

# 「動きだしたゼロ・エネルギービル」

2018年5月28日  
早稲田大学建築学科  
田辺新一



- ✓ 世界共通の長期目標として2°C目標のみならず1.5°Cへの言及
- ✓ 主要排出国を含むすべての国が削減目標を5年ごとに提出・更新すること、共通かつ柔軟な方法でその実施状況を報告し、レビューを受けること

**日本は、2030年までに2013年比26%の削減目標→本当に削減する必要がある**

2015年 環境省 国連気候変動枠組条約第21回締約国会議資料から引用

# エネルギー起源二酸化炭素の 各部門排出量の目安

単位：百万t-CO<sub>2</sub>

|                        | 2013年実績 | 2030年目安 | 削減割合 (%)   |
|------------------------|---------|---------|------------|
| 産業部門                   | 429     | 401     | 7%         |
| 運輸部門                   | 225     | 163     | 28%        |
| <b>業務部門</b>            | 279     | 168     | <b>40%</b> |
| <b>家庭部門</b>            | 201     | 122     | <b>39%</b> |
| エネルギー転換部門              | 101     | 73      | 28%        |
| エネルギー起源CO <sub>2</sub> | 1235    | 927     | 25%        |

**CO<sub>2</sub>では住宅，業務部門で各々約40%削減→  
省エネ＋原単位改善が必須**

$$0.8 \times 0.8 = 0.64$$

省工ネ × 原単位改善 = 低炭素化

$$\text{kWh} \times \text{CO}_2/\text{kWh} = \text{CO}_2$$



ZEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)  
の実現と展開について

～2030年でのZEB達成に向けて～

**平成21年（2009）5月～11月に8回  
経済産業省・資源エネルギー庁の研究会**

平成21年11月

ZEBの実現と展開に関する研究会

» 2014年4月11日閣議決定

2020年までに新築住宅・建築物について  
段階的に**省エネルギー基準の適合を義務化**する。

- 建築物については、  
2020年までに新築公共建築物等で、  
2030年までに新築建築物の平均で、

**ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）  
を実現することを目指す**

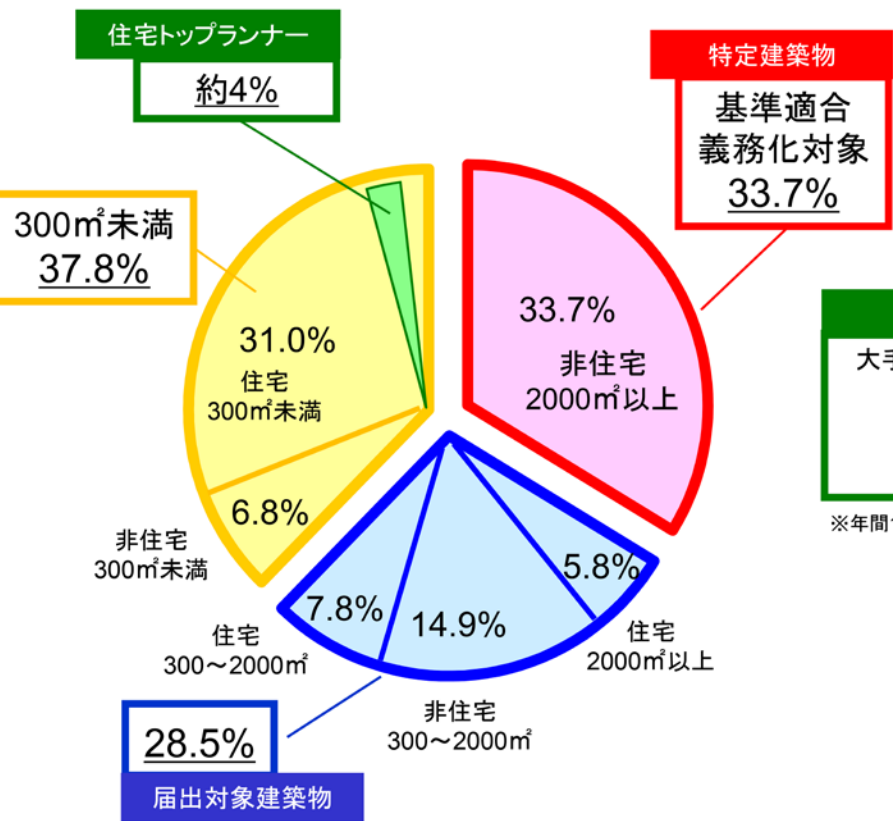
**生活の質を向上させつつ省エネルギーを  
一層推進するライフスタイルの普及**

<http://www.meti.go.jp/press/2014/04/20140411001/20140411001.html>

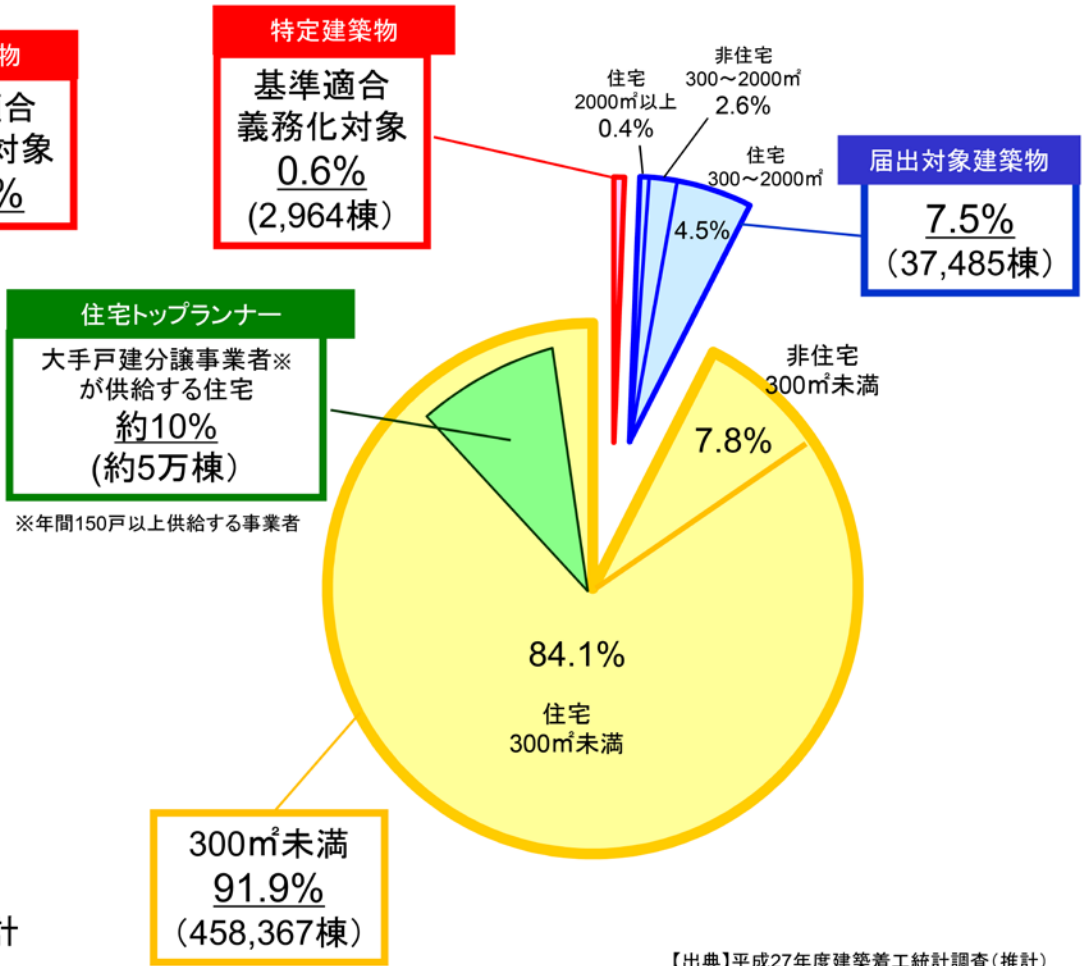
# 着工棟数とエネルギー消費量との関係

2,000㎡以上の非住宅(特定建築物)は、新築着工棟数は約2,964棟(全体約498,800棟の0.6%)と少ないものの、一棟当たりエネルギー消費量が大きいため、エネルギー消費量では全体の33.7%を占める。

エネルギー消費量(新築フロー)【推計】



規模別着工棟数



※非住宅の平均エネルギー原単位890MJ/m<sup>2</sup>・年  
住宅の平均エネルギー原単位369MJ/m<sup>2</sup>・年として推計

【出典】2016エネルギー・経済統計要覧、平成27年度建築着工統計より

【出典】平成27年度建築着工統計調査(推計)

**A VENDRE**

01.49.54.77.88

Adresse : 75116 / 16152



**PARIS 16ème - SAINT PLACIDE - 6 PIECES**

RUE JEAN FERRANDI - RUE VAUGIRARD

Dans un immeuble en pierre de taille, au rez de chaussée, appartement composé d'une entrée, un double séjour, une salle à manger, 3 chambres, salles de bains, wc, cave. Profession libérale possible.

