

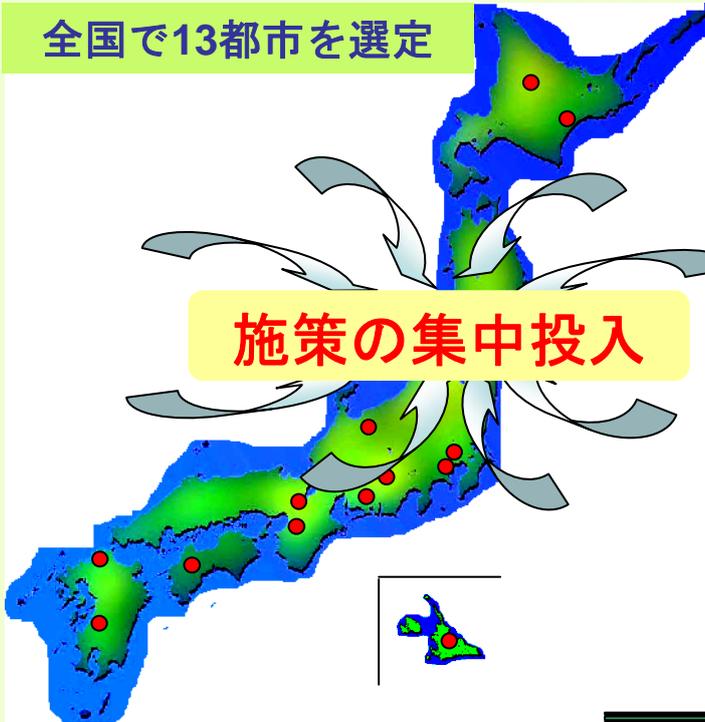
「環境モデル都市構想」

「環境モデル都市」が低炭素社会への変革をリードする
地域活性化プロジェクト

「環境モデル都市」の選定・支援

高い目標を掲げて先駆的な取組にチャレンジする都市

全国で13都市を選定



- ♣大規模都市
北九州市、京都市、堺市、横浜市
- ♣地方中核都市
飯田市、帯広市、富山市、豊田市
- ♣小規模市町村
下川町、水俣市、宮古島市、ゆすはら橋原町
- ♣東京特別区
千代田区

各都市は、目標達成のため施策を積み上げた
具体のアクションプランを策定

フロンティア都市
として、目指すべき
低炭素社会の姿を
具体的に示す



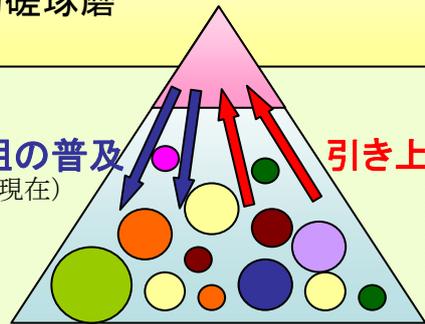
環境モデル都市によるリード

「低炭素都市推進協議会」で取組を拡大
低炭素都市づくりを目指す自治体のプラットフォーム
(役割) 優れた事例の全国展開、互いの切磋琢磨
国内外に向けた情報発信

- ♣ 現在、合計168団体が加入。
・85市区町村 ・46道府県
・12省庁 ・25政府関係機関 (平成21年10月5日現在)
- ♣ 加入市区町村は、環境モデル都市同様、
5年以内目途でアクションプランを策定。
- ♣ ベストプラクティスを創出。各地で展開。

