

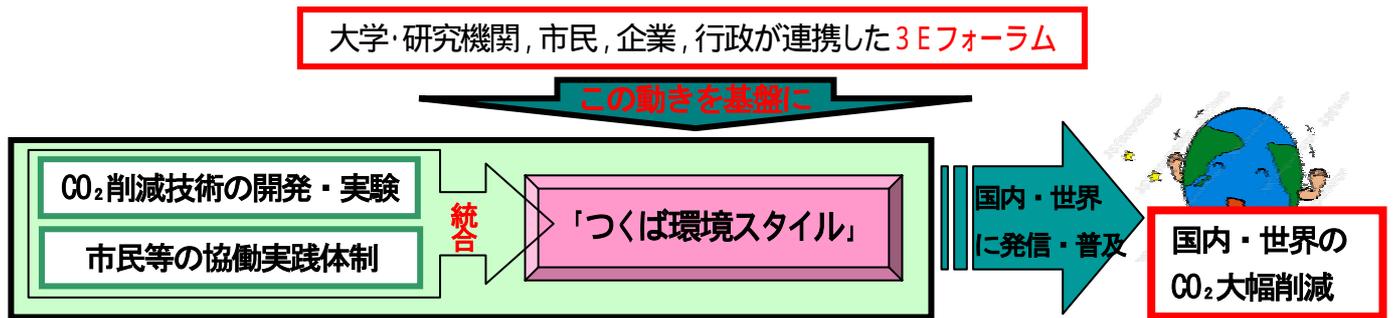
環境モデル都市提案書（様式1）

タイトル	つくば環境スタイル計画 ～知と創意で低炭素社会を実証する田園都市つくば～	
提案団体	茨城県 つくば市	人口： 206, 679 人（H20 4.1 常住人口）
担当者名及び連絡先	市長公室 研学地区整備推進課 環境都市推進室 課長・室長 久松 孝 電話番号：029-836-1111（内線 2292）／ファックス番号：029-836-9476 メールアドレス：cdm010@info.tsukuba.ibaraki.jp	

1 全体構想

1-1 環境モデル都市としての位置づけ

つくば市における環境都市推進の取り組みコンセプト



コンセプトに基づく取り組み概要

①世界のCO₂排出量の大幅削減に寄与

つくばの革新技术とシステムの発信により、2050年までに世界のCO₂排出量50%削減を先導する。つくばにおいては、これに先駆け3Eフォーラムを基盤に、2030年までに現状比のCO₂排出量50%を削減する。

②国内・世界へ「つくば環境スタイル」の発信

公的研究機関の横断的提携により、つくばの革新技术の実証実験、モニタリング、評価、見直しのサイクルを通じた実用化で国内・世界を先導する。市民、企業、大学・研究機関、行政が連携して方策の策定や実践を行う協働モデルによる施策体系を「つくば環境スタイル」として構築し、国内・世界に発信・普及を図る。

また研究成果の発信、市民の交流の場、最先端環境技術のショールーム、将来の排出権取引を視野に研究開発のカーボンオフセットの検討などの機能を持つ拠点として、つくば環境スタイルセンターを創設する。

③つくばのトップレベルの知的財産・高い市民環境意識・都市環境の活用

つくば市は、最先端技術を有する大学・研究機関が集積し、環境意識の高いNPO法人や市民団体が数多く活動している。また国策として建設された研究学園地区とつくばエクスプレス沿線開発など都市化された地区と農業が基盤である田園地区が混在しているため、都市生活における実験と自然を活用した実験を融合化させる等、幅広い取り組みが行える我が国唯一の地域である。

④市民等との連携を統合する体制の構築と知見の活用

大学・研究機関・行政が連携し、CO₂の大幅削減と地域経済の活性化を目指した3Eフォーラムと環境意識の高い市民団体や企業を融合させた環境都市推進委員会を創設し、CO₂削減に向けた取り組み体制を整えた。さらに大学・研究機関によるフォローアップの仕組みやエコファンド創設などの市民参加の環境まちづくりの仕組みを構築し、実現性を高める。

⑤次世代への人材づくりの継続

環境教育を柱の一つとして、幼稚園から環境教育カリキュラムを作成し大学・研究機関から環境エキスパートを派遣することにより、未来の低炭素社会の担い手となる人材育成に力を注ぎ持続可能な取り組みを行う。

1-2 現状分析 5

1-2-①
温室効果ガスの排出実態

つくば市内 CO₂排出量 2002 年推計値

部門		推計値(千t)	構成比
民生	合計	773	51.1%
	(家庭用)	190	12.6%
	(業務用)	583	38.5%
産業	合計	404	26.7%
	(農林水産業)	31	2.0%
	(建設業)	16	1.1%
	(製造業)	357	23.6%
運輸	合計	307	20.3%
	(旅客用)	248	16.4%
	(貨物用)	59	3.9%
廃棄物焼却		28	1.9%
合計		1,512	100.0%
人口		190千人	
一人当たりCO ₂ 排出量		8.0t/人	

