

やまなし次世代環境・健康産業創出エリア

次世代環境産業創出の基盤となる、
地産エネルギー統合型小規模電力ネットワークの開発

参画機関 (太字はプログラム実施機関)

産…山梨県機械電子工業会 ほか
学…山梨大学
官…山梨県、
山梨工業技術センター、
やまなし産業支援機構
金…山梨中央銀行

地域イノベーション戦略

次世代環境産業創出を目指し、熱電材料技術、熱利用技術等を活用して地産地消型の新たな電力供給ネットワークの構築に供する研究開発・実用化を進めます。そのため、太陽熱・地中熱・廃熱等の熱電変換技術、地中熱・温泉熱等の高効率熱エネルギー利用技術、燃料電池・太陽光・小水力等のエネルギーを活用したスマートヴィレッジを形成するための電力利用最適化技術等の開発と実用化を行うための人材結集等に取り組み、環境産業の集積を図ります。



プロジェクトディレクター
清水 義富

略歴：昭和59年 (公財)やまなし産業支援機構
入社
平成07年 中小企業基盤整備機構出向
平成24年 同機構中小企業振興部長
現在に至る
資格 中小企業診断士ほか

やまなし産業支援機構へ入社後、一貫して中小企業者の経営革新や新分野進出、創業支援などのコンサルティング業務に従事しています。

また、数多くの産学官交流グループや異業種交流グループの設立から運営に携わってきた経験をもとに、本プログラムを活用して山梨地域に次世代環境産業創出のイノベーションを起こすため企業、大学、公的機関、金融機関による産学官金連携を推進していきます。

事業の内容

【全体計画及び成果】

1. 全体計画

スマートヴィレッジの構築に必要なEMSシミュレータの開発と実証、パワーコンディショナ用SiC半導体の開発、地中熱や温泉熱を活用する直膨式ヒートポンプと低温でも発電可能なバイナリー発電システムの開発、温泉や工場排熱等を採用して利用する高効率な熱電素子の開発を行います。

2. 成果

スマートヴィレッジのエネルギー最適化を図るため、EMSシミュレータを開発し、これと組合せた電力需給お知らせシステムを開発中です。SiC半導体の結晶欠陥の可視化を行いました。直膨式ヒートポンプを試作、エアコンの4倍以上の効率であることを実証し、住宅用ヒートポンプの事業化を開始しました。無毒・豊富・安価な材料を用いた積層構造型素子を開発しました。



実証中の直膨方式地中熱ヒートポンプ

【実施する支援メニュー】

1. 地域イノベーション戦略の中核を担う研究者の集積

(実施機関：山梨大学)

研究開発を促進するため、他大学研究者、企業技術者等を招聘しています。

2. 地域イノベーション戦略実現のための人材育成プログラムの開発及び実施 (実施機関：やまなし産業支援機構)

技術移転のための企業向け講習会を実施しています。

3. 大学等の知のネットワークの構築

(実施機関：やまなし産業支援機構)

産学官金や他地域とのネットワークを構築するとともに、地域連携コーディネータ等を配置し、産学のマッチング活動を行っています。

4. 地域の大学等研究機関での研究設備・機器等の共用化

(実施機関：山梨大学)

大学所有12機種の測定機を企業に開放しています。



山梨大学機器分析センター EPMA講習会