取組の普及

引き上げ



社会の仕組みを根本から変革

低炭素社会への転換



- ・ライフスタイル、
ビジネススタイル
の変革
- ・都市・交通の変革
- ・地域資源の活用

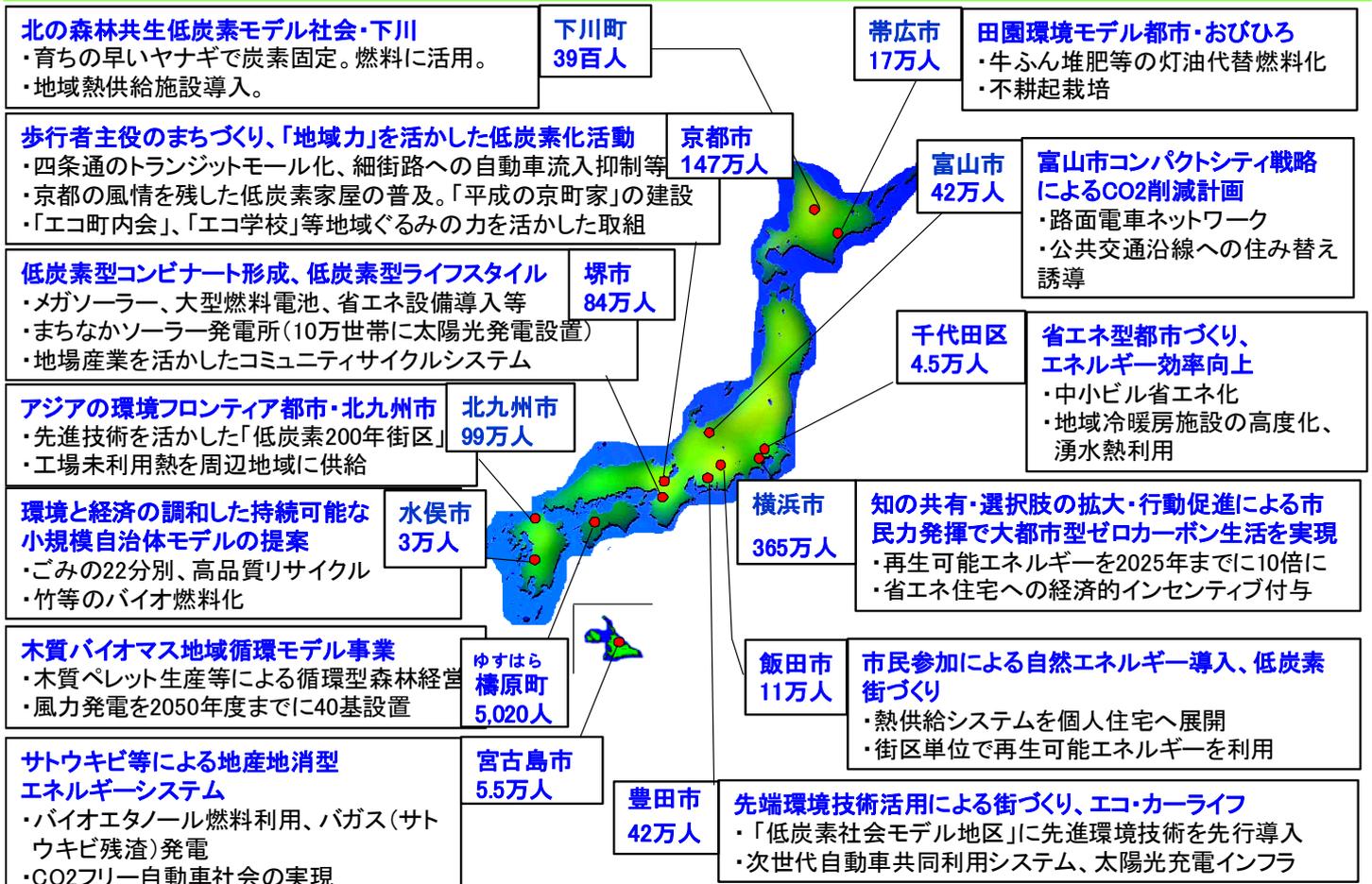
地域の活力の創出

- ・生活の質の向上
- ・新規ビジネス創出
経済効果
- ・地域間交流
- ・地域コミュニティ復活



同時に実現

環境モデル都市の主な取組



都市名	人口	面積	基準年	削減目標(中期)	削減目標(2050)
北九州市	99万人	488 km ²	2005	30%(2030)	50~60%
京都市	147万人	828km ²	1990	40%(2030)	60%
堺市	84万人	150km ²	2005	15%(2030)	60%
横浜市	365万人	437km ²	2004	30%/人以上(2025)	60%/人以上
飯田市	11万人	659 km ²	2005	家庭部門 40~50%(2030)	70%
帯広市	17万人	619 km ²	2000	30%(2030)	50%
富山市	42万人	1,242 km ²	2005	30%(2030)	50%
豊田市	42万人	918 km ²	1990	必達30%(2030) チャレンジ50%(2030)	必達50% チャレンジ70%
下川町	3,900人	644 km ²	1990	32%(2030)	66%
水俣市	29,000人	163km ²	2005	33%(2020)	50%
宮古島市	55,000人	205 km ²	2003	30~40%(2030)	70~80%
橋原町	5,000人	237 km ²	1990	50%(2030) ※エネ転除 吸収量3.5倍(2030)	70%※エネ転除 吸収量4.3倍
千代田区	45,000人	12 km ²	1990	25%(2020)	50%

環境モデル都市の取組(北九州市)

- ・概要:人口約99万人、総面積488km²
- ・工業都市として深刻な公害を克服した実績。
- ・温室効果ガスを2030年に30%、2050年に50~60%削減(2005年比)、アジア地域への支援により150%削減。
- ・世界、アジアを代表する環境モデル都市を目指す。

低炭素なまちづくり

低炭素先進モデル街区

先端技術を活用した長寿命省エネ住宅の導入や、公共交通の拠点性の向上等により、低炭素社会のモデルとなるまちづくりを実施。



低炭素先進モデル街区

環境配慮型建築物の普及

一定規模以上の民間建築物で、建物の環境性能を評価するCASBEE制度を活用し、その評価結果の届出を義務化。

次世代自動車交通システム

燃料電池自動車及び電気自動車の実証事業実施、電気自動車充電設備網の整備。



電気自動車と急速充電スタンド

コミュニティサイクル利用環境整備

どこでも借りて返せる、街なか電動アシスト自転車レンタル事業。



シティバイク充電ステーション

中心市街地の低炭素化・活性化

都心部の橋上やアーケード連結部分に太陽光ルーフを新設。



紫川太陽光ルーフ

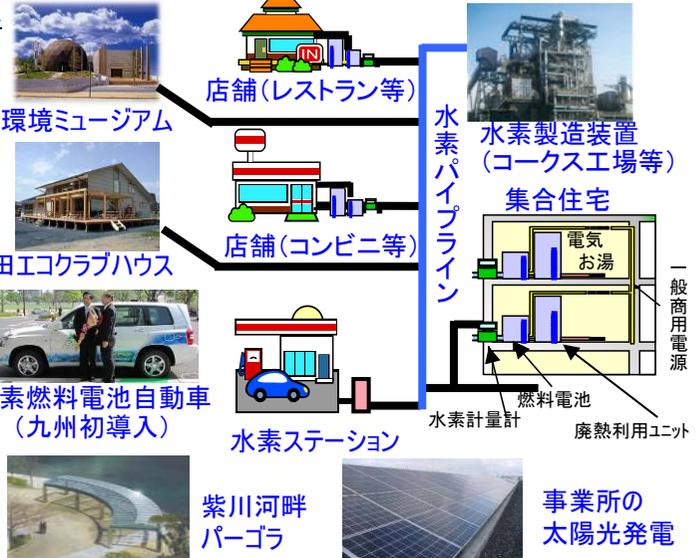


太陽光ジョイントアーケード

新エネルギーの導入

未利用エネルギー供給システム

工場等の排熱を周辺工場、業務ビル、農業等に供給。



北九州水素タウン

工場で発生する水素を活用し、燃料電池自動車や店舗等へ供給する「水素タウン」建設に着手。

ソーラーファクトリー

未利用の工場屋根や、公共空間等を利用して、大規模な太陽光発電事業を実施。

市民参加の仕組み

北九州版カーボンオフセット・エコポイントシステム

環境活動で獲得したエコポイントを流通、運営資金をカーボンオフセットで手当てするシステムを構築。



低炭素社会総合学習システム(Super CAT)

