

第2章 世界にひろげる 低炭素社会づくりの推進

Environment of Kitakyushu City 2014

第1節 北九州市環境モデル都市行動計画の推進

1 北九州市環境モデル都市行動計画の概要

本市は、平成20年7月に、政府から「環境モデル都市」に選定されました。これを受けて、低炭素社会を実現するため、平成21年度から5年間の「北九州市環境モデル都市行動計画（北九州グリーンフロンティアプラン）」を策定しました（平成26年3月改訂）。計画に基づき、地域が一体となった様々な取組を進めています。

- 環境モデル都市とは・・・
温室効果ガスの大幅な削減など低炭素社会の実現に向け、高い目標を掲げて先駆的な取組にチャレンジする都市として、政府が全国から選定した23都市。
- 低炭素社会とは・・・
地球温暖化の原因といわれる二酸化炭素の排出をできるだけ抑えながら経済発展を回り、人々が安心して暮らすことができる社会

ア.基本理念：世を越えて豊かさを蓄積していくストック型社会の構築

イ.基本方針：三つの考え方（柱）を基本におき、施策を立案、実行していきます。

- ・「産業都市としての低炭素社会のあり方」：地域最適エネルギーシステムの確立
- ・「少子高齢化社会に対応した低炭素社会のあり方」：街のコンパクト化、長寿命化、公共交通機関の利便性の向上など
- ・「アジアの低炭素社会に向けての都市間環境外交のあり方」：アジアの産業都市の持続的発展

ウ.温室効果ガス削減目標



エ.温室効果ガス削減に向けた取組

5つの方針

①環境が先進の街を創る

（低炭素社会を実現するストック型都市への転換）

- ・低炭素街区・省エネ型建築物の普及促進
- ・低炭素都市構造・交通システムへの転換
- ・低炭素都市エネルギーシステムの構築と普及 等

②環境が経済を拓く

（低炭素化に貢献する産業クラスターの構築）

- ・産業エネルギーの広範な活用
- ・工場、事業所等への新エネルギーの導入
- ・環境技術、製品の開発促進 等

③環境が人を育む

- ・総合的な環境学習の推進
- ・北九州市環境首都検定の充実、拡大
- ・特色ある学校教育の充実・強化 等

④環境が豊かな生活を支える

- ・新エネ導入などの全市の運動の展開
- ・環境行動のプラットフォームの整備
- ・環境モデル都市の広報・情報発信 等

⑤環境がアジアの絆を深める

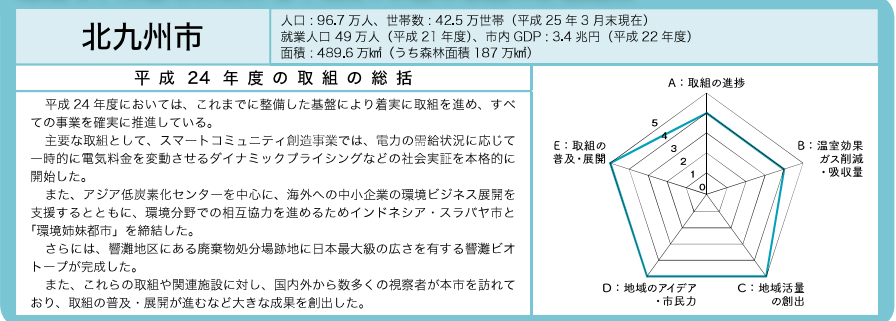
- ・環境協力都市ネットワークを活用したコ・ベンefit低炭素化協力
- ・アジア地域の低炭素技術専門家の育成
- ・アジア低炭素化センターにおける取組の推進 等

●取組の評価

13のモデル都市が選定されて以来、本市の取組は国から4年連続最高の評価を受けています。

環境モデル都市における平成24年度の取組の評価結果

出典：内閣官房 地域活性化統合事務局



2 市域の温室効果ガス総排出量

平成23年度（2011年度）の市域における温室効果ガス総排出量は18,754千トンCO₂と推計され、平成2年度（1990年度）に比べ18.2%増加、前年度に比べ7.3%増加しています。

