



— 三重県観光キャンペーン —
2013.4～2016.3

みえスマートライフ推進協議会 平成26年度 研究会、地域プロジェクト検討会等の取組例

平成27年3月5日(木)
第8回企画・運営委員会

目次

1. 取組例の実施地域一覧

2. 取組概要

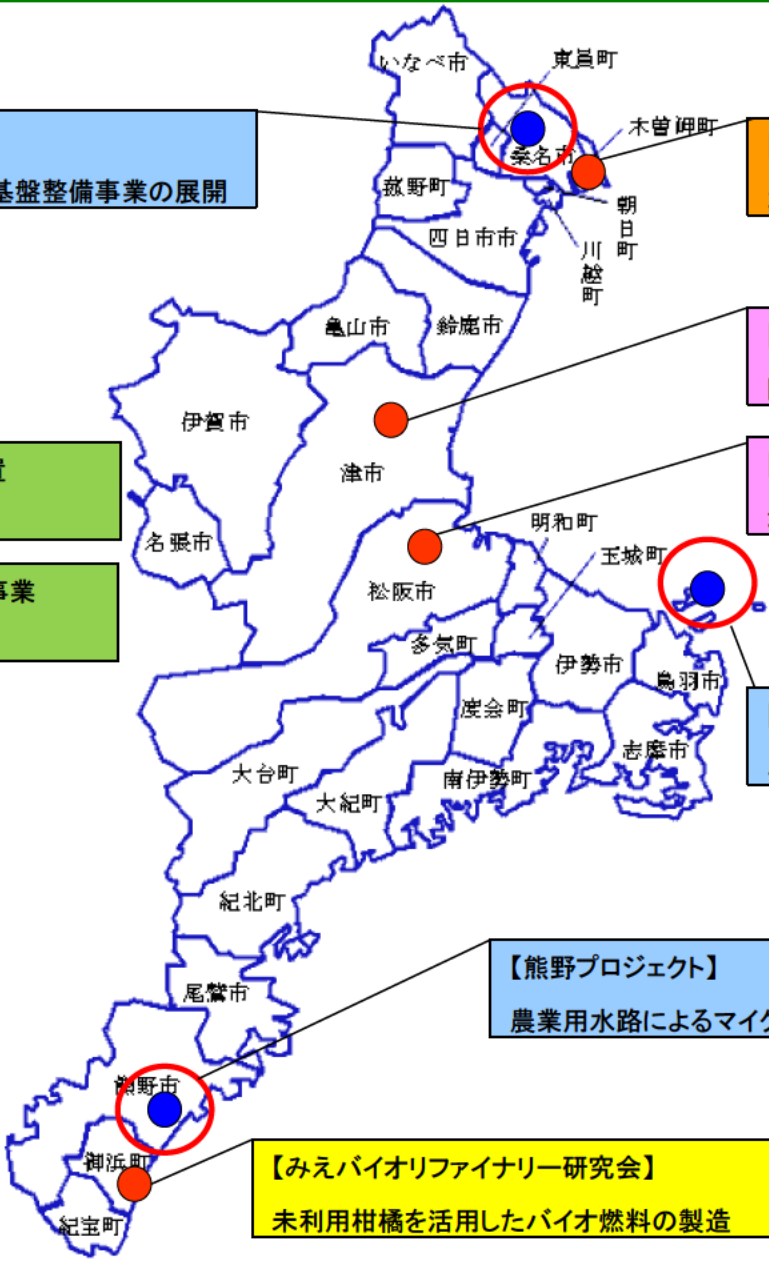
(1) 研究会等

- ①断熱塗料による施設園芸の環境向上の実証研究(エネルギー関連技術研究会)
- ②地域の技術シーズを活用した再エネ・省エネ調査(エネルギー関連技術研究会)
- ③未利用柑橘を活用したバイオ燃料の製造(みえバイオリファイナリー研究会)
- ④木曾岬干拓地メガソーラーの整備と地域活性化の取組(メガソーラ地域活性化研究会)
- ⑤みえ水素エネルギー社会研究会の設置
- ⑥再生可能エネルギー等導入推進基金事業(グリーンニューディール基金)

