

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 ㎡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	延床面積 2,000 ㎡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。

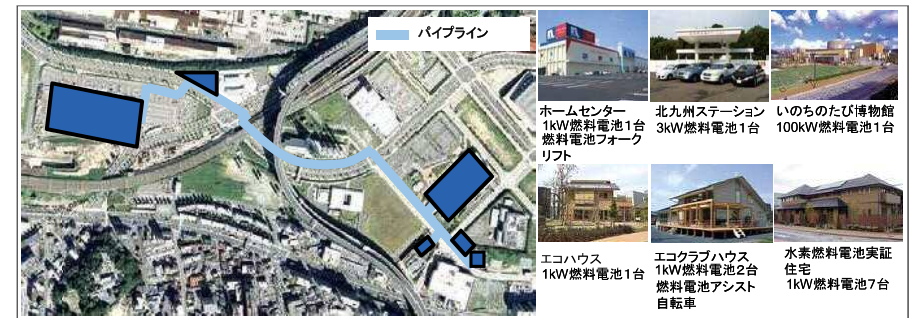
北九州水素ステーションは、工場の副生水素を利用する日本初の水素ステーションであり、燃料電池自動車に水素を充填

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。

6 市役所の二酸化炭素総排出量

平成 24 年度（2012 年度）の市役所における二酸化炭素排出量は、286 千トンと推計されています。二酸化炭素排出量を減少させるために、オフィス・工場等では運用改善等による省エネルギーの推進、道路照明等では LED 化の推進、自動車等では電気自動車の導入やエコドライブの推進を図っています。また、太陽光発電等の導入も推進しています。

◆市役所における二酸化炭素排出量（千トン CO₂ / 年）

区 分		H24年度 (2012)
エネルギー消費分	オフィス等(本庁舎・区役所・市民センター等)	102
	工場等(ごみ焼却工場・浄化センター・浄水場等)	84
	道路照明等	7
	自動車等(公用車・ごみ収集車・消防車・市営バス等)	10
エネルギー消費以外分	ごみ焼却(プラスチック等の石油製品焼却分)、 下水処理工程からの排出分	159
小計		362
発電等売却分	ごみ発電・水力発電・太陽光発電等	△76
合計		286

7 北九州市節電推進本部

東日本大震災を受け、全国・九州地域において懸念されるエネルギー・電力需給の逼迫に鑑み、本市として省エネルギー・節電を推進するため、全庁的な体制として「北九州市節電推進本部」を平成 23 年 6 月 10 日に設置しました。

平成 25 年度は、本部会議を 4 回開催し、次のような取組を行いました。

(市役所自体の取組)

- ・事務所の照明の引き、空調時間の削減、パソコン等の省エネ設定
- ・夏季（7、8 月）にノー残業マンスの実施
- ・蛍光灯への引き紐スイッチの設置 など

(市民向けの取組)

- ・「まちなか避暑地」の実施（夏季に電力需要が最も高くなる時間帯（ピーク時間帯）に市民に外出してもらい、家庭における節電を進め、飲食店等の利用による市内活性化を図る）
 - ・「夏の省エネ王コンテスト」の実施 など
- これらの取組により、市有施設における節電対策については、夏季において、ピーク電力▲7%、総電力量▲8%、冬季において、ピーク電力▲16%、総電力量▲10% 程度の削減ができました。
- また、北九州地域の夏季の節電効果は、九州電力管内全体（▲7%）を大きく上回る▲9% 削減となりました。（数字は、いずれも平成 22 年度比）



まちなか避暑地ポスター

8 市役所の地球温暖化対策

●再生可能エネルギーの取組

- ・太陽光発電等の新エネルギーを導入する。
H25 の実績：太陽光発電の設置
市民太陽光発電所、
市役所本庁舎（ロールスクリーン型）、
市営団地 8 棟、小倉北消防署、
上下水道局配水池 2 施設

