

産学連携研究開発・事業支援

- ・企業の生産性向上や能力UPに向けて、技術講演会や各種セミナーを企画します
- ・次世代産業創出に向けた開発プロジェクト立上げに向けて、関係機関と連携のもと、企業マッチング、販路開拓支援、資金調達、コストダウン推進等を支援します
- ・地域企業へコーディネータ等を派遣し、企業が抱える課題解決に努めます

人材確保・育成支援

- ・人材不足解消に向け、UIJ 就職促進に向けた首都圏在住の社会人・学生、外国人留学生、職業高校等と地域企業のマッチング支援（各種就職相談フェア、情報交換会）を行います
- ・企業の生産性向上や能力UPに向けて、外部支援機関と連携した人材育成セミナー等を企画します

ネットワーク強化支援

- ・エリア内中核企業とのネットワーク構築（トップセミナー、先進企業見学会等）を支援します
- ・エリア内支援機関等と連携し、人材確保・育成や企業マッチング等を、随時サポートします

広域産業情報発信

- ・エリア内支援機関の講演会・セミナー等の各種情報を広く提供します
- ・報道機関、SNS（東信州 LINE 等）を活用し、魅力的な情報（企業情報、就職、子育て、観光、休日の過ごし方など）を積極的に提供します

資金獲得等支援

- ・経済産業省、農林水産省などの各種研究開発補助金、ものづくり補助金、地域未来投資促進法に基づく事業者の牽引事業計画申請等を支援します

地域企業から寄せられる共通課題[※]の解決に向けて、エリア内の産業支援機関、商工団体、金融機関等と連携しながら全力で企業の皆さんを応援します。
ぜひお気軽にご相談ください。

※【例】人材確保・育成、事業戦略やビジネス企画の立案・実行、企業・支援機関等の協力・連携体制整備等。

東信州次世代 イノベーションセンター

— 取組み・アイディア事例(開発プロジェクトご支援状況) —



MOBILITY
WELLNESS
AGRIBUSINESS

はじめに

平成30年5月東信州次世代イノベーションプラン策定後に、エリア内企業から「次世代産業創出に向けた開発プロジェクト」に対する事業アイディアが寄せられました。今回のパンフレットでは、これらの事業アイディアを具体的にプロジェクト化していくため、エリア内企業・団体への「市場マーケティング調査」等を通じて、事業の特長、期待される効果、今後の課題等を整理したものです。

早々に、経済産業省「地域中核企業創出・支援事業」、総務省「地方公共団体及びベンチャー企業とのマッチング等を通じたICT街づくりのためのプロジェクト(StartupXAct)」が動き始めております。さらには、農林水産省「スマート農業加速化実証プロジェクト」、厚生労働省「薬局の連携体制整備のための検討モデル事業」、環境省「地域循環共生圏づくりプラットフォームの構築事業」等の提案の準備も進めています。

今後、エリア内企業・団体をはじめとする多くの皆様に是非、このパンフレットをご覧いただき、新たな次世代産業創出に向けた開発プロジェクトへ取り組む機運が高まる一助になればと考えております。

2019年(平成31年)3月
東信州次世代イノベーションセンター
センター長 岡田 基幸

INDEX

P.03 東信州次世代イノベーションセンターとは

P.04～ 2018年度 取組事例紹介

ウェルネス産業

P.04 超高齢化社会を救う、人に優しい“着る”ロボットの事業化支援

モビリティ産業 アグリビジネス産業

P.05 農業従事者を守る、自動運転サービスの事業化検討支援

P.06 積年の労苦を助ける、ラジコン式草刈ロボットの実用化支援

P.07 域内技術で挑む、野菜・果物の新保冷サービスの研究支援

P.08 農業をイノベートする、軟弱野菜用自動収穫機の事業展開支援

アグリビジネス産業

P.09 時代を先駆ける、スマート農業加速化プロジェクト事業支援

P.10 バイオマスを熱源とする、国内初スターリングエンジン事業化支援

P.11 支援メニュー一覧

東信州次世代イノベーションセンターとは

東信州地域に集積する技術や地域特性を活かし、産学官連携を核とした地域内での次世代産業の創出に資する事業の推進と共に、地域産業の活性化を目指すため、平成28年7月に東信州エリア9市町村で構成する東信州次世代産業振興協議会を設立しました。