(2) 地域プロジェクト検討会

- ①EVシェア事業及び大規模HEMS情報基盤整備事業の展開(桑名プロジェクト)
- ②農業用水路によるマイクロ水力発電装置の実証実験(熊野プロジェクト)
- ③小型燃料電池を用いた非常用電源の実証試験(スマートアイランドプロジェクト)

1 取組例の実施地域一覧



【桑名プロジェクト】
EVシェア事業及び大規模HEMS情報基盤整備事業の展開

【メガソーラ地域活性化研究会】
木曾岬干拓地メガソーラーの整備と地域活性化の取組

【エネルギー関連技術研究会】
断熱塗料による施設園芸の環境向上の実証研究

みえ水素エネルギー社会研究会の設置

【エネルギー関連技術研究会】
地域の技術シーズを活用した再エネ・省エネ調査

再生可能エネルギー等導入推進基金事業
(グリーンニューディール基金)

【スマートアイランドプロジェクト】
小型燃料電池を用いた非常用電源の実証試験

【熊野プロジェクト】
農業用水路によるマイクロ水力発電装置の実証実験

【みえバイオリファイナリー研究会】
未利用柑橘を活用したバイオ燃料の製造

2(1)①断熱塗料による施設園芸の環境向上の実証研究

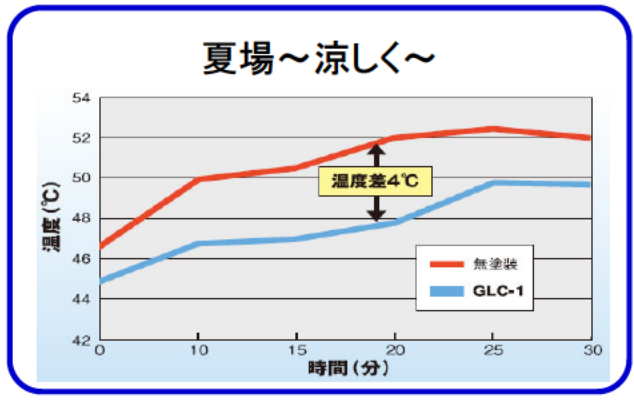
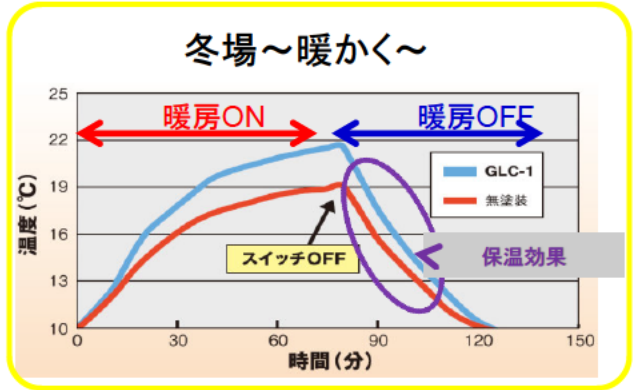
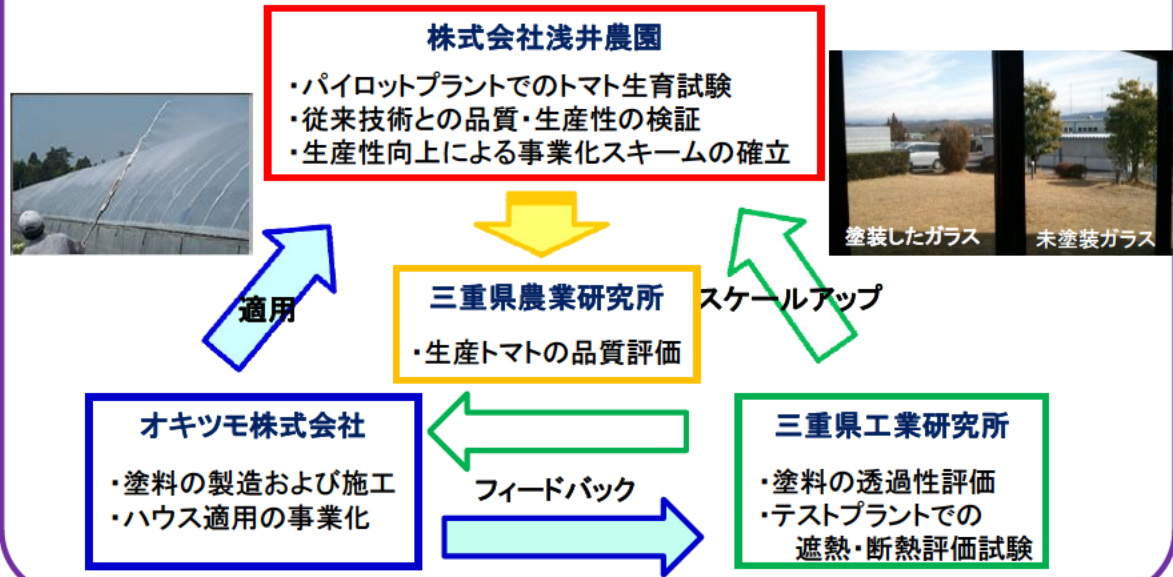
○平成24年から、オキツモ(株)と三重県工業研究所は、波長変換コーティングによる遮熱などの基礎性能評価の共同研究を開始しました。