**Prix : 1 290 000 €**



Fiche Informations  
N. SIREN : 525 39 7 022

www.foncia.com

**A VENDRE**

01.49.54.77.88

Adresse : 75013 / 16153



**PARIS 13ème - MONTPARNASSE - 5 PIECES**

Dans un immeuble ancien, sur cour au calme, au 2<sup>e</sup> étage, appartement composé d'un double séjour, une cuisine d'appoint, 3 chambres, salle de bains, wc, caves. Travaux à prévoir mais disposant d'un plan idéal.

**Prix : 924 000 €**



Fiche Informations  
N. SIREN : 525 39 7 022

www.foncia.com

**A VENDRE**

01.49.54.77.88

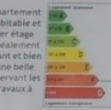
Adresse : 75001 / 16154



**PARIS 1ère - CHERCHE MIDI - DUPLEX**

Dans un immeuble ancien, appartement en Duplex sur cour de 75m<sup>2</sup> habitable et 45m<sup>2</sup> Carrez, au 1<sup>er</sup> et dernier étage d'une agréable copropriété. Idéalement situé dans un quartier accueillant et bien desservi. Bien bénéficiant d'une belle luminosité refait à neuf et conservant les charmes de l'ancien. Aucun travaux à prévoir.

**Prix : 690 000 €**



Fiche Informations  
N. SIREN : 525 39 7 022

www.foncia.com

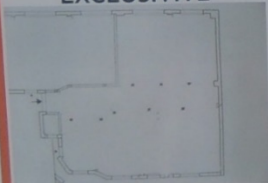
**A VENDRE**

01.49.54.77.88

Adresse : 75013 / 16153



**EXCLUSIVITÉ**



**PARIS 13ème - MONTPARNASSE - 5 PIECES**

Dans un immeuble ancien bien entretenu, plateau de 115m<sup>2</sup> plus une chambre située dans le 2<sup>e</sup>me bâtiment de 11m<sup>2</sup> actuellement louée. Profession libérale possible. Beaucoup de possibilités.

**Prix : 1 160 000 €**



Fiche Informations  
N. SIREN : 525 39 7 022

www.foncia.com

**A VENDRE**

01.49.54.77.88

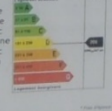
Adresse : 75014 / 16157



**PARIS 16ème - RUE DAUPHINE - DUPLEX DERNIER ETAGE**

Dans un immeuble de caractère bien entretenu, appartement de 60m<sup>2</sup> composé d'un séjour avec poêle, parquet et 3 fenêtres, une cuisine, à l'étage une suite avec salle de bains. Appartement en parfait état, au calme et très lumineux.

**Prix : 798 000 €**



Fiche Informations  
N. SIREN : 525 39 7 022

www.foncia.com

**A VENDRE**

01.49.54.77.88

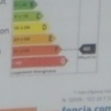
Adresse : 75013 / 16153



**PARIS 15ème - MONTPARNASSE GRAND 2 PIECES + PARKING EN SOUS-SOL**

Dans un immeuble récent de haut standing, grand deux pièces appartement clair et calme, en bon état général. Nombreux rangements, cave et parking en sous-sol.

**Prix : 639 000 €**



Fiche Informations  
N. SIREN : 525 39 7 022

www.foncia.com

# 36条行政庁認定と 7条に基づく第三者認証(BELS)

既存建築物も基準適合表示可能  
法第36条認定、行政庁認定マーク



**建築物エネルギー消費性能基準  
適合認定建築物**

この建築物は、建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律第36条第2項の規定に基づき、建築物エネルギー消費性能基準に適合していると認められます。

建築物の名称 Aビル  
 建築物の位置 ○県○市○○3-5  
 認定番号 23  
 認定年月日 2017年5月7日  
 認定行政庁 ○市  
 適用基準 一次エネルギー消費量基準（新築建築物）適合

基準レベル以上の省エネ性能  
法第7条に基づくラベル



**BELS** Building-Housing Energy-efficiency Labeling System  
建築物省エネルギー性能表示制度

この建物の設計一次エネルギー消費量 **25%削減**  
0000 MJ/(㎡・年)

0 ← 少ない | 多い →

|              |    |              |                    |
|--------------|----|--------------|--------------------|
| 一次エネルギー消費量基準 | 適合 | 誘導基準 (20%削減) | 省エネ基準 0000MJ/(㎡・年) |
| 外皮基準         | 適合 |              |                    |

○○○ビル  
201○年○月○日交付  
国土交通省告示に基づく第三者認証(評価機関名)

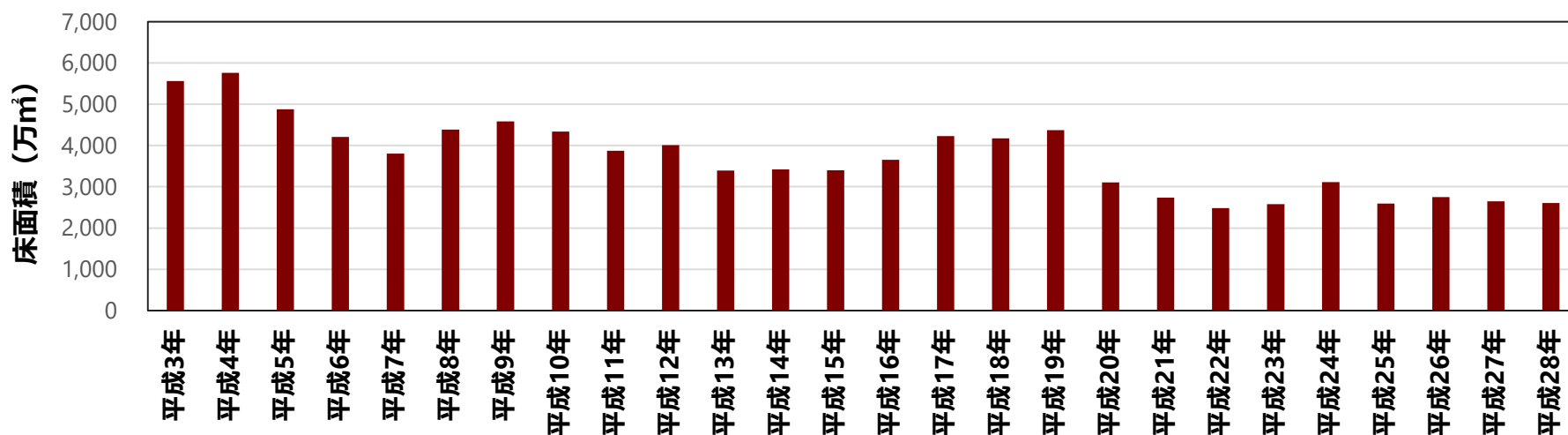
- 法人等の非住宅建築物  
平成28年新築

約19億 8,158万 m<sup>2</sup>  
2,605万 m<sup>2</sup>  
対前年比 約 0.3%増

## 新築／ストック

- 公共の非住宅建築物

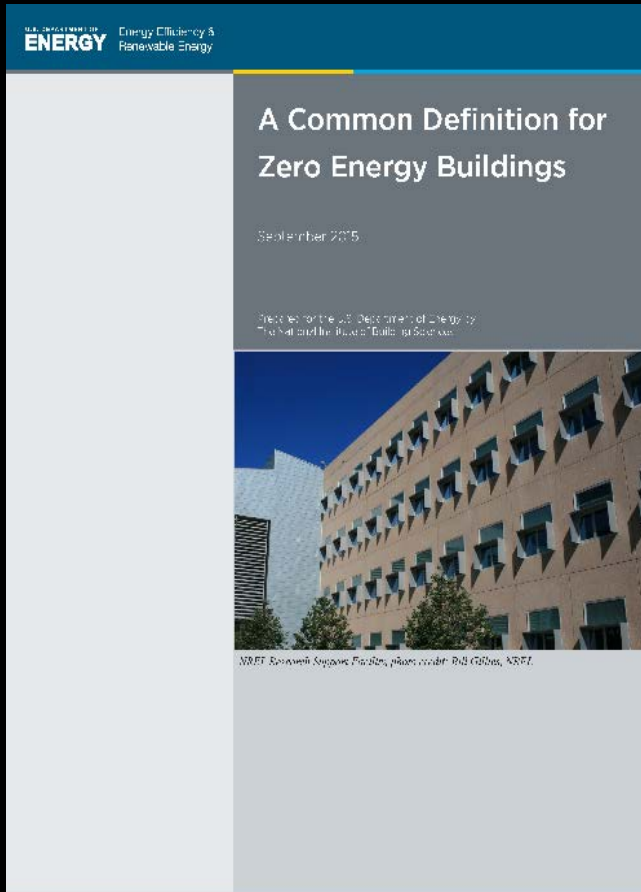
約 06億 4,720万 m<sup>2</sup>  
対前年度比 約 0.003%増