次世代テクノロジー・技術の進化や変化に伴い、将来的にビジネス・産業及び暮らしが激変することが想定されます。未来に向けて産学官金等の各機関の連携による次世代の産業創出が喫緊の課題となっています。

東信州地域は、中核都市のような大都市ではありませんが、相互の危機意識を共有し、広域連携により全国トップレベルの産業振興を目指しています。

「東信州次世代イノベーションセンター」は、日本で唯一の繊維学部を有する信州大学の大学シーズやものづくり産業などの地域の強みを最大限に活かしながら、東信州エリアの次世代産業創出に向けた取り組みを進めてまいります。

東信州エリア9市町村

- 上田市、小諸市、佐久市
- … 千曲市、東御市、坂城町
- 立科町、長和町、青木村

3つの 次世代イノベーション産業

東信州次世代イノベーションセンターでは、東信州エリアの基幹産業である製造業を中心に、観光・医療・農業といった異なる産業の融合を推進すると共に、IoT・AI等の最先端技術を活用し、エリア内企業の持続的な発展を推進するため、以下の3つの分野に重点を定め、振興を支援していきます。

**1 移動・交通
モビリティ産業**

ヒト・モノの移動を助け、生活をもっと便利に

より安全・安心・便利な移動や配送・物流サービスの仕組みづくりが求められています。また東信州エリアは自動車用部品・モーター等の企業集積地であり、当該のノウハウや知見を最大限活用した産業形成を図ります。

**2 健康・医療
ウェルネス産業**

健康の維持増進、低コストで健康な生活へ

製造業や医療の現場で培った固有のノウハウを医療・未病予防・介護・福祉等の各領域へ導入し、新たな産業として発展させていきます。

**3 農業・観光
アグリビジネス産業**

安心安全な食・農変革を

豊富な地域資源を有効活用し、製造業で培った省力化の技術・ノウハウと食・農業・観光等を融合したサービス企画・デザインが期待されます。異業種連携によるイノベーションとして相乗効果を創出します。

超高齢化社会を救う

人に優しい“着る”ロボットの事業化支援

プロジェクト概要

信州大学繊維学部での研究成果の社会還元を目指して、大学発ベンチャー企業としての事業化を加速。

支援のポイント

経済産業省の平成30年度「地域中核企業創出・支援事業」に初採択され、試作機開発・知財業務等を促進。



肉体的な動作負担が大きい!



自立歩行ができない!



「もう一度自分の足で歩きたい」が、車椅子に頼るしかない。
介護支援なしには歩くことができない。

将来的な利用シーン



自立歩行の可能性が高まる!

作業負担の軽減や省力化に貢献!

- 作業支援** 農業、製造業等
- 昇降支援** 建設業、物流倉庫業等
- 運搬支援** 家事等

想定用途

リハビリテーション施設、介護系
製造業、農業、物流業等

出所: <http://assistmotion.jp/>

事業目的

すべての人々が自分の足で歩き、健
康に生活できる社会を実現すること
を目的として事業展開。

革新性・特徴

機械的な動きではない自然な歩行訓
練が可能。体に装着する際の着脱が
容易で軽量、拘束感のストレスを軽減。

期待成果

まずは、神奈川県さがみロボット産
業特区で進められている、生活支援
ロボットの実用化や普及促進に貢献。

今後の課題

量産化に向けた事業企画・管理機能
強化。部材調達・製造・販売パート
ナーの開拓、協業体制の構築等。

直近の表彰実績

- ・「かながわビジネスオーディション2019」トリプル受賞
- ・「信州ベンチャーサミット2019」準グランプリ

農業従事者を守る

自動運転サービスの事業化検討支援

プロジェクト概要

地域内外の先進的な企業群、地元JA、農政部門等との連携により、現場起点の解決策を検討。



長時間の重労働が強いられる!