※CO₂：温室効果ガス排出量を二酸化炭素排出量に換算したことを示す。

◆北九州市の温室効果ガス排出量（千トンCO₂）

区分	1990年度 (平成2)	2005年度 (平成17)	2010年度 (平成22)	前年度から の変化率	2011年度(平成23) ()内は部門の 占める割合		対1990 年度比
二酸化炭素	家庭(暮らし)部門	943	1,039	906	→ 17.2%	→ 1,062 (5.7)	12.6%
	業務部門	669	1,186	1,364	→ 23.9%	→ 1,690 (9.0)	152.6%
	運輸部門	1,419	1,751	1,651	→ 1.4%	→ 1,673 (8.9)	17.9%
	産業部門	9,808	10,717	11,665	→ 5.1%	→ 12,257 (65.4)	25.0%
	エネルギー転換部門	347	246	336	→ 12.8%	→ 379 (2.0)	9.2%
工業プロセス	1,757	695	1,019	→ 7.7%	→ 1,097 (5.9)	-37.5%	
廃棄物	252	542	364	→ 6.8%	→ 389 (2.1)	54.3%	
その他ガス(メタンなど)	665	172	179	→ 16.3%	→ 208 (1.1)	-68.7%	
温室効果ガス合計	15,860	16,348	17,484	→ 7.3%	→ 18,754 (100.0)	18.2%	

注：端数処理を行っているため、合計値が一致しない場合がある。

第2節 環境未来都市と総合特区制度を活用したまちづくり

1 北九州市環境未来都市

「環境未来都市」は、21世紀の人類共通の課題である環境や超高齢化対応などに関して、技術・社会経済システム・サービス・ビジネスモデル・まちづくりにおいて、世界に類のない成功事例を創出するとともに、それを国内外に普及展開することで、需要拡大、雇用創出等を実現し、究極的には、我が国全体の持続可能な経済社会の実現を目指すものです。

北九州市環境未来都市では、「地域や都市(まち)の中で人が輝く、賑わい・安らぎ・活力のあるまち」をコンセプトに、環境、超高齢化対応、国際環境ビジネスなど様々な取組を進めることで、市民が中心の「誰もが暮らしたいまち」、「誰もが活力あるまち」の実現を目指します。

また、本市が提案した取組を実施することにより、

- ①再生可能エネルギーの導入やスマートコミュニティの取組などにより、地域でエネルギーを創り効率的に使うまち
- ②市民に身近な場所で健康づくりや多世代交流などの事業を通じて、元気な高齢者が増え、子育てしやすいまち
- ③アジア低炭素化センターを核として都市インフラの海外展開などにより、環境ビジネスの拠点となるまちを創造し、他都市に先駆けて、「環境」や「超高齢化」に対応する未来の都市のあり方を示していきます。



北九州市環境未来都市のイメージ

2 グリーンアジア国際戦略総合特区

「総合特区」は、成長戦略を実現するための政策課題解決の突破口として、先駆的取組を行う実現可能性の高い区域に、国と地域の政策資源を集中する制度です。

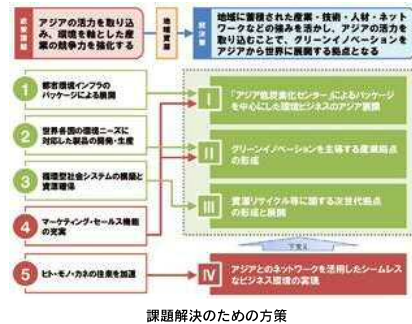
国際戦略総合特区として、本市が福岡県、福岡市と共同提案した「グリーンアジア国際戦略総合特区」を含む7地域が指定されました。

グリーンアジア国際戦略総合特区では、環境分野での優れた技術と経験・実績、環境関連の企業や大学・研究機関の集積、アジア諸国との都市・地域間ネットワークなどの本市の強み(地域資源)を活かし、世界の環境課題対応先進国として我が国が培ってきた、都市環境インフラ関連産業や技術をパッケージ化してアジアの諸都市に提供するとともに、グリーンイノベーションの新たな創造を更に推し進め、アジアの活力を取り込み、アジアから世界に向けて展開し、アジアとともに成長することを目指します。

～今後の展開～

環境分野で「環境未来都市」と「国際戦略総合特区」の両方の選定を受けているのは全国で唯一、北九州市だけです。環境や高齢化など市民の生活をより豊かにする「環境未来都市」を実現する上で、「国際戦略総合特区」の制度も最大限に活用できることから、ダブル選定は非常に価値のあるものです。

今後は、市民が地域づくりや健康づくりに参加し、地域企業が新たな事業展開を行えるよう支援していきます。また、取組を通じて得られた成果を世界の成功モデルとして国内外に発信し、本市のイメージアップを図ります。



