

平成21年度

地域経済活性化対策調査特別委員会
説明資料

- 環境・エネルギー関連の産業政策の取組について

平成21年12月16日

農水商工部

環境・エネルギー関連の産業政策の取組について

県では、「県民しあわせプラン・第二次戦略計画」において、知識集約型産業構造への転換を産業政策の一つの柱に位置付け、環境・エネルギー分野の国の研究開発プロジェクトの誘致・獲得をはじめとする先端的産業分野にかかる研究開発等を促進しています。

1 これまでの取組について

(1) 燃料電池の技術開発の推進

燃料電池については、「三重県新エネルギービジョン」において、導入を積極的に進める新エネルギーとしても位置づけられているところであり、平成 15 年度から他地域に先駆けて燃料電池に関する技術・ノウハウの蓄積を図るため、本県のポテンシャルを活用した燃料電池に関する研究開発の促進、普及啓発を中心にした取組を進めてきました。

①研究開発の促進

平成 15 年度から平成 19 年度までは、実証試験に対する補助事業を実施し、さらに、平成 19 年度からは、燃料電池周辺機器の低価格化や耐久性の向上を促進することを目的とした燃料電池周辺機器開発補助制度を創設しました。

現在は、県内企業の燃料電池技術の高度化を図るために、これまでの実証試験等のデータや評価技術を蓄積している県工業研究所（三重県燃料電池研究センター含む。）と共同で行う研究開発に対して支援を行っています。

また、国の研究開発プロジェクトを誘致し、県内企業の燃料電池技術の高度化を図っています。

- ・平成 17～21 年度 NEDO 燃料電池研究開発プロジェクト（セルの劣化対策の研究）
- ・平成 18～19 年度 経済産業省 地域新生コンソーシアム（固体酸化物型燃料電池のセル開発）
- ・平成 20～26 年度 NEDO 燃料電池研究開発プロジェクト（酸化物系非金属触媒の研究開発）

こうした取組により、平成 20 年度には、BASF ジャパン(株)が四日市市内に燃料電池用途開発センターを設置するなどの成果につながっています。

②普及啓発

平成 17 年度に産業界、大学、行政が連携した「三重県水素エネルギー総合戦略会議」を設立し、会員企業を募り、ネットワークの構築を図ってきました。

平成 19 年度からは、本ネットワークを活用し、中部経済産業局、NEDO 関西支部、愛知県、岐阜県と連携し、「水素エネルギーシンポジウム」を開催し、燃料電池をはじめとする新エネルギー等の普及啓発を行っています。

(H19 年度：愛知県〔H20 年 1 月〕、H20 年度：三重県〔H21 年 3 月〕、
H21 年度：岐阜県〔H21 年 11 月〕)

(2) リチウム二次電池の開発

リチウム二次電池（蓄電池）は、リチウムが原理的に高いエネルギーを生む電池方式であり次世代産業として注目を集めている技術の一つであることから、既に、大きな世界市場を持ち、エレクトロニクス分野や自動車分野などで急激な需要拡大が進んでいます。

そこで、持続的な経済成長と新産業の創出をめざして、国のプロジェクトを誘致し、「高度部材イノベーションセンター」を拠点とし、産学官の共同研究により、高い安全性と従来にない特徴を持つ「全固体ポリマーリチウム二次電池」の開発を目指しています。（平成 20～22 年度 文部科学省 都市エリア産学官連携促進事業（発展型）受託（約 2 億円/年））

なお、平成 22 年度からは、開発した試作品について、電池部材や生産プロセスの更なる改良、電池特性の評価手法の確立、及び電池応用分野の実証研究への展開をめざします。

(3) 低炭素社会に向けた技術シーズの発掘等

近年、経済成長と地球温暖化問題の解決を両立させた「低炭素社会」の構築が必要とされていることから、地域住民、地域企業、大学・研究機関、自治体等が一体となった取組を進めています。

具体的には、低炭素社会構築に貢献する有望技術を盛り込んだ“未来型自転車”をモデルとして企業や大学・研究機関と連携して研究開発や実証を行い、当該技術をさらに発展させていくことで地域企業の技術高度化を図るとともに、様々な普及啓発事業を通じて、低炭素社会の構築に向けた取組の必要性を県民や企業の方々に浸透させています。（平成 21 年度 経済産業省 低炭素社会に向けた技術シーズ発掘・社会システム実証事業 受託（約 1.4 億円））

