

2018年1月20日

つくば環境スタイル



つくば環境スタイル“SMILe”の取組



つくば市政策イノベーション部長 神部 匡毅



環境モデル都市・つくば

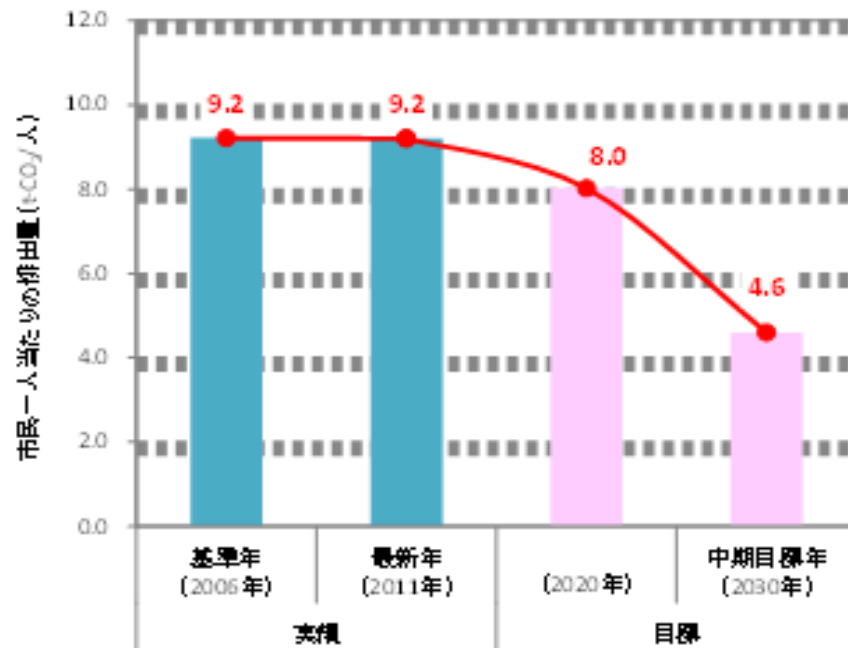
つくば環境スタイル“SMILe”の目標

(中期目標)

2030年(平成42年)までに市民一人当たりの温室効果ガス排出量50%削減を目指します。(2006年比)

(長期目標)

2050年(平成62年)までに我が国の温室効果ガス排出量80%削減を目指すという国の高い目標の達成に貢献します。



計画の全体像

Smart Community

コミュニティエコライフ

省エネ住宅の普及や低炭素都市づくりに必要な面へのアプローチを、まちづくりの機会を活用して進めます。CEMS（コミュニティエネルギーマネジメントシステム）を見据えた統合型アプローチモデル街区の整備をリーディングプロジェクトとして低炭素を加速します。

- (a) コミュニティ型低炭素モデル街区の整備
- (b) 再生可能エネルギーを電源とするCEMS
- (c) 建物の低炭素化

Mobility Traffic

モビリティ・交通

モビリティロボット実験特区を活かした短距離移動手段の多様化により、あらゆる層の人々が安全に移動できるまちづくりを進めます。つくばエクスプレス（鉄道）やバス、EVなどの低炭素交通を結節手段とすることで、市全体を機能的にコンパクト化する統合的な交通体系を構築します

- (a) 快適な移動空間の構築
- (b) 低炭素車への変換
- (c) 低炭素な移動手段への転換
- (d) 低炭素交通シェアリングシステム



Smart Community
コミュニティエコライフ

Mobility Traffic
モビリティ・交通

Innovation & Technology
最先端技術

Learning & Education
環境教育、実践

Innovation & Technology

最先端技術

つくば環境スタイル“実験低炭素タウン”として、最先端の低炭素技術の実証実験を通じた新たなビジネスモデル構築を図るとともに、研究機関の有する最先端技術の実装やオープンファシリティなどの先導的対策を進めます。つくばにある知見・技術・資源等を地域還元しながら、全体の削減対策をサポート・先導します。

- (a) 藻類バイオマスエネルギーの実用化
- (b) TIA-nano 世界的ナノテク拠点の形成
- (c) 研究機関の低炭素化と連携
- (d) 環境ビジネス化

Learning & Education

環境教育、実践

オールつくばで実践する新しい連携スタイルと、それによる効果的な取組が持続する低炭素社会を目指し、次世代を担う子どもたちへの環境教育をはじめとする人材育成に力を注ぎます。これにより、人の知識、意識、ライフスタイルの改革に関わる対策を進めます。