○研究成果をもとに、(株)浅井農園、オキツモ(株)、三重県工業研究所が農林水産省に提案した施設園芸ハウスの室温環境コントロールによる断熱・保温効果などの省エネ性と生産性の向上に関する実証研究が、平成26年度に採択され、実用化に向けた実証試験を開始しました。

トマト次世代型施設園芸で人と植物のクール(COOL)な環境を実現

概要：H26年度は遮断熱塗料のガラス面への塗布方法を検討し、実証施設での塗布方法と必要経費を推定する。また、実証施設への塗布を行い、高所作業台車などを含む使用器具・器機、手順などを明らかにする。H27年度は実証施設への塗布による断熱、保温効果を評価する。

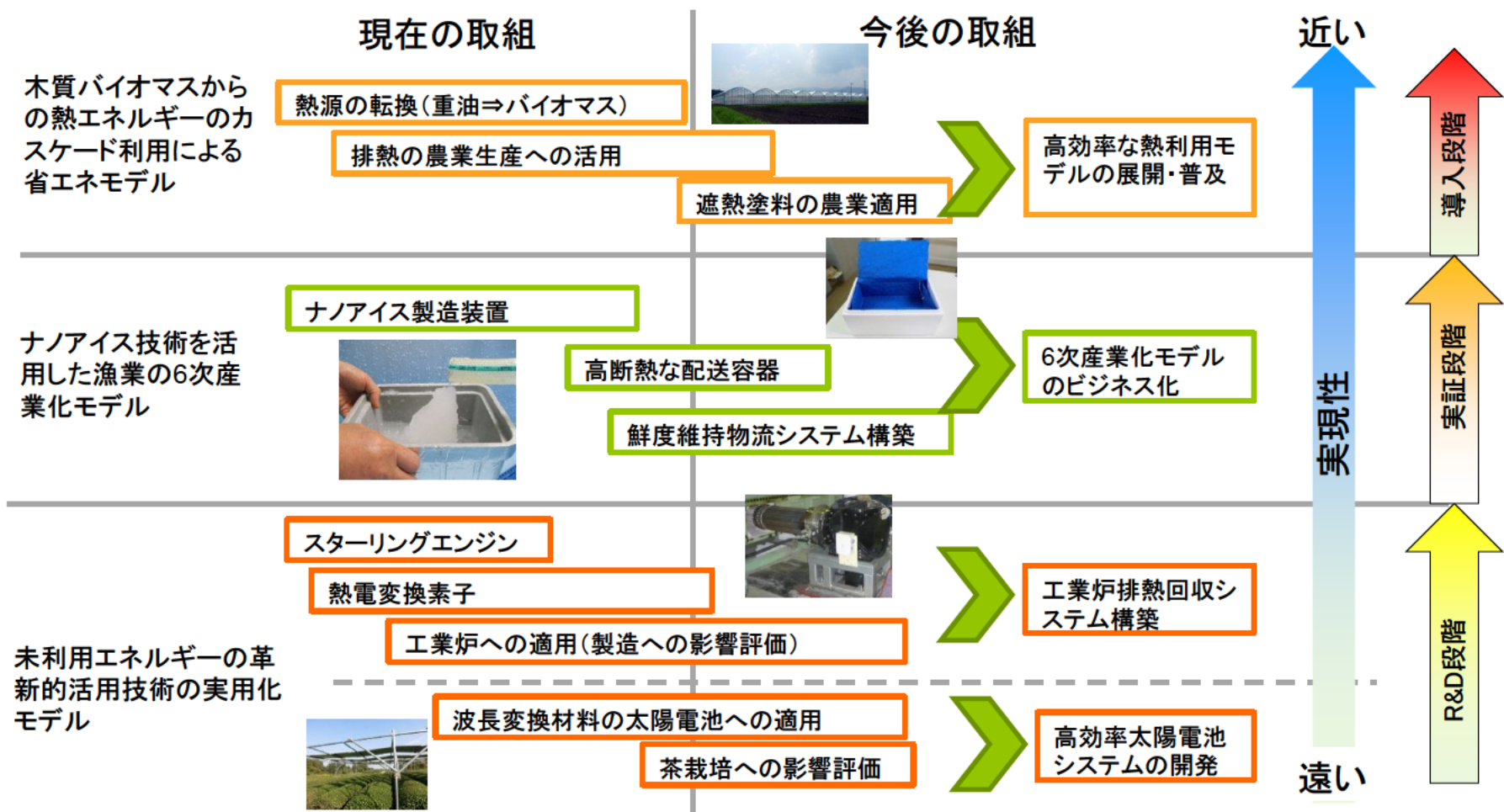
「攻めの農林水産業の実現に向けた革新的技術緊急展開事業」農林水産技術会議(農林水産省)半閉鎖型管理(SCM)による施設果菜・花き類の生産性向上技術の実証研究



