

次世代エネルギー・社会システム実証地域提案書 様式

タイトル	北九州スマートコミュニティ創造事業	
提案者	北九州スマートコミュニティ創造協議会 (◎北九州市、新日本製鐵(株)、日本IBM(株)、 富士電機システムズ(株) ほか)	人口:983,037 人(市内人口 H21.4 現在) 東田地区の人口 ・昼間人口:6,000 人 ・年間来訪者:延べ 10,000,000 人
担当者名及び連絡先	所属 北九州市環境局環境首都政策課 氏名 柴田泰平 電話番号:(093)582-2238 ファックス番号:(093)582-2196 メールアドレス:taihei_shibata01@city.kitakyushu.lg.jp	
1 全体構想		
次世代エネルギー・社会システム実証地域としての位置づけ		
<p>【まちづくりにおける位置づけ】 北九州市が環境モデル都市として取り組む都市構造、交通、ライフスタイル等に関する施策及び分野横断的な低炭素まちづくりの取組は、「地域エネルギーマネジメント」を基軸に取り組むこととしている。 今回提案する「北九州スマートコミュニティ創造事業」は、産学官民の英知と志を結集し、基幹システムとの協調の下、地域エネルギーマネジメントのあるべき姿を具現化し、「ライフスタイル」「ビジネススタイル」さらには市のまちづくりを変革し、低炭素社会のあるべき社会構造を構築するものである。</p> <p>【実証に当たっての基本的考え方】 実証に取り組むに当たってのポイントは以下の8点である。</p> <ol style="list-style-type: none"> ①基幹エネルギーと新エネルギーの融合による「地域エネルギー共有社会」 ②「地域節電所」を通じた地域エネルギーの「全体最適と部分最適の両立」 ③ライフスタイル、ビジネススタイルの変革を促すエネルギーの「見える化社会」 ④市民もエネルギーマネジメントに参加する「エネルギーコミュニティの構築」 ⑤上述のシステムに立った、都市インフラ、交通等、「都市システムの整備」 ⑥個別技術はもとより社会実装技術も包含した「社会システム技術の開発」や「ビジネスモデル・雇用の創出」 ⑦国際標準を視野に入れた「世界の標準となるモデルの構築・発信」 ⑧上述の事項をパッケージ化しての「アジア地域への移転体制の構築」 <p>【取組の進め方】 地域エネルギーマネジメントの実証にあたっては、既に環境まちづくりの考え方に基づく新エネ・環境施設等の基盤や参加者のネットワーク基盤が整備され、早期に具体的実証活動に取り組める「八幡東区東田地区」(120ha:参加者約 6000 人)でモデル実証を行う。 また、東田地区での成果は、北九州市が他地区で構想している「低炭素モデル街区」に全面的に反映するとともに、市のまちづくり方針に制度的導入を図り、全市的な展開を進める。 さらに、北九州市長が会長を務める低炭素都市推進協議会や、北九州市が、環境ビジネスのアジア展開を主目的として来年度早期に設立予定の(仮称)アジア低炭素化センターなどを通じて、全国、アジア諸都市に成果モデルの発信を行っていく。</p>		

2 - 1 大幅な省エネルギー、CO2 削減目標

【モデル実証(八幡東区東田地区)における削減目標】

モデル実証を行う八幡東区東田地区は、環境施設の整備、多様な新エネルギー導入などにより、標準的な街区と比較して30%の省エネを達成している。

今回の実証で行う、新エネルギー導入強化、建築物・構造物の省エネシステム導入、グリッドによる効率向上、交通システム等社会システムの整備、コミュニティシステムの整備により現状より更に25%の省エネ効果を獲得し、まちの環境性能を標準比較でCO2 削減50%超まで高める。

【全市展開における削減目標】

北九州市環境モデル都市行動計画(グリーンフロンティアプラン)に掲げる民生及び運輸部門の削減目標(2030年40%減、2050年70%減)を、実証事業成果の市のまちづくりへの反映により、2030年50%、2050年80%の削減の上積を図る。

【温室効果ガス排出実態】

北九州市全体の温室効果ガス排出量は、2005年度推計で1,560万トンであり、全排出量のうち、産業部門及びエネルギー転換部門、工業プロセスの合計でおよそ80%を占めている。傾向としては1990年以降1,600万トン前後で推移しているが、部門別に見ると、民生業務部門の大幅に増加している。

【これまでの取組み】

今回実証を行う八幡東区東田地区は、2004年から、最終的なゴールを地域エネルギーマネジメントに据えて、産学官民が一体となって環境まちづくりを進めてきたエリアであり、以下の取組みを行っている。

- ・官民を挙げて太陽光発電の導入を推進(約400kw)
- ・30%を超えるCO2の削減を実現した環境共生マンション
- ・天然ガスコジェネレーションによる地域への電力供給
- ・副生水素パイプラインによる水素タウン など

ハード整備に加え、

- ・立地企業、住民団体、行政、学識者等で組織し、東田地区のまちづくりを進める「東田まちづくり連絡会」
- ・NPO法人等の環境活動拠点である東田エコクラブハウス
- ・地区内企業、住民挙げての植樹活動やエコドライブ実践教室への参加 など

