

推薦調書（アイデア部門）

推薦都道府県

京都府

地方公共団体名	舞鶴市		
アイデア名称	ブランド京野菜「万願寺甘とう」データを活用したスマート栽培による持続可能な産地づくり		
連携自治体、企業、団体等	KDDI株式会社、JA京都にのくに万願寺甘とう部会協議会（生産者団体（以下、甘とう部会））、京都丹の国農業協同組合（以下、JAにのくに）、京都府中丹東農業改良普及センター（以下、普及センター）		
デジタルを活用したアイデアの概要（デジタルを活用したアイデアの全体概要と解決する個別課題の具体的内容）	（種類）	①	（左記が①の場合の分野） 農林水産業
	<p>【デジタルを活用した取組の全体概要】</p> <ul style="list-style-type: none"> 舞鶴市、KDDI(株)、甘とう部会、普及センター等が連携し、IoT機器を通じたデータ利活用型のスマート万願寺栽培を実装することにより、万願寺甘とうの生産量の安定化・収量向上を実現するとともに、伝統野菜を核とした産地づくりを推し進め、担い手の育成・確保等にも繋げることにより、持続可能な一次産業の振興を図る取組。 <p>【実施に至る経緯・動機】</p> <ul style="list-style-type: none"> 舞鶴市は、SDGs未来都市として、企業や大学等の多様な主体と連携し、まちづくりに積極的に先進技術を活用することで「ITを活用した心が通う便利で心豊かな田舎暮らし」を実現することに取り組んでいる。 こうした中、主要な産業である一次産業の生産量拡大や高収益化による所得の安定が大きな課題となっている。 舞鶴市は、まずはブランド京野菜である万願寺甘とうなどで高収益化に取り組むこととし、魅力創出や課題解決に向けて、2018年12月地域活性化を目的とする連携協定を締結したKDDI(株)や生産者団体である甘とう部会をはじめ関係団体等と連携し、相互理解を深めながら、生産現場の実情やデジタル技術の有効性について情報共有や協議を積み重ね、農業分野へのICT/IoT活用を協議してきた。 甘とう部会において、デジタル技術への理解が深まり、生産へのデジタル技術導入の必要性を感じる生産者による継続的な取組体制が成立した。 <p>【解決する課題の具体的内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ブランド力が高い「万願寺甘とう」は栽培管理が非常に難しく、生産者の栽培の工夫も人により異なり、収穫量の“ばらつき”が大きい。 高収量生産者のノウハウを教え合うなど部会内での情報共有を積極的に行っているが、生産地も点在し、栽培環境（温度、湿度、土壌水分量など）を明確に共有するための数値や統一された基準がない。 舞鶴市発祥のブランド京野菜であり代表的な特産品である「万願寺甘とう」について、市をあげて生産体制の強化を図ってきたが、収量拡大は価格の低下につながりかねず、持続可能な産地づくりに繋げていくためには、生産時期調整など収量拡大と価格安定化の両立が必要。 		