建築物ストック統計 (国交省2017年8月31日)



# ZEB

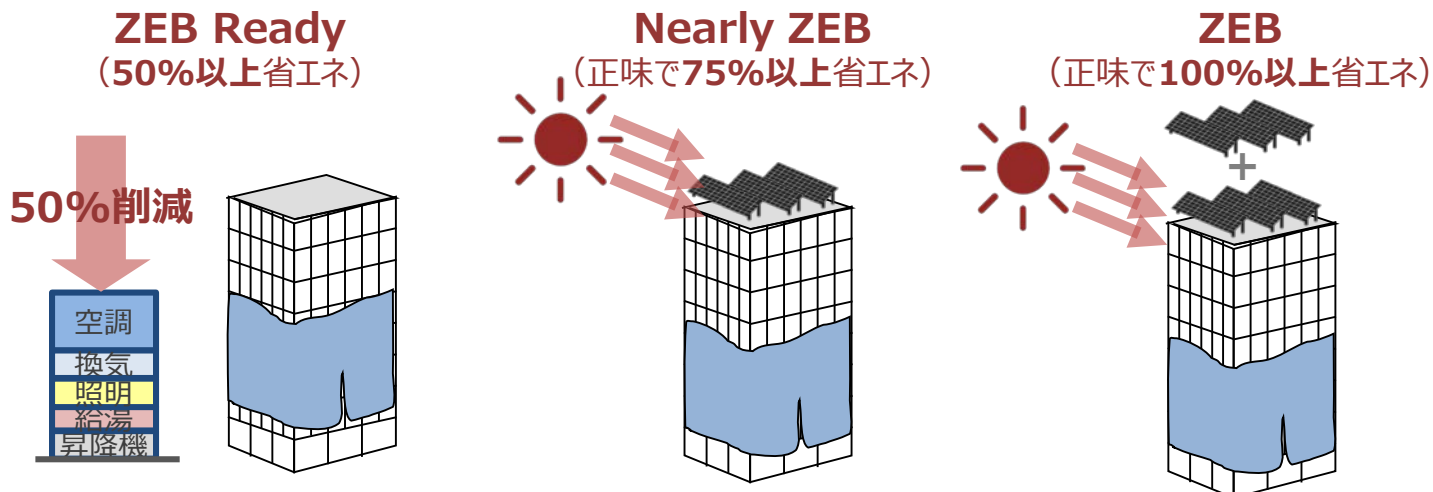


➤ **50%以上省エネ (ZEB Ready)** を満たした上で、  
太陽光発電等により**エネルギーを創る**ことで、  
**正味でゼロ・エネルギー**を目指す

ただし、

高層の大規模建築物等では屋上面積が限られ、  
エネルギーを創ることに限界がある → **評価に考慮する必要**

**正味で75%以上省エネを達成したものをNearly ZEB**  
**正味で100%以上省エネを達成したものをZEB**



Pictgram created by Muharrem Senyil, Lance Hambly from Noun Project



# RE 100

- ✓ **RE100(Renewable Energy 100)**は、Climate Week NYC2014で発表され、欧米に加えてインドや中国で注目、世界全体で約90社が加盟
- ✓ **事業運営を100%再生可能エネルギーで調達**することを目標に掲げる企業が加盟するイニシアチブ
- ✓ 毎年データを開示し、RE100はその進捗状況を報告する
- ✓ 日本では、リコー、積水ハウス、アスクル、大和ハウス (EP100にも参加)、ワタミが参加

- 1) 自社施設内や他の施設で再生可能エネルギー電力を**自ら発電**する
- 2) 市場で発電事業者または仲介供給者から再生可能エネルギー電力を**購入**する

# EP 100

- ✓ 事業の**エネルギー効率を倍増**させること（省エネルギーによる改善50%等）を目標に掲げる企業が参加する国際ビジネスイニシアチブ。
- ✓ **消費エネルギー単位毎の経済生産性を2倍**にすることで、企業はエネルギーコストの削減および競争力強化の恩恵を受けることができる。
- ✓ ジョンソンコントロール、H&Mなどが参加。日本では大和ハウスが参加。

- ✓ ZEBガイドライン委員会にて作成→2017/2/15から公開
- ✓ エクセル入力シートも公開：総計ダウンロード数 22,293



Ver.0

これからの環境建築の方向性  
ゼ  
ZEB設計ガイドライン

ZEB Ready 中規模事務所編

GENERATION

エネルギー自立

(ZEB) 100%

Nearly ZEB 70%

ZEB Ready 30%

省エネルギー

Reference Building

CONSUMPTION

編著：ZEBロードマップフォローアップ委員会

☑設計ガイドライン



☑WEBプログラム  
(建築物省エネ法)  
計算シート



政府は、エネルギー基本計画や、パリ協定における温室効果ガス削減目標の達成に向けて、ZEBの実現・普及を推進しています

これからの環境建築の方向性  
ゼ  
ZEBのすすめ

事務所編

2017年4月以降、延床面積2,000㎡以上の新築非住宅建築物は省エネルギー基準の適合義務化が開始されます。省エネルギー基準に適合した建築物より一歩先へ進んだ環境建築の選択肢の一つとしてZEBが注目されています。

#### ZEBの新たな定義

建築物の実態に応じてZEBを目指すことができるよう、ZEBの概念が拡張されました。第一にZEB Readyを、さらなる省エネルギーを目指す建物はNearly ZEB以上を目指しましょう。



ゼ  
ZEBとは

快適な室内環境を保ちながら、負荷抑制、自然エネルギー利用、設備システムの高効率化により省エネルギーを実現した上で、再生可能エネルギーの導入を目指した建築物です。  
注) エネルギー消費は、空調・換気・照明・給湯・昇降機のみを対象とし、テナント・執務者が使用するOA機器等は、この対象には含まれません。そのため、「ZEB」を実現した場合にこれらのエネルギー消費は残ります。

[https://sii.or.jp/zeb28/zeb\\_guideline.html](https://sii.or.jp/zeb28/zeb_guideline.html)



中規模オフィス

小規模オフィス

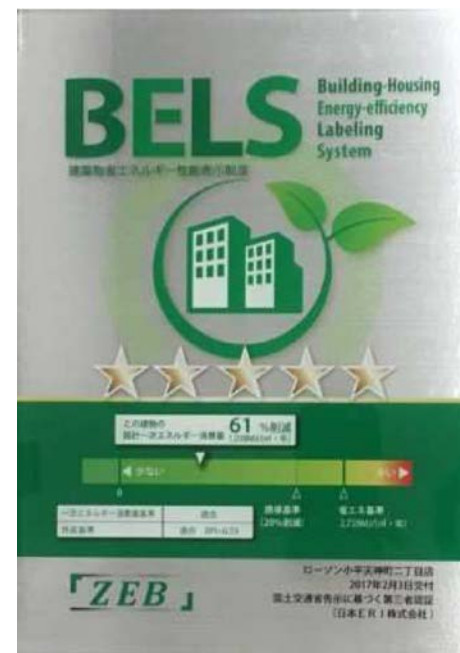
老人ホーム

スーパーマーケット



# ZEB ローソン: LAWSON

2017年2月17日 東京都小平市にオープン  
61% 省エネ+22kW 太陽電池



[http://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/house/jutakukentiku\\_house\\_tk4\\_000129.html](http://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/house/jutakukentiku_house_tk4_000129.html)



各 位

NEWS RELEASE

2017年9月22日  
ミニストップ株式会社  
(証券コード 9946)

## 国内商業施設最多！ 「BELS」<sup>※1</sup>において「ZEB Ready」<sup>※2</sup>以上 ミニストップ100店舗一斉取得

ミニストップ株式会社(本社:千葉県千葉市 代表取締役社長:藤本 明裕、以下:ミニストップ)は、経済産業省が提唱するZEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)推進に向け、既存のミニストップ100店舗において「ZEB Ready」以上を取得しましたのでお知らせします。

