

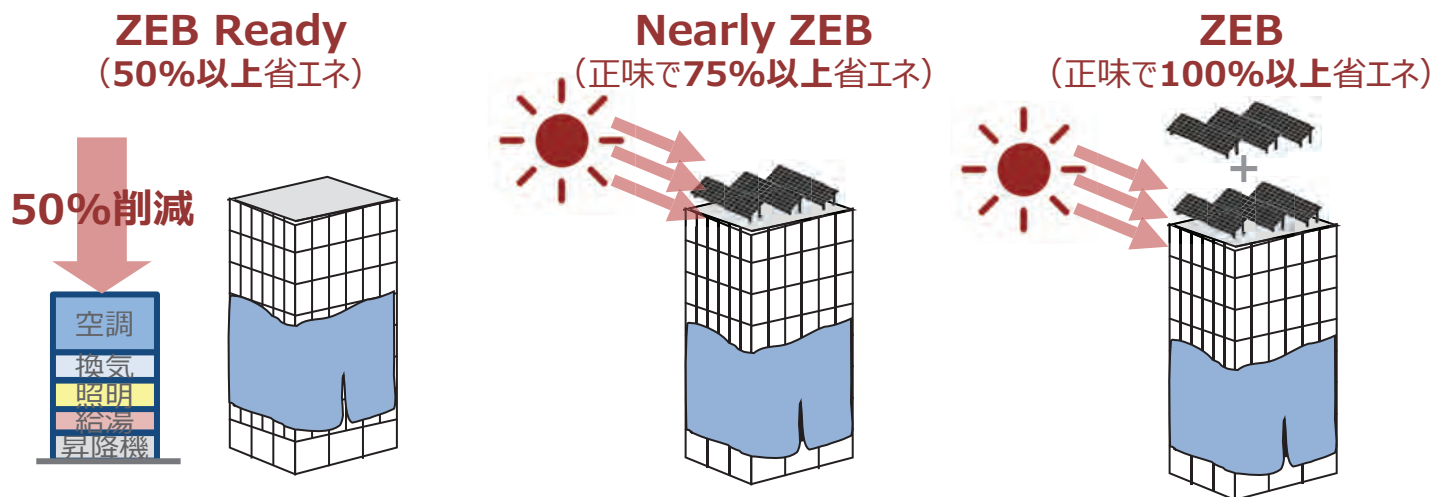
# ZEBの定義

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

# 神奈川県・開成町

## 設計コンセプト

北部地域、南部地域の交流の拠点となり、周辺地域を含めた地域連携の中核拠点をなす人と人とのつながりを深める庁舎をつくります

開成町らしい”田舎モダンを象徴する庁舎”に向けて、自然環境を効率よく活用し、極めて高度に洗練された技術を備えた建築とします。自然光や通風を単に採り入れるのではなく、そこに高度な省エネ技術等を連携させることで、町内外に誇れる”低炭素型庁舎”として、町のブランディング・イメージに寄与するものとなります。その成果として新庁舎が町のシンボルとなり、人と人とのつながりを一層深める場となります。



