

参加校/関係者各位

本事業は、「未来の教室」実証事業（平成29年度補正「学びと社会の連携促進事業（「未来の教室」（学びの場）創出事業）」）
の実証事業（第2次公募）として採択された事業です。

<https://www.learning-innovation.go.jp/torikumi>

「未来の教室」実証事業 提案書

II. 産業界と連携したSTEM/STEAM（教科横断）プログラム 「農業高校で取り組むロボティクスとIoT/IPM体験プログラム」

申請者：ベジタリア株式会社 協力：全国農業高等学校長協会

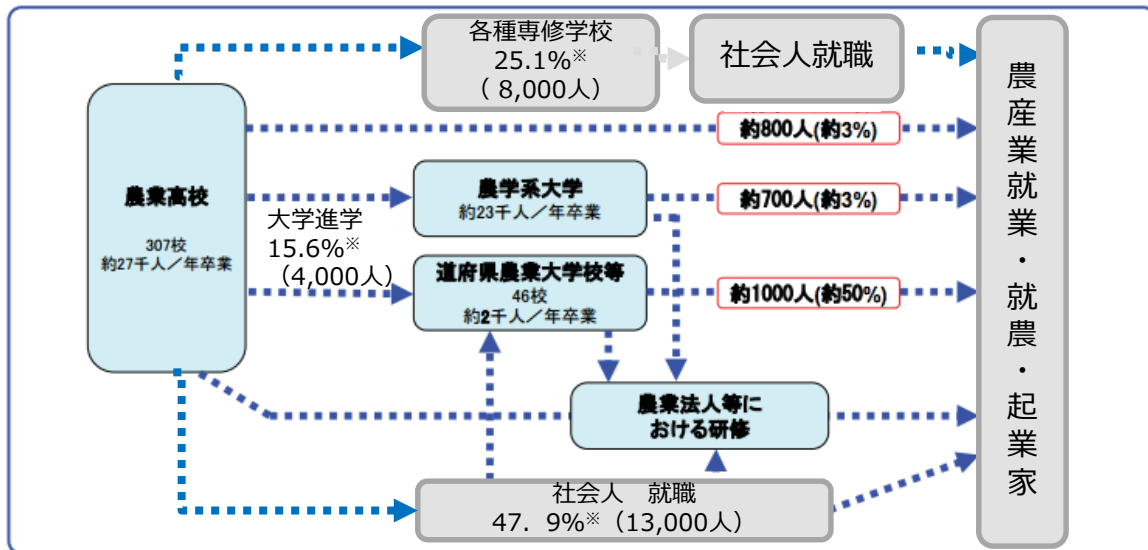
本資料作成者：全国農業高等学校長協会 地域連携相談窓口 塚田佳満

2018年9月10日（月）

農業高校卒業生は農業イノベーション人材予備軍

農業高校人材を日本の農業ベンチャー産業(農業/ICT)・地域の担い手に

・ 農業系の学校から直接就農する割合は、農業高校から3%、道府県農業大学校等から50%、農業系の大学から3%程度(平成24年度)。



資料：文部科学省及び農林水産省調べ

注1：大学・短大は修士・博士課程を、道府県農業大学校等は研究課程を含む、

注2：農業高校、大学・短大の就農者には林業関係も含む。

注3：()内は卒業者に占める割合

農水省資料は平成24年度

※数値は文科省：学校基本調査H22年度卒業者の%数値(およそ数値)