地域一体となった取組体勢も既に整っている。

以上より、東田地区では次世代エネルギー・社会システムの構築に、早期に着手できる基盤が既に整っている。

また、市全域での取り組みとしては、

- ・都心部の橋の上やジョイントアーケード上に太陽光発電を設置するなど、低炭素社会にふさわしい新エネルギーと都市デザインが調和したまちづくりを進める「紫川エコリバー」
- ・我が国最大級の規模を誇る北九州エコタウン事業
- ・建築物の環境性能を評価する「CASBEE北九州」の導入
- ・大規模風力発電(15,000kW)やメガソーラー発電所(1,000kW)を備える「次世代エネルギーパーク」

などに取り組んでいる。

取組みの拡大については、低炭素社会実現に向けた産官学民一体となった推進組織「環境モデル都市地域推進会議」を中心に、市全域において先駆的な幅広い取組みを展開している。

具体的な取組み方針

新エネルギー等10%街区の整備

現在20,000kwの電力供給が行われている東田地区内に、1000kw(既存400kw)の太陽光発電、400kwの燃料電池、小型風力等の整備を複合的に行い、10%の新エネルギー社会を構築する。

また、近接する工場のエネルギー活用の強化を図るとともに、メガソーラー事業等と街中開発への電力供給に関する連携策についても検討を進める。

削減の程度及びその見込みの根拠

省エネ量：3,535kℓ

CO₂削減量：4,250t-CO₂

【見込みの根拠】

・太陽光発電や燃料電池等の新エネルギー導入量に応じて試算

事業費6,660百万円

<p>建築物等への省エネシステム導入</p> <p>地区内の多様な建築物を、ITを駆使して、それぞれの用途に応じ最大限の効果が発揮でき、かつ地域全体のエネルギーマネジメントとの協調が図れるHEMS、BEMSを開発、集中導入するとともに高効率空調や照明等の省エネ導入を図る。</p> <p>また、街灯等へのLED導入や直流実験住宅の建設など、エネルギーロスの少ない社会づくりに挑戦する。</p>	<p>省エネ量：2,693kℓ CO₂削減量：3,316t-CO₂</p> <p>【見込みの根拠】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・省エネシステムの導入により、20%程度の省エネが図れることを前提に、既存建築物等の現状値より試算 <p>事業費：1,860 百万円</p>
<p>地域節電所を核とした地域エネルギーマネジメントシステムの構築</p> <p>基幹電力と新エネルギーの融合送配電網を整備するとともに、先端エネルギー制御、EV、蓄電池等を駆使し、地区全体のエネルギーマネジメントを可能とする制御システムを、地域節電所を核に整備する。</p> <p>また、地域及び個々のエネルギーの見える化を図るとともに、ダイナミックプライシングやエコポイントシステム等、日々の生活や事業活動の中で、省エネ活動等が普通に取込まれる地域コミュニティシステムを整備する。</p> <p>さらに、これらの取組み成果を全国で共有するため、e-ラーニング、エコツアー等環境学習の体制を整備する。</p>	<p>省エネ量：5,587kℓ CO₂削減量：7,404t-CO₂</p> <p>【見込みの根拠】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エネルギーマネジメント及び地域コミュニティシステムの実現により、20%程度の省エネが図れることを前提に、現状値より試算。 <p>事業費 3,620 百万円</p>
<p>都市交通システム等「次世代のあるべき地域社会構造」の構築</p> <p>地区内に、エネルギー効率の高い電気社会に即応したオートモビリティに必要となる充電施設等の基盤を整備するとともに、次世代自動車の大量導入を図り、次世代にあるべきオートモビリティシステムの姿を具現化する。また、それを進化させていくために必要となるセンサーを駆使した交通流および歩行者流のシミュレーションやITS、エコドライブ等に関するモビリティ情報システム等もあわせて導入し、自転車や公共交通機関も含めた総合的な次世代交通システムを構築する。</p> <p>また、緑地整備を通じた温熱環境の改善や微気候制御による地域における体感環境の向上を図るなど、都市構造分野での環境改善を図る。</p>	<p>省エネ量：1,349kℓ CO₂削減量：3,680t-CO₂</p> <p>【見込みの前提】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・次世代自動車の導入量を元に試算 ・モビリティマネジメントにより、現状より10%程度、自家用車での来訪者が減少する前提を元に試算。 ・エコドライブにより10%の燃費改善が図れることを前提に、3割の住民等がエコドライブに参加する前提で試算。 <p>事業費：1,750 百万円</p>
<p>アジア地域等海外への発信</p> <p>本実証事業を通じ新たな技術やシステム開発、ビジネスモデル創出の成果を「アジア低炭素化センター(仮称)」を通じて、アジア地域をはじめとした海外へビジネスベースで技術移転し、海外展開を図る。</p>	<p>-</p> <p>事業費：38 百万円</p>
<p>フォローアップの方法</p>	
<p>本実証事業に参画する産学官民から構成する北九州スマートコミュニティ創造協議会が、事業の具体的設計、実施、進捗管理、検証(目標値の達成状況等)それに基づく見直しを一貫して執り行う。</p> <p>協議会ではCO₂排出状況の把握や事業の管理にとどまらず、参加者の実生活等での使い勝手、取組の軽重、施策の連関、新ビジネス、海外展開方策等総合的な視点から検証を行う。</p> <p>また、将来の発展に向けて、学術的に精緻な検証を行うため、産業総合研究所をはじめとする学術機関や学識経験者による学術検証委員会を創設する。</p> <p>(活用する指標の例)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■地域内事業所のエネルギー使用量や温室効果ガス排出状況、目標管理 ■太陽光発電・風力発電・燃料電池や次世代自動車等の導入量 ■市民や事業者の満足度 ■市民や事業者の活動量 など 	