エコハウスの建設、全ての小中学校への太陽光発電導入等を活かして、都市全体で低炭素社会を学べる総合的学習の仕組みを構築。



曾根東小学校の太陽光発電



CATの中核(環境ミュージアム)とエコハウス

アジアの低炭素化

(仮称)アジア低炭素化センター

本市の「低炭素化技術」を高め、総合的にアジア地域に移転して、成長するアジアの低炭素社会づくりを促進。



アジアの都市間環境協力ネットワーク(都市間環境外交)

環境モデル都市の取組(京都市)

- ・概要:人口約147万人、総面積828km²
- ・京都議定書誕生の地。面積の4分の3を森林が占め、年間約5,000万人が訪れる観光都市。
- ・温室効果ガスを2030年に40%、2050年に60%削減(1990年比)。
- ・歩行者主役のまちづくり、建物の低炭素化、木材の地産地消、ライフスタイル変革で「カーボン・ゼロ都市」に挑む。

歩行者主役のまちづくり

○モビリティ・マネジメントの拡大・継続

マイカーでの通勤者・入洛者が、ともに約3割と高いことを踏まえ、一定規模以上の事業者約700箇所(従業員総数約19万人)や市内200箇所の官公署での「エコ通勤」の実施、旅行会社とのタイアップ等による観光客への働きかけで、マイカー使用抑制。

「歩いて楽しいまちなか戦略」社会実験(H19.10)

歩行者ゾーン 自動車ゾーン

○四条通のトランジットモール化

歩道拡幅による歩行空間確保及び車道空間の公共交通優先化(トランジットモール化)。

○細街路への自動車流入抑制

「エコ町内会」を活用し、地域市民の工夫溢れる流入抑制により、柔軟かつ効果的な流入抑制を実施。結果については、協議会で共有し、より効果的な取組につなげる。

歩行者ゾーン 公共交通優先ゾーン

○公共交通のロー・カーボン化

・南部高度集積地区と京都駅を結ぶライン等で、高頻度で高定時性の高規格バスを導入。
・市バスでのバイオディーゼル燃料の利用、バスの走行環境改善。



(ハイブリッドカー)

市長公用車

○「エコカー」の普及・拡大

2018年までに全公用車を「エコカー」(低燃費車等)や電気自動車化。充電設備の整備。

建物の低炭素化・木材利用

○「CASBEE京都」の創設

環境性能・景観配慮の双方の観点からの格付け制度。認証・優遇制度により、京都の風情を残した低炭素家屋を実現。シンボルとして「平成の京町家」を建設。

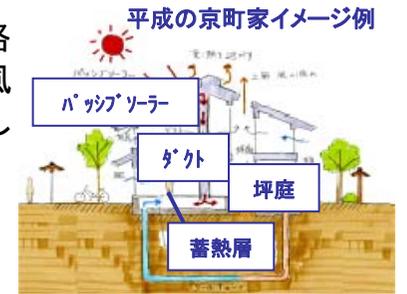
・「新景観政策」(高さ規制、木造化等)とあわせて、まち全体を低炭素化。

○木材の地産地消

「京の山杉人工房」(地域産材の活用を進めるリフォーム相談所)「みやこ杉木認証制度」(市内産建材ラベリング・市によるグリーン購入)等により木材の地産地消を促進。

○再生可能エネルギーの導入

住宅用太陽光発電の設置助成拡充、木質ペレット製造施設導入など。



平成の京町家イメージ例



京の山杉人工房

ライフスタイル・ワークスタイルの変革

○環境ファンドの創設

環境施策の推進に向け創設。環境ファンドを活用して、地域ぐるみ、学校、企業での活動を推進。

- ・「エコ町内会」:エコポイント、カーボンオフセット等により、省エネ行動、廃食油・生ごみ等の廃棄物バイオマスの活用を促進。
- ・「エコ学校」:環境にいいことのポイントに応じて予算を学校に配分する「みやこ学校エコマイレージ」等により活動を促進。
- ・「エコ企業」:エコ通勤、社用車のエコカー化等。

条例に基づき報告・公表する排出量に、取組による削減分を計上可。

○「DO YOU KYOTO?」プロジェクト

毎月16日を「DO YOU KYOTO?デー」とし、幼稚園での「ノーテレビ・ノーゲーム」、レストランでの「京灯ディナー」等、市民一斉行動。これを契機に取組を浸透。

「DO YOU KYOTO?」
(環境にいいこと
していますか?)