## 100件のうち3割（32件）がNearly ZEB

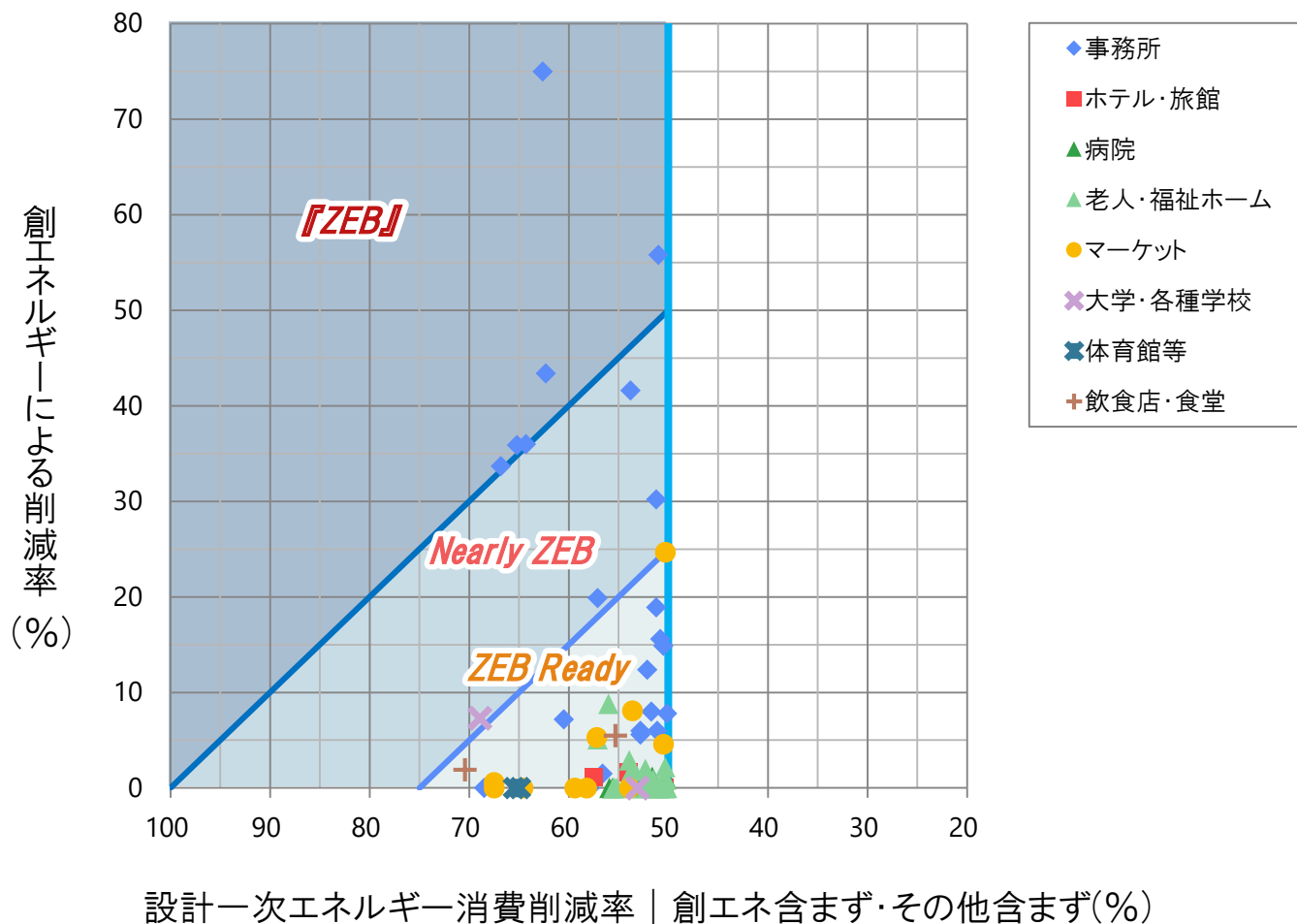
[https://www.ministop.co.jp/corporate/release/assets/pdf/20170922\\_1.pdf](https://www.ministop.co.jp/corporate/release/assets/pdf/20170922_1.pdf)



木を植えています  
私たちはイオンです

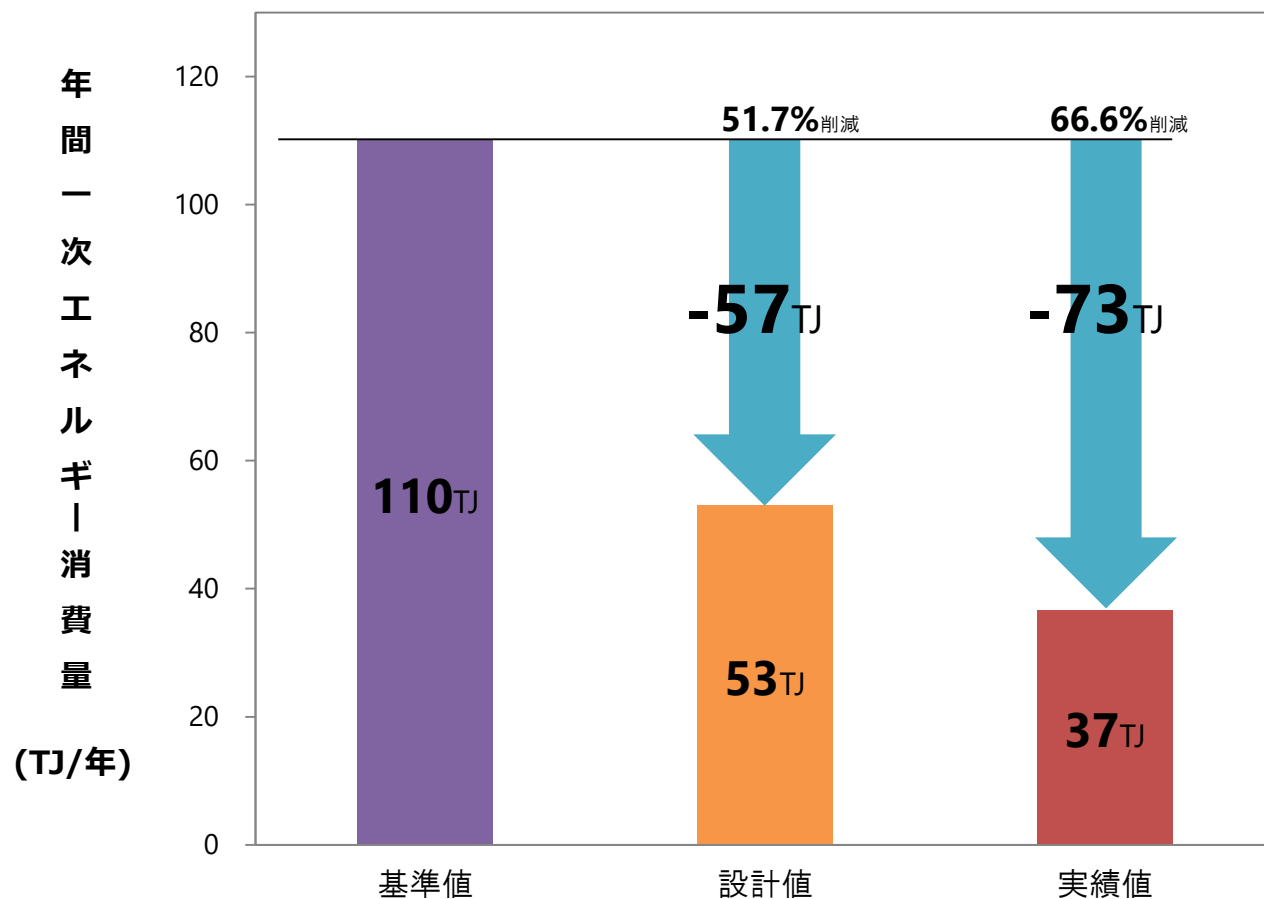
# ZEB達成度：設計値

- ✓ 平成28・平成29年度ZEB（経産省＋環境省）補助金受給建物を対象
- ✓ 『ZEB』 は6件、*Nearly ZEB* は 5件、*ZEB Ready* は65件



