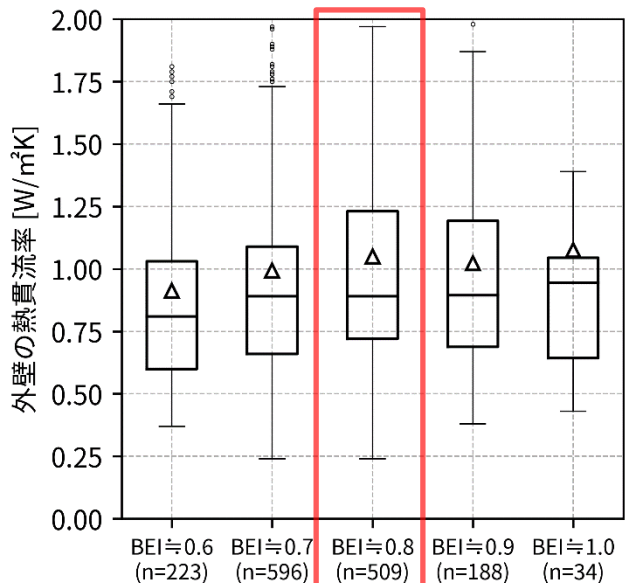
3. 掲載データの例：BEIと設計仕様の関係

- BEI毎にデータをグルーピング(5区分)し、**BEIと外皮・設備設計仕様の関係**を分析(注2)
- **目標とするBEIを達成するための設計仕様の目安**を具体的に提示
⇒ 設計者にとって、2024年基準値に適合する仕様を検討する際の有力な情報源に
- より高い省エネ性能(ZEB等)を目指す際にも活用可能

注2: 例えば、区分「BEI≒0.8」は $0.75 < BEI \leq 0.85$ である建物が属する

◆ 事務所、温暖地、大規模の分析例 (公開資料 p.97、98)

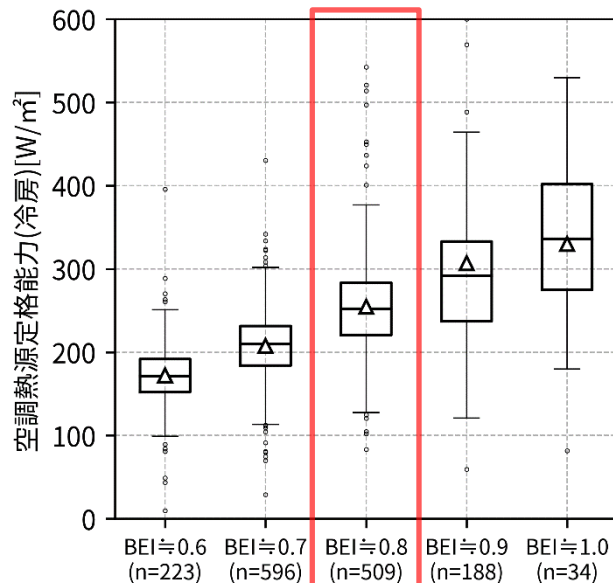
a) 外壁の熱貫流率(断熱性能)



2024年基準値への適合には

0.75~1.25 W/m²K が目安

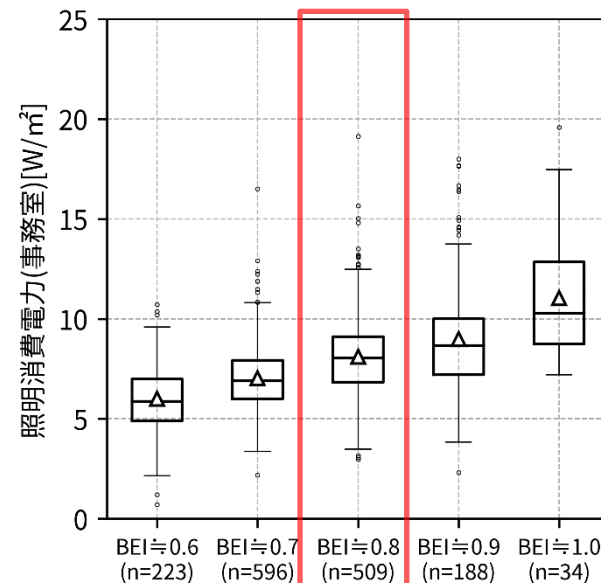
b) エアコンの定格能力



2024年基準値への適合には

220~280 W/m² が目安

c) 照明器具の消費電力



2024年基準値への適合には

6.5~9.0 W/m² が目安

✓ グラフ(箱ひげ図)の見方: 箱の下端は第一四分位数、箱の中の線は第二四分位数(中央値)、箱の上端は第三四分位数、箱から伸びる線(ひげ)の下端、上端はそれぞれ最小値、最大値(外れ値は除く)、△印は平均値を示します。

参考：国総研資料 No. 1254 の目次

非住宅建築物の省エネ基準適合率と外皮・設備設計仕様の実態調査
-2018～2021 年度の省エネ基準申請データの統合分析-

目 次

1. はじめに.....	1
1.1 背景と目的.....	1
1.2 分析に使用するデータ.....	1
1.3 本資料の構成.....	2
2. 省エネ基準適合率の分析.....	4
2.1 一次エネルギー消費量基準の適合率（規模別、地域別）.....	6
2.2 一次エネルギー消費量基準の適合率（建物用途別）.....	20
2.3 一次エネルギー消費量基準の適合率（集会所用途別）.....	34
2.4 外皮基準の適合率（規模別、地域別）.....	46
2.5 外皮基準の適合率（建物用途別）.....	58
2.6 外皮基準の適合率（集会所用途別）.....	70
3. 外皮・設備設計仕様の分析.....	82
3.1 事務所.....	85
3.2 ビジネスホテル.....	103
3.3 総合病院.....	121
3.4 クリニック.....	139
3.5 福祉施設.....	157
3.6 学校.....	175
3.7 幼稚園.....	193
3.8 大学.....	211
3.9 大規模物販店舗.....	229
3.10 小規模物販店舗.....	247
3.11 飲食店.....	265
3.12 工場.....	283
4. まとめ.....	287