→ 全国平均の約2倍

→ 全国平均の約0.76倍

つくば市の CO₂排出量の特徴

他地域に比べ教育・研究機関等の立地が集積し、民生部門（業務用）の割合が高い。

1-2-②
関係する既存の行政計画の評価

計画の名称及び策定時期	評価
つくば市地域新エネルギービジョン策定調査報告書(H14. 2)	温暖化防止のため、太陽光などの新たなエネルギーを導入し、市民の意識改革とともにその普及・拡大を図ることが示されている。
つくば市環境基本計画(H17. 3)	エネルギーの施策として、市・事業者・市民がそれぞれ協働して温暖化防止に取り組むことが示されている。21 年度に改定し、温暖化対策をさらに盛り込む。
つくば市緑の基本計画(H17. 3)	研究機関・TX 開発地区の緑被率を 30%にするなどの緑化の推進を図っており、CO ₂ 削減、低炭素型社会構築に貢献する。今後も強力な推進を図る。
第3次つくば市総合計画(H18. 3)	市民協働による環境対策、省エネの推進、環境教育の推進等を柱とした CO ₂ 削減の方向を示している。
つくば市役所地球温暖化対策実行計画(H18. 6)	市役所における CO ₂ 排出量を H14 年比 10%削減する目標を掲げ、H19 年には 12.2%削減し目標を達成した。

1-2-③
これまでのつくば市における取組

つくばにおける環境に関する取り組み経験

- ・つくば市は、全国の先駆けとなる新エネルギー特区認定を受け燃料電池導入事業を行った。一方、小型風力発電による電力を地域通貨に換え、環境教育や地域の活性化を目指したが、風力発電機の不具合により計画断念の経過もある。この取り組みの経緯は徹底的に検証しており、CO₂削減実現の糧に転ずるための貴重な経験である。
- ・市内に約 180 の NPO、ボランティア団体があり、多くが活発な環境活動を展開しているほか、大学・研究機関等が連携した 3E フォーラムの発足など連携が加速している。
- ・つくばエクスプレス沿線開発地内の「緑住農一体型住宅」は、地権者の発案をもとに住民・行政・事業者が一体的に進める環境重視の住宅計画で、全国初の取り組みである。

1-3 削減目標等						
1-3-① 削減目標	<p>つくばにおける取り組みが中長期的に国内、世界のCO₂削減に寄与する展開を図る。</p> <ul style="list-style-type: none"> つくばにおいては、2030年に一人あたりのCO₂排出量を、現状（2002年推計値：年間8.0t/人）から50%削減（年間4.0t/人）する。 つくばにおいて実用化された技術・システムを国内・世界に発信することで、つくばのみならず、国内や世界の他の地域でCO₂排出量削減に寄与し、我が国の目標である「2050年までに世界全体のCO₂排出量を半減」に貢献する。 つくばにおいては、2030年以降、取り組みを発展させ更なる削減を行いつつ、周辺自治体への先行事例の移転など他地域の連携を先導する。 <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;">現状 8.0t/人</td> <td style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">→</td> <td style="padding: 5px;">2030年 つくばの排出量を半減</td> <td style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">→</td> <td style="padding: 5px;">2050年 世界:排出量を半減 つくば:排出量をさらに低減</td> </tr> </table> </div>	現状 8.0t/人	→	2030年 つくばの排出量を半減	→	2050年 世界:排出量を半減 つくば:排出量をさらに低減
現状 8.0t/人	→	2030年 つくばの排出量を半減	→	2050年 世界:排出量を半減 つくば:排出量をさらに低減		
1-3-② 削減目標の達成についての考え方	<p>「つくば環境スタイル」の構築</p> <p>各種施策の取り組みの考え方 取り組み方針として4つの柱を定める。各取り組みは個別事業の枠を超え、「つくば環境スタイル」として統合的に展開し、2030年までにつくばのCO₂排出量50%を削減する。</p> <p>推進体制の構築 「つくば環境スタイル」を実現するために、大学・研究機関が核となった3Eフォーラムからの技術提供や技術的評価を通じ、市民・企業、大学・研究機関、行政が連携したつくば市環境都市推進委員会において取り組み方策やアクションプラン等を策定するとともに発意・合意、実践、評価のサイクルを基本にフォローアップに取り組む。</p> <p>環境先進モデル街区の設定 つくばエクスプレス沿線地区などにモデル街区を設定し、新たなライフスタイルやCO₂削減技術の実証実験の場として、また一層の技術革新の拠点として活用するとともに、その成果を国内・世界に発信する。取り組みの評価、見直し等のフォローアップは関係者が一体となり取り組む。</p>					
取組み方針	削減の程度及びその見込みの根拠					
CO ₂ 排出可視化による「低炭素化意識」の環境教育 大学・研究機関の知見を活用した環境教育を幼少期から行うことで、将来のまちづくりを担う世代への低炭素な生活への意識付けや人材育成を行うとともに、市民の消費意識等の変革を図る。	2030年削減見込み 1人あたり 約15%削減 1人1日1kg削減運動の継続と削減量の増加（長期的には1人1日3kg）やライフスタイルの変革による削減量。					
新たな交通技術の導入と移動手段の発想の転換による「低炭素新交通体系」の構築 自転車のまちづくりなど交通利用スタイルの変革、新エネルギー自動車の活用等により、新たな交通システムを構築し、CO ₂ 排出量削減を図る。	2030年削減見込み 1人あたり 約6%削減 車から徒歩・自転車・公共交通機関への転換や物流の合理化、電気自動車等による削減量					
自然の力を活かした「低炭素田園空間」の創出 自然の力を活かした農業の推進、バイオマスの利活用や、コンパクトで良好な環境の都市構造を確保するため水・緑・里山の保全に取り組む。	2030年削減見込み 1人あたり 約5%削減 バイオマス・藻類エネルギーの活用、森林の保全等による削減量。					