課題解決のための方策

第3節 低炭素社会を支えるストック型社会への転換

1 低炭素社会を実感できるまちの整備

(1) 趣旨

市民が低炭素社会を身近なものとして感じることができるよう取組として、都心部を中心に市民が低炭素社会を見て感じることができるようまちづくりを進めています。

(2) 主な取組

- 北九州の玄関・顔づくり
「あさの汐風公園」の完成(平成23年8月)、ライトスルー型の太陽光発電ルーフの設置(平成24年度)など
- 人が行き交う動線づくり
魚町エコーラフ整備(平成21年度)、勝山橋太陽光発電ルーフ整備(平成22年度)など
- 過度に自動車に頼り過ぎない都心づくり
電動自転車のコミュニティサイクル実施(平成22年度から)など
- エコが学べる都心づくり
都心全体をフィールドとした環境学習・環境観光のエコツアーができるような体制整備



2 城野ゼロ・カーボン先進街区形成事業

JR 城野駅北側の未利用国有地やUR城野団地を中心とする城野地区において、エコ住宅や創エネ・省エネ設備の設置誘導、エネルギーマネジメントによるエネルギー利用の最適化、公共交通の利用促進など、様々な低炭素技術や方策を総合的に取り入れて、ゼロ・カーボンを目指した先進の住宅街区を整備します。

平成25年度は、エネルギーマネジメントを含めた「タウンマネジメント方針」を策定しました。



城野ゼロ・カーボン先進街区の形成イメージ

3 ヒートアイランド対策

ヒートアイランド現象とは、地表面の人工化(建物・舗装等)やエネルギー消費に伴う人工排熱の増加により、都心部の気温が郊外に比べて島状に高くなる現象で、熱帯夜や真夏日の増加、熱中症などの人体への影響や集中豪雨の増加、冷房用消費電力の増加につながるといわれています。本市では、小倉北区を中心とした地域にヒートアイランド現象の特徴である島状の温度分布が見られます。

- 本市の取組 「紫川マイタウン・マイリバー整備事業」、「勝山公園整備事業」など、紫川からの風の道やまとまった緑地の確保やケヤキ並木による緑陰の形成等の事業実施。
- 民間事業者の取組 屋上緑化や高反射性塗装などの取組を実施。
- 打ち水大作戦 平成17年度から実施。雨水貯留タンクや汲み出しポンプ(路地尊)を設置し、雨水を再利用。のほりやひしゃくの貸し出しや雨水再利用水を提供。



北九州打ち水大作戦(平成25年7月)

4 自動車環境対策の推進

本市の自動車保有台数は、59万台を超え、自動車への依存度が高い状況にあるため、低公害車の普及やエコドライブの推進などの対策を総合的に進めており、低公害車の普及やエコドライブの推進等に取り組んでいます。

●次世代自動車（EV、PHV等）の導入

走行中にCO₂を排出しない電気自動車（EV）や、CO₂排出量が少ないプラグインハイブリッド自動車（PHV）を率先して公用車に導入し、市民や企業への積極的なPRを行っています。（EV・PHV52台導入、燃料電池自動車2台導入）

●EV充電器の設置

EVの普及のため、公共施設への整備を積極的に行っています。平成25年度までに倍速充電器11台、急速充電器7台を設置しています。その他、市内の充電箇所は官民あわせて61箇所となっています。

●EV・PHV導入補助の実施

市民や市内企業のEV・PHV導入に対して補助を行っています。（平成25年度は、EV・PHV52台に補助）

●水素燃料電池電気自動車から家庭へ電力を供給する実証実験

平成25年度と平成26年度の2年間で、「北九州スマートコミュニティ創造事業」の一環として、「北九州エコハウス」において、民間企業に協力して全国で初めて水素燃料電池電気自動車から電力を供給する実証実験を行っています。

●ノーマイカーデーの普及促進

環境にやさしい公共交通機関等への転換を促進するため、毎週水曜日を「ノーマイカーデー」として市民・企業へ参加を呼びかけました。平成25年度は、市内企業78社が参加し、179トンのCO₂を削減しました。

●エコドラ北九州プロジェクト

企業内エコドライブ活動のモデルを創造し、運輸関連を中心とした市内事業者への取組を促進しています。平成25年度は、52社が参加し、約240トンのCO₂を削減しました。



市で導入している次世代自動車



急速充電器

5 北九州市環境首都総合交通戦略の推進

公共交通の利便性や高齢者をはじめとする移動制約者の「市民の足」を確保し、過度のマイカー利用から環境にやさしい公共交通利用へ転換するため、本市の都市交通（公共交通、道路交通）のあり方やそれを実現するための短中期（5～10年）で実施可能な交通施策を盛り込んだ「北九州市環境首都総合交通戦略」を平成20年12月に策定しました。また、目標年次の中間年にあたる平成25年度に、これまでの取組に対する評価を実施し、平成26年度にその見直しを行いました。