ほか、自営1%、未定浪人 5%、就職進学1% と報告「教育行政研究」2号2012年

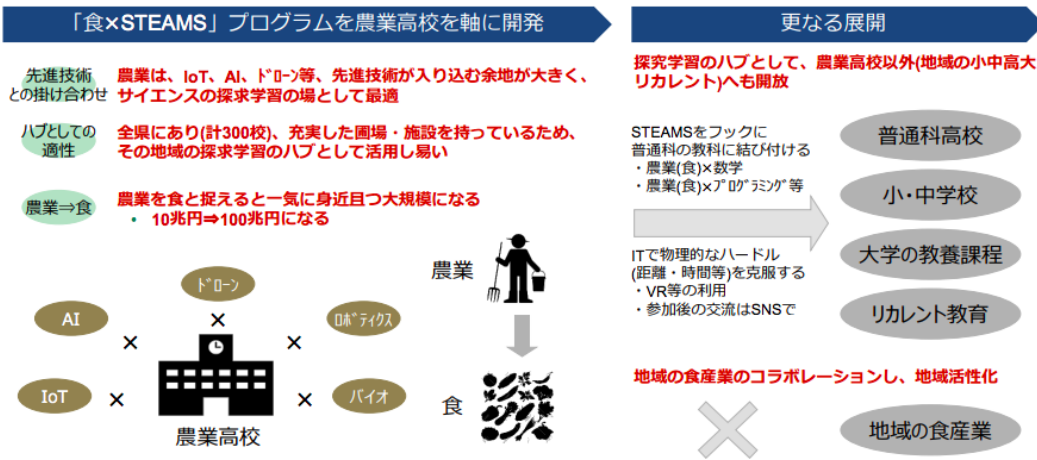
資料はRRPFにて独自作成

農業高校を社会的インパクト資本として注目！！次世代人材としての活用へ

【参考】ワークショップで議論されていたアイデアの例

(3) STEAMS教育プログラム開発に向けた、職業系の教育現場の活用

- たとえば農業高校の探究学習プログラムをさらに磨き、施設・園場も開放すると、地域の普通科高校や小中学校、大学教養課程やリカレントでも使えるSTEAMS教育プログラムが生まれないか。商業高校のビジネス部活動、工業高校でも同様の取り組みが可能ではないか。さらに、高等専門学校ではさらにレベルの高い探究学習を提供できるのではないか。
- このほか、様々な部活動（スポーツ系・アート系・IT系等）の中身を進化させることによって、様々な深みのあるSTEAMS学習プログラムは生まれうるのではないか。



申請者概要



ベジタリア株式会社 会社概要

vegetalia Vegetation Science & Technology

ベジタリア株式会社

ベジタリア株式会社は、最新の植物科学とテクノロジー (Vegetation Science & Technology) を駆使して、農業生産の「次世代の緑の革命」を目指すとともに、生産、流通、物流、消費といったサプライチェーンをリデザインすることによって持続可能な環境と健康社会の実現に向けて、農業とITの融合により農業の生産性や品質向上につながるソリューションを提供いたします。



代表取締役社長 小池 聡

会社概要

会社名	ベジタリア株式会社
代表取締役	小池 聡
本社	東京都渋谷区桜丘町26-1 セルリアンタワー15階
事務所	東京都渋谷区桜丘町22-6 プライマル渋谷桜丘1203 東京都文京区弥生1-1-1 東京大学農学部フードサイエンス棟304
設立	2010年10月22日
資本金等	15億6600万円
従業員数	54名 (グループ計)
資本金	・IoTセンサ事業 ・クラウド・データ解析事業 ・アプリケーション開発事業 ・植物科学応用事業 ・植物病院事業 ・農業生産事業 ・オーガニックを中心とした流通販売事業
URL	http://www.vegetalia.co.jp

取締役/顧問

代表取締役社長	小池 聡
取締役 経営企画室長	岡澤 実
取締役 技術開発部長	島村 博 (イーラボ・エクスペリエンス社長)
取締役	長井 啓友 (フュータセル社長)
社外取締役	郷治 友孝 (東京大学エッジキャピタル社長)
監査役	榎本 哲 (弁護士)
監査役	榎原 恒久 (元日興證券常務)
顧問	小宮山 宏 (東京大学第28代総長 三豊総合研究所理事長)
顧問	横山 禎徳 (元マッキンゼー 東京支社長)
顧問	難波 成任 (東京大学名誉教授)
顧問	森川 博之 (東京大学工学部教授)
顧問	福井 栄治 (日本野菜ソムリエ協会 理事長)

ベジタリア グループ

事業内容

ベジタリア



vegetalia

ベジタリアグループは、ベジタリア株式会社を中核として、各事業領域におけるスペシャリストを有する幅広い分野のグループ会社で構成されています。

ベジタリア植物病院



vegetalia PLANT CLINIC

農業 IoT・AI・ビッグデータを活用し、植物科学・植物医学分野の知見に基づいたサービスを提供する植物病院®「ベジタリア植物病院®」

ベジタリアファーム



vegetalia ORGANIC

有機JAS認定圃場を中心とした農業精製・加工・販売

- ・ベジタリアファーム 自然農園 (北海道余市町・仁木町)
- ・ベジタリアファーム 太田農園 (北海道富良野)
- ・ベジタリアファーム九州 (熊本)