2-2 新エネルギー等10%街区の整備				
取組方針				
<p>現在 20,000kw の電力供給が行われている東田地区内に、1000kw(既存 400kw)の太陽光発電、400kw の燃料電池、小型風力等の整備を複合的にいき、10%の新エネルギー社会を構築する。</p> <p>また、近接する工場の余剰エネルギー活用の強化を図るとともに、メガソーラー事業等と街中開発への電力供給に関する連携策についても検討を進める。</p>				
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	事業規模 (百万円)	主体	時期	省エネ・CO ₂ 削減の見込み・フォローアップの方法
(a) タウンメガソーラーの実現				
・地区内商業施設やオフィスビル、公共施設に太陽光発電を大規模に導入する(600kW)。導入にあたっては、既存施設の屋根に設置容易なタイプ(薄膜系)等も活用する。	600	民間企業 北九州市	22～ 26	・省エネ:166kℓ ・CO ₂ :204t-CO ₂ ・発電量
(b) 北九州水素タウン				
・製鉄プロセスにおいて生じる副生水素を活用し、パイプラインによる水素供給、燃料電池やフォークリフトなど小型移動体での水素利用の実証事業を実施する。また、燃料電池の追加導入を行う。	1,400	民間企業	21～ 25	・省エネ:716kℓ ・CO ₂ :560t-CO ₂ ・発電量及び熱利用量
・燃料電池廃熱を活用した高温ヒートポンプシステムやデシカント空調など熱利用が難しいオフィスビル等での廃熱利用について、実証事業を行う。	50	民間企業	24～	・上記に含む
(c) 風の道に沿った小型風力発電の導入				
・東田地区内において、商業施設や公共空間で消音型小型風力発電を導入する。	50	民間企業 北九州市	23～	・省エネ:11kℓ ・CO ₂ :14t-CO ₂ ・発電量
(d) 工場廃熱の活用				
・地区内の工場廃熱をトランスヒートコンテナでオフライン輸送を行い、植物工場などで面的利用を図る実証事業を実施する。	200	民間企業	22～ 25	・省エネ:178kℓ ・CO ₂ :253t-CO ₂ ・熱利用量
・工場の低温廃熱(150℃)を利用したバイナリー発電の実証事業を行う。	200	民間企業	24～	・省エネ:806kℓ ・CO ₂ :992t-CO ₂ ・発電量
(e) 街の発展を想定したメガソーラー整備及び連結				
・市内工業地区において、広大な工場屋根や敷地を利用したメガソーラー発電を検討する(5,000kW程度)。 ・メガソーラーからの送電については、直流超伝導システムによる送電を検討する。	3,500 メガソーラー 3,000 直流超伝導 500	民間企業	22～ 26	【メガソーラー】 ・省エネ:1,385kℓ ・CO ₂ :1,705t-CO ₂ ・発電量 【直流送電】 ・省エネ:132kℓ ・CO ₂ :163t-CO ₂
(f) 直流電流実験集合住宅の整備				
・太陽光等の直流電流を変換せずに利用する直流電力住宅を整備する。 ・2-2(g)エコビレッジ(エコ長屋)として活用。	300	民間企業	24～	—

(g) 東田エコビレッジ(エコ長屋)の整備				
・太陽光等の自然エネルギーや次世代省エネシステムの活用、パーソナル移動体のステーション、NPO活動拠点等の機能を有するエコビレッジを整備する。	2-2(f) の内数	民間企業	23～	-
(h) 次世代BDFの開発などバイオマスの利用拡大				
・廃食油やバイオマス残渣を原料とした、触媒によるディーゼル仕様燃料を製造し、発電、輸送用燃料として活用する実証事業を行う。	200	民間企業	24～	・省エネ:20kℓ ・CO ₂ :38t-CO ₂ ・BDF利用量
・廃食用油やパーム油のリサイクルによるBDFの利用を拡大し、巡回バス等で利用する。	100	民間企業 北九州市	22～	・省エネ:115kℓ ・CO ₂ :307t-CO ₂ ・BDF利用量
(i) EV等用蓄電池(リチウムイオン電池等)のリユースシステムの構築・実証				
・EV等として利用するには多少劣化しているが、据え置き型として利用する場合には十分活用可能な蓄電池を再整備の上、民生地区での活用を検討する。	10	民間企業	22～	・利用箇所数 (検討費用のみ計上)
(j) 太陽熱ESCO事業の検討・実施				
・コストパフォーマンスの高い太陽熱利用システムを活用したESCO事業を検討する。	30	民間企業	24～	・省エネ:7kℓ ・CO ₂ :14t-CO ₂ ・熱利用量
(k) 風力発電やメガソーラーの仮想導入				
・市内風力発電 15,000kW や市内工業地区において導入するメガソーラー発電(5,000kW 程度)の東田地区への仮想導入により、季節や天候に影響される風力発電等の系統への最適導入方法を検証する。	20	民間企業	22～	—
課題				
・エネルギーの域内融通等による最適化を図る、いわゆる「スマートグリッド事業者」に対するインセンティブの付与。				