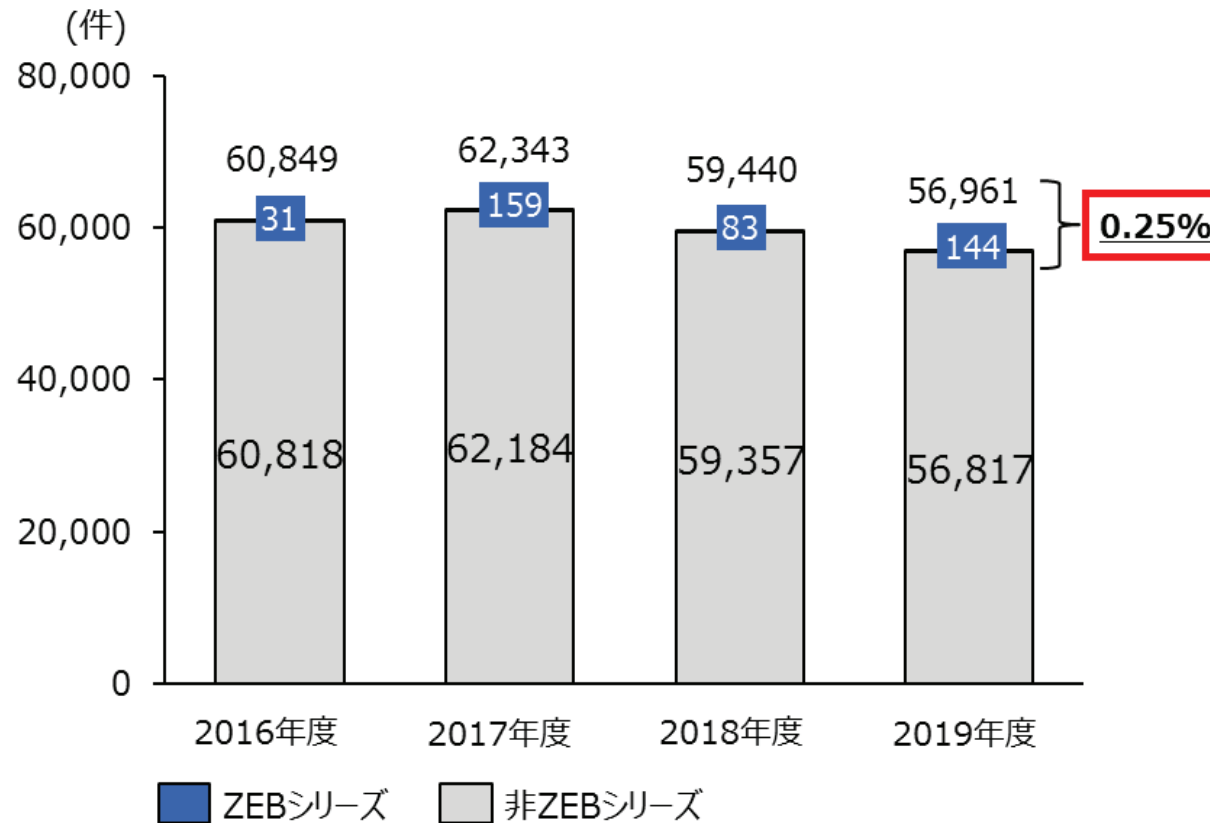
北側エントランスイメージパース

開成町は、開成町新庁舎の設計段階において、建築物省エネルギー性能表示制度（BELS）の「Nearly ZEB」及び「最高ランク☆☆☆☆☆」の認証を庁舎として全国で初めて取得した

[https://www.town.kaisei.kanagawa.jp/forms/info/info.aspx?info\\_id=9152](https://www.town.kaisei.kanagawa.jp/forms/info/info.aspx?info_id=9152)から引用