①研究開発

- ・軽量電動アシスト自転車本体の開発
- ・自転車搭載用燃料電池の開発
- ・太陽光充電ポートシステムの開発
- ・環境負荷の計算・評価

②普及啓発

- ・“未来型自転車”の各種イベントでの展示、試乗会の実施
（「地域活性化リレーシンポジウム」〔本年6月 四日市市〕、「リーディング産業展みえ2009」〔本年11月 四日市市〕など）
- ・既存の電動アシスト自転車を利用した地域社会での活用
（電動アシスト自転車レンタサイクルの実施〔現在実施中〕）
- ・低炭素社会をテーマにしたシンポジウムの開催
- ・低炭素社会に向けた取組の必要性に関する普及啓発用DVDの作成

2 今後の取組について

環境・エネルギー関連の産業については、国の温室効果ガスの削減目標（25％）等を踏まえ、大幅に市場が拡大すると予想されています。

県としては、環境・エネルギー分野を取り巻く背景を踏まえ、以下の考え方のもとに、県内企業の競争力強化に向けた取組を進めてまいります。

（1）背景

- ・温室効果ガス 25％削減目標
- ・将来的なエネルギー需給の逼迫の可能性
- ・環境・エネルギーに係る市場の大幅な拡大 など

（2）課題

- ・急成長する環境・エネルギーに係る市場に県内企業も参入し、市場における競争力をつけることが必要。
- ・将来的な環境・エネルギー制約を、県内企業が乗り越えられるように、企業の資源生産性や技術力の向上が必要。
- ・バレー構想等での産業集積に加え、クリーンエネルギー分野等における企業誘致を推進することが必要。

(3) 平成22年度当初予算の要求状況について

- ・(新) 低炭素社会を見据えた産業政策推進事業〔30,991千円〕
県内企業による環境・エネルギー分野の研究開発やビジネス展開を促進し、県内企業の高度化をはかるため、技術動向や市場の調査、プロジェクト構築に向けたコーディネートなどを行います。
- ・(一部新) 三重の活力を高める企業誘致促進事業〔1,143,760千円〕
企業立地促進補助金を有効に活用して、先端的産業や研究開発機能に加え、新たにクリーンエネルギー分野等を対象にした企業誘致に取り組みます。
- ・(新) 次世代電池イノベーション創出支援事業〔60,143千円〕
県内の産学官連携研究により試作品レベルまで開発された全固体ポリマーリチウム二次電池について、製品化を視野に入れた電池性能レベルの一層の向上と、将来的に電池が搭載される機器の応用技術の開発をめざします。
- ・先端産業育成事業〔25,096千円〕
燃料電池などの新エネルギーに関する研究開発の支援、セミナーの開催、県内外の研究機関とのネットワーク構築を行います。

《 参考 》

○三重県燃料電池実証試験実施一覧表

番号	実施期間	実証試験企業名	概要
1	H15年度 ～19年度	東芝燃料電池システム(株) 【理研計器(株)、三重発動機(株)、 (株)三菱化学科学技術研究センター】	場所:一般住宅他(四日市市内) 出力:0.7kw 燃料:LPG
2	H16年度 ～18年度	伊藤忠商事(株)／日立造船(株) 【谷口石油(株)、(株)アステック】	場所:国際環境技術移転研究センター[ICETT] (四日市市桜) 出力:9.9kw 燃料:水素
3	H16年度 ～18年度	出光興産(株) 【(株)マルエイ】	場所:鈴鹿市消防署東分署(鈴鹿市中箕田) 出力:5kw 燃料:LPG
4	H16年度 ～18年度	コスモ石油(株) 【コスモエンジニアリング、石井 燃商】	場所:伊坂ダムサイクルパーク(四日市市伊坂) 出力:0.7kw 燃料:LPG
5	H16年度 ～19年度	(株)ジーエスエアサパワーサプライ 【(株)安永、谷口石油株式会社】	場所:農家のビニールハウス(鈴鹿市石薬師) 出力:1kw 燃料:メタノール
6	H16年度 ～18年度	昭和シェル石油(株) 【昭和四日市石油(株)、東海テク ノ(株)、三重石商事(株)】	場所:一般住宅(四日市市内) 出力:0.7kw 燃料:LPG
7	H16年度 ～19年度	富士電機アドバンステクノロジー(株) 【谷口石油株式会社、富士電機 システムズ(株)三重支店】 (2台)	① 場所:鈴鹿工業高等専門学校官舎 (鈴鹿市白子) 出力:1kw 燃料:都市ガス ② 場所:コンビニエンスストア(四日市市高浜町) 出力:1kw 燃料:都市ガス
8	H16年度 ～18年度	シャープ(株) 【カネソウ(株)】	場所:四日市工業高校(四日市市日永東) 出力:5kw 燃料:水素
9	H17年度 ～18年度	栗田工業(株) 【シナネン(株)、三重品川産業 (株)】	場所:三重県科学技術振興センター工業研究部 窯業研究室(四日市市東阿倉川) 出力:4.6kw 燃料:LPG