# 設計値と実績値の年間一次エネルギー消費量 (24物件集計値)

実績値平均では、設計値以上の一次エネルギー削減率を達成



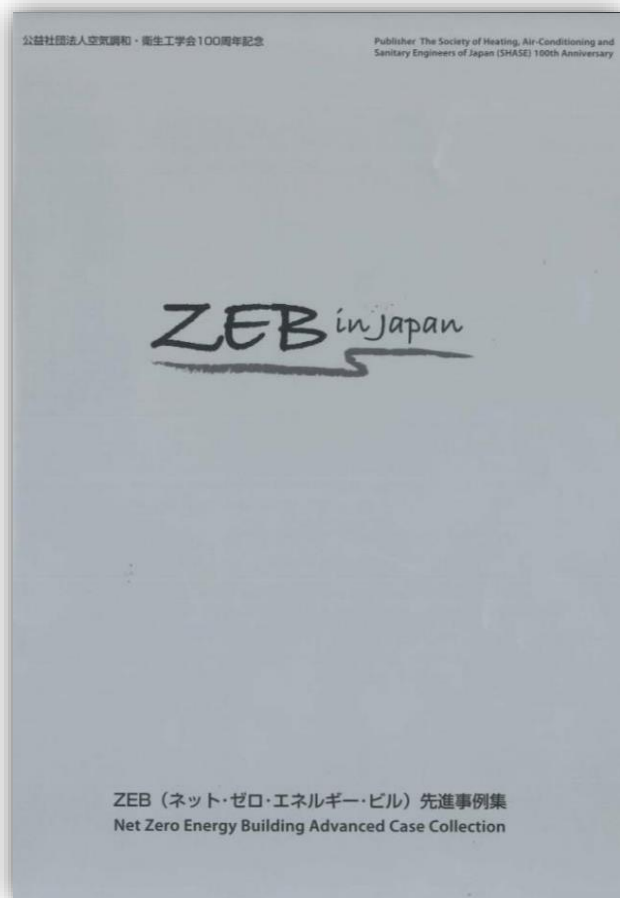


# 実績値で達成出来た要因

| 『達成』の要因（事業者が評価）  | 該当数<br>(n = 24) | 該当率<br>〔%〕 |
|--|-----------------|------------|
| <b>「省エネ意識」の高揚</b><br>・エネルギー消費量の経時変化の“見える化”を図り、施設の利用者がエネルギー消費量の動向を共有出来るようになった。これにより省エネルギー化推進の広報に関心が高まり、協力を得易い環境を創ることが出来た。 | 17              | 71         |
| <b>エネルギー管理が適正</b><br>・設備区分ごとにエネルギー計量がなされており、「設計値」と「実績値」を対比しながら省エネルギーのPDCAが実践できている。                                       | 16              | 67         |
| <b>省エネルギー計画が適正</b><br>・Webプログラムを使って省エネルギー効果を算定している。  | 15              | 63         |
| <b>「チューニング」が適正</b><br>・BEMSにより、エネルギー消費量の「設計値」と「実績値」の対比が短時間で、且つ容易に出来るようになった。また、環境値の計測も行っており、“設定変更”の効果を客観的に評価できるようになった。    | 9               | 38         |
| <b>省エネルギー「設計値」に裕度有</b><br>・Webプログラムで省エネルギー効果を評価できない技術を導入しており、結果として「設計値」の裕度となった。  | 7               | 29         |
| <b>運用条件が計画時想定から変更有</b><br>・施設の利用者数、営業時間などの実施時の運用条件が計画段階と異なった。その乖離の程度に応じてエネルギー使用量の実績値を補正した。                               | 5               | 21         |

## 「ZEB先進事例集」の作成

### Net Zero energy building Advanced Case Collection



公益社団法人 空気調和・衛生工学会

国内のZEB先進事例14件を紹介

Zero Energy Building  
Nearly Zero Energy Building  
ZEB Ready

実績値による評価

## 改修ZEB

圧倒的なストックへの対策

## 設計時→運用時評価

サービス、運営管理がビジネスに

## WEBプログラムで計算できない技術

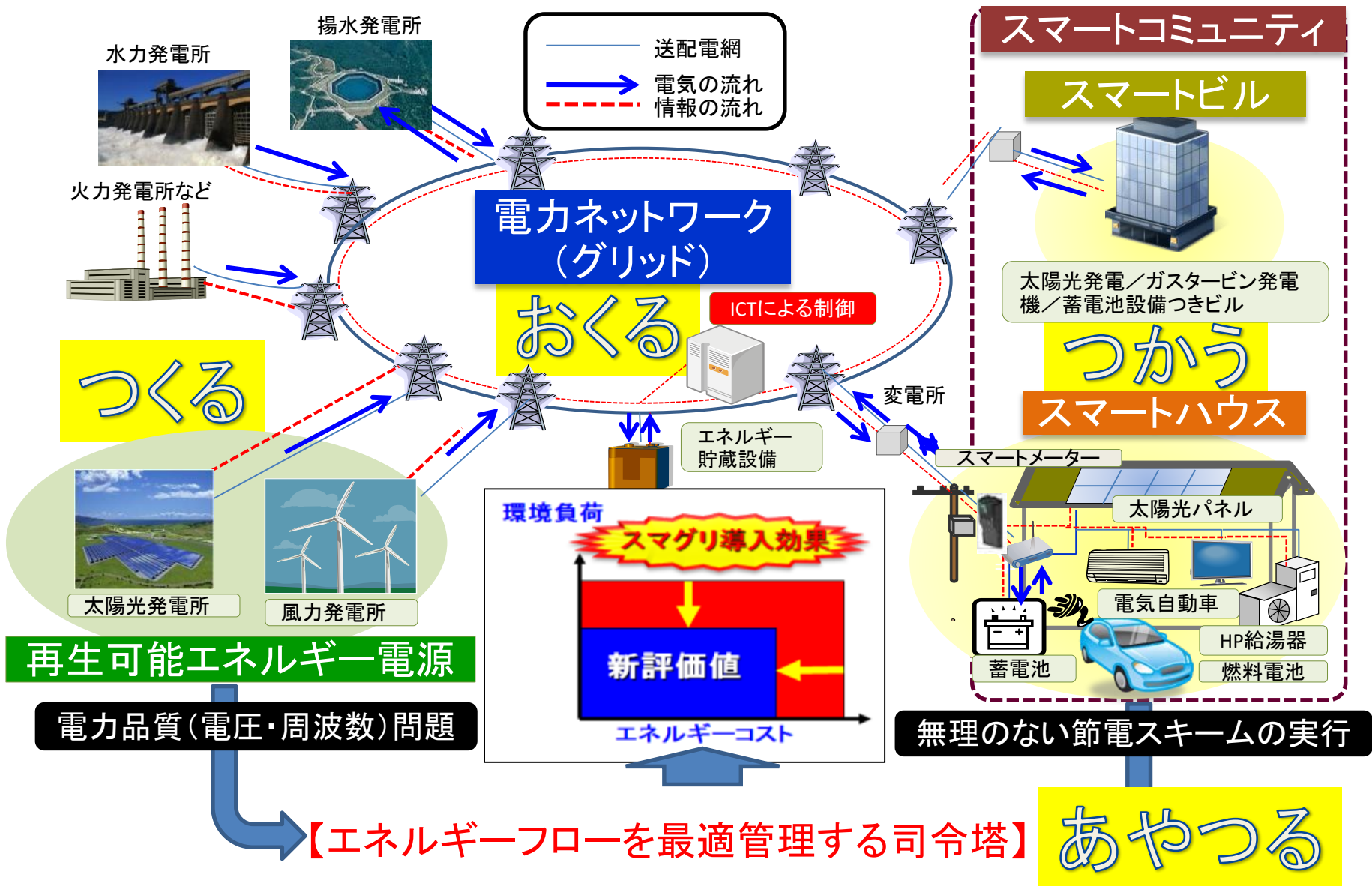
学術研究と実績評価

## オフサイトの再生可能エネルギー

省エネだけではなく、調整力が価値を生む

2000m<sup>2</sup>を越える建物のZEB、地域への展開

# スマートグリッド (電力網と情報網の高度融合ネットワーク:林泰弘)



GEMS (グリッド)    BEMS (ビル)    HEMS (住宅)    CEMS (コミュニティ)

## 未来投資戦略 2017

—Society 5.0の実現に向けた改革—

平成 29 年 6 月 9 日

IoTやビッグデータ、人工知能（AI）等のイノベーションをあらゆる産業や社会生活に取り入れ、さまざまな社会課題を解決する「Society 5.0」の実現に向けた政府施策

- ✓ **健康寿命の延伸**
- ✓ **移動革命の実現**
- ✓ **サプライチェーンの次世代化**
- ✓ **快適なインフラ・まちづくり**
- ✓ **FinTech**

IoTなど、技術革新を駆使した  
**新たな仕組み**が提示

## 「未来投資戦略 2017 具体的施策」抜粋

- 健康経営銘柄および健康経営優良法人認定を拡大するとともに、働き方改革等も踏まえ、**健康経営の質の向上と更なる普及を図る** (p.42)
- 成長性の高い不動産への転換や供給に向けた投資を促す観点から、**環境性、快適性等の品質に優れた不動産を適正に評価**するなど、実用性に優れた不動産情報の整備・公開、新たな認証制度の創設、不動産鑑定評価制度の見直しを行う。 (p.58)
- 長時間労働を是正し、**働く方の健康を確保しつつ**、個人が意欲と能力を最大限に発揮することを支援 (p.95)
- 柔軟な働き方が普及する中で、**最新の技術を活用した健康管理手法等**について、好事例の収集、開発・普及支援等を行っていく。 (p.95)