●省エネルギーの取組

- ・不要な照明はこまめに消灯をする。
- ・使用していない電気製品・器具の電源をこまめに切る。
- ・室内を適正な温度に保つ。 ほか



市役所本庁舎太陽光発電設備

●クールビズ・ウォームビズの取組

- ・市庁舎など市主要施設で、クールビズ（室温 28℃設定、ノーネクタイ・ノージャケット、5 月～10 月）、ウォームビズ（室温 19℃設定、11 月～3 月）を実施

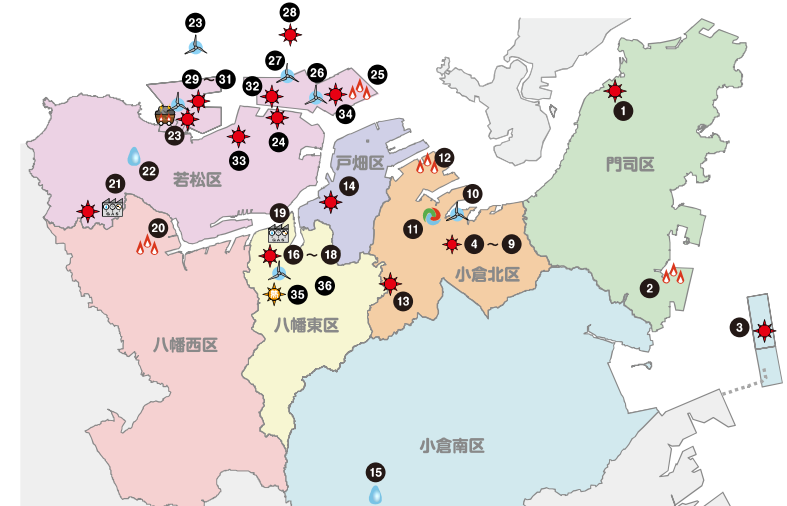
●グリーン購入

- ・エコマークやグリーンマーク等の付いた製品を優先的に購入



照明の引きや引き紐スイッチの設置 毎日の取組みを本庁舎 1 階ロビーにて掲示 緑のカーテンの実施（本庁舎）

◆市役所における新エネルギー導入実績



マーカー一覧		
☀️ 太陽光発電	🔥 ごみ焼却エネルギー	🌊 水力発電
☀️ 太陽熱	🔋 コージェネレーション (電気と熱の併給)	🌊 未利用エネルギー
🌬️ 風力発電	🔥 石炭ガス化複合発電	

新エネルギー導入量 合計：約287.5 MW		
風力発電：21.7 MW	中小水力：1.7 MW	
太陽光発電：106.6 MW	廃棄物発電：80 MW	

<ul style="list-style-type: none"> ① 海峽ドラマシップ ② 北九州市新門司工場 ③ 北九州空港 ④ 総合保健福祉センター（アシスト21） ⑤ 小倉駅ベテストリアンデッキ ⑥ 北九州市役所 ⑦ 蘭山橋太陽光発電ルーフ ⑧ 粟川水上ステージ ⑨ 北九州エコハウス ⑩ あさの汐風公園 ⑪ リバーウォーク北九州 ⑫ 北九州市日明工場 ⑬ 粟川水源地 ⑭ 戸畑区役所 	<ul style="list-style-type: none"> ⑮ まず淵貯水池 ⑯ 北九州市立自然史・歴史博物館 ⑰ 北九州環境ミュージアム ⑱ 九州ヒューマンメディア創造センター ⑲ 株式会社東田コジェネ ⑳ 北九州市皇后崎工場 ㉑ 北九州学術研究都市 ㉒ 頓田貯水池 ㉓ 電源開発株式会社 ㉔ 北九州エコタウンセンター ㉕ 北九州エコエナジー株式会社 ㉖ 株式会社テトラエナジーひびき ㉗ 株式会社エヌエス ㉘ ワインドパワーひびき 	<ul style="list-style-type: none"> ㉙ 藍島配水池 ㉚ ひびき瀬開発株式会社 ㉛ JAG 国際エナジー株式会社 ㉜ 大和ハウス工業株式会社 ㉝ 大和エネルギー株式会社 ㉞ 北九州市（市民太陽光発電） ㉟ エネ・シードひびき株式会社 ㊱ エネ・シードNOK株式会社 ㊲ 医療法人ひがしクリニック ㊳ 新日鐵住金エンジニアリング株式会社 北九州寮
---	--	--