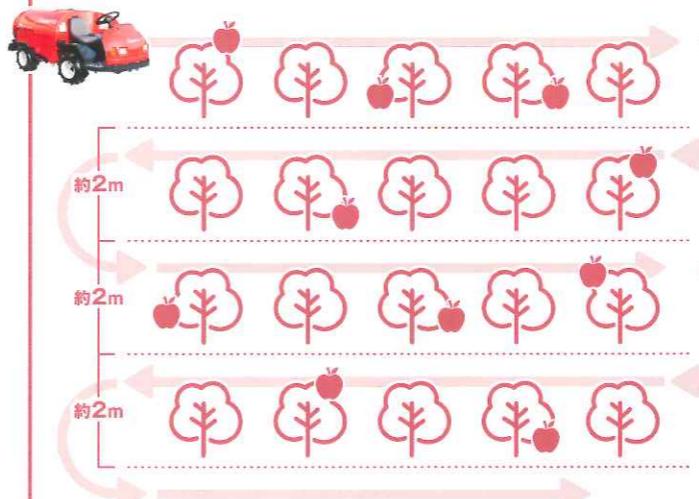
健康的な負担や被害も懸念される!

無人農業機械や自動運転技術があるが、
スピードスプレーヤ(消毒・防除機)での
実用化ニーズが高い



出所: <http://www.sankyo-rad.com/?p=2663>

将来的な利用シーン



健康被害の懸念を払拭!

農業従事者の働き方改革に貢献!



想定用途

主に果樹園(りんご畠、ぶどう畠等)

出所: 関係者ヒアリングを基に、東信州次世代イノベーションセンター作成

事業目的

事業目的

農業の省力化、安心安全な作業環境の構築を目的とし
て、自動運転の実証実験に向けた方策を研究。

革新性・特徴

革新性・特徴

農業従事者視点で、身体的・精神的な負担が大きい農
業用機械に着目して、地域発のアイディアを創出。

今後の課題

今後の課題

自動運転の実証実験に向けた、農業用機械メーカーの
参画・協力体制の構築。

積年の労苦を助ける

ラジコン式草刈ロボットの実用化支援

プロジェクト概要

企業、地元出身の大学研究者、JA および農業関係者が結集して実証実験を開始し本格運用にむけ推進。

支援のポイント

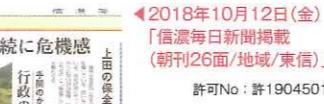
各当事者の強みと困りごとを踏まえて、関係者の方向性を合わせ、身近にできる具体的な行動から即時展開。

現状の
困りごと

傾斜地・平坦地を問わず重労働！

耕作放棄地の草刈は手付かず！

耕作放棄地を含む田畠等の草刈対応は、人手だけでは限界！



将来的な利用シーン



東信州では初めて県内企業製のラジコン式草刈ロボットの試作機でデモを実施した。上田市内の草むらで実験。今回は比較的平坦な場所だが、草刈り前後の効果が体験できた。初心者でも運転可能。2019年春には、稲倉の棚田で法面での実験に挑戦予定。

2018年10月30日(火)13:30~約1.5時間

出所：実証実験を基に、東信州次世代イノベーションセンター作成

人とロボットによる共同作業！
草刈りを楽しむ体験型サービスに！

想定用途

草刈り作業の省力化

東信州エリアで実証実験を開始！

事業目的

主に中山間地域では、平坦地に比べて畦畔法面の割合が高く、草刈作業が手の大きな負担で対策が急務（農水省が牽引）。ロボットの導入で負担を軽減させる。

期待成果

農作業の省力化に加え、草刈り作業自体を楽しむ体験型サービス・観光産業の一つとして育成（アイディア）。

革新性・特徴

中山間地域の畦畔法面を含む、草刈りを省力化・軽労化するための除草ロボットの開発、量産、販売を促進。

今後の課題

芝浦工業大学等の専門家、中核企業の参画による実用化プロジェクトの立上げ。

域内技術で挑む

野菜・果物の新保冷サービスの研究支援

プロジェクト概要

農家・JA 関係者の困りごとを起点にして、域内企業の強みを持ち寄り、新しい解決策と応用展開を模索。

現状の
困りごと

氷詰めはコスト面では
経営を圧迫！

支援のポイント

市町村の枠を越えた企業間のビジネスマッチングを働きかけ、新たな研究コンソーシアム検討の機会を創出。

将来的な利用シーン

域内技術の融合(仮説)

ガス組成技術
(鮮度保持)

保冷機器技術
(コールドチェーン)

パッケージ容器
(物流・リサイクル)



ブロッコリー等の生鮮野菜に！

シャインマスカット等の青果物へ！

想定用途

野菜・果物の保冷輸送

事業目的

(例) ブロッコリーは、食の安心安全の配慮から氷・ドライアイス、発砲スチロール等で箱詰めもコスト負担が大。新たな保冷サービス確立を目指す。

期待成果

生鮮野菜、青果物等における共通展開。物流オペレーション改革等への貢献の可能性。

今後の課題

鮮度、味覚、におい等の適性。最適なパッケージ容器の選定。既存の取引関係や密閉性と安全性を考慮要。

農業をイノベートする

軟弱野菜用自動収穫機の事業展開支援

プロジェクト概要

信州大学および長野県内企業による開発・製品化を踏まえ、実用化に向けた普及・販売を促進。

現状の
困りごと

夜明け前から、人海戦術で収穫!