※【】内は、共同研究企業

○三重県燃料電池・水素関連開発補助金一覧表

	平成19年度	平成20年度	平成21年度
補助申請企業名	安永エアポンプ株式会社	安永エアポンプ株式会社	安永エアポンプ株式会社
	パナソニック電工株式会社 (旧;松下電工株式会社)	パナソニック電工株式会社 (旧;松下電工株式会社)	パナソニック電工株式会社 (旧;松下電工株式会社)
	三重工熱株式会社	三重工熱株式会社	第一工業製薬株式会社
	株式会社ダイヤ分析センター	三菱化学アナリティック株式会社	BASFジャパン株式会社
	日本板硝子株式会社	日本マイクロサーム株式会社	日本マイクロサーム株式会社

＜主な研究内容＞

・改質器用断熱材の開発

・燃料昇圧用ブロアの開発

・高性能セパレータの開発など

平成20～22年度 文部科学省
都市エリア産学官連携促進事業【発展型】
 三重・伊勢湾岸エリア

**新世代全固体ポリマーリチウム
 二次電池の開発と
 高度部材イノベーションへの展開**

地域の産学官の高度部材技術を総合し、
 新世代の二次電池の開発と、フレキシブルエ
 レクトロニクス分野への応用を目指します。



都市エリア事業で試作した
 全固体ポリマーリチウム二次電池原型

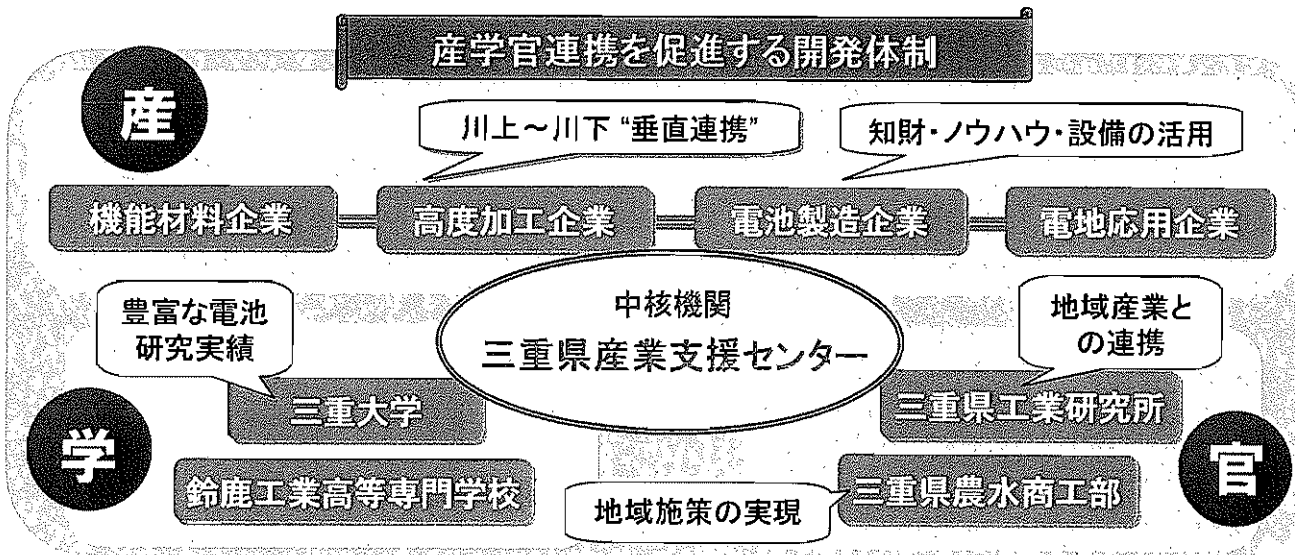


フレキシブル
 ポリマーリチウム
 二次電源

フレキシブル
 ディスプレイ

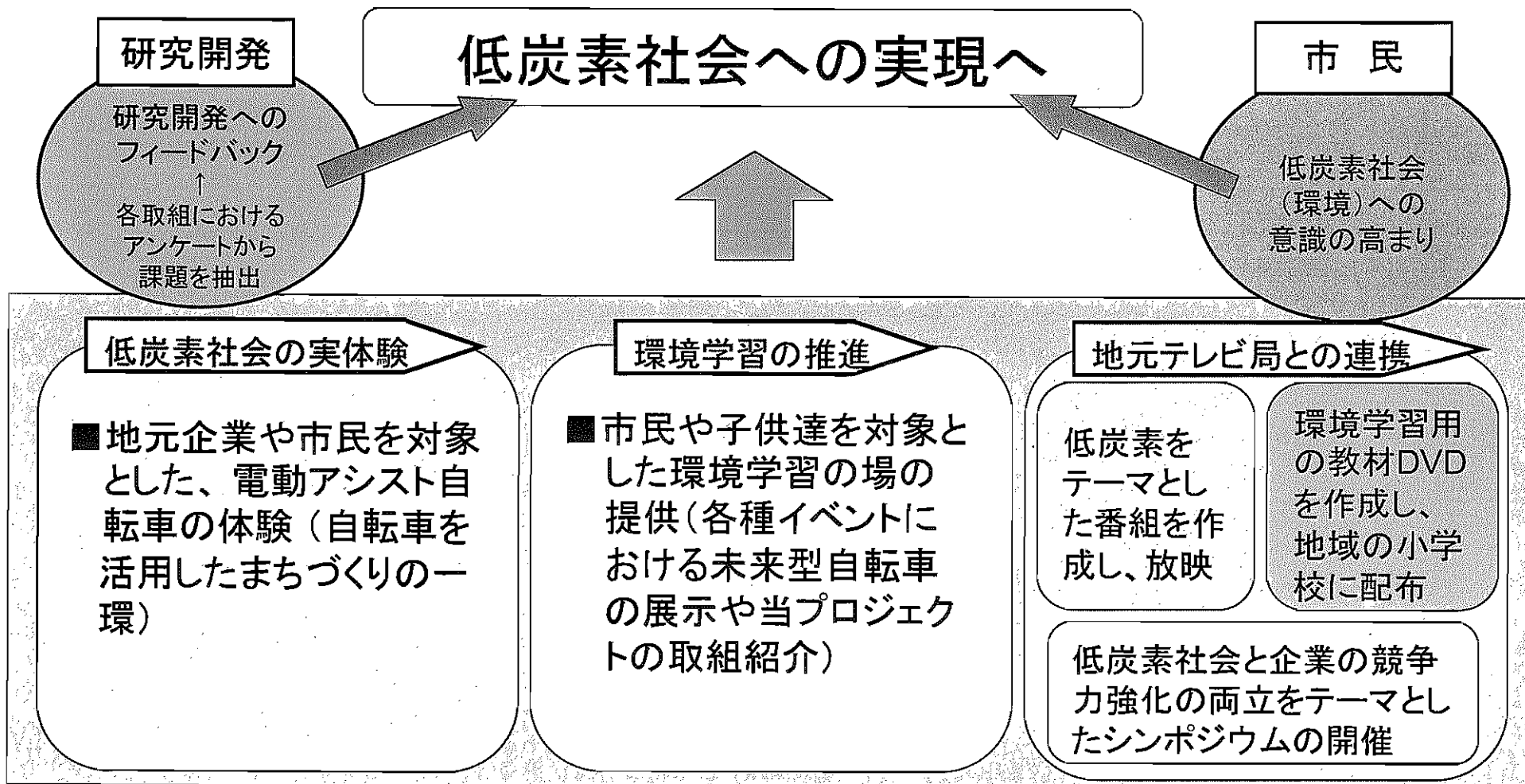
フレキシブル
 電子ペーパー

全固体ポリマーリチウム電池が拓く
 フレキシブルエレクトロニクス市場



三重県・三重大学・三重県産業支援センター

低炭素社会の実現に向けた普及啓発活動の展開と 今後の持続的な取組に向けた仕組みづくりについて



市民や企業が率先して低炭素社会に貢献する取組をしていくための「仕組み」も併せて検討