- (a) 子どもたちへの教育（つくばスタイル科）
- (b) 市民教育、実践（サポーターズプログラム）
- (c) （仮称）つくば環境スタイルセンター

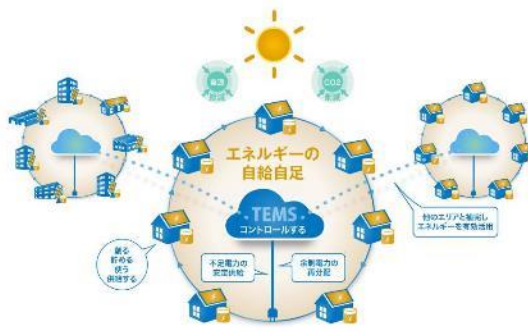
環境モデル都市・つくば

Smart Community コミュニティエコライフ

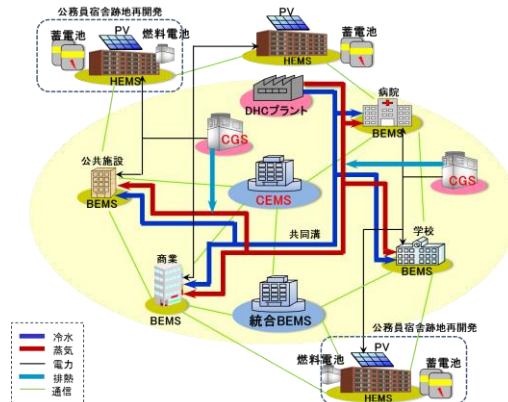
省エネ住宅の普及や低炭素都市づくりに必要な「面」のアプローチを、まちづくりの機会を活用して実施。



▲ モデル街区イメージ



▲ バーチャルパワープラントイメージ



▲ つくば分散型エネルギーインフライメージ

- ✓ 「スマエコシティ研究学園」における3電池＋HEMS住宅が30戸整備。当該街区のエネルギーデータを分析し、住民にフィードバックする交流会を実施。
- ✓ 住宅地20棟＋事業所1棟において、各棟の蓄電池と太陽光発電パネルを連結し、効率的に電力を活用するバーチャルパワープラントの実証実験の実施。
- ✓ 「つくばCEMS構想」を見据え、平成27年度に実施した分散型エネルギーインフラ事業化可能性調査を基に、エネルギー事業者や需要家を対象としてWGを開催し、抽出された事業手法の事業性を検証。
- ✓ モデル街区内にソーラーシェルター(太陽光発電設備付き屋根)を設置。

環境モデル都市・つくば

Mobility Traffic モビリティ・交通

低炭素な移動手段への転換や、社会システムの導入。



▲コミュニティ道路社会実験
(路面シールによる喚起, 安全対策,
歩行空間確保)



▲超小型モビリティ実験



▲パーソナルモビリティの利用促進
(G7における警備等)

➤ コミュニティ道路化の促進として、昨年度実施した路面シートでの啓発や歩行空間の確保など道路対策による低炭素移動に関する実証実験をフォローアップ。

✓ コミュニティバス「つくバス」、デマンドタクシー「つくタク」による公共交通ネットワークの最適な運行計画の実施の結果、つくバス利用者数が1,004,662人に増加(50,825人増)(目標:20,000人の増加)。

✓ パーソナルモビリティの利用促進として、G7科学技術大臣会合における会場周辺警備での使用など多様な実証実験を実施。また、セグウェイツアーをふるさと納税の返礼品のメニューとして追加。

環境モデル都市・つくば

Innovation & Technology 最先端技術

実験低炭素タウンとして、最先端の低炭素技術の実証実験を通じた新たなビジネスモデル構築を図る。



▲ 藻類屋外培養



▲ TIA(つくばイノベーションアリーナ)テクノロジー拠点



▲ 移動式水素ステーションの設置
MIRAIの公用車への導入

➤ 石油代替燃料として期待される藻類バイオマスの実用化として、大規模実証施設において、国際戦略総合特区の当初目標の生産量を達成。また、屋外大規模プラントでの技術開発、県内下水処理場活用による技術開発を開始。

- ✓ TIA(つくばイノベーションアリーナ)におけるTIA-nanoプロジェクトの推進。200社以上の企業連携や約33の国のプロジェクトを手掛ける等、地域内外に普及・展開
- ✓ 市内研究機関における先進的技術の環境貢献量の推計を実施。
- ✓ 茨城県内初移動式水素ステーションの設置・運用し、市内外の車両に対して水素の充填を実施。

環境モデル都市・つくば

Learning & Education 環境教育・実践

省エネ住宅の普及や低炭素都市づくりに必要な「面」のアプローチを、まちづくりの機会を活用して実施。



▲ 学校教育(つくばスタイル課)