イーラボ・エクスペリエンス eLAB experience



IoTセンサの企画・開発
農業環境センサ「フィールドサーバ」
水田センサ「パディウォッチ」の開発

ウォーターセル



water-cell

農場を航空写真マップで可視化し、農作業・園地管理や、スタッフ間の情報共有・ノウハウの伝承など、経営強化に役立つ農業支援システム「アクリノット」の開発・提供

Kisvin Science



Kisvin Science

非破壊樹液センサーの研究・開発と植物生理生態学に基づいたワイプドゥ栽培支援

目的：5年後に目指す姿

◎農業高校が、地域のSTEAM学習のハブとなっていること。

- ・産業界や地域と連携し、先端テクノロジーや科学的知見を学べるSTEAMプログラムが提供される場
- ・提供されるSTEAMプログラムには、農業高校生だけでなく、地域の他の学校（小中高大）、大人（生産者など）も参加できる
- ・提供されるSTEAMプログラムを通じて、農業高校生の先端テクノロジー等に対する関心を高め、チェンジメーカーの素質を持つ人材を輩出するとともに、地域農業における先端技術の普及促進、イノベーションの創出などが行われ、農業および関連産業の発展につながることを期待される

【補足】農業高校の特徴

- 農業高等学校（農業に関する学科および系列等を設置する高等学校）は、2018年4月1日現在で全国に365校あり、約90,000人の生徒が在籍している。
- その教育の特徴として、カリキュラムに農業実習が含まれることにとどまらず、生徒自らが課題を発見、解決方法を模索するプロジェクト学習（PBL：Project Based Learning）が広く取り入れられていることが挙げられる。

履行体制

未来の教室とEdtech実証事務局（BCG：ボストンコンサルティンググループ／METI：経産省）

業務委託 ↓ ↑ 報告/納品

申請者（VGT：ベジタリア株式会社）

協力：全国農業高等学校長協会

業務外注 ↓ ↑ 報告/納品

STEAM推進事務局：RRPF（地域創生プラットフォーム）

STEAMSプログラム開発委員会の運営、個別プログラムの連携調整および実行管理、効果測定、報告とりまとめ

業務外注 ↓ ↑ 報告/納品

STEAM プログラム開発委員会

各プログラムの開発、実施、効果測定や実施状況などの情報を集約して活動内容の修正や改善、最終報告のとりまとめを行う。

STEAM プログラム A 農業×ロボティクス 【担当】クリエイターキャラバン、steAm、ほか専門家

STEAM プログラム B 農業×IoT&IPM 【担当】アシアル（株）、ベジタリア（株）、ほか専門家

プログラム実施 ↓ ↑ 結果報告・アンケート回答

全国6つの農業高校で実施

本年度の実施内容

◎実施内容 1 : STEAMプログラム開発委員会の運営

- ・月1回の会議を開催。各プログラムの開発、実施、効果測定や実施状況などの情報を集約し、活動内容の修正や改善、最終報告のとりまとめを行う。

◎実施内容 2 : STEAMプログラムの提供

プログラム名	提供者	提供内容
A 農業×ロボティクス	クリエイターキャラバン、steAm ほか専門家	・ロボットについての学習と、ロボット制作キット「レゴ・マインドストーム」を用いたロボットの制作 ・農業など、受講者が普段学んでいるさまざまな学科とロボットの繋がりや活用方法についての考察
B 農業×IoT & IPM	アシアル（株）、ベジタリア（株） ほかRRPF専門家	・「IoT学習キット」を用いた、IoTセンサー制作の実習 ・商用の農業用センサー「Field Server」の使用を通じた、本格的な農業用センサーに関する学習 ・LAMP法による根こぶ病菌密度診断を用いた、科学的根拠に基づくIPMの学習 ※IPM : Integrated Pest Management（総合的病害虫管理）