2 - 3 建築物等への省エネシステム導入

取組方針

地区内の多様な建築物を、ITを駆使して、それぞれの用途に応じ最大限の効果が発揮でき、かつ地域全体のエネルギーマネジメントとの協調が図れる HEMS,BEMS を開発、集中導入するとともに高効率空調や照明等の省エネ導入を図る。

また、街灯等へのLED導入や直流実験住宅の建設など、エネルギーロスの少ない社会づくりに挑戦する。

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	事業規模 (百万円)	主体	時期	省エネ・CO2削減の見込み・フォローアップの方法
(a) 建築物標準スマートネットワークの開発・導入				
・個々の対策が、需要サイドはもとより、地域全体のエネルギー効率向上に反映できる標準化されたスマートネットワークを開発・導入する。	2-3(b) の内数	民間企業	22～	2-4(a)に含む
(b) スマートグリッドに対応した省エネシステムの導入				
①高断熱・高气密化や高効率空調機、照明等の各種省エネシステムの導入による省エネルギー化を図る。 ②CEMS及びデマンドレスポンスに対応する新機能のBEMS、HEMSの開発・実証及び情報家電を組み合わせ、需要側の機器(冷房、照明等)を制御する仕組みを構築する。 ③直流給電を前提とした電力損失を限りなくゼロに近づける高効率電力変換装置を開発・実証する。	(内訳は以下) 1,105	民間企業 北九州市	22～	①省エネ化による効果 ・省エネ:2,647kℓ ・CO ₂ :3,260t-CO ₂ ②スマート化による効果 2-4(a)に含む
■スマートハウス(20戸)	40			
■スマートオフィス(5ヶ所)	540			
■スマートストア(4ヶ所)	320			
■スマートスクール(4校)	50			
■次世代SS(1ヶ所)	20			
■スマートファクトリー(10ヶ所)	100			
■スマートホスピタル(1ヶ所)	20			
■スマートデータセンター(1ヶ所)	2-3(e)			
■スマート街灯(30ヶ所)	2-3(c)			
■スマートレンタサイクルステーション(3ヶ所)	15			
(c) LED等高効率照明制御システムの構築				
・東田地区内の街灯等屋外照明をLED照明とするとともにネットワークに接続し、通行量に応じて照度を変更(消灯)するなど低炭素社会にふさわしい制御システムの実証事業を行う。 LEDにしかできない可視光通信機能を盛り込み、センサと連動し自動的に無駄な照明をコントロールする世界初の実証実験 ・超高効率高輝度LED照明の実証事業を実施する。	100 50 50 (LED導入 制御システム等)	民間企業	23～	・省エネ:30kℓ ・CO ₂ :36t-CO ₂ ・電力使用量

(d) 地域気象解析・建物内熱気流解析とその結果に対応した設計・施工				
・地域気象解析や建物内熱気流解析を行うとともに、その結果に応じて、風や日照などの自然エネルギーの活用や窓や断熱材の配置などを検討する。検討結果を踏まえた設計・施工の最適化によりエネルギー使用量を削減する。	300	民間企業	調整中	2-3(b)①に含む
(e) 日本最先端の省電力データセンターの整備				
・現在、東田地区内で操業中のデータセンターの拡充に際して、国内最先端の省エネ型データセンターを設置するとともに、システムに用いるデータセンターのクラウド化効果を実証する。 ・データセンターへの直流送電について検討する。	100	民間企業	22～	—
(f) 工場廃熱や燃料電池廃熱、LED光源を用いた都市型農業の実証事業				
①工場廃熱や燃料電池廃熱等を活用し、地区内に温室型のコミュニティガーデンを設置する。本実証を通じて、将来的には企業等により本格的に農業に参入できる、新たな都市型農業のビジネスモデルを構築する。	100	民間企業	22 ～ 24	2-2(b)及び 2-2(d)に含む
②LEDの特性を活用し、発芽率を高める「都市型育苗工場」を整備する。	135	民間企業	22 ～ 24	・省エネ:16kℓ ・CO ₂ :20t-CO ₂ ・電力使用量 (蛍光灯利用との比較)
(g) カーエレクトロニクス部品のリサイクルによる資源の有効活用				
・廃棄される自動車から、温度センサ、画像センサ、モーター等のカーエレクトロニクス部品を回収し、ビルエネルギーマネジメントシステム、ビニールハウス等の農業施設や、公園や道路等の公共施設、ITS社会に対応した各種センサ類 等に活用するリサイクルシステムの検討を行う。	20	民間企業 北九州市	22～ 24	・リサイクル量
(h) 国内クレジットの活用				
・域内企業の省エネ化、新エネ導入に際しては、国内クレジット制度を可能な限り活用する。	—	民間企業	22～	・認証クレジット量
課題				
<p>・道路照明の道路需要（歩行者、車両の通行量）に応じて制御可能な構造基準の緩和。 （関係法令等：「道路照明施設設置基準」（昭和56年建設省都市局長、道路局長通達））</p> <p>【2-2の再掲】</p> <p>・エネルギーの域内融通等による最適化を図る、いわゆる「スマートグリッド事業者」に対するインセンティブの付与。</p>				