	<p>モデル街区等における新たなエネルギーの導入など「実験低炭素タウン」の展開</p> <p>つくばエクスプレス沿線地区や研究学園地区のモデル街区などで先端技術を統合化した低炭素型まちづくりの実証実験を行い、その成果を国内・世界に発信する。</p>	<p>2030年削減見込み</p> <p>1人あたり 約8%削減</p> <p>太陽電池の導入、太陽光発電の導入や実験的エネルギー導入等による削減量。</p>
<p>1-3-③ フォローアップの方法</p>	<p>フォローアップ体制の構築</p> <ul style="list-style-type: none"> CO₂削減に向けた取り組みについて、つくば市環境都市推進委員会が継続的に評価し、その結果をふまえた実践体制の構築によりフォローアップを行う。 フォローアップを受けて、算定した削減量34%の残りの16%を達成させるために、更なる技術の革新や施策のブラッシュアップ、ロードマップの前倒し、市民の更なるライフスタイルの変革等の取り組みを3Eフォーラムの助言等のもと、LCA（ライフサイクルアセスメント）に配慮し、つくば市環境都市推進委員会を核とした推進・調整組織で実施する。 <p>フォローアップの指標</p> <ul style="list-style-type: none"> 定期的につくば市における二酸化炭素の排出量、取り組みの普及率等の調査を実施し、効果の検証と削減目標達成への進捗度を計る。その際の指標は、取り組み方針ごとにセクター別の目標値を短期2013年、中期2023年、長期2030年等で設定する。 アクションプランで作成する取り組みのロードマップについて5年ごとの見直しを行う。 	
<p>1-4 地域の活力の創出等</p>		
<p>1. 地域の経済活力の創出</p> <p>大学・研究機関の技術的な連携によるイノベーションの創出</p> <ul style="list-style-type: none"> つくばには、ロボットスーツ(サイバーダイナミクス社)などに代表されるつくば発のベンチャーなど、大学・研究機関の個別の枠を超えた新たなビジネスモデルや技術の統合などが促進される土台があり「環境」という世界共通課題をテーマにした取り組みにより、革新的なイノベーションの創出が期待される。 <p>新たな環境ビジネスモデルの構築による地域経済の活性化</p> <ul style="list-style-type: none"> 大学・研究機関の知見や行政との強固な連携が存在することで、企業にとって、革新技術の導入などによるビジネスチャンスが豊富に存在する。また、発展途上国など世界から提供が求められる技術を波及が必要となり、つくば発の新規起業要請に対応したビジネス需要が創出され、地域経済の活性化に寄与できる。 <p>新たな環境商品の普及やインフラの整備による新たな市民生活の創出</p> <ul style="list-style-type: none"> 環境に配慮した商品の実用化や公共交通の充実、徒歩・自転車等利用しやすい環境の整備などにより、市民のライフスタイル等が変革し、新たな価値観を持った市民生活が生まれる。 <p>2. 低炭素化社会づくりを通じた未来を担う力の結合</p> <p>市民、企業、大学・研究機関、行政の連携強化による地域総合力の向上</p> <ul style="list-style-type: none"> 新旧(住民)、地域(合併)などの意識を超えて、低炭素社会づくりをテーマに、市民、企業、大学・研究機関、行政が協働で取り組むことで、地域への関心が高まり、連携も強化される。これにより、環境問題のみならず地域の課題を協働で解決する「地域総合力」が向上する。 <p>環境モデル都市としての「つくばブランド力」の向上</p> <ul style="list-style-type: none"> 高い削減目標や先進的な取り組みを行う「環境都市つくば」を国内・世界に発信することにより、つくばが世界最先端の科学技術を集積した研究学園都市であることを改めて認識させ、「つくばブランド力」の一層向上に寄与する。 		

※必ず改ページ

2 取組内容（※取組内容の整理にあたっては「1-3-②削減目標の達成についての考え方」に記載された取組内容の整理の枠組みを基礎とした柱に沿って取組を分類すること。）

2-1 CO₂排出の可視化による「低炭素化意識」にかかる環境教育

2-1-① 取組方針

低炭素社会におけるライフスタイルの構築に向けた啓発活動に取り組む。また幼稚園から中学校を主軸に環境教育の充実に努め、**未来の低炭素社会を担う人材の育成**に努める。またこれらの拠点として、環境教育技術のショーケースや技術情報を国内・世界に発信する**つくば環境スタイルセンター**を創設する。