環境モデル都市の取組(堺市)

- ・概要:人口約 83.5万人、総面積約 150km²
- ・全市の温室効果ガス排出量の約6割を産業部門が占める。(2005年度実績)
- ・温室効果ガスを2030年度に15%、2050年度に60%削減。(2005年度比)
- ・産業構造の転換、都市構造の変革、環境文化の創造により、低炭素都市『クールシティ・堺』の実現をめざす。

低炭素型産業構造への転換

○低炭素型コンビナートの形成

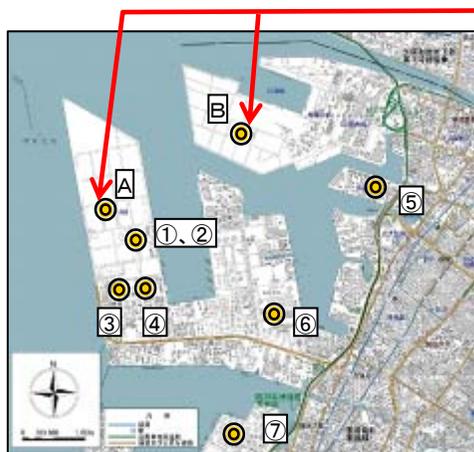
臨海部での新設コンビナートにおいて、先導的な取組み(全工場LED照明導入、総合エネルギー管理センターの設置等)を実現。

○企業間連携の充実

市と事業所の間で「(仮称)クールシティ・堺サポート協定」を締結。また、「省エネアドプト制度」により、中小企業が大企業の技術やノウハウを活用し、低炭素化に向けた取組の基盤づくりを行う。

○積極的な情報発信

臨海部での取組をショーケースとして、周辺地域及び国内外へ向けて情報発信を行う。



<臨海部における環境産業>



<低炭素型事業所 事例>

- ①バイオディーゼル燃料製造
- ②バイオエタノール製造所(木質廃棄物)
- ③水素製造所(LNG冷熱利用)
- ④LNG供給所
- ⑤木質系廃棄物による発電事業
- ⑥⑦高効率LNG火力発電所

低炭素型都市交通への変革

○自転車ネットワークの形成

「自転車のまち」として、安全で利便性の高い利用環境を整備。市域の自転車道ネットワークの形成に向け、自転車走行空間を整備。



○コミュニティサイクルシステムの構築

市民や来訪者が自由に利用できる「コミュニティサイクルシステム」を構築。CO2削減に寄与するとともに、地域の活性化に貢献し、また駅前の駐輪問題を解決する事業として展開。



低炭素型まちづくりを支える環境文化の創造

- まちなかソーラー発電所の展開 ~太陽光発電の普及~
2030年度に10万世帯(3軒に1軒)への太陽光発電の普及をめざす。



○金融機関との協力体制の構築

低炭素都市「クールシティ・堺」の取組に賛同する22金融機関で、『SAKAIエコ・ファイナンス サポートーズ倶楽部』を発足し、金融面での商品・サービスによりサポート。

○市民・企業の知恵の活用(さかいエコ大学の開校)

幅広い市民を対象に実践的な講座や大阪府立大学等と連携して資格付与制度を盛り込んだ専門講座を設け、環境人材を育成する。

環境モデル都市の取組(横浜市)

- ・概要:人口約367万人、総面積434km²
- ・リサイクル対策における「市民力」の実績(ごみ排出量の30%削減を目標年限よりも早く2年で達成)。
- ・温室効果ガスを2025年に30%/人以上、2050年に60%/人以上削減(2004年比)。
- ・知の共有、選択肢の拡大、市民力発揮で大都市型ゼロカーボン生活の実現を目指す。

ゼロカーボン生活

○住宅性能の評価・格付け制度

ゼロカーボン住宅・200年住宅の普及のため、一定水準以上の高性能住宅(CASBEE横浜高ランク等)について経済的インセンティブの付与(固定資産税の軽減等)。



CASBEE横浜

○「エコもてなし」

Jリーグの試合に際しての市民・企業からの支援金で購入したグリーン証書



ファストフード店、宿泊施設等の使い捨て容器等ゼロを目指す。市主催及び市施設でのコンサート、スポーツイベントでのカーボンオフセット義務づけ

YOKOHAMA FC

○大型開発の省エネ化

・都市計画提案制度(一定面積以上の土地利用について土地所有者やNPO等が利用計画を提案できる、都市計画法上の制度)を活用し、大型開発について、再生可能エネルギー10%導入、CASBEE横浜の高ランク評価獲得等を促進。

・将来的には、再生可能エネルギー導入検討の義務付け等、必要な規制措置を導入。

○横浜環境ポイント制度

・2009年に開催された、横浜開港150周年記念イベントの一環として、各家庭での省エネ促進、小学生向けの環境学習、地域の商店街活性化、市民主体の運営といった視点で協働実施。

・結果を検証後、2010年以降の省エネ家電購入等排出削減に資する行動を促す仕組みを構築し取組実施。

消費電力をグリーン証書購入でオフセットした会議



「市民力」を活かした再生可能エネルギー利用

再生可能エネルギーを現状の10倍以上(エネルギー消費量に占めるシェア0.7%(2004)→12%(2025))へと「Jカーブ」で拡大。

○供給面:「横浜グリーンパワー」

市民出資等によるファンド、グリーン電力証書販売等を資金源とし、再生可能エネルギーの供給・拡大。

電力の環境価値を固定価格で買い取り。ハマウイング

○需要面

(市民風力発電)

- ・下水処理場等を活用して再生可能エネルギー技術・知見を集積し、横浜臨海部を再生可能エネルギー活用の最先端エリアへ。
- ・市のすべての施設に再生可能エネルギー設備や高効率設備の導入を目指す。



- 下水汚泥の処理・活用(南部汚泥資源化センター)
- 家庭系生ゴミ資源化
- 事業所間での電力の相互有効利用
- 金沢動物園・自然公園での再生可能エネルギー利用
- 金沢区役所でのヒートアイランド対策集中導入モデル事業実施

