

【熊本県】スマート農業イノベーションによる「戦略的農業人材」育成の拠点形成

熊本県立菊池農業高等学校
(全日制/全学科)

アド	理数	多様
○		

○熊本県は世界に誇る農林畜水産業の強みを生かし発展してきたが、今後は新たな技術を活用した生産力の向上、海外も視野に入れたブランド化や販路拡大、半導体企業等の進出による農畜産物の生産環境の変化など、これまでに経験したことがない情勢変化や課題への対応が求められている。

○熊本の強みである「農業」と「半導体クラスター」を掛け合わせ、2040年に向けたスマート農業及びAIやロボティクス技術を農業現場で応用ができる戦略的農業人材の育成を図るため、西日本屈指の農業・畜産地帯に所在する菊池農業高校を改革先導拠点とし、産官学金と連携した人材育成のパイロットケースを創出・普及する。

人材育成の現状・課題

【都道府県における現状・課題】

○2021年の半導体受託製造企業の本県進出以降、半導体関連産業の集積が進み、世界でも有数の製造拠点到に成長。

○農業産出額全国6位（令和6年）を誇る農業県であるが、農業従事者の減少や労働力不足による生産性向上が課題。

○令和6年度に知事部局に「食のみやこ推進局」を創設。高付加価値化や販路拡大による稼げる農林畜水産業の実現等を目指す。

○県内農業関係高校11校1分校において、地域の特性を生かした農業教育を実践しているものの、入学者数減少が課題。

○菊池農業高校は西日本最大の敷地面積を誇り、文部科学省指定「農業経営者育成高等学校」としてこれまでも県内就農教育をけん引。

具体の事業内容

【拠点における主な改革目標】

- ・スマート農業を活用し農業DXを推進できる「戦略的農業人材」の育成
※将来就農を希望する生徒数（卒業時）（R7：21人→短期目標：35人→中期目標：45人）

【取組内容・創出するパイロットケース】

（教育改革の内容）

①「農業×半導体クラスター」による「戦略的農業人材」の育成に向けたカリキュラムの構築

- ・産学官金連携による地域基幹産業（酪農・肉用牛・施設園芸等）のスマート農業及び「フィジカルAI」の探究的な学び
- ・室内型農業を通じた生産管理のDX化と農業経営マネジメントの実践学習
- ・スマート農業・スマート畜産における指導体系の構築と学習評価モデルの確立

②地域共創を核とした6次産業化の海外展開モデルの確立

- ・地域農畜産物の6次産業化による高付加価値化を目指した探究的な学び
- ・産学官金連携による海外市場への販売展開を想定した戦略的グローバル人材の育成

③寮・施設を活用した就農支援と地域交流拠点の形成

- ・近隣保育園等や小中学生向けの農業体験学習や地域に開かれた交流活動をおとした地域農業への理解促進
- ・県内外及び海外高校生との就農プログラムの実践や高度農業技術の学習機会の創出

（施設・設備の整備）

研究ラボ施設・食品製造施設・スマート牛舎・室内型農業試験棟・果樹ハウス等の整備、スマート農業機械等の導入

【他校への普及方策】

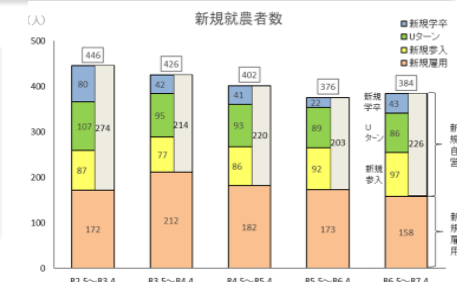
- ①スマート農業・スマート畜産における指導体制と学習評価モデルを県内農業関係高校への普及・展開
- ②寮・施設を活用した協力校生徒及び教職員向けの就農プログラムの実践、探究活動や共同研究での連携

【その他（高校と地域の連携・協働による学力向上・学習支援のための取組）

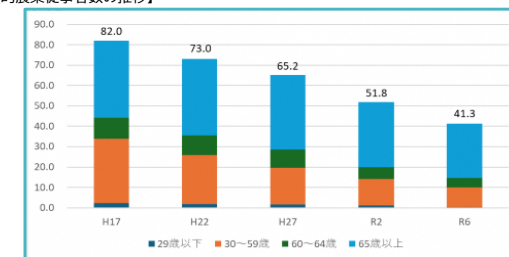
- ・放課後等の寮を活用し、農業経営者・農業関連企業等と連携した講話、ディスカッション、共同研究等の機会を創出

実施体制

協力校	県内農業関係高校10校1分校
主な連携機関 等	菊池市、東海大学、JAグループ熊本、(株)中九州クボタ、県立農業大学校 等

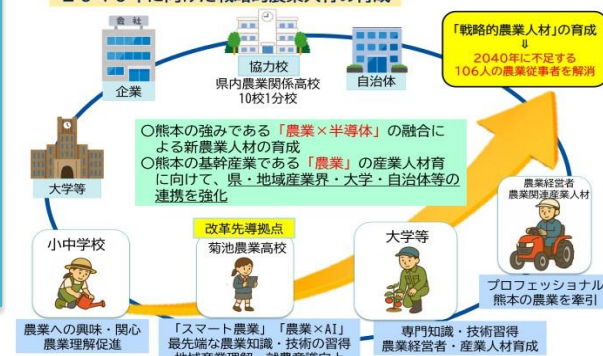


【基幹的農業従事者数の推移】



新規就農者数：2025年 384人／年 2033年までの県目標数：490人／年
参考：熊本県食料・農業・農村基本計画

2040年に向けた戦略的農業人材の育成



期待できる効果	高度農業人材の育成 高校魅力化・特色化	地域農業理解・共創 データ分析力の向上	産業界との持続的な連携体制構築 多角的な農業ビジネス視点の醸成
---------	------------------------	------------------------	------------------------------------