# 建築物に占めるZEB化の推移



注) 「ZEBシリーズ」には、『ZEB』・Nearly・ZEB・ZEB Ready・ZEB Orientedを含む。

「非住宅建築物全体」については、建築着工統計における用途のうち、

「事務所」「店舗」「学校の校舎」「病院・診療所」「その他」とする。

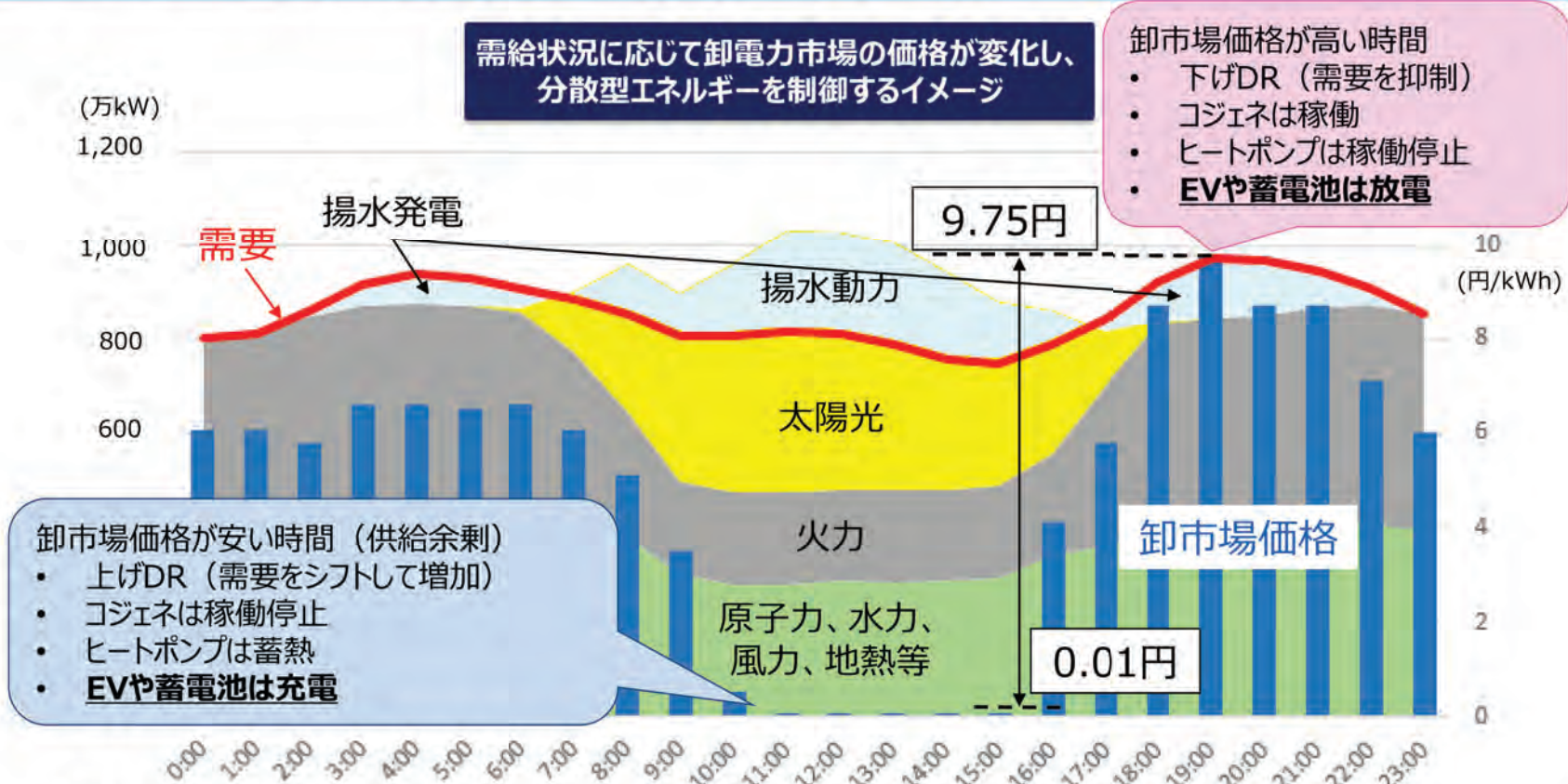
- ✓ 2030年目標は、「新築建築物の平均でZEBを実現する」こと
- ✓ 2019年度の新築建築物のZEB実績は、144棟（年度内建築物着工数の約0.25%）のみ
- ✓ 取組の強化・拡充が必要

資源エネルギー庁、ZEBの更なる普及促進に向けた今後の検討の方向性等について、

[https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving\\_and\\_new/saving/enterprise/support/pdf/20210426.pdf](https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saving/enterprise/support/pdf/20210426.pdf)