交通対策

○低燃費車の普及促進

電気自動車・プラグインハイブリッド車の導入促進(買換え時低利融資等)。充電インフラの固定資産税の軽減。



○魅力ある移動手段のシェア

デザイン性に優れた電気自動車やマイクロモビリティ(電動の立乗二輪車など)を共同利用。

低燃費車のイメージ

農山村との連携

○脱温暖化連合「大都市・農山村連携モデル」の構築

山梨県道志村等と連携し、森林管理を支援した企業がカーボンオフセットできる仕組み構築。産官学が連携し間伐材等バイオマス資源活用ビジネス促進。

地域のエネルギーは地域で創る「創エネ」

地域のエネルギーは地域で使う「省エネ」

エネルギーの総合利用への展開

多様な主体で低炭素なまちづくりに取り組む

おひさま

もり

移動手段の低炭素化

地元産業界との連携



～おひさまパワーを活かして～

- 市民ファンドを活用し「太陽光市民共同発電事業」の展開
- 住宅用太陽光発電奨励金制度による太陽エネルギーの利用推進

～豊かなもりの資源を活かして～

- 「南信バイオマス協同組合」が木質ペレットを製造
- ペレットストーブ、ペレットポイラーの利用推進

- 自転車市民共同利用システム事業による電動自転車などの利用推進
- デマンド型タクシー導入など公共交通の利用推進

- 「地域ぐるみ環境ISO研究会」を母体とした環境改善
- 環境に配慮した商品
地域の産業が共同で開発したLED照明を市が防犯灯に利用

- 住宅版太陽光市民共同発電「おひさま0円システム」
- 地域の電力会社と共同でメガソーラー発電所を建設

- 木質ペレット・薪の活用と流通の推進
- グリーン熱の活用
- バイオマスタウン構想の推進



- 豊富な水資源を活かした市民参画型小水力発電の推進
- 燃料電池の導入支援

- 多様な主体による環境活動の推進
- 低炭素な建物づくりの推進
- 地球温暖化防止コーディネーターによる省エネ推進
- 地球温暖化防止を考える都市部(横浜市など)との交流

エネルギー供給のグリーン化

低炭素なライフスタイルの実践

帰ってこられる「産業づくり」

住み続けたいと感じる「地域づくり」

帰って来たいと考える「人づくり」

環境モデル都市の取組(帯広市)

- ・概要:人口約17万人、総面積約619km²
- ・畑作や酪農を中心とした大規模農業経営を展開する十勝地方の中核都市
- ・温室効果ガス排出量を2030年に30%、2050年に50%削減
- ・農業を中心とした「田園環境モデル都市」を目指す。

低炭素型の農畜産業の推進

○不(省)耕起栽培の普及、促進

- ・鋤(すき)等による耕起(掘り起こし)を省き、作業機械の燃料消費を削減するとともに土壌中への炭素貯留を促進。

○適切な圃場管理の促進

- ・耕畜連携による良質堆肥の供給(化学肥料の削減)、土壌分析等の精密農業による圃場管理や対抗植物等の活用による農薬使用量の削減



市民参加の森づくり

○市民のシンボル「帯広の森」の育成・活用

- ・植樹・育樹による森づくり(5.2ha、4,400本)、間伐による樹木密度の管理(59ha)、市民ボランティアによる森づくり活動(38ha、5団体)
- ・帯広の森市民活動センター「はぐくむ」の建設・運営(環境教育等)
- ・園路の整備、木質バイオマスの利活用促進



帯広の森育樹体験



帯広の森

再生可能エネルギー等の活用

○豊富なバイオマスの活用

- ・灯油代替燃料としての豆がら・牛ふん堆肥・木質ペレットの生産
- ・食品加工残さや選果残さ等を家畜飼料として活用
- ・廃てんぷら油のBDF精製



牛ふん堆肥ペレット



廃てんぷら油回収



BDF精製工場

○クリーンエネルギーの導入

- ・家庭用太陽光発電システムの導入補助拡大及び公共施設への率先導入
- ・バイオエタノールやBDF、CNGによる自動車やバスの運行
- ・暖房燃料等の天然ガスへの転換



BDFバス



小学校に設置された太陽光パネル

(仮称) エコタウンの造成

- ・中島地区において、木質バイオマス関連施設や新エネルギー施設、環境リサイクル施設等の立地誘導

全市民運動の展開

- ・環境家計簿の普及、マイバッグ持参によるレジ袋の削減、マイ箸やマイボトル持参運動、木質ペレットストーブの普及等



環境モデル都市の取組(富山市)

- ・概要:人口約42万人、総面積1,242km²
- ・全国でも自動車依存度が著しく高い都市。
(1世帯当たりガソリン消費量:全国第2位)
- ・LRTを中心とした公共交通ネットワークの拡充、公共交通を軸としたコンパクトシティの実現等により、温室効果ガスを2030年に30%、2050年に50%削減。(2005年比)

再生可能エネルギー等の活用

○「富山エコタウン」の展開

資源循環施設の拠点整備によるバイオマスエネルギーや熱エネルギーの活用。



- (各種リサイクル施設・エネルギーセンター)
- ①難処理繊維・混合廃プラスチック
 - ②廃食用油リサイクル施設
 - ③木質系廃棄物
 - ④生ごみ及び剪定枝
 - ⑤ハイブリッド型廃プラスチック
 - ⑥自動車
 - ⑦廃棄物エネルギーセンター建設用地



○小水力発電の導入

豊富な水資源を利用した小規模分散型再生可能エネルギーとして、小水力発電を導入。

交通体系の整備

○LRTネットワークの拡充

運行本数大幅増やバリアフリー化など利便性豊かなLRT (Light Rail Transit) のネットワークを拡充することにより、自動車利用者をLRT利用へ誘導し、自動車依存度の低減を実現。交通渋滞を緩和する交通結節点周辺の連続立体交差化、LRT軌道敷緑化等もあわせて実施。