9 市営住宅の環境対策

市営住宅の建替え等における太陽光発電設備の設置や、節水型洋風便器、外灯のLED化等を行っています。

●太陽光発電設備設置実績

- 門司区馬寄団地ほか 12 棟 (平成 22 年度～平成 24 年度)
- 門司区後楽団地ほか 7 棟 (平成 25 年度竣工)

10 学校施設太陽光発電導入事業

市内公立学校に太陽光発電を導入することにより、環境教育の教材としての活用や二酸化炭素排出削減などの地球温暖化対策や地域住民への環境問題の啓発を行い、地球温暖化や省エネルギーなどへの関心を高めています。

文部科学省推進の「スクールニューティール」構想に基づいて、積極的に太陽光発電の導入を行い、平成 25 年度末で小学校 131 校、中学校 62 校、特別支援学校 7 校に設置しました。



太陽光発電設備 (出力10kWの設置例)

第 5 節 次世代エネルギー拠点の総合的な形成

1 北九州市地域エネルギー政策

北九州市地域エネルギー政策では、自治体の政策としては例のない地域エネルギーの拠点化をめざし、

- 「省エネルギー (ネガワット) の推進」
- 「再生可能エネルギー・基幹エネルギーの創出拠点の形成」
- 「安定・安価で賢いエネルギー網の構築」

の 3 つのリーディングプロジェクトを掲げ、地域の成長を支える地域エネルギー拠点の形成とともに、それを活用した最先端のモデルの構築を図ることを目指しています。

平成 25 年度は「北九州市地域エネルギー拠点化推進事業」を旗揚げし、平成 24 年度の検討内容をふまえて、北九州市地域エネルギー推進会議や部会の設置、地域エネルギーマネジメントの検討など、取組を開始しました。

2 北九州次世代エネルギーパーク

本市の次世代エネルギーパークは、平成 19 年 10 月に経済産業省から認定されました。若松区響灘地区等に立地する大型風力発電をはじめとした多種多様なエネルギー関連施設を最大限活用して、エネルギーに対する市民の理解を深めるとともに、ビジターズインダストリーを推進し、さらに、若松区響灘地区へのエネルギー関連企業の立地促進も目的としています。

本市のエネルギーパークは、若松区響灘地区に、大型風力発電や大型太陽光発電、多目的石炭ガス製造技術開発施設など、多種多様なエネルギー関連施設が集積していることが特徴です。

エネルギーについて体験しながら楽しく学べる展示コーナーがあり、施設見学も行っていきます。

●北九州次世代エネルギーパークの 5 つの特徴

- 暮らしを支えるエネルギー供給基地
- 次世代を担う自然エネルギー
- リサイクルから生まれるバイオマスエネルギー
- エネルギーの企業間連携 (地産地消)
- エネルギー利用の革新技術

北九州次世代エネルギーパーク施設全体図



3 再生可能エネルギーへの取組

再生可能エネルギーとは、太陽光、太陽熱、風力、波力・潮力、流水・潮汐、バイオマスなど、一度利用しても、比較的短時間で再生が可能であるため、適切に利用すれば、枯渇の恐れがなく、ほぼ無限に利用可能なエネルギー資源のことです。