2-1-② 5年以内に具体化する予定の取組に関する事項

取組の内容・場所 <時期>	主体	削減見込み・フォローアップの方法
<p>(a) 次世代への環境知識を高める人材教育の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ・幼稚園・小・中学校への環境カリキュラムの導入<H21~> 幼稚園・小・中学校に大学・研究機関等の環境エキスパートを派遣し、環境に関する授業をカリキュラム化し行う。 ・つくばIEC（改革・環境保護・地域社会）運動<H20~> 学校においてCO₂削減の具体的な行動を考える。それを起点として家庭でも実施し、効果を拡大していく。 ・（仮称）エコ大学院による環境教育<H21~> 教師、事業者、市民などを対象とするエコ大学院を設け、大学・研究機関等の知見を活用した講義を行う。またCO₂削減に向けた環境教本を作成し、国内・世界に発信する。 	<p>大学 研究機関 市 市民</p>	<p>教育を行うことにより、ライフスタイルの変革による長期的な削減</p> <p>学習指標等を作成し、大学、研究所の知見を活かし、効果を検証し見直しを行う。</p>
<p>(b) 自主的な環境活動の促進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ひとり1日1kg削減20万人運動の展開<H21~> 環境問題に対し、自分の取り組みの宣言、全市民を対象とする1人1日1kg削減20万人運動を展開する。 ・環境まちづくり提案制度<H21~> 市民、事業者等にCO₂削減に関する新しい提案を公募し、表彰するとともに、施策化する。 ・つくば環境スタイルセンターの設置<H20~> 環境問題に関する取り組みを主導し、技術のショーケースや国内・世界への発信の拠点となるセンターを創設する。 	<p>事業者 市 市民</p>	<p>左記取り組みにより 約 5.0%削減</p> <p>主体は市民であるが、大学・研究機関に組みの評価・改善事項等アドバイスをもらい評価を行う。</p>
<p>(c) 可視化による日常消費生活にかかる環境意識の醸成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エコポイントの導入<H21~> 省エネ製品や環境ボランティア参加者にエコポイントを贈呈する。 ・カーボンフットプリントの表示、制度化<H22~> 製造元、小売店の協力により制度化を図る。 	<p>商工会 市 市民</p>	<p>環境意識啓発により長期的に削減</p> <p>普及・浸透を図るため、制度の評価・見直しを行う。</p>
<p>モデル街区での先導的な実証<H21~></p> <ul style="list-style-type: none"> ・H24年に開校する春日小中学校で、環境に配慮した校舎を新設し、環境対策を体感しながら学べる全国の範となるモデル校とする。 	<p>市民、市</p>	<p>評価・見直しを行い、継続的に効果が得られるようにする。</p>

2-1-③課題

- ・カーボンフットプリントの統一された表示の基準制度化
- ・排出権取引の法制度導入を視野に入れた研究開発のカーボンオフセットの検討

2-2. **新たな交通技術の導入と移動手段の発想の転換による「低炭素新交通体系」の構築**

2-2-①取組方針

自転車・バスへの転換や電気自動車の導入等の**交通体系の変化**により、CO₂削減を図る。将来的には低炭素な都市構造にふさわしい**新たな交通システムを構築**する。

2-2-②5年以内に具体化する予定の取組に関する事項

取組の内容・場所 <時期>	主体	削減の見込み・フォローアップの方法
<p>(a) 低公害車の技術革新支援および普及促進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 小型電気自動車, その他エネルギー利用車の導入<H21~> 住民のみならず業務等で訪れた人も対象にした電気自動車, その他エネルギー利用車のカーシェアリングをモデル街区で実施する。 ・ 事業所に低公害車の導入促進<H21~> 市役所, バス・タクシー, 研究機関, 大学等の事業所の保有車にハイブリット車等低公害車を導入する。 ・ 低公害車優先駐車場, 優先レーンの創設<H21~> 公共, 商業施設等に低公害車を優先した駐車場を設置し, 利用者への意識付けを行う。 ・ 新たなエネルギーによる自動車の研究<H21~> 藻類バイオディーゼル燃料の研究開発をモデル街区で行う。 	<p>研究機関 大学 事業者 市</p>	<p>左記取り組みにより 約 1.1%削減</p> <p>大学・研究機関によるモニタリングを行い評価する。また普及に向けたPR活動等による啓発を行う。</p>
<p>(b) 徒歩・自転車利用への誘導とそのための環境整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 電動レンタサイクルの導入<H21~> レンタサイクルに電動自転車を導入, 拡大し自転車利用を促進する。 ・ 自転車レーンの設置 (一部屋根付き) <H22~> バス停, 駅を中心に自転車レーンを設置し, 自転車の利便性を向上する。屋根付きの自転車レーンはモデル街区の一部で先行実施する。 	<p>研究機関 大学 都市機構 市</p>	<p>左記取り組みにより 約 0.7%削減</p> <p>自転車・徒歩の分担率を調査し, 市域全域への普及を図るため検討を行う。</p>
<p>(c) 地域公共交通利用の最適化への誘導</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 大ロー括特約定期の導入検討<H21~> 就業者が多い事業所や工業団地を通る路線バスの定期を事業所で一括購入し, 安価で利用者に販売する。 	<p>研究機関 大学 市, 市民</p>	<p>左記取り組みにより 約 0.2%削減</p> <p>大学のアドバイスによる見直し, 拡大を行う。</p>
<p>(d) 環境ドライビングスタイルの普及</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 全市民ノーマイカーデーの実施<H21~> 全市民・事業所が参加するノーマイカーデーを実施する。 	<p>研究機関 大学 事業者 市, 市民</p>	<p>左記取り組みにより 約 0.1%削減</p> <p>大学・研究機関のアドバイスによる取り組みの見直しを行う。</p>

<p>モデル街区での先導的な実証<H21~ 葛城地区等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 駅まで濡れないで行ける屋根付き自転車レーンや電気自動車によるカーシェアリングの実験を葛城地区で行うことにより, 有効性を実証し, モデル街区での取り組みを市域全域に普及させる。 	<p>市, 研究機関, 大学, 市民</p>	<p>大学・研究機関によるモニタリング・見直し</p>
---	------------------------	-----------------------------

2-2-③課題

- ・ 道路上への屋根付き自転車レーンが設置可能か法体制を整理
- ・ 道路で実験を行う場合の基準・許可
- ・ 電気自動車低価格化に向けた技術の開発・普及

2-3. 水とみどりを活かした「低炭素田園空間」の創出

2-3-①取組方針

現状比約 1.5 倍の計画人口増の開発に際し、コンパクトで良好な環境空間の都市構造を確保するため、水とみどりの拠点施設整備等の実現を図るとともに、緑被率の維持、里山の保全を徹底する。環境に配慮した農業の促進や地産地消の推進などにより低炭素型の「食」「農」の充実を図る。また先駆技術によるバイオマスエネルギーの利活用を推進することで、代替エネルギーの導入や農業の活性化を目指す。

