

つくば市：脱炭素がもたらすスーパーシティの加速化と スタートアップ創出・企業誘致による中心市街地の活性化

【地域版GXモデル】
民間裨益型自営線マイクログリッド



脱炭素先行地域の対象：中心市街地(TXつくば駅を中心とした概ね半径500mの範囲、中心市街地まちづくり戦略上のコアエリア)
 主なエネルギー需要家：集合住宅3棟656戸、民間施設21施設、公共施設14施設
 共同提案者：ミライデザインパワー株式会社、中部電力ミライズ株式会社、株式会社常陽銀行、株式会社ニッスイつくば工場、大和ハウス工業株式会社茨城支店

取組の全体像

筑波研究学園都市の都市インフラである既存の**地域冷暖房共同溝を活用した自営線マイクログリッド**構築や、廃食用油や魚油等の地域資源の有効利用、グリーン水素混焼可能なコージェネ(CGS)の導入等により、**中心市街地のレジリエンス強化と、脱炭素化**を実現。安価かつグリーンなエネルギーの安定供給の実現により、スタートアップ企業やオフィス等の業務系施設誘致を推進し、地域課題である「**科学技術のビジネス化**」、「**若者の地域定着**」、「**中心市街地の活性化**」の**同時解決**を目指す。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- ① 民間・公共施設に太陽光発電(1,505kW)・蓄電池を導入し、エネルギーマネジメントを行うとともに、共同溝を活用した**民間裨益型自営線(2.6km)マイクログリッド**を構築
- ② 市内医薬品工場にて発生する**魚油**を燃料とする**バイオマス発電(510kW)**の導入
- ③ 市内で発生し現在廃棄物処理している**葉刈芝、剪定枝**を廃棄物発電のバイオマス燃料として活用
- ④ 民間・公共施設における照明LED化、空調設備高効率化等の省エネ改修実施



筑波研究学園都市の並木道



筑波研究学園都市の地域冷暖房共同溝

2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- ① 現在廃棄処分されている**廃食用油**を回収・精製し、地域冷暖房ボイラーの燃料として活用
- ② グリーン水素混焼可能なCGSを新設し、発電した電気、排熱を活用して生成した蒸気を需要家に供給することにより、**熱の脱炭素化**を実現

3. 取組により期待される主な効果

- ① 再エネを主力電源とした分散型エネルギー整備、民間裨益型自営線マイクログリッド構築により、安価なインフラ、**災害時の安定性**や**脱炭素を希求する企業等を誘致**し、昼間人口の増加や中心市街地の活性化、地域経済循環の創出を図る
- ② これまで廃棄処分・市外流出していた廃食用油の燃料活用や、グリーン水素混焼可能なCGS新規導入により熱の脱炭素化を実現し、**地域内資源循環**及び化石燃料由来の都市ガスからの**燃料転換**を推進
- ③ 地域事業者が参画するPPAコンソーシアムを設立し、事業実施に関する**ノウハウを地域に蓄積**

4. 主な取組のスケジュール