富山LRT



富山駅周辺連続立体交差



LRT軌道敷緑化



コンパクトシティの実現

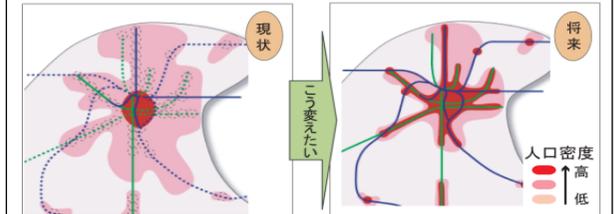
○公共交通沿線への居住推進

LRTを軸とした公共交通沿線の都市機能の強化、街なか居住の促進等により、歩いて暮らせる街「コンパクトシティ」を構築し、市民の生活移動距離の短縮、自動車依存度の大幅な低減を実現。

富山市が目指す都市構造

現状: 郊外開発により薄く広い市街地が形成

将来: 公共交通の活性化により沿線人口密度を高める



市民参加の仕組み

○「チーム富山市」によるエコ活動の推進

市民・企業・行政等が一体となった「チーム富山市」を組織し、省エネ住宅やエコ機器の導入、ゴミの減量化など、市民総参加型の温暖化防止活動を実施。

環境モデル都市の取組(豊田市)

- ・概要:人口約42万人、総面積918km²
- ・“くるまのまち”として産業・運輸部門の排出割合が高い。(製造品出荷額等:全国第1位)
- ・人と環境と技術が融合する「ハイブリッド・シティ とよた」をコンセプトに、活力ある低炭素社会を目指す。
- ・3つの分野「交通」「産業」「森林」を柱に、「都心」を国内外へ情報発信するシンボルとして、「民生」を各分野の支えとして位置付け。各分野の取組により、温室効果ガスを2030年に30%、2050年に50%削減。(1990年比)

環境技術開発・普及のためのフィールドの提供

- 「低炭素社会モデル地区」の実現
交通、住宅等に関する先進環境技術を公募導入。先進環境技術を実証実験することにより、市内外での事業化・導入展開を誘導。



[運輸] 環境技術の活用等による交通対策の促進

- 「エコ・カーライフ」の実現
 - ・pHV共同利用やエコカー購入支援等によりエコカー普及促進。
 - ・エコドライブを促すエコドライブロードの整備や1万人宣言等によりエコドライブ実践を推進。
 - ・トランジットモール化等ゾーン規制の導入。
- 使いたくなる公共交通の整備
鉄道の高架複線化、P&R駐車場整備、バス優先走行レーン試行導入、モビリティマネジメント実施等により公共交通転換策を推進。



pHV共同利用



とよたおいでんバス
(基幹バス)

[産業] 中小工場における対策の促進

- 「環境経営ネットワーク」による環境経営の推進
先進的に環境改善に取り組む企業からの技術的助言、市からの資金補助や情報提供、商工会議所からの経営指導の一体的実施により、中小企業のCO₂削減や環境経営の推進を一体的にマネジメント。

[森林] 全人工林の健全化

- 間伐の実施、地域の合意形成組織の展開

市域の70%を占める森林の健全化のため、事業地の集約化を目指した地域の合意組織「森づくり会議」や国・県・市の9割補助等により、ペースを倍増する強力な間伐を実施。2027年度までにすべての人工林を健全化。



森林吸収最大化



森づくり会議

- 森林マネジメント組織の設立、地域材の活用体制強化
人工林の所有と経営を分離し森林マネジメント組織が一括経営。地域材加工プラントを整備しバイオマス利用を推進。

[民生] 市民による取組の推進

- 太陽光発電の普及促進

EV-pHVの充電インフラ整備と連動させ、補助制度の拡充や公共施設への率先導入を図ることにより太陽光発電の導入を加速。



太陽光発電

- 市民・企業・行政等の一体的な取組の推進

市民・企業・行政等が一体で低炭素社会に向けた市民運動を展開する市民組織や、その活動を技術的・制度的に支援する推進機構を設立。エコポイントを取組の横断的な促進ツールとして拡充。



エコポイント

環境モデル都市の取組(下川町)

- ・概要:人口約3,900人、総面積約644km²
- ・町面積の90%が森林。
- ・温室効果ガス排出量を2030年に32%、2050年に66%削減、吸収量を2030年に3.8倍、2050年に4.5倍増(1990年比)。
- ・「北の森林共生低炭素モデル社会」の創造を目指す。

住宅の低炭素化

○21世紀環境共生型住宅(エコハウス)モデル整備事業
 建設→居住→建て替えのライフサイクル全体に亘って環境負荷が少なく、快適な暮らしを実現する環境共生型住宅(エコハウス)のモデル住宅を建築。その特徴は、身近なエネルギーの積極的利用、システムに頼らないシンプルライフなど。町内外への普及拡大により、家庭部門からのCO2を中長期的に削減。



○快適住環境整備促進事業

断熱や機密性など住宅の性能の向上に係る改修工事の費用の一部を助成。町民が安心して快適に暮らすための住環境の整備を促進するとともに環境負荷の低減等を推進。
 (H20年度:35件、H21:40件改修予定)



市民の活力の導入

○廃食油の完全再利用とマイバック運動

2009年4月から家庭用・事業用の廃食油を資源ゴミとして1,100ℓ回収。BDF化し、ゴミ収集車1台分を賄う計画。また、全戸にマイバックを配布し、マイバック運動を実施。



○子ども環境教室

温暖化と日常生活との繋がりを意識し、家庭での取組に結びつけるため、北海道環境財団スタッフ等を講師として開講。



バイオマス資源の創出・活用

○森林バイオマスエネルギーの導入

- ・集中する公共施設に木屑チップを原料とする地域熱供給システムを導入。重油・灯油使用量の90%を代替。
- ・林地残材等の未利用資源を地域熱供給用の燃料に加工する設備、保管施設を整備。
- ・林地残材の収集システムの実証試験を実施。