2(1)②地域の技術シーズを活用した再エネ・省エネ調査

平成25年度・平成26年度に、県内企業の技術シーズを活用した再エネ・省エネの導入普及を目指し、環境省の委託を受けて、県内の取組事例の調査を実施しました。

地域の技術シーズを活用した再エネ・省エネ対策フィージビリティ調査(環境・エネルギー関連技術の集積による地域の低炭素社会づくり等の促進のためのフィージビリティ調査)(環境省)



2(1)③未利用柑橘を活用したバイオ燃料の製造

三重県の特産品である、みかんなどから発生する未利用農産物などを原料として、付加価値の高い香料や機能成分などを抽出するとともに、搾汁粕や摘果などから得られたセルロース系バイオマスを、嫌気性細菌を用いて完全分解・糖化・発酵させる革新的なバイオ変換システムにより、バイオブタノールを製造し、地域での新たな産業の創出を目指しています。



2(1)④木曾岬干拓地メガソーラーの整備と地域活性化の取組

- 木曾岬干拓地の一部を貸付け、メガソーラー事業者を決定する企画提案コンペを実施し、平成24年11月に丸紅株式会社に決定しました。
- 平成25年7月に工事着工し、平成26年12月に商業運転の開始、平成27年2月に竣工式を開催しました。
- メガソーラーを建設・運営するとともに、地域活性化のための様々な取組を行います。

発電所名:木曾岬干拓地(きそざきかんたくち)メガソーラー
 実施場所:三重県木曾岬町、桑名市、愛知県弥富市の78ha
 売電期間:2014年12月16日～2034年12月15日(20年間)
 発電出力:49,155kW(49MW(メガワット))
 パネル:250wのパネルを196,620枚設置
 想定年間発電量:5,200万kWh/年(約14,500世帯の年間使用量に相当)
 事業者:木曾岬メガソーラー株式会社(丸紅株式会社全額出資の子会社)