本市では、太陽光発電をはじめとする公共施設への率先導入のほか、潮流発電の実証実験の実施など、再生可能エネルギーの利用を推進しています。

●北九州技術センター E 館 (新日鉄住金エンジニアリング株式会社)

独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) の「次世代省エネルギー等建築システム実証事業」に全国 8 件のうちの 1 つとして選定された日本最先端の環境配慮ビルです。温度・光・気流など 2000 点を超えるデータを活用した BEMS (ビルエネルギーマネジメントシステム) など、日本最先端の環境技術を数多く取り入れ、35% のエネルギー・CO₂削減が見込まれています。

●小倉駅小倉城口側ベストリアンデッキ

小倉駅小倉城口側のベストリアンデッキ上に、ライトスルー型太陽光発電ルーフを設置しました。

●関門海峡潮流発電設置推進事業

潮流をブレード等で受けて風力発電と同じ原理で発電するものが、潮流発電です。本市では、国内でも有数の潮流が早い関門海峡に、平成 24 年 3 月に実証実験機を設置し、平成 25 年 11 月には取得したデータの解析による成果報告会を実施しました。

●薄膜太陽電池の導入

市役所本庁舎の南玄関や会議室、北九州空港の歩行者道路屋根に薄膜太陽電池を導入しています。



小倉駅ベストリアンデッキ



北九州空港薄膜太陽電池

4 北九州スマートコミュニティ創造事業

平成 22 年 4 月に、国の「次世代エネルギー・社会システム実証」地域として全国 4 地域の一つに選定され、次世代送電網（スマートグリッド）を中核に、次世代交通システムやライフスタイルなど、「まちづくり」そのものの変革を目指しています。

- 実施主体：北九州スマートコミュニティ創造協議会（北九州市、新日鐵住金（株）、日本アイ・ピー・エム（株）、富士電機（株）、安川電機、日鉄住金テックスエンジ（株）などで構成）
- 実施地区：八幡東区東田地区（約 120ha）
- 実施期間：平成 22 年度～ 26 年度（5 年間）
- CO₂削減目標：市内標準街区と比較して、平成 26 年までに 50% 削減（2005 比）

平成 25 年度は、地域節電所（CEMS）、スマートメータ、各需要家のエネルギーマネジメントシステム（BEMS、FEMS、HEMS など）を利用した実証を行いました。また、電力の需給状況に応じて電気料金を一時的に変動させるダイナミックプライシングの実証を行い、約 20% のピーク時電力削減効果が確認できました。



地域節電所内部の様子



地域の住宅に導入したスマートメータ（左）と宅内表示器（右）

トピックス

平成 26 年 5 月に、世界の優れたスマートグリッドプロジェクトを表彰する ISGAN AWARD 2014 において、世界 15 カ国 40 を超えるプロジェクトの中から、本事業がアジアで唯一入賞しました。



ISGAN AWARD 2014 表彰状

5 新エネルギー等設備導入への支援

家庭・業務部門における地球温暖化対策を推進するため、平成 24 年度より家庭用燃料電池（エネファーム）を設置する市民に対する補助制度を開始しました。

◆平成25年度 補助事業実績

補助対象設備	補助率	補助金交付件数
家庭用燃料電池（エネファーム）	一律7万円/件	150件

6 グリーン電力証書

太陽光、風力などの自然エネルギーにより発電されたグリーン電力は、発電時に CO₂ がほとんど発生しないという「環境付加価値」があります。この環境付加価値を証書にして取引する制度がグリーン電力証書制度です。この制度では、証書を購入することで、普段使用している化石燃料由来の電力を見かけ上グリーン電力に書き換えることができます。また、購入により得られた収益は、更なる自然エネルギーの普及に再投資されることになります。本市では、グリーン電力証書化モデル事業により、北九州市がグリーン電力証書を発行して販売する仕組みを構築し、市内で行われるイベント等にグリーン電力証書を販売しています。



「エコテクノ」に販売したグリーン電力証書