

# ZEBリーディング・オーナー 導入計画 ①

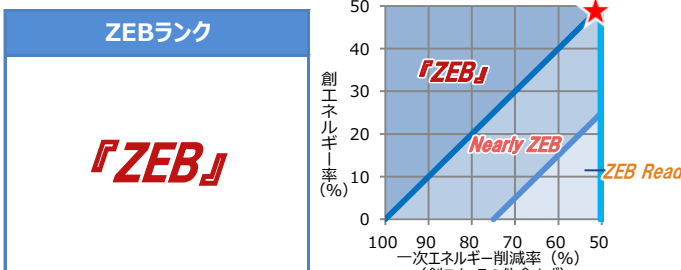
|        |                |
|--------|----------------|
| オーナー名  | 前田建設工業株式会社     |
| 建築物の名称 | M K - T オフィスビル |



### 建築物のコンセプト

前田建設工業の100周年事業として新技術研究所の建設を計画している。実験棟など計4棟の計画であり、その中のオフィス棟はネットゼロエネルギー化と知的生産性向上を実現する次世代のオフィスを目指している。

井水を利用した空調システム、自然換気・採光、高効率機器や先進的なBEMSを利用した省エネ、再生可能エネルギー利用を通して、建設物のZEB化を追求する。設計段階から関わって得られた知見は広く世の中に発信することにより水平展開を図り、ZEB建築物の発展に資することを希望している。



### 建築物概要

| 都道府県                 | 地域区分       | 新/既  | 建物用途  |
|----------------------|------------|------|-------|
| 茨城県                  | 5          | 新築   | 事務所等  |
| 延床面積                 | 階数         | 主な構造 | 竣工年   |
| 2,173 m <sup>2</sup> | 地下 - 地上 3階 | S造   | 2018年 |

### 省エネルギー認証取得

|  |       |                                   |
|--|-------|-----------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> BELS | 『ZEB』 | <input type="checkbox"/> CASBEE   |
| <input type="checkbox"/> LEED            |       | <input type="checkbox"/> ISO50001 |
| <input type="checkbox"/> その他             |       |                                   |

### 一次エネルギー削減率 (その他含まず)

| 創エネ含まず | 創エネ含む   |
|--------|---------|
| 51.3 % | 100.6 % |

| 技術              | 設備                         | 仕様                        |
|-----------------|----------------------------|---------------------------|
| 建築省エネ技術 (パッシブ)  | 外皮断熱                       | 外壁 ウレタンフォーム断熱材            |
|                 |                            | 屋根 ポリスチレンフォーム断熱材          |
|                 |                            | 窓 Low-E 複層ガラス (空気層)       |
|                 | 遮蔽・遮熱 ブラインド (太陽追尾型)        |                           |
| その他             | 自然エネルギー利用 (自然換気、昼光利用、井水利用) |                           |
| 設備省エネ技術 (アクティブ) | 空調                         | 熱源 井水利用高効率統合熱源システム        |
|                 |                            | システム 放射空調<br>タスク&アンビエント空調 |
|                 | 換気                         | 機器                        |
|                 | システム                       | CO <sub>2</sub> 、温度制御     |

| 技術              | 設備                   | 仕様                          |
|-----------------|----------------------|-----------------------------|
| 設備省エネ技術 (アクティブ) | 照明                   | 機器 LED照明器具、高輝度誘導灯           |
|                 |                      | システム タスクアンビエント照明<br>各種省エネ制御 |
|                 | 給湯                   | 機器                          |
|                 |                      | システム 燃料電池排熱利用給湯システム         |
| 昇降機             | VVVF制御 (電力回生なし、ギアレス) |                             |
| 効率化             | コージェネ                | 燃料電池                        |
|                 | 再エネ                  | 太陽光発電                       |
| その他技術           | 機器                   | -                           |
|                 | システム                 | -                           |
| BEMS            | システム                 | 画像センサーによる在室感知による空調、照明制御     |

### 省エネルギー性能

| 項目       | 一次エネルギー消費量 (MJ/年m <sup>2</sup> ) |      | BPI/BEI |
|----------|----------------------------------|------|---------|
|          | 基準値                              | 設計値  |         |
| PAL*     | 450                              | 254  | 0.57    |
| 空調       | 564                              | 274  | 0.49    |
| 換気       | 37                               | 26   | 0.71    |
| 照明       | 348                              | 127  | 0.37    |
| 給湯       | 13                               | 8    | 0.65    |
| 昇降機      | 18                               | 16   | 0.89    |
| コージェネ発電量 | 0                                | 0    | -       |
| 創エネ      | 0                                | -481 | -       |
| その他      | 147                              | 147  | -       |
| 合計       | 1,127                            | 118  | 0.11    |

基準値

設計値

|        |       |     |      |
|--------|-------|-----|------|
| 創エネ含まず | 1,127 | 599 | 0.54 |
| 合計     | 1,127 | 118 | 0.11 |

※ZEB実現に資するシステムのみ記載しています。