実施項目	概要	取組み内容
環境教育・地元貢献 【短期的取組み】	<ul style="list-style-type: none"> 見学者用の環境教育施設の整備 再生可能エネルギーの理解・普及を目指した小中学校の校外学習誘致 非常災害時に活用できる発電施設の整備・運用 	<ul style="list-style-type: none"> エリアを360度見渡せる展望台に説明用展示パネルと小型風力発電を設置 現状の自然を活かした観察の「場」の提供を検討(敷地南端の愛知県エリアでの設置を予定) 2015年4月以降に見学者(小中学生、一般)を受入(予定) 非常災害時に利用可能な太陽光発電(50kw)と蓄電池、コンセント盤の設置
産業振興 【中期的取組み】	<ul style="list-style-type: none"> 周辺観光施設とのコラボレーションによる観光客誘致 地元中小企業を対象にした新事業推進のための勉強会開催 	<ul style="list-style-type: none"> 地元観光協会等と連携し、見学ルートの一つとして木曾岬メガソーラーを活用するなどの施策を検討・実施 地元の商工会・商工会議所と連携し、中小企業向けの勉強会を継続して開催。再生可能エネルギーへの取組み等を紹介予定。
その他 【長期的取組み】	<ul style="list-style-type: none"> 太陽光発電を利用した地元産業振興 新エネタウン構想、再エネ啓蒙活動実施 人材育成による地域活性化 等 	<ul style="list-style-type: none"> 総合商社としての丸紅グループの強みを活かし、今後20年間に亘る事業期間を通して地域貢献への取組みを継続して実施



2(1)⑤みえ水素エネルギー社会研究会の設置

- 水素は、電気や熱に加え、将来の二次エネルギーの中心的役割を担うことが期待され、利用段階での温室効果ガスの排出がなく、非常時対応にも効果を発揮することが期待されています。
- 既に実用化段階にある定置用燃料電池や、今後の普及が期待されている燃料電池自動車や燃料電池コージェネレーションシステムなど、水素エネルギーを利用する製品の普及が進みつつあります。
- このような水素を地域経済の活性化などまちづくりに結びつけ、新しいエネルギー社会の構築を図るため、みえ水素エネルギー社会研究会を設置します。

みえ水素エネルギー研究会の概要

1 概要

水素エネルギー社会の実現に向けた国や企業等の動向に関する情報の収集や課題の整理を行うとともに、水素エネルギーに関する取組をまちづくりに結びつけられるよう、意見交換等を行う場として、研究会を設置します。

三重県の特徴を生かした水素エネルギー社会のあり方

水素の利用の安全・安心に関する情報

水素エネルギー社会の実現に向けた国等の支援措置

水素エネルギー関連設備などに関する規制運用状況

2 構成員

研究会は、大学、市町、経済団体などで構成します。
※関係事業者等のオブザーバー参加も可能です。

水素エネルギー社会

水素の製造・貯蔵・輸送・利用に係る将来イメージ



水素利活用技術の適用可能性



2(1)⑥再生可能エネルギー等導入推進基金事業(グリーンニューディール基金)

○環境省では、平成23年度から、地震や台風等による大規模な災害に備え、避難所や防災拠点等において、災害時等の非常時に必要なエネルギーを確保するため、再生可能エネルギーや蓄電池等の導入を支援しています。

○三重県は、平成26年度に15.7億円の事業採択を受け、平成26年度から28年度までの3年間に、県、市町、民間事業者が計画する施設等に導入します。

《目的》

災害時において災害応急対策の拠点として機能する施設等に、再生可能エネルギーや蓄電池等の導入を支援することで、災害に強く、環境への負荷の小さい地域づくりを推進することを目的とする。

《事業内容》

災害対策本部として機能する庁舎等や避難所として機能する学校等に、下記の対象設備を導入する事業

《外部評価委員会》

事業の選定にあたっては、学識経験者による外部評価委員会による事業内容の効果等の評価をいただき、事業の選定を行う。



対象設備の例示		補助率	
		公共施設	民間施設
再生可能エネルギー	①太陽光、②風力、③小水力、④地中熱、⑤廃熱や地熱、⑥バイオマス、⑦その他	10/10	1/3
上記に附帯するもの	①街路灯・道路灯-再生可能エネルギーや蓄電池を併設したLED街路灯で避難所に通じる道路に設置 ②屋内高所照明-点灯時に大きな電圧が必要な水銀灯をLED灯等、長寿命の照明に更新する場合に限り。③高効率照明・高効率空調-再生可能エネルギー等を導入し、そのエネルギーを効率的に活用するために施設へ設置する場合に限り。④蓄電池-太陽光発電設備を整備する場合には、原則蓄電池の導入が必要。(蓄電池は、既設の太陽光発電設備利用の場合も補助金充当可)	10/10 ただし、③は2/3	1/3