●望ましい交通体系を目指すための理念

『みんなの思いやりと行動が支える、地球にやさしく 安心して移動できるまち』を目指して
～使おう公共交通、かしこくマイカー利用～

●理念を実現させるための基本方針

- ・超高齢社会における「市民の足」の確保
- ・地球環境にやさしい交通手段の利用促進
- ・利用しやすく安心して快適な交通体系の構築

●目標年次及び対象地域：概ね10年後、市内全域

●取り組む交通施策

- ・意識の向上と実践に向けた取組（モビリティマネジメントの実施など）

- ・公共交通の利便性向上を図る取組（交通結節機能の強化、バリアフリー化の推進など）
- ・道路を有効活用する取組（徒歩・自転車での移動環境・利用環境の改善など）

●計画目標の設定（短中期目標）

- ・公共交通人口カバー率80%を維持
- ・公共交通分担率24%に向上
- ・自家用車のCO₂排出量42,000トンを削減

6 モーダルシフトの推進

本市では、内航フェリー輸送の拠点である新門司フェリーターミナルや、鉄道輸送の拠点である北九州貨物ターミナル駅などの物流基盤を整備し、過度にトラック輸送に依存することなく国内輸送ができる体制を整えてきました。これらを活用することにより、年間約3,800万トンにも及ぶフェリー貨物輸送などによるモーダルシフトの取組を推進しています。

●フェリー・ROROターミナルの機能強化

フェリー・RORO船の利便性を高め、環境に優しい船舶輸送をさらに推進するため、フェリー・ROROターミナルの整備・改良を進めています。

●実施箇所 新門司北・南地区（フェリー）、田野浦地区（RORO）



田野浦地区

7 北九州市低炭素まちづくり計画の策定

本市では都市機能の集約化や公共交通の利用促進など、環境モデル都市行動計画の具体的な施策と連携し、コンパクトなまちづくりを目指す「北九州市低炭素まちづくり計画」を平成26年3月に策定しました。

●計画区域：市街化区域全域

●取組内容

- ・都市機能の集約を図るための拠点となる地域の整備に関する事項
- ・公共交通機関の利用促進に関する事項など

8 住宅分野でのCO₂排出量削減に向けた取組

「環境モデル都市行動計画」に掲げるCO₂排出量削減のため、住宅分野では、断熱性能の向上、住まい手の環境意識の向上、長く住むことなどによる住宅ストックの長期活用等を推進しています。

平成23年度に、八幡東区高見地区に国土交通省の住宅・建築物省CO₂推進モデル事業に採択された環境配慮型マンションが建設されました。また、住宅のエコリフォームやエコマンションの新築に助成する「北九州市省CO₂住宅普及促進事業」を創設しました。平成24年度からは、エコに加え「高齢化対応工事」などについても助成する「環境未来都市住宅リフォーム等促進事業」を創設し、「環境未来都市」として「環境」や「超高齢化」に対応した良質な住宅ストックの形成を促進しました。さらに平成26年度に制度内容を見直し、「住まい向上リフォーム促進事業」として環境に配慮した安全・安心な住まいづくりを促進しています。

9 CASBEE 北九州の普及促進

CASBEE（建築環境総合性能評価システム）は、建築物等の環境性能を評価するシステムとして、計画建物がどれだけ環境に配慮した建築物であるかを判断するものです。本市では、延べ面積 2,000 m²以上の公共建築物について環境性能評価を実施し、平成 20 年度からは、本市の地域性を盛り込んだ独自の評価システム「CASBEE 北九州（北九州市建築物総合環境性能評価制度）」を活用した届出制度を開始しました。当制度の導入により、建築主の環境に対する自主的な取組を促し、環境に配慮した建築物の整備が促進され、環境保全や持続可能な都市の実現に向けた取組が期待されます。評価結果の概要は市のホームページにて公表しています。

届出対象建築物	延べ面積 2,000 m ² 以上の新築、増築または改築
使用する評価ソフト	「CASBEE 新築（簡易版）2010 年版」 +「CASBEE 北九州評価ソフト」
評価結果	「CASBEE 新築（簡易版）2010 年版」評価結果 +「CASBEE 北九州」評価結果
届出時期	工事着手の 21 日前