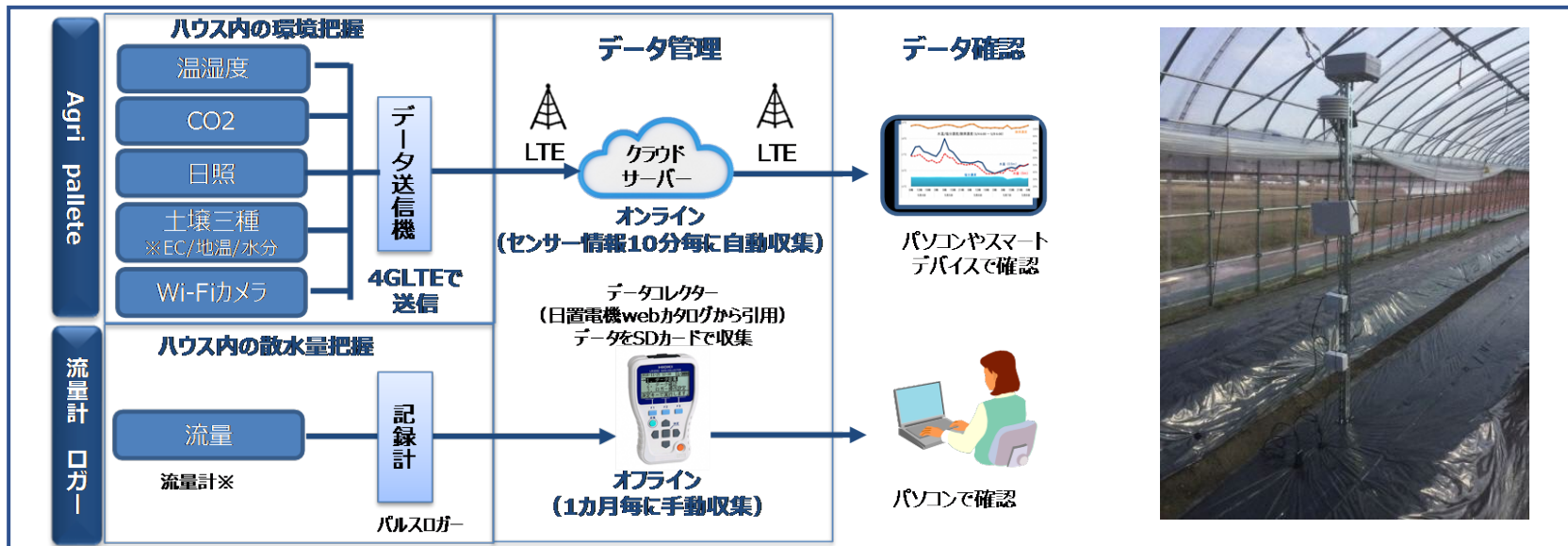
<p>デジタルの活用により目指す成果（数値）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・万願寺甘とうの生産量 R 3実績：217 トン⇒R 4目標：305 トン ・万願寺甘とうの出荷額 R 3実績：16,810 万円⇒R 4目標：20,000 万円
<p>本アイデアの特徴的な点やデジタルの活用において工夫した点</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・スマート農業ではセンサー機器の統一基準が確立されておらず、各生産者の好みでセンサー機器が別々になるところ、甘とう部会として生産者同士が同一システムのセンサーに統一することで、同一規格でのデータ収集が可能となり、異なる環境下での生育状況等が容易に比較できるようになった。 ・取得したデータは栽培管理システムで部会員に共有しており、栽培管理システムにアクセスすることで、高収量生産者の栽培環境データや圃場の静止画（生育状況）をいつでも確認することができる。 ・システムの共有に加え、定例会でもデータを共有するなど、アナログな手法も併用することで、データによるスマート農業に、経験に基づく個々のノウハウも反映したより実践的な手法を確立した。
<p>今後の展望</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・令和2年度からデータ取得を開始し、高収量、高品質化に必要な適正栽培環境の見える化が進んでいるところであり、令和4年度においては、部会内での情報共有を促進し、部会員の栽培環境を適性栽培環境に近づけ、収穫量拡大の実現を目指す。 ・IoT機器を用いて高収量生産者の栽培環境（温度、湿度、土壌水分量等）のデータを収集・分析するとともに、数値で明確に共有し、データに基づいた栽培手法を確立することで、地域全体での収量を向上させるとともに、出荷時期をずらす等、市場への供給と価格の安定化を実現する。 ・病害の影響による生育不良や傷等により出荷できない万願寺甘とうも多いため、データに基づく病害アラートの発出を実装して、病害の発生を抑制し、市場に出荷できる品質の万願寺甘とうの収穫量向上につなげる。 ・温度、湿度、土壌水分量等の「栽培環境」に加え、剪定時期や条件等についてもデータ化するとともに、剪定における細かな手法等を映像化するなど、栽培環境以外の要素についてもデジタル技術等を活用して「見える化」し、データに基づく「栽培モデル」の創出を目指す。 ・将来的には、栽培環境データと収穫量の相関を分析することにより、産地全体の収穫量予測を実現し、予測を生かした流通量の適正管理により価格の安定化につなげるとともに、舞鶴茶などブランド力の高い他の農産物への応用・展開を図る。デジタル技術とアナログの知見を活用した「栽培モデル」を確立し、他の農産物へカスタマイズすることで、生産者の所得向上と新規就農者も参集しやすい環境へ繋げ、持続可能な産地づくりを目指す。 ・将来的にはデータ管理やアナログの知見の活用を、とり貝や岩ガキの育成など水産分野にも展開することで、本市における一次産業全体の発展に結びつけていく。

「万願寺甘とう栽培におけるデータ活用型のスマート農業実装事業」概要図

<現在取組中の万願寺甘とう栽培のイメージ図>

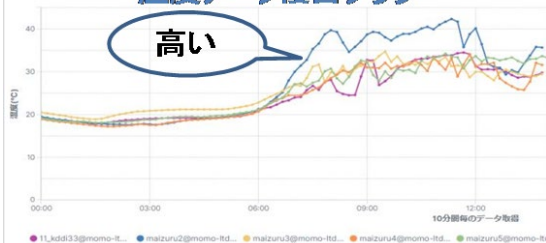
【関係者】舞鶴市、KDDI株式会社、JA京都にのくに万願寺甘とう部会協議会（生産者団体）、京都丹の国農業協同組合、京都府中丹東農業改良普及センター

【概要】ビニールハウス内に設置したIoT機器により収集したデータの利活用により万願寺甘とう栽培における適正栽培環境を見える化・整備し、万願寺甘とうの収量の安定化・拡大を実現する。

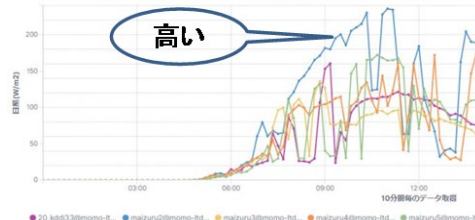


※流量計：灌水量を図るための超音波式流量計

温度データ複合グラフ



日照データ複合グラフ



湿度データ複合グラフ