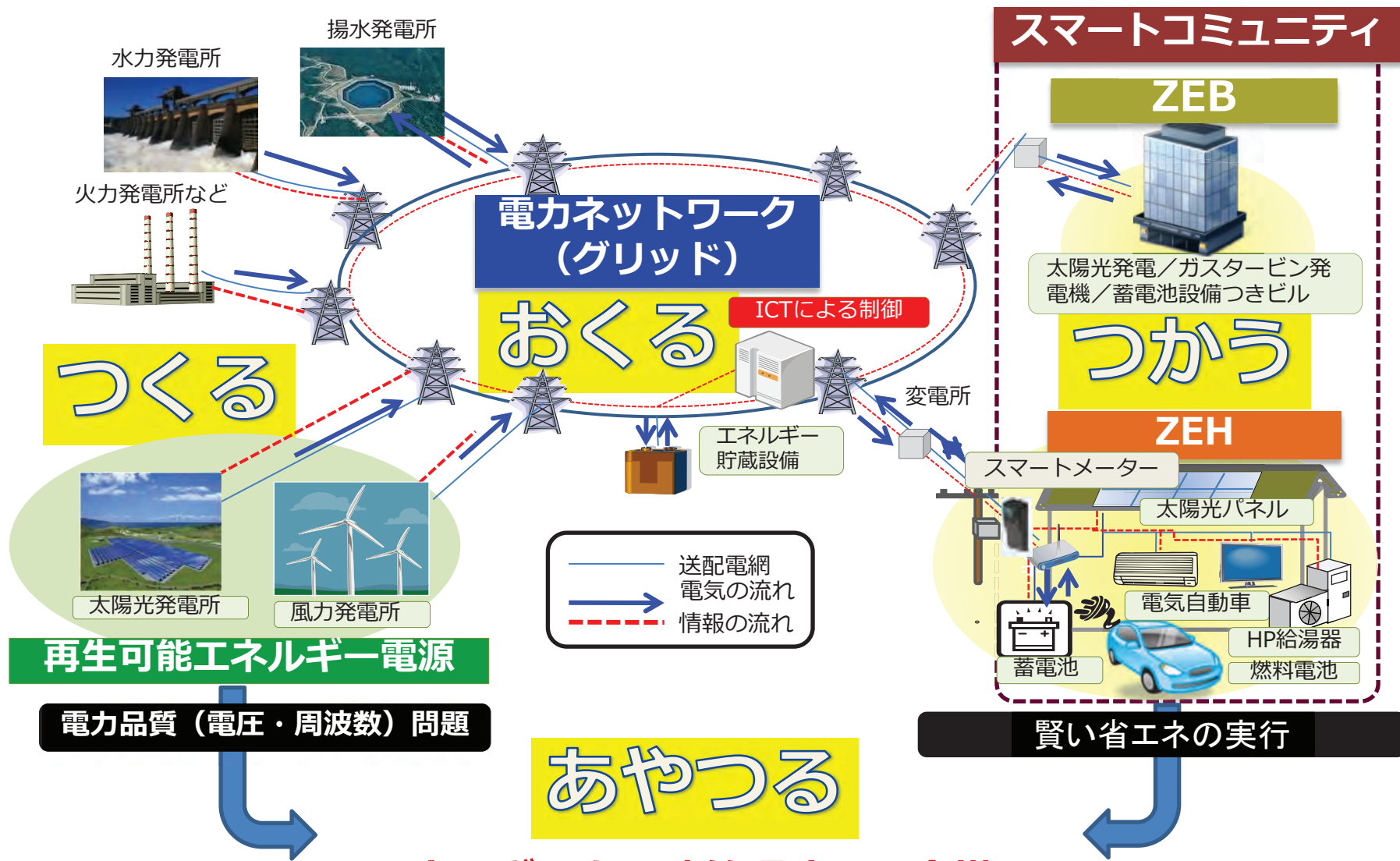
## 価格シグナルに基づき、分散型エネルギーリソースを制御する例

- 電力の需給状況により卸電力市場価格は変動するが、電気料金もそれに連動して変動することも可能（ダイナミックプライシング）。
- 電力システムに存在する価格シグナルに基づき、分散型エネルギーリソースを制御し出力を増減させることで、電力システム全体で効率的なエネルギー利用が可能となる。