2 - 4 地域節電所を核とした地域エネルギーマネジメントシステムの構築

取組方針

基幹電力と新エネルギーの融合送配電網を整備するとともに、先端エネルギー制御、EV、蓄電池等を駆使し、地区全体のエネルギーマネジメントを可能とする制御システムを、地域節電所を核に整備する。

また、地域及び個々のエネルギーの見える化を図るとともに、ダイナミックプライシングやエコポイントシステム等、日々の生活や事業活動の中で、省エネ活動等が普通に取り込まれる地域コミュニティシステムを整備する。

さらに、これらの取組み成果を全国で共有するため、e-ラーニング、エコツアー等環境学習の体制を整備する。

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	事業規模 (百万円)	主体	時期	省エネ・CO ₂ 削減の見込み・ フォローアップの方法
(a) エネルギーマネジメントシステムの構築				
<ul style="list-style-type: none"> ・気象予測とエネルギー需要予測、更には、新エネルギー導入時の系統制御や蓄電池、EVを組み合わせた地域全体のエネルギーマネジメントシステムを構築する。 ・システム構築にあたっては、スマートグリッドシステムに適合する標準/F機能を備えた機器を導入する。 ・地域エネルギーマネジメントシステムの検討については、DSM(デマンドサイドマネジメント)機能を中心として、CEMSとBEMS、HEMS等の連携を図り、よりダイナミックな調整を指向する。 	1,200 システム開発 400 蓄電池 800	北九州市 民間企業	22～	<ul style="list-style-type: none"> ・省エネ:5,587kθ ・CO₂:7,404t-CO₂
(b) 大規模基幹系統との協調運転				
<ul style="list-style-type: none"> ・系統電力との接続に必要な同時同量機能、電圧・周波数制御機能の付加による大規模基幹系統等との協調運転、安定化に関する実証を行う。 	2-4(a) の内数	民間企業	22～	2-4(a)に含む
(c) スマートネットワークの信頼性とセキュリティの確保				
<ul style="list-style-type: none"> ・地域内に有線・無線を活用したスマートネットワークを構築するとともに、高信頼性と高度なセキュリティを実現する通信プロトコルを導入する。 ・データ改ざんや脆弱ポイントへの攻撃を検出する手法の開発・検証を行う。 ・センサーデータなどに基づく料金決定などのプロセスの整合性を図るための監査作業を自動化・省力化する処理ログを用いた自動データ解析・検証を行う。 	570	民間企業	22～	—
(d) 地域節電所の整備				
<ul style="list-style-type: none"> ・監視装置、中央制御装置を備え、エネルギー使用状況の他、太陽光発電等の各種電源を監視・運用し、電力網の安定化及び地域エネルギー利用の最適化を図る。 ・また、技術やノウハウの幅広い普及を目的とした地啓発用のディスプレイ等を設置したPRセンターを併設する。 ・地域節電所では、国内外から本システムの仕組みや運用方法を学ぶための研修機能も整備する。 	500 地域節電所 300 PR・研修センター 200	北九州市 民間企業	22～	2-4(a)に含む
(e) スマートメーターの大量導入				
<ul style="list-style-type: none"> ・スマートシステムのゲートウェイとして、標準化を念頭においた適切なAMI(Advanced Metering Infrastructure)を備えたスマートメーターを導入する。(70社、200世帯) 	270	民間企業	22～	2-4(a)に含む