2(2)①EVシェア事業及び大規模HEMS情報基盤整備事業の展開

○桑名プロジェクトでは、桑名市が「陽だまりの丘」地区で進めるスマートタウン構想などと連携して、スマートライフに資する取組を進めています。

○桑名市のスマートタウンの開発に関して大和ハウス工業株式会社から提案のあったEVシェア事業については、使用する電気自動車の選定と運用システムの構築が行われました。

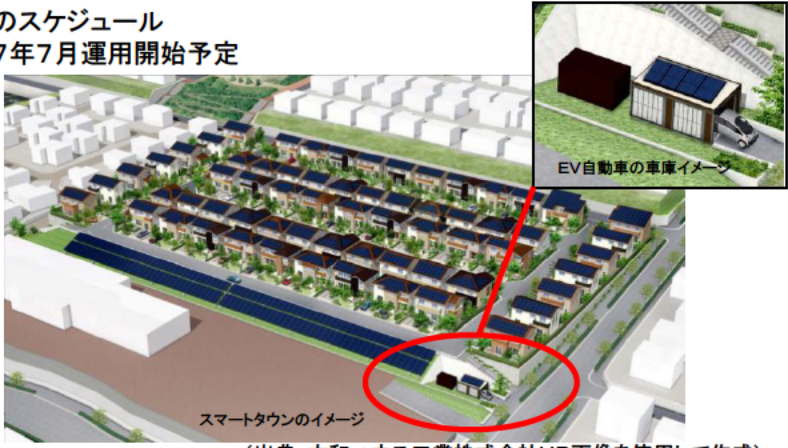
○HEMSの導入については、KDDI株式会社が国(経済産業省)の大規模HEMS情報基盤整備事業の採択を受けて、トライアル事業を展開することとなりました。

EVシェア事業

- EVシェア事業の概要**
大和ハウス工業株式会社は、「陽だまりの丘」で整備を進めているスマートタウンにおいて、NTN株式会社から同社製の超小型EV自動車の貸与を受け、住民間でシェアする仕組みを構築し、CO2の削減に向けた実証を行うこととしています。
- 車両スペック**
全長274cm×全幅148cm×全高170cm、重量540kg
定員2名
走行距離 50km(充電時間 約6時間)
- 走行地域**
駅などへの送迎、買い物、身近な公共施設への移動手段としての活用を想定。(桑名市、四日市市、木曾岬町、東員町など周辺地域での運行が可能)
- 今後のスケジュール**
平成27年7月運用開始予定



シェア事業に使用される超小型EV自動車



スマートタウンのイメージ

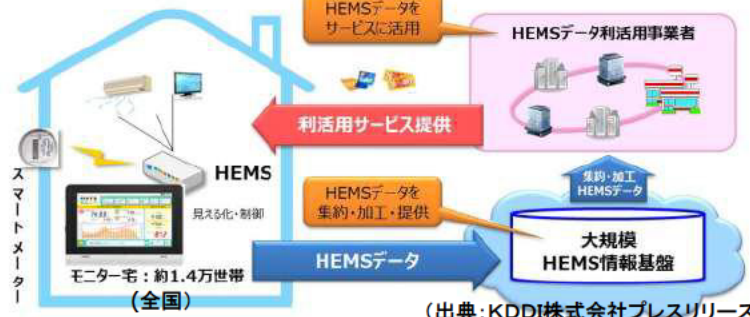
(出典:大和ハウス工業株式会社HP画像を使用して作成)