▲つくば環境スタイルサポートーズ



▲環境イベントの実施

(環境フェスティバル・エコプロダクツ見学会)

✓ 義務教育でのつくば市独自の「つくばスタイル科」における高レベルな環境教育の実施。7年生を対象に次世代カリキュラム(ECO健康診断)を実施し、各家庭での二酸化炭素排出量を実際に算出。

✓ 会員数8,000人を超える「つくば環境スタイルサポートーズ」での様々なサポートーズプログラムの活動を通じて、環境教育・啓発。

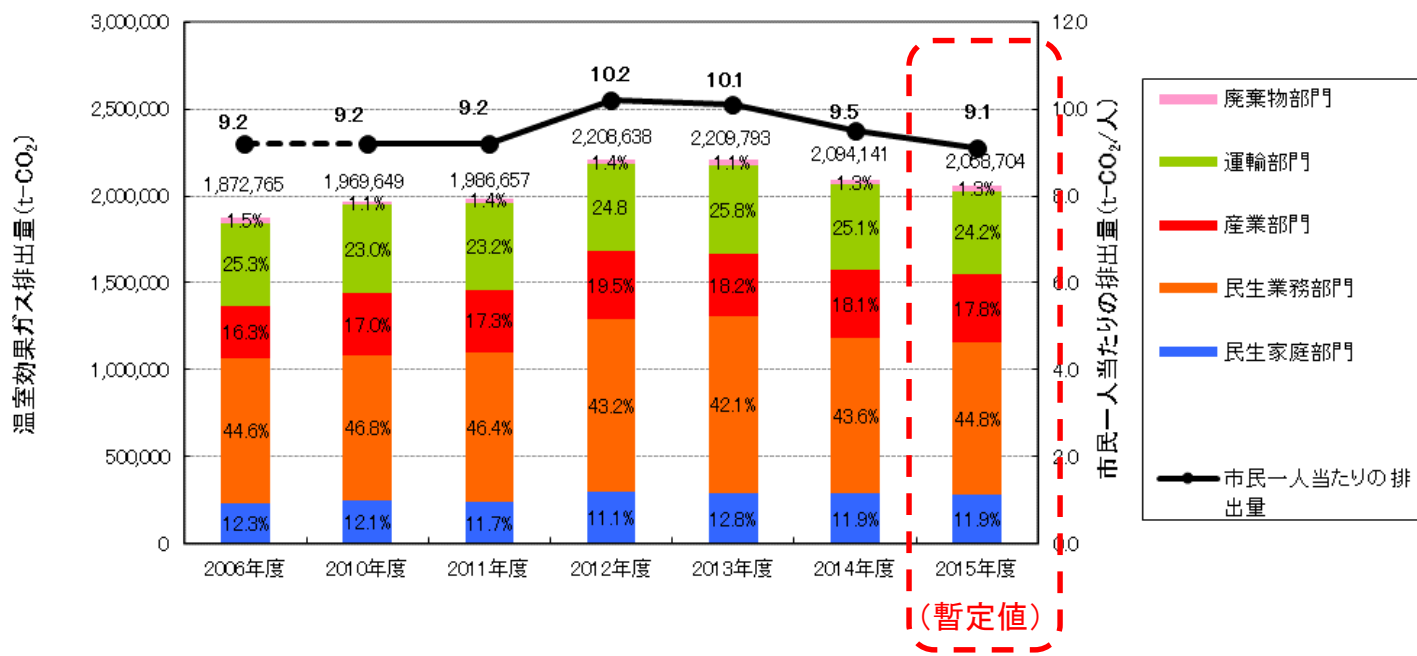
つくば環境スタイルサポートーズ会員数

・個人:8,717人(440人増) ・事業所…284か所(16か所増) ・各種プログラム参加者計2,482人(昨年度2,630人)

✓ 「環境フェスティバル(16,500人参加)」「エコプロダクツ見学会(24人参加)」「次世代エネルギーパーク見学会(27人参加)」等のイベント・見学会等を開催。

環境モデル都市・つくば

2015年度(平成27年度) つくば市域における温室効果ガス排出量について



(考察)

- ✓ 再生可能エネルギー発電設備(太陽光パネル)の設置が進み, 温室効果ガスの削減に大きく寄与した。
- ✓ 太陽光発電設備, 蓄電池, エネファーム, HEMS住宅, LCCM住宅等へ市独自の補助金を交付し, 家庭部門の低炭素化を進めることができた。
- ✓ 運輸部門では, 自転車やバスの利用が増加し, 温室効果ガスの削減につながった。低炭素車の普及促進が今後の課題である。