「働く人の健康増進」

「快適性等に優れた不動産への投資の促進」が明文化

## ✓ ESG とは Environmental, Social, and corporate Governance

- 国連環境計画 金融イニシアチブ
- PRIには、約1600の企業が署名、全資産は60兆ドル

<https://www.unpri.org/about>



## ESG (Environment, Social, Governance) 要素を考慮する投資

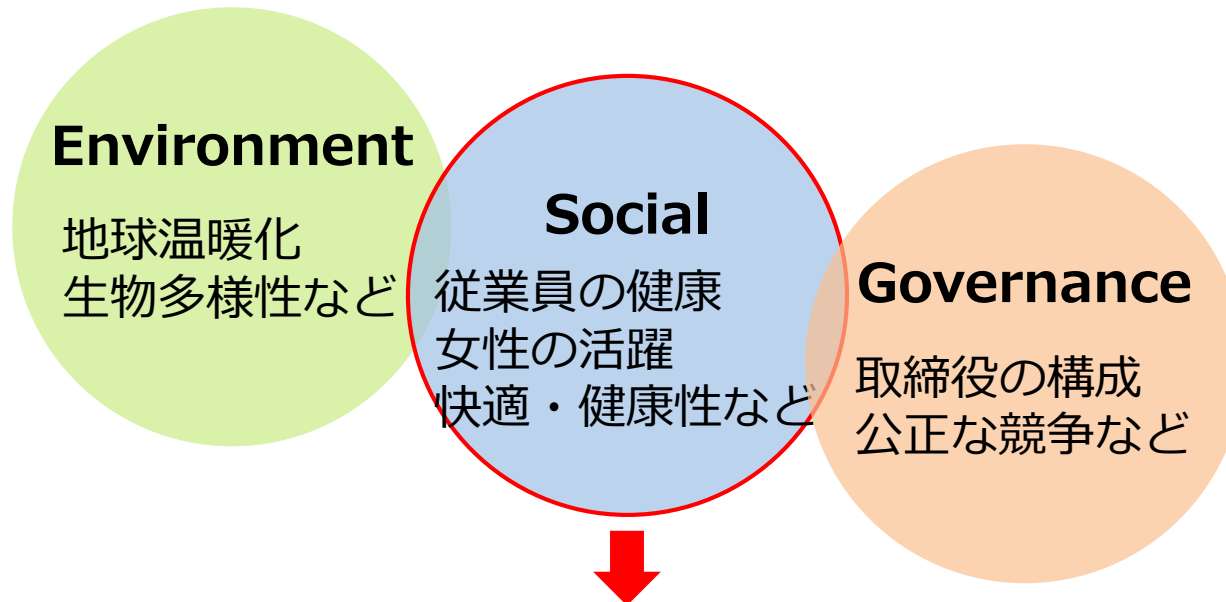
投資の際に企業の価値を測る材料

定量的な財務情報  
(利益率など)



**未**財務情報

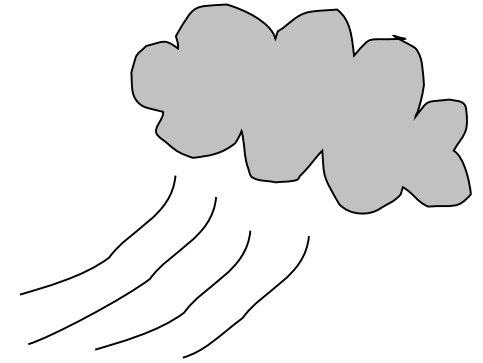
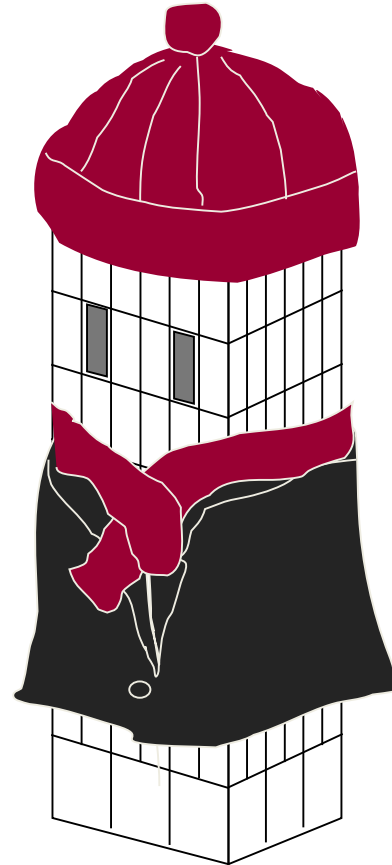
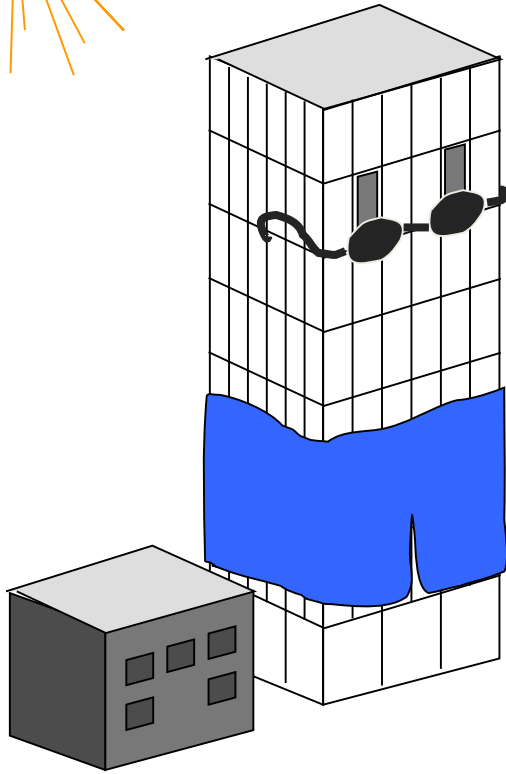
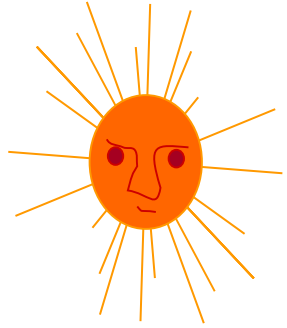
→ ESG要素