(f) エネルギーマネジメントシステムと連動したデマンドサイドマネジメントの実施				
<ul style="list-style-type: none"> ・地域エネルギーマネジメントの導入にあたっては、市民や事業者の省エネ活動を促進するための、 <ol style="list-style-type: none"> ①エコポイント等インセンティブの付与(2-4(g)に記載) ②料金システム(ダイナミックプライシング) ③電力(例:太陽光の電力等)の選択を可能にするなどの統合システムを開発・導入する。 	2-4(a)の内数	北九州市 民間企業	22～	2-4(a)を含む
(g) エコポイント・カーボンオフセットシステムの開発導入				
<ul style="list-style-type: none"> ・市民や事業者の省エネ活動を促進するためのインセンティブとして、エコポイントの付与とカーボンオフセットを組み合わせた統合システムを開発・導入するとともに、金融機関によるバックアップの仕組みを構築する。 	200	北九州市 民間企業	22～	2-4(a)を含む
(h) スマートシステムの構築				
<ul style="list-style-type: none"> ・エネルギーや水、セキュリティ、廃棄物、CO2 排出などの個別マネジメントシステムの上位に位置する総合管理の仕組みを導入する。 	200	北九州市 民間企業	23～	-
(i) エネルギーの見える化システムの開発・導入				
<ul style="list-style-type: none"> ・地域のエネルギー量やCO2 排出量の見える化を図るため、デジタルサイネージ等を活用した表示システムを開発・導入する。 ・ユーザーごとにエネルギー使用状況をリアルタイムで把握できるようにするとともに、カーボンフットプリント情報や自らの環境活動履歴の管理なども行い、住民などのライフスタイルの変革を促す。 	200 まちなか 70 ユーザー-毎 130	民間企業 北九州市	22～	2-4(a)を含む
(j) 発電量等の実績記録システムの開発・実証				
<ul style="list-style-type: none"> ・マンションや住宅に設置した太陽光発電システムなどの発電量の実績を、改ざん不可能な証跡として、蓄積するレコーディングシステムを開発・実証する。 	100	民間企業	23～	-
(k) 地域モニタリングセンサの整備				
<ul style="list-style-type: none"> ・地区内に設置したセンサーからのデータをもとに、ピンポイントの気象予測を行い、ワンセグ放送等で放映する。 	250	民間企業	22～	-
(l) 環境学習システムの整備及びエコツアーの実施				
<ul style="list-style-type: none"> ・東田地区の取組みを中心に総合的な環境学習プログラムを作成し、市内全小中学校で環境学習に活用するとともに、スマートコミュニティエコツアー体制を整備する。 	20	北九州市 民間企業	23～	・参加者数
<ul style="list-style-type: none"> ・市民と市民、市民と行政などの間を双方向で結ぶコミュニケーション基盤を構築し、環境学習システム(eラーニング)やツイッター等の新しいメディアを活用し、本実証の状況をライブで全国、世界に発信する。 	110	北九州市 民間企業	22～	・参加者数
課題				
<ul style="list-style-type: none"> ・急速充電装置の店舗やガソリンスタンド等への設置における安全基準の制定。 ・エネルギーマネジメントシステム運用における個人情報の取扱い(個人情報保護法)。 【2-2の再掲】 <ul style="list-style-type: none"> ・エネルギーの域内融通等による最適化を図る、いわゆる「スマートグリッド事業者」に対するインセンティブの付与。 				

2 - 5 都市構造、都市交通システム等「次世代のあるべき地域社会構造」の構築

取組方針

地区内に、エネルギー効率の高い電気社会に即応したオートモビリティに必要となる充電施設等社会基盤を整備するとともに、次世代自動車の大量導入を図り、次世代にあるべきオートモビリティシステムの姿を具現化する。また、それを進化させていくために必要となるセンサーを駆使した交通流および歩行者流のシミュレーションやITS、エコドライブ等に関するモビリティ情報システム等もあわせて導入し、自転車や公共交通機関も含めた総合的な次世代交通システムを構築する。

また、緑地整備を通じた温熱環境の改善や微気候制御による地域における体感環境の向上を図るなど、都市構造分野での環境改善を図る。

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	事業規模 (百万円)	主体	時期	省エネ・CO ₂ 削減の見込み・フォローアップの方法
(a) EV、pHVの大量導入及び充電設備の整備				
・官民共同で、EV、pHV等を平成26年度までに300台程度導入する。	700	北九州市 民間企業	22～ 26	・省エネ：130kℓ ・CO ₂ ：480t-CO ₂ ・EV等導入台数
・東田地区を中心とする市内全域で50箇所程度、EV、pHV用の充電装置を整備する。充電には太陽光発電や燃料電池を最大限活用するとともに、公共交通機関との乗換えを促すために、バス停やJR駅周辺に重点的に設置する。 ・EV等を対象としたスマートHTシステム(課金システム、充電装置管理システム、充電装置の予約等)を開発・実証する。	150 〔充電装置 50 システム開発 100〕	北九州市 民間企業	22～ 23	— ・充電装置整備数
(b) 高齢者・女性にやさしい急速充電インフラシステムの開発				
・高齢者や女性など誰にでも簡単に充電できるよう、充電スタンドの遠隔監視システムやEV用ロボット急速充電器の開発・実証を行う。	50	民間企業	22～ 24	・利用者アンケート ・利用頻度
(c) 革新的技術を導入した域内及び近隣移動モビリティシステムの導入				
・東田地区と周辺地域のつながりを深めるため高齢化社会に対応したお出かけ交通(コミュニティバス)に電気バス等次世代自動車を活用する実証事業を行う。	200	民間企業	23～	・省エネ：14kℓ ・CO ₂ ：45t-CO ₂ ・EVバス導入台数
・セグウェイ等の小型パーソナル移動体の導入とステーションの整備を行い、域内移動の省エネルギー化を図る。	50	民間企業	24～	・省エネ：4kℓ ・CO ₂ ：11t-CO ₂ ・小型移動体導入台数
(d) エコドライブ総合支援システムの開発・導入				
・東田地区内の次世代SSIにおいて、ITを用いた燃料管理(エコドライブ支援システム)の開発・実証を行う。	50	民間企業	23～	・省エネ：270kℓ ・CO ₂ ：714t-CO ₂ ・登録車数
(e) 電動アシスト自転車レンタサイクルステーションの整備				
・自転車の活用を促進するため、電動アシスト自転車のレンタサイクルステーションを整備する。 ・低公害車活用のカーシェアリング事業を拡充する。	100	民間企業	21～	・省エネ：890kℓ ・CO ₂ ：2,380t-CO ₂ ・導入数