○循環型森林経営

- ・毎年30~50haの伐採と植林を着実に実施。
- ・FSC認証(環境保全、地域社会益、経済的持続可能性の観点からの世界的森林認証)取得。

経営安定化



高付加価値化

・J-VER(オフセット・クレジット)制度による森林管理プロジェクト第1号の登録を受ける。環境先進企業等との連携推進。

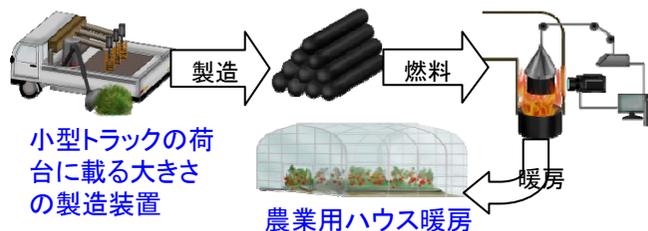
○早生樹「ヤナギ等」栽培と利用

- ・エネルギーとしての利用
- ・ヤナギ里親エコツアーの実施
- ・二酸化炭素の吸収(固定)



○新規バイオマスエネルギー技術開発

- ・近畿大学等との共同研究で、草木由来のバイオコークスの製造車両、小型燃焼機器を開発・実証。
- ・農家と協力してハウス暖房燃料として活用し、市場価値の高い、冬期ハウスマトを試験的に栽培。
- ・製鉄などの石炭代替利用、世界的な展開へ。



環境モデル都市の取組(水俣市)

- ・概要:人口約2.9万人、総面積163km²
- ・温室効果ガスを2020年に33%、2050年に50%削減(2005年比)、エコタウンで市外地域の削減にも貢献。
- ・水俣病の教訓を糧に環境実践活動と環境技術による経済活性化を促進。

地域ぐるみの多様な活動を推進

○“水俣版”環境ISOの推進

環境マネジメント規格として“水俣オリジナル”の環境ISOを展開。「地域全体丸ごとISO」の取組みとして、市民にライフスタイルそのものの転換を促す草の根的環境活動を促進。

学校版ISO



※事業所版(工場・事業所)、家庭版、学校版、幼稚園・保育園版、旅館・ホテル版、畜産業版(今後は高校版、新家庭版等にも取組む。)

工場・事業所の取組拡大で大幅削減を実現。

○エコショップ認定制度

省エネ、省資源、リサイクル推進、環境に良い商品の販売等を行う店舗をエコショップとして認定。現在16店舗。今後も認定増を図る。



エコショップ認定証

○地区環境協定制度

環境保全のための住民の生活ルールを作り、これを守った生活をしていく取組を推進。現在8地区。

市民の森づくり

○市民の森づくり

市域の75%を占める森林を保全するため、「水源の森づくり」、「漁民の森づくり」等のボランティアを活用した植林等を進め、CO₂吸収を促進。



資源循環の取組

○ごみの減量・高度分別

市民の協力を得て22種類のごみ分別を実施。レアメタルを含む小型電子機器類など、さらなるごみの減量、分別に取組む。

市民による
ゴミ分別



連携
促進

リユース・リサイクル工場



資源循環

○エコタウン

現在、エコタウンには8社のリサイクル、リユース工場が立地。水俣のみならず南九州のリサイクルの拠点とするため、第二次エコ産業団地(仮称)も整備。

みなまた
エコタウン



再生可能エネルギーの活用

○地元資源を活用したバイオマスエネルギーの創出

柑橘類の搾りかすや間伐材、竹等からバイオエタノールを製造。市内の公共交通等を含めた運輸業務の燃料とする。

太陽光発電
(袋小学校)

○新エネルギーの積極的活用

太陽エネルギーや風力等の自然でクリーンなエネルギーの発電所を設置、公共施設等で積極的導入。



環境学習都市づくり

○みなまた環境大学

水俣病の教訓から生まれたまちづくりを現地で学ぶ、キャンパスのない大学。市内外の環境意識を高める取組。単位認定を目指す。

○村丸ごと生活博物館

生活環境の保全、再生、創造等を行っている地区を「村丸ごと生活博物館」として4地区認定。無駄のない暮らしの体験学習等を実施。

環境モデル都市の取組(宮古島市)

- ・概要:人口約5.5万人、総面積205km²
- ・隆起サンゴ礁からなる島で、四方を美しい海に囲まれる
- ・年間40万人の観光客が訪れる観光都市
- ・温室効果ガスを2030年に30~40%、2050年に70~80%削減(2005年比)
- ・地元資源であるサトウキビを最大限に活用し、自給自足のエネルギー供給システムを構築。

サトウキビ等による自給自足のエネルギー供給

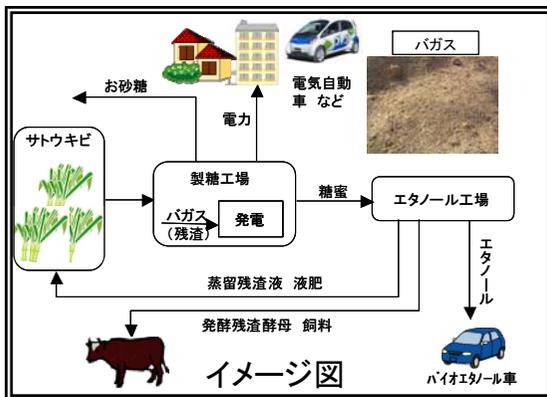
○バガスを発電利用

主要な農作物であるサトウキビを増産することで、製糖後の残渣(バガス)を燃料とした発電により、化石燃料に依存している島内の電力供給をカーボンフリーへ転換していく。



○バイオエタノールを運輸燃料利用

サトウキビの製糖後に副産物として発生する糖蜜からバイオエタノールを生産し、自動車等の燃料として利用する。現段階ではE3(エタノール3%混入)だが、E10さらにはE100を目指していく。