2-3-②5年以内に具体化する予定の取組に関する事項

取組の内容・場所 <時期>	主体	削減の見込み・フォローアップの方法
<p>(a) バイオマスタウンの実現に向けた実証実験</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ バイオマス利活用の 1/100 スケールモデル実証実験を含む構想の策定<H21～> バイオマス・ニッポン総合戦略に沿って、構想を策定する。 ・ 藻類バイオディーゼルの利活用に向けた実証実験<H21～> 化石燃料の代替エネルギーとして藻類バイオディーゼルの実用化に向けて、筑波大学内にテストプラントを設置し、実証実験を行うとともに、実用化に向けた研究を行う。 	<p>大学 研究機関 市</p>	<p>左記取り組みにより 約 0.3%削減</p> <p>大学・研究機関のモニタリング・評価により実用化に向け検討を行う。</p>
<p>(b) 水と緑のまちづくり</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 市街地の公園緑地や親水空間の整備・保全<適宜> 水と緑の拠点整備による良好な環境空間の実現と有休農地等の貸し付け斡旋を行うグリーンバンクなどによる緑地、里山保全や、それらを利用した環境学習の実施を行う。 ・ 緑のカーテンの設置<H21～> 公共施設に緑のカーテンを設置し CO₂吸収源の確保を行う。 	<p>研究機関 県 都市機構 市民、市</p>	<p>左記取り組みにより 約 0.5%削減</p> <p>研究所の評価を受け、効率的な植樹方法等の評価・検討を行う。</p>
<p>(c) 地産地消など環境に配慮した農と食の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 農業支援策の制度化<H22～> コージェネの導入、高効率ヒートポンプ導入など環境保全型農業・オーガニック農業の推進を図る。 ・ 直売所の拡充<H22～> 地産地消の推進を目指した、農作物の直売所の拡充を図る。 ・ フードマイレージの導入<H22～> 食料の重量×輸送距離であらわすフードマイレージを取り入れ、地産地消や食料自給率の向上に貢献する。 	<p>農協 研究機関 市</p>	<p>自給率向上により LCA の観点から CO₂が削減</p> <p>制度の充実・拡大や持続的な PR 活動を行い、地産地消の拡大を図る。</p>
<p>(d) 事業所、工場等における緑化の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 工場における緑地の維持、ランニングコスト低減手法の導入<H21～> ランニングコストの低減につながる自動灌水設備の導入を促進する。 	<p>事業者</p>	<p>緑地の維持による CO₂吸収による削減</p> <p>大学・研究所におけるモニタリングを行う。</p>
<p>モデル街区での先導的な実証<H21～ 島名地区等> 島名地区等で大学によるモニタリング等でバイオマス技術の実用化に向けた実証実験を行い、モデル化する。</p>	<p>大学、研究 機関、県</p>	<p>大学・研究機関によるモニタリング・見直し</p>

2-3-③課題

- ・ 実験プラント建設時に予定地（モデル街区）の用途地域の規制
- ・ 緑地保全等のため、景観条例や地区計画など統合的な運用を図ること

※必ず改ページ

2-4. モデル街区等における新たなエネルギーの導入など「実験低炭素タウン」の展開

2-4-①. 取組方針

つくばエクスプレス（TX）沿線開発地区や研究学園地区区内において省エネルギーや再生可能エネルギーの利用等先進技術の実証実験の取り組みを行い、その効果をまちづくりにつなげる。

モデル街区の取り組みを、市内全域・国内・世界へ発信・普及させることを目指す。

2-4-②. 5年以内に具体化する予定の取組に関する事項

取組の内容・場所 <時期>	主体	削減の見込み・フォローアップの方法
---------------	----	-------------------

<p>(a) TX沿線地区・研究学園都市内での実証実験</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地中熱を利用した住宅への冷暖房給湯システム、住宅用太陽光発電など各種技術の実証実験<H20～> 冷房時に地中に放熱、暖房時には地中から採熱するヒートポンプ、太陽光発電等様々なテーマについて継続的に効果の評価を行う。 ・中型燃料電池・ソーラー・バイオマスシステム併用型エネルギー供給システムの実証実験<H21～> 公共施設等への再生可能エネルギーの導入を行う。 ・老朽化した施設のリニューアル時の環境配慮型改築<適宜> 研究施設や宿舍の改築時に建築発生材の処理や太陽電池等の新たなエネルギー技術を導入する実証実験を行う。 	<p>県 都市機構 事業者 大学 研究機関 市, 市民</p>	<p>左記取り組みにより 約 0.2%削減</p> <p>大学・研究機関の評価・モニタリングを行い、実現に向けた検討を行う。また技術を市域導入時のCO₂削減見込みを想定する。</p>
--	---	---

<p>(b) CO₂削減を目指す方策の総合的共同研究の実施と成果の実践</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各大学・研究機関の大幅CO₂削減の実施と効果の検証<適宜> 自らの研究活動は維持しながら、大学・研究機関同士の連携による総合的共同研究を実施する。それにより大学・研究機関が排出するCO₂の削減を図る。 	<p>大学 研究機関</p>	<p>左記取り組みにより 約 2.0%削減</p> <p>事業所の排出量を把握することで継続的な削減を検討する。</p>
--	--------------------	---