(f) 公共交通機関との連結システムの開発・導入				
・公共交通機関利用の利便性を高めるため、小型移動体・コミュニティバス、自転車などの様々な移動体と公共交通機関の利用及びその乗り継ぎの円滑化を図るためのITを利用した大規模シミュレーションと最適化システムを開発・実証する。	200	北九州市 民間企業	23～	2-5(e)に含む ・公共交通機関(JR)乗降客数
(g) ITSを用いた次世代自動車運用システムの開発・実証				
・EV活用社会に対応したカーナビシステム(EV充電装置の位置情報や空き情報、残走行距離の表示、大型商業施設内での案内システム等)の開発・実証を行う。	150	民間企業	22～	—
(h) 東田グリーングリッドの構築				
・地域の温熱環境の改善を図るため、微気候解析を行い、その結果を用いて地域内に緑地を整備する。 ・緑地整備にあたっては、市民・企業・行政の様々な主体による緑化を進めるほか、壁面等、構造物への緑化も進める「東田グリーングリッド」を形成する。	100	民間企業 北九州市	23～	・省エネ:41kℓ ・CO ₂ :50t-CO ₂ ・緑被率
課題				
・セグウェイ等の小型移動体の公道走行の可能性。 (関係条文：道路交通法第2条、道路運送車両法第44条、第45条)				

2 - 6 アジア地域等海外への発信

取組方針

本実証事業を通じ新たな技術やシステム開発、ビジネスモデル創出の成果を「アジア低炭素化センター(仮称)」を通じて、アジア地域をはじめとした海外へビジネスベースで技術移転し、海外展開を図る。

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	事業規模 (百万円)	主体	時期	省エネ・CO2削減の見込み・フォローアップの方法
(a) アジア低炭素化センターの創設				
・本実証事業で得られた成果をアジア地域を中心として、ビジネスベースで移転するためのアジア低炭素センターを平成22年度に創設する。	38 (事業規模は市H22年度予算)	北九州市 民間企業	22～	-

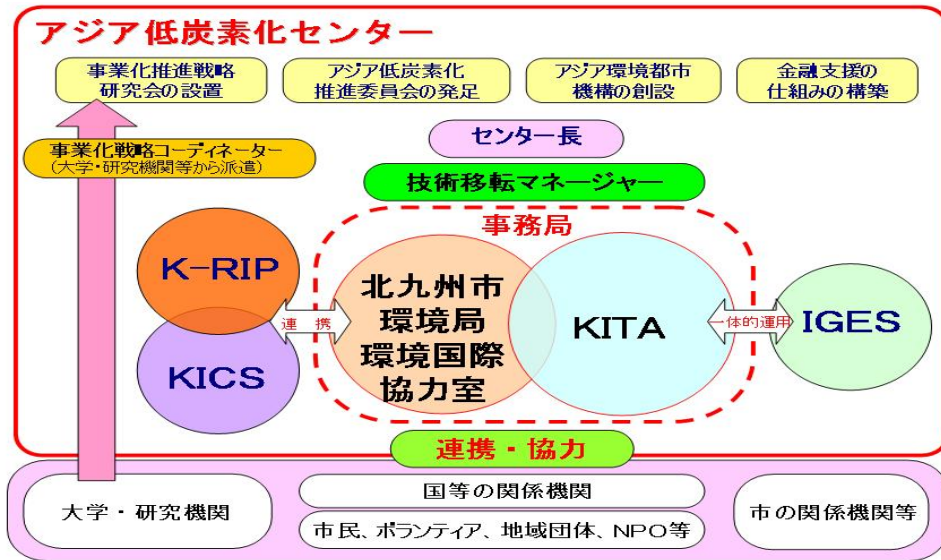
【アジア低炭素化センターの機能】

- ①技術移転・交流の推進
- ②専門人材の育成
- ③調査研究・情報発信・情報提供
- ④関連機関等の連携・調整
- ⑤モニタリング など

【具体的事業】

- ①事業化推進戦略研究会(アジアニーズに則した技術のパッケージ化<＝高付加価値化>)
- ②アジア低炭素化推進委員会(アジア展開している市内大手企業との連携)
- ③アジア環境都市機構(都市間ネットワークを活用したビジネス展開)
- ④企業への金融支援制度(アジア地域への企業進出の際の金融支援) など

【センターの構成】



(b) サステイナブル留学・インターンシップの実施

・市内留学生を対象に、東田地区の取組みを体感・実践するためのインターンシップを実施する。	-	北九州市	23～	-
--	---	------	-----	---