(出典) 九州電力「エリア需給実績」及びJEPX「2018年度スポット市場取引結果」より、資源エネルギー庁作成

# 新しい省エネの概念

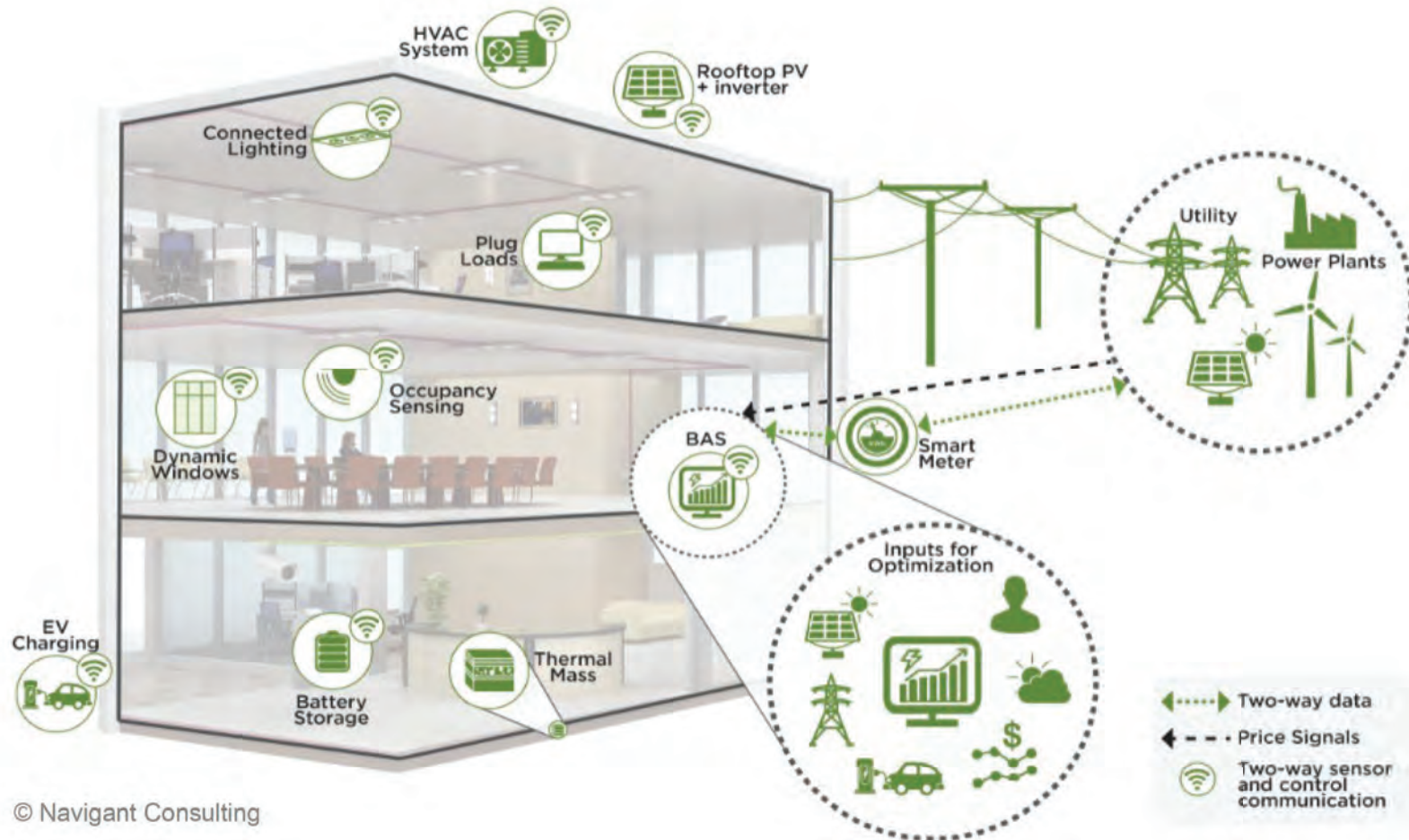


## エネルギーを最適管理する司令塔

早稲田大学スマート社会技術融合研究機構 (機構長: 林泰弘 ACROSS <http://www.waseda.jp/across/>)

# 電力網と相互応答する省エネルギー

建築物のデジタルデータの取得・利用・プラットフォームは我が国は圧倒的な遅れ



**GEB**：利用者数や利用者位置、買電価格、天気予報、オンサイト発電状況等のデータを収集・分析し、建物内のエネルギー需要に合わせ、効率的なエネルギーマネジメントを実現する建物（DOEから資料引用）

# ライフサイクルで考える必要あり

- ✓ 米アップルは、昨年7月に2030年までにサプライチェーンの100%カーボンニュートラル達成を約束。既に達成されている企業運営だけでなく、販売されるすべての製品についてもネットゼロにしようとしている。
- ✓ 車に関してもトヨタ自動車が2050年に走行時だけでなく、材料、部品などを含めたライフサイクル全体でのカーボンニュートラルを目指している。
- ✓ 2019年の業務部門の二酸化炭素排出量は消費ベースで日本全体の17%、家庭部門は14%を占める。合計31%となる。しかしながら、新築・改修時の設計、資材・機器製造、建設に伴う排出量は9%になるといわれており、これを加えると40%にもなる。

**住宅や建築にも求められるようになる  
セメント、鉄、空調機器などもゼロに**

**問題は、建設資材の重量当たりの単価がスマートフォンや自動車に比べて非常に安いいため大変！**