公表年月日：平成３１年２月８日

提案団体名：　ダイキン工業株式会社

〇提案内容　中規模ビルの更新による普及型ZEBの推進

（1）自社の保有するスマートシティの実現に資する技術と実績等
※スマートシティの実現に資する技術については、別紙3の（1）～（7）の技術分野への対応を記載ください

技術の概要・実績等	技術の分野
当社は、省エネ化が遅れている中規模オフィスビルにおいて、汎用技術を組み合わせた設備更新や運用管理でZEBを実現した。このZEB達成には主に3つの弊社独自の技術を用いた。 1つ目は、既設空調機運転データ分析による最適空調容量の選定。既存ビルは利用用途の変更やLED、PCなどの省エネ化による発熱量の削減にもかかわらず、過去と同容量の空調システムに更新され、非効率な運転となっている場合が見受けられる。そこで当社は空調機の運転状態を遠隔監視システムで計測し、得られたデータに基づき現状の使用状況に合った最適な空調容量にして機器更新を実施した。 2つ目は、空調・換気・照明を一括管理するシステムの導入。このシステムにより管理者不在の中小規模ビルにおいても機器のスケジュール管理、消し忘れ防止などきめ細かい管理を低コストで可能にした。また、国際規格DALIの照明を採用し、電力量計を設置することなく照明の消費電力量を計測する技術を導入した。 3つ目は、高効率ビル用マルチエアコンと調湿外気処理機『DESICA』で温湿度を個別に管理。これにより、省エネルギーと快適性の両立を実現した。 この3つの独自技術により、設計段階でWEBPRO（エネルギー消費性能プログラム〈非住宅版〉）の試算による一次エネルギー消費量は、照明、空調、換気機器の更新のみで基準値と比較して55%削減でき、ZEB Readyを達成している。	（2）

（2）（1）の技術を用いて解決する都市・地域の課題のイメージ
※課題については、別紙3の（ア）～（シ）の課題分野への対応を記載ください

解決する課題のイメージ	課題の分類
日本の大規模ビルは、BEMSの導入も進み、また法律で決められているエネルギー管理者がいるため、比較的省エネ活動が進んでいる。一方、中小規模ビルでは、全国に占める割合が件数で95%、延床面積で60%と多いが、ビルの管理者は不在で、エネルギー管理がされていないことがほとんどである。そのため、大きなエネルギー削減ポテンシャルを持っているといえる。 スマートシティ構築における省エネをはじめとしたエネルギー問題への対策として、こうした中小規模ビルの省エネ・ZEB化は必須の課題であり、さらに特にこれらの対象での実現課題であるコスト（初期・運用）に対しても対策していくことが実現に向けて必須要件となる。 こうしたなか、当社は、（1）の技術で中小規模ビルにおける更新で上記（1）記載の技術を組合せることで比較的低コストでZEBを実現した。これにより管理者が居らず、省エネが進んでいない中小規模ビルのZEB化に貢献できるシステムであることを示した。加えて、ICT技術を適用することにより、遠隔監視でエネルギーの使用状況を常に分析し、エネルギー使用の無駄を削減する仕組みを採用している。これにより、納入後もお客さまをライフサイクル全体でサポートしながらZEBを普及させるサービスを提供できる。 ZEBの拡大には機器や通信技術の低コスト化など現状さまざまなハードルはあるが、今後より広くネットワークに接続させ、都市や地域全体で電力の需給を行う広域デマンドレスポンスなどと組合せ、ユーザーや事業者にメリットがある仕組みを開発・検討し、普及型ZEBを推進していく。	（イ）

〇部局名・担当者・連絡先（電話及びメール）

部局名	担当者	連絡先（電話）	連絡先（メール）
空調営業本部 テクニカルエンジニアリング部	鈴木　智博	08099248398	toshihiro.suzuki@daikin.co.jp