大規模HEMS情報基盤整備事業

- 大規模HEMS情報基盤整備事業の概要**
KDDI株式会社は、国の大規模HEMS情報基盤整備事業(平成26年度-平成27年度)の採択を受けて、桑名市を中心にHEMSモニターを募集(約3,500世帯)、HEMSデータを一元的に集約することとしています。また、HEMSデータ活用事業者は、HEMS電力データを活用して、テレビのデータ放送との連携サービス、クーポンを利用した来店サービスなど、暮らしを便利で豊かにする新たな生活支援サービスの創出に向けて取り組むこととしています。
- 事業の推進に関する協定**
KDDI株式会社、桑名市、県の3者で、平成26年9月に、事業推進に関する協定を締結しました。
- 自治会との協定**
桑名市内の2つの自治会では、桑名市と協定を締結して、行政情報のデータ配信や自治会行事案内の閲覧機能などを付加することとしています。
- 今後のスケジュール**
平成27年3月 モニター応募世帯へのHEMS設置完了
平成27年4月 運用開始



星見ヶ丘地区自治会連合会と桑名市の協定(平成26年11月)



(出典:KDDI株式会社プレスリリース資料)

2(2)②農業用水路によるマイクロ水力発電装置の実証実験

○熊野プロジェクトでは、マイクロ水力発電分科会を設置し、NTN株式会社先端技術研究所が、熊野市新鹿(あたしか)小中学校周辺の農業用水路をフィールドとして、持ち運び可能なマイクロ水力発電装置の事業化に向けた実証実験を実施しました。

○分科会では、非常時における活用方法、県内他地域へ展開するための諸課題・条件等の検討、マイクロ水力発電装置を活用した環境教育の実施などについて意見交換を行い、熊野市や地元自治会と連携して地域課題解決型の商品開発に向けた取組を支援しました。

○実験機は、分解調査を行った後、再度組立のうえ新鹿区に無償貸与され、現在活用されています。

マイクロ水力発電装置実証実験

1 試験装置概要

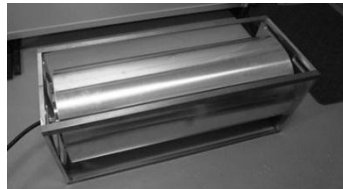
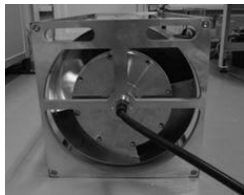
小形で持ち運び可能ならせん水車型マイクロ水力発電装置の商品開発に向けた課題抽出

定格出力: 50 W (携帯電話10台充電可)

水車本体寸法: 390 mm × 390 mm × 1000 mm

水車本体重量: 約50 kg

平均出力: 30 W (確保水量によって変動、実験中の最大出力: 70 W)



2 実験方法

農業用水路周端部に約 25° の傾斜を設けて設置した。発電した電力は、日中は制御盤内の電池に蓄電し、夜間、水車と電池の電力を併用し避難経路の照明の電源とした。

3 実験期間 平成25年12月3日～平成26年11月14日

4 環境教育 平成26年9月9日に、地元小学校6年生に対して、環境教育を行いました。

5 地域の関わり

熊野市新鹿町自治会がマイクロ水力発電装置の日常メンテナンス作業(水車周辺への落葉等の除去作業など)をボランティアで実施しました。

設置状況



夜間照明



環境教育の実施状況



2(2)③小型燃料電池を用いた非常用電源の実証試験

○スマートアイランドプロジェクトでは、半導体企業、ベンチャー企業、京都大学などがNEDOから採択を受けた「固体水素燃料電池を用いた充電機能付き非常用電源の開発」と連携し、鳥羽市をフィールドに、小型燃料電池を活用した非常用電源確保のユーザーニーズの把握など製品開発に向けた実証試験を進めました。

○今年度は、一斉津波避難訓練(10月30日)に合わせて、小型燃料電池の試作品を用いたデモンストレーションを行い、地域住民のニーズ把握や試作品の評価をなどの取組を行いました。

○熊野市においても、同様に、防災無線の電源に活用する実証試験を実施しました。

実証試験器概要

仕様:

出力: 200W

重量: 7kg

サイズ: 19cm × 34cm × 29cm

マルチ出力 [5V・USB・2口、AC100V]

特徴:

低騒音 50dB(静かなオフィス)

室内で使用可能(* 発電中、排出するのは水蒸気だけ)

繰り返し・連続発電可能

並列運転可能

固体水素源型燃料電池



固体水素源缶



一斉津波避難訓練の様子

参加者からは、エンジン発電機との比較についての質問や、販売した場合の価格などについての質問があった。