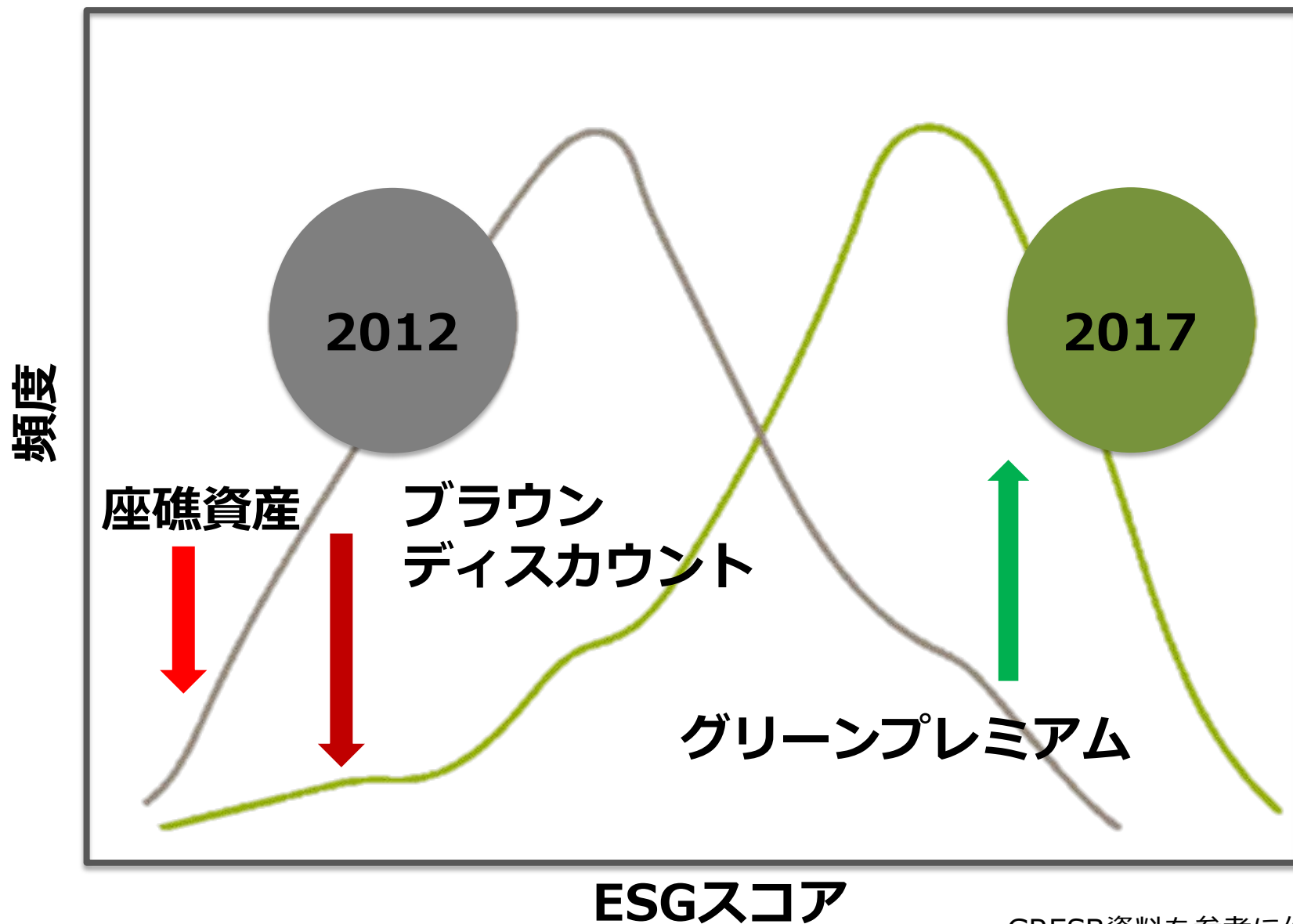


建物の環境性、健康性、快適性などを評価

<http://www.gpif.go.jp/operation/esg.html>







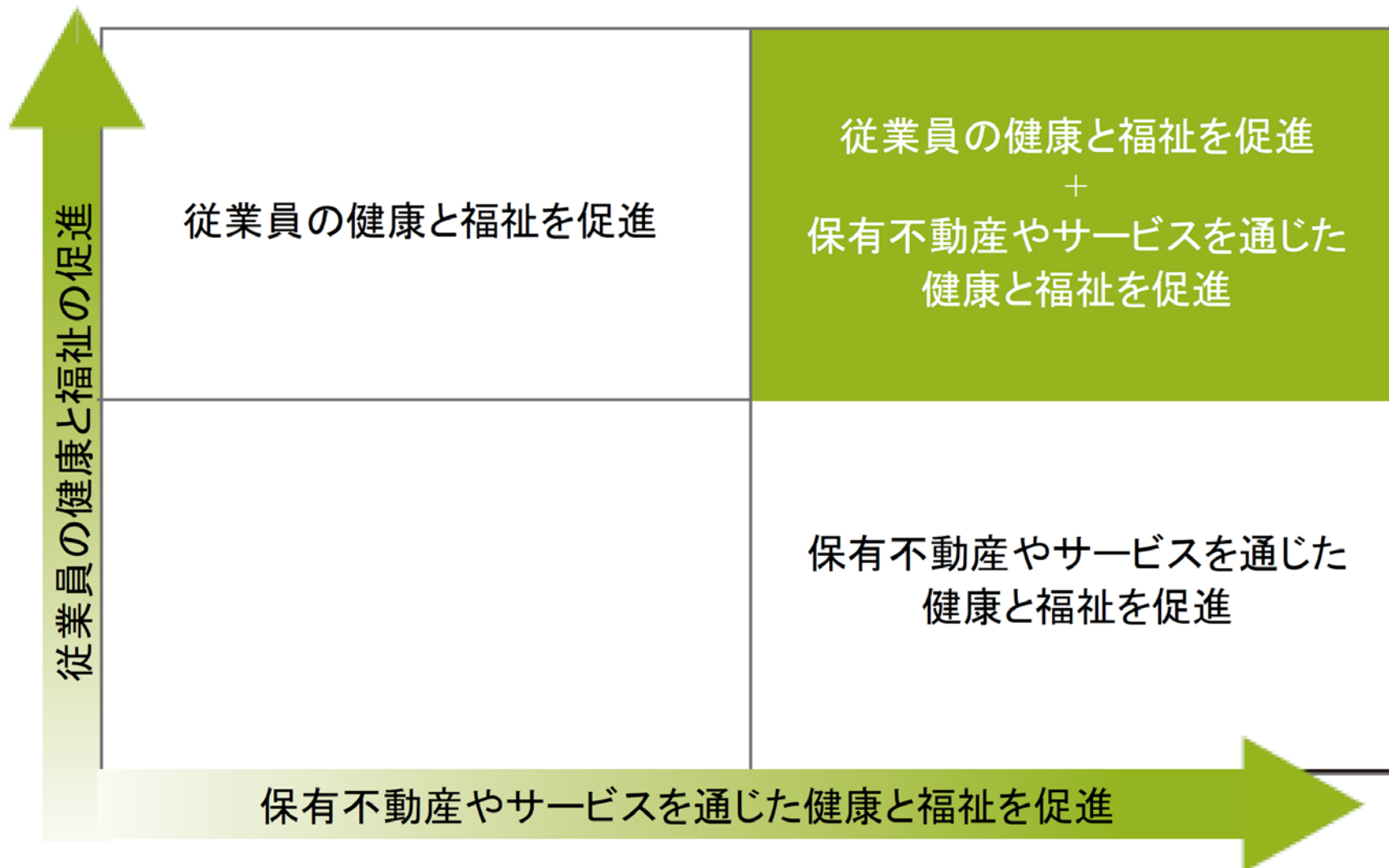
GRESB資料を参考に作成

- **GRESBとは、不動産のための世界的なESGベンチマーク**
- **会社、ファンド、アセットのサステイナブル性能を評価**
- **エネルギー、温室効果ガス排出、水、廃棄物などの評価項目を含む**
- **1,200以上の不動産会社とファンドを評価、対象となる資産は2兆8,000億ドルを超える**
- **60以上の年金基金と信託が、投資管理においてGRESBのデータと分析ツールを使用している。**



G R E S B

<https://gresb.com/>



<https://gresb.com/>、CSRデザイン堀江隆一資料から作成

## 評価結果

必須条件をすべて満たした上で、  
最適化条件を満たした割合によって  
結果を数値化（10点満点）

$$\text{Wellness スコア} = 5 + (\text{OA} / \text{TO}) * 5$$

（小数点以下切り捨て）

OA : 最適化条件達成数  
（Optimizations Achieved）  
TO : 最適化条件総数  
（Total Optimizations）



**Silver**

スコア : 5 - 6



**Gold**

スコア : 7 - 8



**Platinum**

スコア : 9 - 10



# The Cost-Effective, High-Impact Building Certification

EXCEEDING EXPECTATIONS AFTER JUST SIX MONTHS:

## Champions

159

Current Projects  
Certified/In Progress

600+

Committed Projects  
through 2018

200,000+

Total Employees  
Impacted

✓ 米国疾病予防管理センター（CDC）と連邦サービス局（GSA）が協同で提案

✓ 12項目の評価

<https://fitwel.org/>

人件費100 : ビル賃料 10 : エネルギー 1

| 費用                                  | 北米        |                |      |       |      | 日本   |
|-------------------------------------|-----------|----------------|------|-------|------|------|
|                                     | Rosenfeld | Abdou Lorsch と | EPA  | Woods | BOMA |      |
| 人件費〔ドル/(m <sup>2</sup> ・年)〕         | 3000      | 2180           | 2000 | 2370  | 1300 | 3700 |
| 空調運営費用<br>〔ドル/(m <sup>2</sup> ・年)〕  | -         | 20-100         | 60   | 120   | 29   | -    |
| エネルギー費用<br>〔ドル/(m <sup>2</sup> ・年)〕 | 15        | 10-20          | 20   | 20    | 15   | 36   |
| エネルギー費用に対する人件費の比率                   | 200       | 114-218        | 100  | 118   | 87   | 103  |

注 羽田ら(2006)の試算, 2004年度電力総合単価15.70円/kWh, 2004年平均為替レート108.19円/ドル, 2004年事業所規模5人以上を対象とした平均総実労働時間151.3時間/月および出勤日数19.7日/月を用いて算出。



- 不動産ストックは、国民生活や経済成長を支える不可欠の基盤であり、不動産投資市場の魅力的かつ安定的成長のためには、その質的・量的な向上が喫緊の課題。
- ESG※投資原則が、欧米を中心に世界的潮流となりつつある中で、不動産分野においては、不動産そのものの環境負荷の低減だけでなく、執務環境の改善、知的生産性の向上、優秀な人材確保等の観点から、働く人の健康性、快適性等に優れた不動産への注目が高まっている。
- このため、健康性、快適性等に優れた不動産ストックの普及促進に向けて検討。

※ 「責任投資原則(PRI:Principles for Responsible Investment)」の中で、資産運用に組み込むよう推奨された環境(Environment)、社会(Society)、ガバナンス(Governance)の概念。