別添【参考】各拠点校におけるアドバンスト・エッセンシャルワーカー等育成概要【天草工業高等学校】

【熊本県】「地域共創型エンジニア」育成に向けた革新的工業教育の拠点形成

熊本県立天草工業高等学校
(全日制/全学科)

アド	理数	多様
○		

- 熊本県では、人口減少による諸課題の解決と持続的な地域活性化に向けた地域のDX推進とインフラ整備による災害に強い県土づくりなどの対応が課題。
○工業高校においては、地域産業のDX化をリードする役割や、地域のインフラ維持や災害時の復旧を担えるスマート施工人材の育成等が急務。
○地域課題の発見・解決力を有し、新たな価値を創出できる人材を輩出できるよう“地域共創型エンジニアリング人材エコシステム”のパイロットケースを創出・普及する。

人材育成の現状・課題

【都道府県における現状・課題】

- 熊本県において製造業は県内総生産の2割強を占める基幹産業。今後、半導体関連産業の集積等による人材需要の増加が見込まれる一方、地方部では、地域を支えるエッセンシャル領域（電気・土木等）の担い手不足が深刻化。
○特に、天草地域は、急激な人口減少と高齢化が進み、高齢化率が日本全体の40年先を行くと言われるほど深刻な状況。島しょ部であるため外部人材の確保は困難。小中学生から企業の若手・熟練技術者までが共に学び進めていく場が必要。
○製造業は中小企業中心で、技能継承やDX対応が遅れやすく、産業DX化に対する意識の底上げも必要。

具体の事業内容

【拠点における主な改革目標】

- ・地域産業のDX化、社会インフラの維持、防災対応等を担い、地域で暮らし働き続けられる実践力を備えた「地域共創型エンジニア」の育成（高校進学時に天草管内の高校へ進学する生徒の割合の改善（R6:66%→短期:70%→中期:75%）

【取組内容・創出するパイロットケース】

（教育改革の内容）「マイスター・ハイスクール」普及促進事業のノウハウを生かし、先導校として改革を加速度的に推進

①地域の産学官金と連携した将来の地域を支える高度産業人材の育成

- ・企業技術者と連携した、研磨、計測、溶接、石工、ドローン測量や引込線改修等の先端技術に係る高度な専門教育の実施
- ・育成すべき人材像を可視化したスキル標準の策定等
- ・長期インターンシップ、パイターンシップを活用した学びと実務の接続
- ・オンライン設備を活用した、先端企業、高専、大学等と連携した実習の実施
- ・アップスキリングによる産業人材及び指導者の育成

②地域課題解決を軸とした学科横断型「防災・インフラ教育」の構築

- ・行政機関・協力校と連携し、天草地域の過去の災害等の地域課題を題材に実用化に向けた探究の実践
- ・校内に新設する淡水化施設・発電施設を活用した、災害時の水・電力確保等、インフラ技術教育の実施

③「デジタルアートの島創造事業」と連携したDX教育の推進

- ・天草市が推進するデジタルコンテンツ企業や人材の集積を図る取組みと連携した地域振興人材の育成（誘致企業や海外大学等との技術者と連携した実践的授業、学習成果を活用したコンテンツ発表等）
- ・AIリテラシーを学び、AIをツールとした天草管内県立高校が連携した「天草モデル」を構築し、全産業で通用する人材を輩出
⇒ ①～③の取組みを小中学校に積極的に発信し、志願者確保に貢献

（施設・設備の整備）

工業各科実習棟改修及び設備の最新機器導入、「Amacusaラボ」の新設（3次元計測機、CAD/CAMシステム、デジタル汎用機器、レーザー加工機、3Dプリンタ等を配備）、災害時の水や電気の確保にも活用できる淡水化施設・発電施設の整備

【他校への普及方策】・施設を地域の「共有財産」として開放し、実習や教員研修の拠点として活用。また、授業内容や先端技術に係る知見をデジタルアーカイブ化し、協力校や地域全体で共有

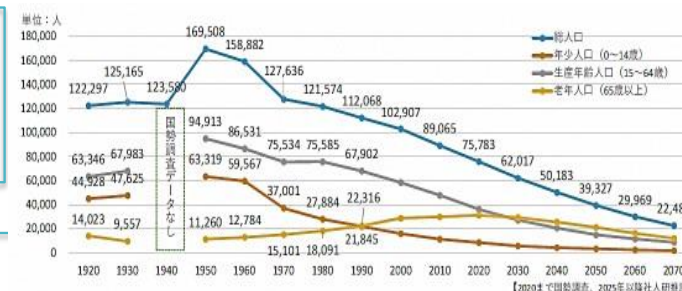
【その他（高校と地域の連携・協働による学力向上・学習支援のための取組）】

- ・放課後等の「Amacusaラボ」を活用し、高度な技術習得や深い探究活動等に向けた学習支援外部専門家等と連携して組織的に実施

実施体制

協力校	天草高校、天草拓心高校、牛深高校、上天草高校、天草支援学校、県内工業系高校
主な連携機関 等	天草市、新和光学、天草電気工業協同組合、熊本県建設業協会天草支部、デジタルアート天草、肥後銀行天草支店 等

【天草市年齢階級別の人口推移と将来推計】※天草市人口ビジョンより



【産業実務家による授業】

【最先端の工業機器を導入】

期待できる効果	高度産業人材の育成	高校の特色化・魅力化
課題解決力の獲得	産業界との持続可能な連携体制構築	
地域貢献・地域活性化	県内企業理解促進・県内就職率の向上	