E3供給車

○廃食用油原料バイオディーゼルの利用

廃食用油回収システムを整備し、ゴミ収集車等へ利用拡大。

クリーンエネルギーによる運輸部門のCO2フリー化

○大規模新エネルギー発電所の整備

市有地等を活用し、大規模な新エネルギー発電所を整備する。また、蓄電池等を合わせて整備することで、新エネルギーの安定的な供給を実現する。



○エコカーの普及拡大

電気自動車が普及するのに適した環境(島内1周約50km)を活かし、積極的に電気自動車や充電器を積極的に導入する。

また、バイオエタノール車やプラグインハイブリット車等のエコカーが走行できる環境(インフラ等)整備を行う。

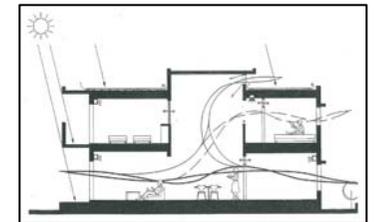


太陽と市民のエネルギーを活用した取組

○南国型エコハウスのアジア展開

南国特有の強い太陽熱を活かした空調・給湯システムといった特徴のある「亜熱帯性気候型エコハウス(※)」をモデルハウスとして島内やアジア地域への展開を図る。

※(財)建築環境・省エネルギー機構
「自立循環型住宅への設計ガイドライン」より



○太陽光発電システム設置の支援

住宅用太陽光発電システムの設置補助により、市民協働による低炭素なまちづくりの推進と市民への省エネルギー、環境保全に対する意識啓発を図る。

○エコ活動のネットワーク推進

島内で活発に進められている島民のエコアクション(プロ野球選手と一緒にマングローブの植林等)をネットワーク化し、連携を強化することで、島全体のエコ活動を拡大していく。



環境モデル都市の取組(橋原町)

- ・概要:人口約4,600人、総面積237km²。
- ・公民協働による木質バイオマス地域循環モデル事業の実施。
- ・温室効果ガス排出量を2030年に50%、2050年に70%削減、吸収量を2030年に3.5倍、2050年に4.3倍増(1990年比)。
- ・循環モデル事業の実施による山村型低炭素社会の実現と地域資源利用による電力自給率100%超を目指す。

木質バイオマス地域循環モデル事業プロジェクト

- 間伐材や端材などから木質ペレットを生産し、ペレットストーブ等の燃料として活用するとともに、ペレット生産・利用による事業収入や企業との協働により森林づくりに取り組む、循環モデル事業を展開。
- 今後、国内クレジット取引を活用した資金確保、ペレット消費機器の普及により、持続的な事業展開を目指す。



CO₂森林吸収プロジェクト

- 確実な森林施業と作業の効率化
四万十川の源流域に位置する橋原町の役割として、水や森林を守り森林の公益的な機能を発揮する森林づくりを行う(財源に風力発電の売電収入を活用)。
- 持続的な森林経営の実現
社会的・経済的・環境的に適切な管理によりFSC森林認証(森林管理の国際的な認証)を取得。経済的価値が付加され、雇用確保や森林経営の安定等を実現。



CO₂削減プロジェクト

- 風力発電施設(現状2基→2050年までに40基)、小水力発電、太陽光発電の積極的な整備により、産業、業務、家庭部門における電力の自給率100%を実現。
- 廃食油を回収しBDFを生産。ごみ収集車やペレット運搬車に利用。
- 農林業関連ボイラーの燃料を木質ペレットに転換するなど、ペレット消費機器の普及により木質ペレット消費量を拡大。



人・仕組みづくりプロジェクト

- あらゆる世代の人材育成と、都市や企業との交流・連携による地域活力の創出、森林セラピー等の環境産業を推進し、低炭素社会づくりの取組を持続・定着。



環境モデル都市の取組(千代田区)

- ・概要:人口約4.6万人(昼間人口約85万人)、総面積11.64km²
- ・地球温暖化対策条例(平成20年1月1日施行)において、「2020年までに、区内の二酸化炭素排出量を1990年比で25%削減」を中期目標に掲げている。
- ・経済と行政の中核で実現する低炭素都心、多様な人材とのパートナーシップによる環境と経済の両立を目指す。

高水準な建物のエネルギー対策

○新築対策

東京都の計画書制度では対象とならない、中小規模の建物について、新築・増改築時に計画書の提出を義務付け、トップランナーレベルの省エネ機器及び再生可能エネルギー等の導入を促進

○既築対策(グリーンストック作戦)

中小既築ビルを対象に、設備の運用改善や建物・設備の修繕・更新に際し、省エネ対策の技術支援、費用対効果の分析、国内排出量取引の活用に係るコーディネートやモデル調査実施、データベースの整備・活用

○サポートセンター(仮称)

エネルギー事業者及び関連事業者等も含めた公民連携組織を設置し、情報提供や技術支援等を実施



まちづくりの機会と場を活かした面的対策

○面的なエネルギー対策

中期目標の達成に向け先導的に取り組む地域を地域関係者と合意の上、温暖化対策促進地域(大丸有地区・霞が関地区等を予定)に指定

地域冷暖房のエリア拡大やネットワーク化、さらに未利用エネルギーや再生可能エネルギーの面的な活用を推進



地域連携による「まちづくり」、「ひとづくり」

○地方連携

都心の低炭素化と地方の活性化の両立を実現するため、地方に設置する市民風力発電の直接電力購入や木質バイオマスプロジェクトの推進



○交通対策

区役所における電気自動車導入やEV充電器の地下駐車場設置
マンション等へのEV充電器設置を指導要綱に明記

庁有車(低CO₂車)のカーシェアリング化

○ひとづくり

区民・大学・企業等で組織されるCES(千代田エコシステム)推進協議会等と連携した、環境配慮行動の促進と環境教育等の充実