軟弱野菜の自動収穫機が未実用!

収穫作業の機械化が途上で、
人手に依存している。



出所：長野県・川上村の自社集荷センター
<http://blog.matuno.co.jp/archives/1059256333.html>

支援のポイント

長野県内の広域連携（北信・東信）をつうじて、全国的な広報にも貢献（特許庁「とっきょ」の取材掲載等）。

将来的な利用シーン



ほうれん草での実用化・販売促進！

想定用途

白菜等への応用展開

センサー技術活用により、一連の収穫作業を機械化



出所：「とっきょ」https://www.jpo.go.jp/news/koho/kohoshi/vol41/01_page2.html

出所：2016/03/24 キャベツ収穫機でハクサイを効率的に収穫
農研機構が新型アタッチメントを開発 <http://agrifood.jp/2016/03/1286/>

事業目的

農業分野における働き方改革の主要テーマとして、早期実現化の期待が大（軟弱野菜の自動収穫）。

革新性・特徴

「ほうれん草」を皮切りに、「小松菜」や「白菜」等への応用展開が可能。

期待成果

「全国でオープンイノベーションに取り組む企業や団体」として特集（Vol.41 広報誌「とっきょ」2019年2・3月号）。

時代を先駆ける

スマート農業加速化プロジェクト事業支援

プロジェクト概要

ICTを活用した野菜栽培と地域経済の活性化。

現状の
困りごと

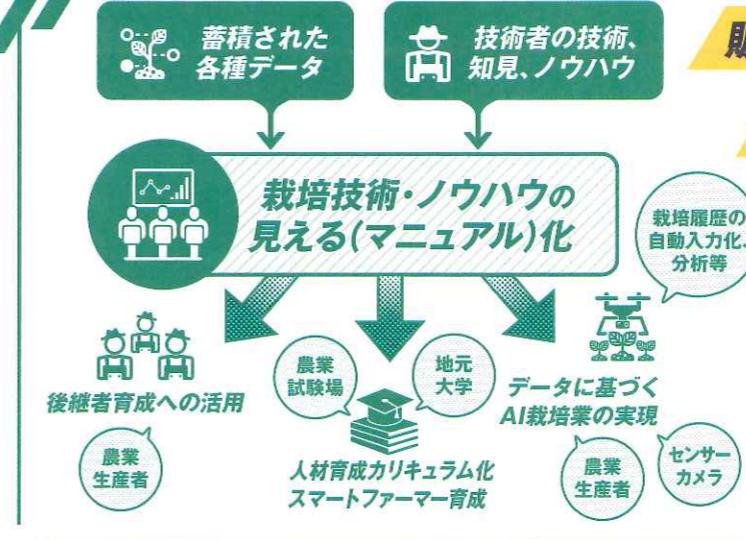
経験と勘に基づく
生育予測からの脱却！

支援のポイント

農水省関連の補助金事業等への申請支援、プロジェクト実行支援による推進力強化。

将来的な利用シーン

製造業の生産体制を農業界で実現！



販売～生産迄の情報を一元管理！

肉体労働の軽減、収益向上！

「儲かる農業」を実現！

想定用途

主に大規模農業生産者

事業目的

農業経営における、販売～生産迄の情報を一元管理することにより、「儲かる農業」を実現。

革新性・特徴

蓄積されたデータをもとに、栽培技術だけで無く経営・マーケティング・ICTのスキルを持った「スマートファーマー」の育成と、データに基づく次世代栽培業（AI栽培業）の実現を目指す。