## ESG投資の普及促進に向けた検討

### ESG投資の普及促進に向けた勉強会

- 健康性、快適性等に優れた不動産ストックの普及促進に向けた意見交換・検討
- 健康性、快適性等に関する不動産の新たな認証制度のあり方の検討

### ESG投資の普及促進に向けた勉強会 認証基準ワーキングチーム

- ・ 新たな認証制度のあり方に盛り込むべき評価要素の検討

健康性、快適性等の要素を「見える化」

認証制度

## 不動産市場への反映

- ESGに配慮した不動産に対する国内外からの投資喚起及び不動産供給の促進
  - ・ 健康性、快適性等の要素を「見える化」するような、新たな認証制度のあり方の提示
  - ・ 健康性、快適性等の要素を、鑑定評価に反映させる仕組みの構築

## 不動産鑑定評価基準等

### 【基本的な考え方】

ESG投資の動きは今後加速していくと考えられることから、市場動向を十分観察し、不動産における健康性、快適性等の性能について鑑定評価に反映する方法を検討。

## 不動産鑑定評価

不動産鑑定士により、健康性・快適性等を考慮した鑑定評価



# ESG投資の普及促進に向けた認証制度のあり方について（1）

## 概要

### 働く人の健康性・快適性等に関するオフィスビルの認証制度

- 評価の対象: オフィスビル(自社ビル・賃貸ビル)(新築・既存)
- 申請者: ビルオーナーによる申請を基本とする(区分所有者等又はビルオーナーとテナントの両者等による申請も可能。)
- 評価のタイミング: 設計段階(※設計段階で評価する場合、運用計画を含め評価)又は運用段階
- 認証の有効期間: 3~5年程度
- 本認証制度では、基本性能、運営管理、プログラムの3分類により、「健康性・快適性」「利便性」「安全性」に関する内容を評価することを想定。

### 分類・評価要素の体系

### 評価方法

|       | 健康性・快適性  | 利便性   | 安全性  |                                    |
|-------|--|---|--|------------------------------------|
| 基本性能  | 執務者の健康性・快適性に関するハードの要素<br>(空間・内装、音、光、空気・空調、リフレッシュ、運動) | 執務者の健康性・快適性に関連する業務の効率性・コミュニケーションに関する要素<br>(移動空間・コミュニケーション、情報通信) | 執務者の健康性・快適性の基礎となるオフィスビルの安全性に関する要素<br>(災害対応、有害物質対策、水質確保、セキュリティ) | 【仕様について】<br>基本性能について、設計図書等により確認    |
|       | インテリア : 健康・快適な業務遂行に関連するインテリアに関する要素(内装・レイアウト、家具)      |   |  |                                    |
| 運営管理  | 健康性・快適性、利便性、安全性に優れたオフィスビルの維持管理に関する要素<br>(維持管理、満足度)   |   |  | 【運用について】<br>運営管理・プログラムについて、実施状況の確認 |
| プログラム | 執務者の健康性・快適性、利便性、安全性に関するソフトの要素(プログラム)                 |   |  |                                    |



※賃貸ビルについてオーナーによる申請があった場合、評価対象はオーナーの資産管理部分となる。



認証制度の評価要素は以下の内容が想定される。（※賃貸ビルについて、オーナーによる申請があった場合、評価対象はオーナーの資産管理部分となる。）

| 分類    | 評価要素    | 評価要素の内容  | 評価項目(例)   |                                      |
|-------|---------|--|---|--------------------------------------|
| 基本性能  | 健康性・快適性 | 空間・内装  | 執務者の健康性・快適性を考慮した空間・内装が確保されていること。                              | 高さ、広さ、内装計画、什器配置                      |
|       |         | 音  | 執務者の健康性・快適性を考慮した音環境が確保されていること。                                | 遮音、吸音                                |
|       |         | 光  | 執務者の健康性・快適性を考慮した光環境が確保されていること。                                | 照度、グレア対策、自然光、タスクアンビエント照明             |
|       |         | 空気・空調  | 執務者の健康性・快適性を考慮した空気・空調が確保されていること。                              | 室温、湿度、換気、空気質                         |
|       |         | リフレッシュ   | 執務者のリフレッシュを可能とするための一定の措置が講じられていること。                           | トイレ・パウダールーム、キッチン、リフレッシュ設備、眺望、屋内・屋外緑化 |
|       | 運動      | 執務者の運動を促進するための一定の措置が講じられていること。                 | 階段、駐輪場、シャワー、健康に配慮した家具   |                                      |
|       | 利便性     | 移動空間・コミュニケーション                                 | 執務者にとって利便性の高い移動空間の形成や、執務者同士のコミュニケーションを促進するための一定の措置が講じられていること。 | EV、廊下、打合せスペース                        |
|       |         | 情報通信   | 高度な情報通信を可能とするための一定の措置が講じられていること。                              | 情報通信インフラ、OAフロア                       |
|       | 安全性     | 災害対応   | 災害や緊急時に備えるための一定の措置が講じられていること。                                 | 耐震性能、非常用電源                           |
|       |         | 有害物質対策   | 有害物質の発生を防止するための一定の措置が講じられていること。                               | VOC対策、アスベスト対策                        |
| 水質確保  |         | 給湯、給水の水質の安全性を確保するための一定の措置が講じられていること。           | 給水設備  |                                      |
|       | セキュリティ  | 建物のセキュリティ確保のための一定の措置が講じられていること。                | 入退館管理システム   |                                      |
| 運営管理  | 維持管理    | 維持管理について、計画・体制の整備、調査の実施等、一定の措置が講じられていること。      | 中長期保全計画、BCP、定期調査、清掃   |                                      |
|       | 満足度     | 執務者の満足度を確保するための一定の措置が講じられていること。                | 満足度調査、テナントリレーション  |                                      |
| プログラム | プログラム   | 執務者の健康性・快適性等を考慮したプログラムの実施について、一定の措置が講じられていること。 | メンタルヘルス対策、運動促進プログラム、交流促進プログラム                                 |                                      |

※健康とは、病気でないとか、弱っていないということではなく、肉体的にも、精神的にも、そして社会的にも、すべてが満たされた状態にあること。（WHO憲章）



# 評価要素のイメージ(1)

## 基本性能

### 健康性・快適性

#### 空間・内装



天井高さを確保した開放的な執務空間

#### 空間・内装



自然を取り入れた空間づくり等、コンセプトが明確化された内装

#### 音



集中して作業ができる遮音された空間

#### 光



自然光を積極的に取り入れた執務室

#### 空気・空調



放射パネルと気流型パーソナル空調を併用した快適な空間

#### リフレッシュ



自然光を取り込み清潔感のあるトイレ・パウダールーム

#### リフレッシュ



執務室内に設けられたカフェテリア

#### リフレッシュ



屋外でくつろぐことができる緑化された空間

## リフレッシュ



執務者が休息できる家具が備わった休憩スペース

## 運動



執務室内に設置されたアクセスしやすい階段

## 運動



執務者の運動を促進する看板

## 運動



健康に配慮した様々な姿勢をとることができる家具

## 利便性

### 移動空間・コミュニケーション



廊下や階段近くで気軽に打合せできる空間

### 情報通信



自席以外でもインターネットを自由に使える充実した通信環境

## 安全性

### 災害対応



躯体による地震対策

### セキュリティ



入退館管理システムによるセキュリティの確保



## 運営管理

### 維持管理



災害時に備えたBCPの策定と訓練

### 維持管理



定期的な室内環境調査

### 満足度



執務者に対する定期的な執務環境の満足度調査

### 満足度



電子掲示板を用いた執務者への情報提供

## プログラム

### プログラム



地域イベントを活用した執務者の交流促進

### プログラム



建物内のテナントを対象としたイベントによる執務者の交流促進

### プログラム



運動促進に関するプログラムの提供

### その他プログラムの具体例

- メンタルヘルスセミナーの実施
- スポーツジムの利用支援
- ウェアラブル端末による健康管理




▶ COOL CHOICEへの賛同登録はこちら

▶ 賛同証明書



夏の冷房時に、室温28℃で快適に♪

## COOLBIZ

ホーム | 家庭篇 | オフィス篇 | クールシェアについて | グリーンカーテンプロジェクト  | 各種啓発ツール | これまでの取り組み

### 《どうして「28℃」?》

地球温暖化対策のため、冷房時の室温を28℃で快適に過ごせる軽装や取組を促すライフスタイル「クールビズ」の取組にご理解をいただき、**28℃を目安に**、冷房時の外気温や湿度、建物の状況、体調等を考慮しながら、**無理のない範囲で冷やし過ぎない室温管理**をお願いいたします。

## ZEBはSDGsの多くの項目に関係する

### SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

世界を変えるための17の目標





- ✓ **持続可能な開発目標（SDGs）  
推進本部会合（第4回）**
  
- ✓ **政府のSDGsアクションプラン2018において  
ZEB、ZEHが優先課題⑤の主な取組として位  
置付けられている**

<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/sdgs/dai4/gijisidai.html>