<p>(c) 環境に配慮した公共施設, 公共空間の整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新市庁舎建設における環境配慮<H20～> 太陽光発電による外構照明, リサイクル材利用による環境負荷軽減, 屋上緑化による断熱効果, 最先端技術展示スペース等の設置を行う。 ・つくばセンター広場・駅前広場の環境配慮型再整備<H20～> 雨水タンクの設置による雨水の有効活用, 公共トイレの壁面緑化, 現設備の再利用による環境負荷軽減等を行う。 	<p>市</p>	<p>持続的に公共施設の省エネ化を図りCO₂を削減</p> <p>設置のみの対策とならないために、環境事後評価等を行い対策の追加や更新を行う。</p>
---	----------	--

<p>モデル街区での先導的な実証<H21～ 葛城地区等></p> <p>地中熱や中型燃料電池の活用等、つくばに存在する実用化目前のトップレベルの技術をモデル街区で結集することにより、街区内外をノンカーボンにすることを旨とした実験・モニタリングを行い、実用化を図る。</p>	<p>県 都市機構 事業者 大学 市, 市民</p>	<p>大学・研究機関によるモニタリング・見直し</p>
--	--	-----------------------------

2-4-③課題

- ・実験装置を設置時にモデル街区の用途地域の規制
- ・実験終了後の施設取り扱い

アクションプラン作成のために平成 20 年度中に行う事業等の内容		
取組の内容	主体	時期
環境都市推進計画の策定		
・つくば市における二酸化炭素排出量実態調査	市・大学・研究機関	7月～
・環境都市アクションプラン策定 (ロードマップ等目標達成の為のプラン作成)	市民・企業・大学・研究機関	7月～
・つくば中心部におけるまちづくりランドデザインの策定 (環境に配慮したまちづくりデザインの策定)	国・県・市	5月～
環境都市推進体制の整備		
・アクションプランの先行的な実施のための推進組織拡充 (市民・企業, 大学・研究機関, 行政協働の環境都市推進委員会をベースに組織の拡充)	市 (市民・企業・大学・研究機関)	7月～
・つくば環境スタイルセンターの設置検討	市	5月～
各種環境施策の実施		
・モデル街区の先行実施 (葛城地区, 島名福田坪地区の一部にて先行実施)	都市機構・県	11月～
・レジ袋の削減 (行政と小売業者との間でレジ袋削減協定を締結)	市・企業・市	5月～
取組体制等		
行政機関内の連携体制	環境都市推進庁内調整会議を設置し, 政策の企画・立案, 精査, 内部調整を行う。また 3E フォーラムに対しても行政として参画している。	
地域住民等との連携体制	<ul style="list-style-type: none"> ・つくば環境スタイルセンターを連携・発信の核とし, つくば市, 市民・NPO, 企業の連携を支える。また, 地域住民・企業等の発意や取り組み (住民の場合は現在つくば 3E 市民カフェなど先進的取り組みがある) などの統合, 情報発信の拠点とする。 ・つくばエクスプレス沿線自治体や霞ヶ浦湖畔に位置する土浦市等と連絡協議会等を活用し, 先導的な取り組みでの連携を図る。 	
大学、地元企業等の知的資源の活用	<p>大学・研究機関との合意の場の構築</p> <ul style="list-style-type: none"> ・つくばの知的資源である筑波大学や研究機関のトップと市長, 県の代表による「環境都市推進懇話会」を設置・実施し, つくばの革新技术による環境都市推進の合意が形成された。 <p>環境都市推進のコントロールタワー及び実施体制の構築</p> <ul style="list-style-type: none"> ・つくば市において, つくばの知的資源である大学・研究機関と市民・NPO, 企業, 行政の代表者による「つくば市環境都市推進委員会」を本年 4 月に設立し, 現在までに「つくば環境スタイル計画」のとりまとめに主眼をおいて 4 回委員会が実施された。 ・つくば市環境都市推進委員会は, 環境都市づくり推進のための連携や施策の審議・調査等を実施し, 環境都市推進のコントロールタワー機能を成す。 ・今後つくば市環境都市推進委員会を中心に協働でロードマップ・施策・政策を策定する。取り組みの評価, 見直し, 指導などを専門とする研究機関等を核にした組織を設置する。 <p>3E フォーラムとの連携</p> <ul style="list-style-type: none"> ・筑波研究学園都市の大学・研究機関が持つ様々な知識と技術を融合させ, 低炭素社会の構築に向けた取り組み「3E フォーラム」を筑波研究学園都市交流協議会に位置づけるとともに, 同フォーラムと市とが車の両輪として環境施策を主導できるよう連携を強化する。つくばの知の集積を活かした環境都市づくりを進めるとともに, 国内・海外につくばの技術・成果を発信していく。 	

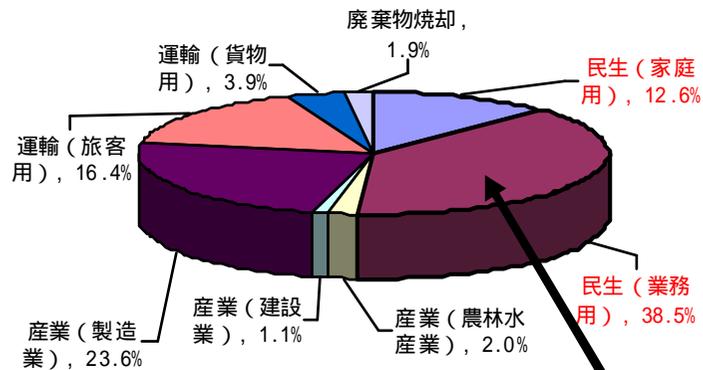
つくば市環境モデル都市提案書 ~つくば環境スタイル計画~ (様式2)