課題

・ CDM実施における CER 認証手続きの簡素化。

3. 平成22年度中に行う事業の内容(主なもの)			
取組の内容	事業規模 (百万円)	主体	時期
タウンメガソーラーの実現 商業施設やオフィスビルに太陽光発電を300kW程度導入する。	600 の内数	民間企業	夏以降
北九州水素タウンの整備 副生水素パイプライン整備による民生地区での水素利用	1,100	民間企業	実施中
建築物標準スマートネットワークの開発・導入 スマートグリッドに対応した省エネシステムの導入 スマートグリッドに対応した省エネシステムの開発によるスマートハウス、スマートオフィス、スマートストア等の整備	1,105 の内数	民間企業 北九州市	
エネルギーマネジメントシステムの導入 東田地区内で気象予測とエネルギー需要予測、新エネルギー導入時の系統制御を組み合わせたエネルギーマネジメントシステムを構築する。 併せて、大規模基幹系統との協調運転の実証を行う。	1,200 の内数	民間	22はシステム開発のみ
スマートネットワークの信頼性とセキュリティの確保 ネットワークの高信頼性と高度なセキュリティを実現する通信プロトコルの導入やデータ改ざんや脆弱ポイントへの攻撃を検出する手法などについて、研究開発を行う。	570 の内数	民間企業	
地域節電所の整備 監視装置、中央制御装置を備え、エネルギー使用状況の他、太陽光発電等の各種電源を監視・運用し、電力網の安定化及び地域エネルギー利用の最適化を図るための地域節電所を整備する。	500 の内数	北九州市 民間企業	22はシステム開発のみ
スマートメーターの大量導入 スマートメーターを大量導入する。(70社、200世帯)	270 の内数	民間企業	秋以降 一部設置
エコポイント・カーボンオフセットシステムの開発導入 市民や事業者の省エネ活動を促進するために、エコポイントとカーボンオフセットを組み合わせた統合システムを開発する。	3	北九州市 民間企業	22は制度設計
エネルギーの見える化システムの開発・導入 デジタルサイネージ等を活用した表示システムを開発・導入するとともに、個々のユーザーについてもエネルギー使用状況等の見える化システムを開発・導入する。	200 の内数	北九州市 民間企業	22はシステム開発
EV、pHVの大量導入及び充電器整備 次世代自動車を20台程度導入するほか、EV、pHV用の充電装置を、東田地区を中心とする市内全域で20箇所程度整備する。	750 の内数	民間企業 北九州市	夏以降
ITSを用いた自動車運用システムの開発・実証 EV等を対象としたスマートITSシステム(充電器空き情報等のナビゲーションシステム、充電装置の予約等)の開発・実証を行う。	150	民間企業	秋以降
アジア低炭素化センターの創設 アジア地域を中心として、ビジネスベースで移転するためのアジア低炭素センターを平成22年度に創設する。	38	民間企業 北九州市	夏

4. 取組体制等	
応募主体の役割	<p>今回の取組に当たっては、北九州市、新日本製鐵株、日本IBM株、富士電機システムズ株の4者が全体企画、総合調整を担う。また、それぞれのサブシステムに参加する者は民間企業、NPO、大学など約40者にのぼる。</p> <p>北九州市：全体調整 新日本製鐵株：東田コジェネや電力需給組合との調整 日本IBM株：システム関連 富士電機システムズ株：電力等エネルギー関連</p>
行政機関内の連携体制	<p>本事業は、市の今後のまちづくり、産業振興施策等市政全般に活かしていく市の重点プロジェクトと位置づけている。このため、市長を本部長、副市長、全局長、区長を構成員とする（仮称）「北九州スマートコミュニティ庁内推進本部」を設置し、市としての総合的な取組体制を整備する。</p> <p>また、個々の事業の市との調整、許認可等を迅速かつ効果的に行うため、庁内推進本部に「推進事務局」を設け、本事業に関する窓口を一本化する。</p>
地域住民等との連携体制	<p>八幡東区東田地区は、企業、住民等の壁を超えた地域まちづくり組織「東田まちづくり連絡協議会」が設置され、これを母体に環境まちづくりをこれまで行ってきた。今回の事業も、本協議会の参加、協力の下に行われることとなっている。</p> <p>また、事業の推進に際して、地域NPOの参加を積極的に進め、事業と地域コミュニティの融合を図っていく。</p> <p>市全体の市民等への周知・普及については、本事業が環境モデル都市重点プロジェクトであることから、産学官民による一体的な低炭素社会推進組織である「環境モデル都市地域推進会議」を通じて行うこととなる。</p>
大学、地元企業等の知的資源の活用	<p>【大学、地元企業等の知的資源の活用】</p> <p>低炭素社会に即した産業構造へ変革していくことを目的に商工会議所と市が共同で設立した「北九州市環境産業推進会議」で本事業を推進プロジェクトに位置づけ、本事業への地元企業の参画、地元企業が有する技術の導入、技術成果等の地元企業へ普及を図る。</p> <p>また、グリッドの基幹ITシステムと連携したアプリケーションシステムの拡張を図るため、市内IT企業で構成する「北九州e-PORT協議会」の本事業への参加を得る。</p> <p>さらに、市内大学、企業研究部門などが一体となって低炭素技術の開発・普及を行う産学連携組織「先導的低炭素化技術研究戦略会議」を創設し、本事業に対して地域が総力をあげた技術開発体制を整備するとともに、本事業の取組を精緻に検証するため、事業に参画する企業、大学、研究機関で組織する学術検証コンソーシアムを整える。</p> <p>【アジアとの連携】</p> <p>来年度早期に設立する（仮称）アジア低炭素化センターを通じて、本事業の成果をアジア諸都市に発信し、スマートグリッド都市間連携体制を構築する。</p>

※ 実施箇所を一覧できる地図を添付すること

※必要に応じて適宜、行や欄の追加、注記・例示の削除を行ってよいが、様式1、2の全体の枚数は10枚程度とすること。また、様式に入力する文字は10.5ポイント以上とすること。