第 4 節 低炭素化に貢献する産業クラスターの構築

1 北九州市環境産業推進会議

北九州市環境産業推進会議は、「北九州市環境モデル都市行動計画（北九州市グリーンフロンティアプラン）」における 5 つの柱の一つ「環境が経済を拓く」を具現化していくため、低炭素化に貢献する環境産業のネットワークを構築し、更なる環境産業の振興について「共に考え、共に行動する場」として平成 22 年 2 月に設置されました。

5 つの部会を設置して、先進的環境ビジネスの創出、エネルギーの地域循環、リサイクル産業の高度化、環境経営の実践など、様々な環境産業振興に取り組んでいます。

●環境ビジネス部会

新規事業の創出を戦略的に推進し、先進的な環境ビジネスの創出を目的としています。

（主な取組：環境ビジネスに関する技術、情報の収集・発信など）

●産業エネルギー部会

産業都市の特性を活かした更なるエネルギーの地産地消や、新エネルギーの産業界への普及を図ります。

また、再生可能エネルギーの推進及び地域経済活性化の両立を図ります。

（主な取組：太陽光発電設備設置の推進など）

●新エコタウン部会

廃棄物の削減と CO₂ 削減を同時達成する新たなエコタウン事業の展開とリサイクル産業の高度化を目指します。

（主な取組：エコタウン事業の高度化やリチウムイオン電池、太陽光パネル等リサイクル事業の推進など）

●環境経営部会

環境経営システムの普及拡大やエコプレミアムの掘り起こしなどを経済団体と連携して進めています。

（主な取組：エコアクション 21 の市内取得事業者拡大 25 年度 147 社（全国都市別ランキング第 5 位））

●金融部会

各部会で発生した金融面の課題解決のサポートのため、環境向け投融資制度の活用や環境ビジネス展開のための企画を金融機関と連携して取り組んでいます。

2 北九州水素タウン構想

本市は、「環境モデル都市」の主要プロジェクトの一つとして「北九州水素タウン構想」を掲げ、福岡県、福岡水素エネルギー戦略会議、民間企業・団体と協働して、八幡東区東田地区で実証事業を行っています。

北九州水素ステーションは、工場の副生水素を利用する日本初の水素ステーションであり、燃料電池自動車に水素を充填

する際の安全性などを実証しています。

また、北九州水素タウンでは、水素パイプラインを東田地区の市街地に敷設することで、燃料となる水素を一般住宅、商業施設などへ供給しています。各施設において、純水素型燃料電池を使用して、高いエネルギー効率で電力および熱を提供しており、本格的なコミュニティレベルでの実証は世界で初めてです。

●水素供給技術の実証

水素ガスの漏れ検知などの保安技術や安定供給の実証を行っています。



●水素燃料電池実証住宅

次世代エネルギーとしての利用に関する利便性や安定性等に関する実証や太陽光発電・蓄電池との連系、家庭内の熱負荷バランスの最適化などの検証を行っています。

3 中小企業省エネ設備導入促進事業

低炭素社会づくりを推進するため、省エネルギー型設備及び新エネルギーを利用した発電設備を設置する市内の中小企業などに対し、導入経費の一部を補助する事業を実施しています。

省エネルギー型設備（高効率空調、高効率照明など）や新エネルギー（太陽光発電、小型風力発電など）を利用した発電設備を導入する事業が補助の対象となります。

4 環境・エネルギー技術革新企業集積特別助成金

環境・エネルギー分野における企業集積の促進及び地域の活性化を図ることを目的に、温室効果ガス低減に貢献する技術開発、または製品製造を行う企業を対象とした「環境・エネルギー技術革新企業集積特別助成金」を平成 22 年 4 月に創設しました。環境エネルギー技術革新計画や Cool Earth- エネルギー革新技術計画に掲げる技術革新につながる材料・製品・製造装置に関する研究・開発施設、工場が対象となります。

5 産学連携による技術開発の推進

◆主な研究会

研究会名	内容
ひびきの LED アプリケーション 創出協議会	電気製品、車、医療や農業等の様々な分野での LED を応用した製品の創出を目指して研究会を運営し、研究開発の支援や情報共有の活動を行っています。
先進パワーデバイス信頼性研究会	パワーエレクトロニクス機器の小型化・集積化、高効率化に向け、パワーデバイスの信頼性試験法の確立と国際標準化を目指しています。

「アジアの中核的な学術研究拠点」と「新たな産業の創出・技術の高度化」を目指して創設された北九州学術研究都市や市内の大学などの学術機関を基盤に、低炭素社会に向けて、必要とされる技術開発を推進するため、様々な研究会を企画・運営し、産学連携の共同研究につなげる活動を行っています。