1-1 環境モデル都市としての位置づけ



1-2. 現状分析

2002年推計値



研究機関集積等の地域性から
民生部門(業務)の割合が高い

1-3. 削減目標等



国内・世界への発信

「つくば環境スタイル」

推進体制の構築

環境先進モデル街区の設定

取り組みの4つの柱

低炭素化
意識の環
境教育

低炭素新
交通体系
の構築

低炭素田
園空間の
創出

実験低炭
素タウンの
展開

1-4. 地域の活力の創出等

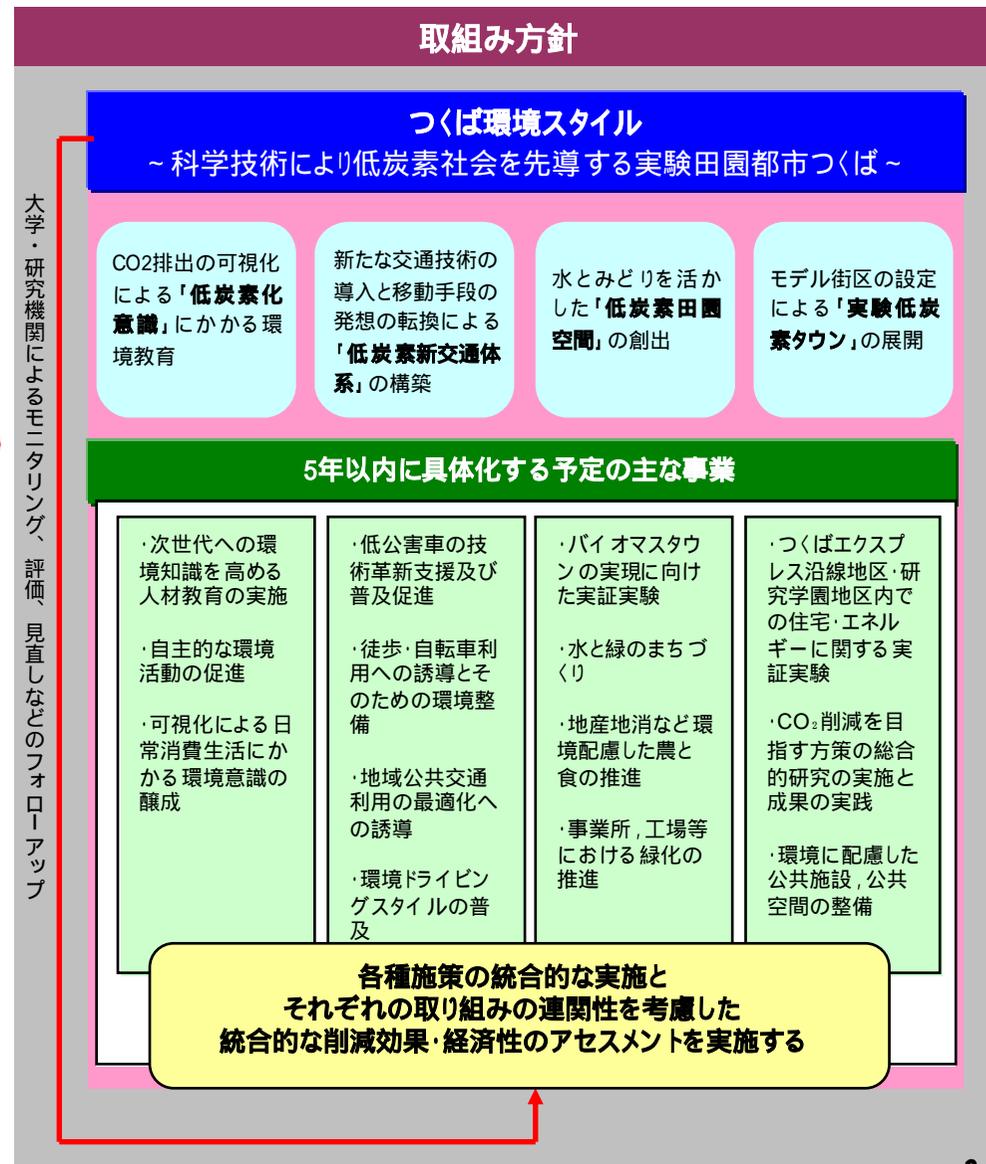
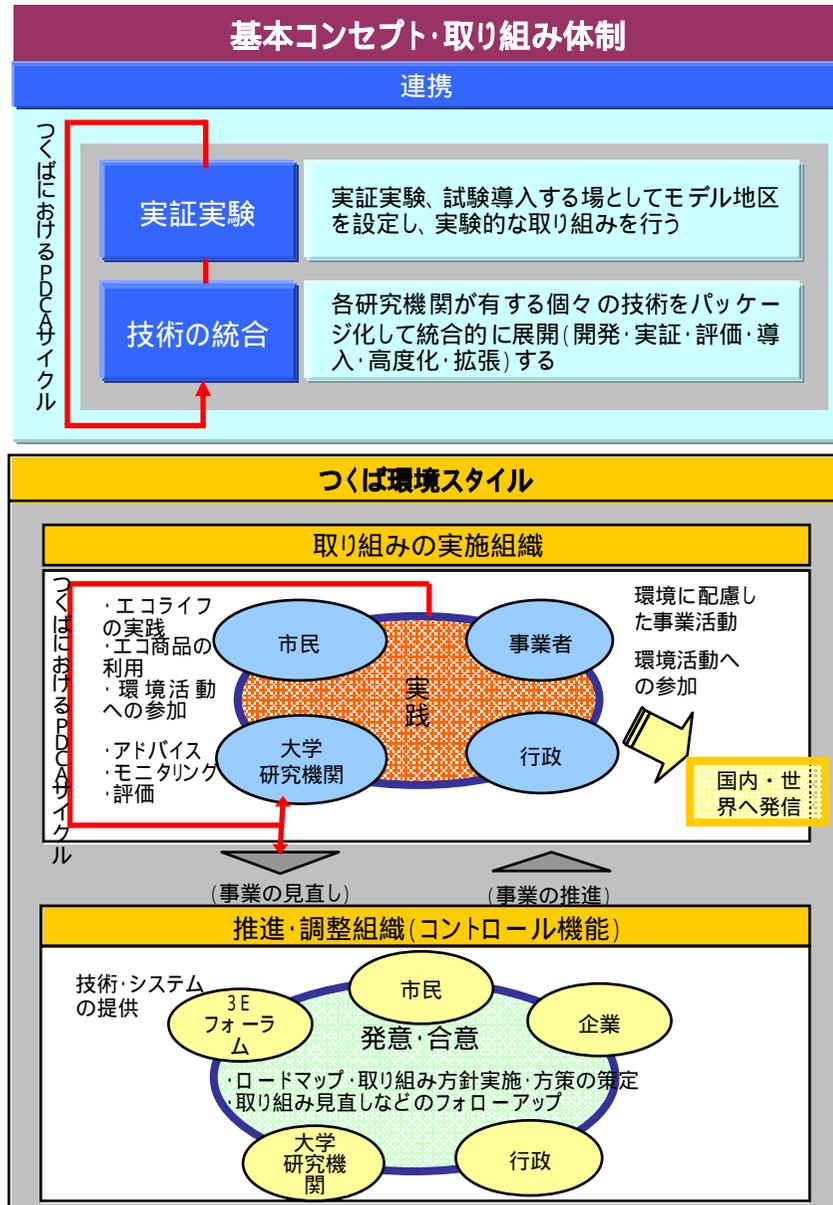
地域の経済活力の創出