期待成果

データ管理による計画的な販売～生産を実現。長野県内地域での実証拡大～全国の野菜生産者への展開。

今後の課題

地域主体の推進コンソーシアムの形成、プロジェクト財源の確保等。

バイオマスを熱源とする

国内初スターリングエンジン事業化支援

プロジェクト概要

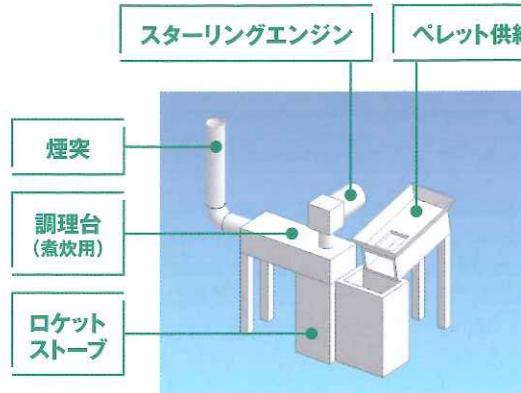
まずは、農業用ハウスや避難所向け自家発電式暖房システムの開発、実用化に向けた普及・販売を促進。

支援のポイント

多様な業界における省力化機器の設計・製作実績がある地域中核企業を、ものづくり視点で精力的に支援。

将来的な利用シーン

新規システム(イメージ)



現状の困りごと

簡便な自家発電の仕組みが無い!

非常用電源を確保できていない!

電源設備の無い地域の農業ハウスでは、自家発電ができない。
(灯油の業務用温風機等に依存)



出所: https://techabe.blogspot.com/2011/10/blog-post_43.html

国内初の事業化、実用性が高い!

用途開発により幅広いニーズに対応!

想定用途

社会的課題の解決に貢献

【例】避難所用非常電源にも活用(全国14万箇所)

出所: 株式会社ジー・ピー・イー、製品紹介資料より

事業目的

栽培期間を通じての暖房や照明の為の燃料代と電気代が掛かるため、採算面で農業経営を改善。

期待成果

バイオマスを熱源とした、地球環境への配慮がされた製品として普及。ハウス農用向け(暖房、照明、栽培用LED照明)、避難場所や災害発生時などの緊急向け等に活用。

革新性・特徴

電源設備の無い地域の農業ハウスにおいて暖房と照明が可能となるうえ、災害時にも活用可能。

今後の課題

一般家庭や企業向けの用途開発、販路拡大等。

INFORMATION 企業様へ

支援制度を活用して、新規事業へ参画しませんか?

これまでご紹介してきた取組事例プロジェクトへのご協力や、

新しい取り組み事業のご提案等、

ぜひ東信州イノベーションセンターへご相談ください。



支援制度例	経済産業省「地域中核企業創出・支援事業」	戦略分野における地域経済牽引事業支援事業費補助金
事業内容	地域中核企業ローカルイノベーション支援事業 (委託費)	地域経済牽引事業計画の承認を受けた事業者が2者以上(少なくとも1者は中小企業者)で連携して、同計画の実施に必要な戦略分野での設備投資を行う場合に、初年度の設備投資を補助することにより、地域経済の活性化を図るもの。
申請要件	一般型 支援機関が連携して地域の有望企業群の新事業展開のため、事業段階に応じた総合的なイノベーション支援を行う。	地域未来牽引事業計画承認を受けた事業者が行う以下のいずれかの事業 <ul style="list-style-type: none"> ・地域中核企業ローカルイノベーション支援事業で支援を受けた事業 ・地域中核企業創出・支援事業で支援を受けた事業 ・グローバル・ネットワーク協議会の支援を受けた事業
申請者	支援機関	地域未来投資促進法の地域経済牽引事業計画承認を受けた事業者
対象経費	<ul style="list-style-type: none"> ・支援人材の活動費 ・専門家への謝金 ・マッチングに係る会議等の経費 ・展示会出展費 ・市場調査費 	<ul style="list-style-type: none"> ・設備投資費 ・人件費 ・事業費
補助上限額	一般型 1,400万円 広域連携型 3,000万円	1社 2,500万円 2社 5,000万円 3社 7,500万円 4社 1億円 (非中小企業含む場合: 上限5,000万)
補助率	補助対象経費の10分の10以内	中小企業者: 補助対象経費の3分の1以内 非中小企業者: 補助対象経費の4分の1以内
提出先	関東経済産業局地域経済部地域経済課 (電話048-600-0253)	経済産業省地域絏済産業グループ 地域企業高度化推進課 (電話03-3501-0645)