技術的な連携によるイノベーションの創出
環境ビジネスモデル構築による地域経済の活性化
環境商品普及等による新たなライフスタイルの創出

低炭素化社会づくりを通じた未来を担う力の結合
市民と行政との連携強化による地域総合力の向上
環境都市としての「つくば」のブランド力の向上

つくば市環境モデル都市提案書 ~つくば環境スタイル計画~ (様式2)

国内・世界への発信 (世界全体のCO₂排出量削減への貢献)



大学・研究機関によるモニタリング、評価、見直しなどのフォローアップ

つくば市環境モデル都市提案書 ~つくば環境スタイル計画~ (様式2)

モデル街区取り組み例 (葛城地区)

■住宅モデル街区の取組による「実験的住環境タウン」の展開

- 大規模開発、地中熱利用、省エネ建築実証
- 2030年以降、国際化社会
- スマート・シティ化 (電磁気環境の導入)
- 村民参加の試み

■身近な水と緑のまちづくり

- 緑の回廊
- 緑地の維持管理
- 水・緑・風しの環境整備
- 防災対策、防災教育の実施

■省資源型取組

- 太陽光、省エネ機器の導入
- 省エネ化、省資源化の実証

■自転車中心の街

- 自転車専用道
- 自転車100%、省エネ型の実証
- 自転車専用道の実証

■自転車・バス利用促進

- 自転車専用道、バス専用道
- 自転車・バス専用道の実証
- バス専用道の実証
- バス専用道の実証

■省資源型取組

- 太陽光、省エネ機器の導入
- 省エネ化、省資源化の実証

■身近な水と緑のまちづくり

- 緑の回廊
- 緑地の維持管理
- 水・緑・風しの環境整備
- 防災対策、防災教育の実施

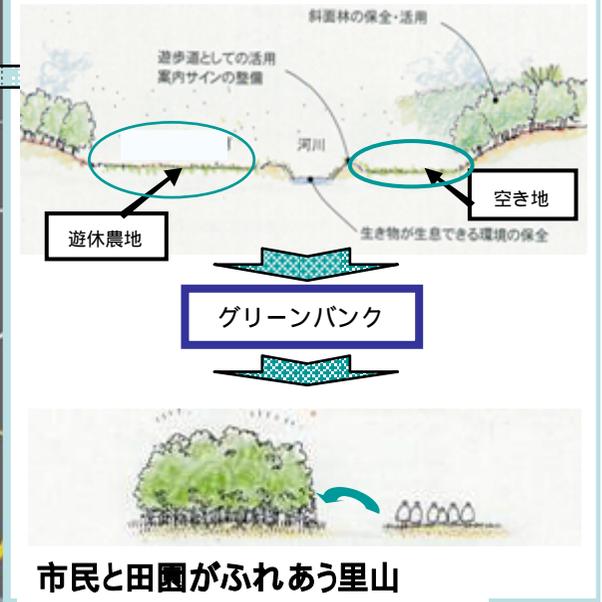
市庁、大学・研究機関、市民、行政、事業者が協力し
Plan (計画)、Do (実行)、Check (点検)、Act (改善)

モデル街区実験イメージ



藻類バイオマスの実用化

里山環境の保全・活用



田園空間モデル街区

