

IoPクラウド活用者と未活用者のJA出荷量データの分析 (情報)

農業技術センター

[背景・ねらい]

高知県の施設栽培では、環境測定機器の導入が進み、気温や日射量等のハウス内環境データが収集されている。さらに、2022年9月から本格稼働の始まったIoPクラウドSAWACHI(以下、クラウド)には、これら以外に県内地域別の「気象データ」、農業者ハウスの「生育状況(花数、実数)データ」、「JA出荷量データ」、「機器稼働データ」などが蓄積されている。これらのデータを解析し、関連性を明らかにすることは、生産者にとってより有益な営農情報となると考えられる。

そこで、クラウドに収集されるナス、キュウリ、ピーマン、シシトウ、ニラにおけるJA出荷量について、クラウド活用者(以下、活用者)とクラウド未活用者(以下、未活用者)を比較し傾向を明らかにする。

[技術の内容・特徴]

1. ナス、キュウリ、ピーマン、シシトウの活用者は、未活用者と比べ、出荷日数あたりの反収が多く、出荷日数が長いことから、園芸年度または分析対象期間あたりの反収が22～53%多かった(表1、2、3)。
2. ニラの活用者は、未活用者と比べ、出荷日数あたりの反収に差は無かったが、出荷日数が長いことから、園芸年度あたりの反収が22～26%多かった(表2、3)。

[留意点]

1. 調査対象者はクラウドにJA出荷量データが連携されているJA出荷者を連携者とし、連携者のうち、KC番号を保有しているJA出荷者を活用者、KC番号を保有していない出荷者を未活用者とした。
2. 反収/日は出荷日数あたりの反収、反収/年は園芸年度または分析対象期間あたりの合計の反収とした。
3. 令和5園芸年度のナスについては、安芸地区におけるJA出荷者番号が変更され、未活用者の出荷量データが1月以降しか存在しなかったため、2023年1月1日～7月31日を分析対象期間とした。
4. 令和6園芸年度のピーマンについては、IoPクラウドにおけるJA出荷量データの欠損が多かったため分析対象外とした。
5. 分析結果は、同一対象者に対してクラウドを活用する前と後の出荷量の傾向を示したものではない。

[評 価]

データ駆動型農業の取り組み体制構築支援のための基礎資料として活用できる。

[具体的データ]

表1 IoPクラウド活用者と未活用者におけるクラウドに収集されたJA出荷量データの比較1(2022)

品目	対象者	JA出荷者		反収/日		出荷日数		反収/年	
		戸数 (戸)	(構成比)	中央値 (kg/日)	(対比)	中央値(日)	(対比)	中央値 (kg/年)	(対比)
	連携者	579		73.6		153		10,145	
ナス	活用者	201	(35)	82.6	(121)	163	(116)	12,975	(140)
	未活用者	378	(65)	68.4	(100)	141	(100)	9,238	(100)

注1) 分析対象期間：2023年1月1日～2023年7月31日(安芸地区のナスのJA出荷者は2023年1月より出荷番号が変更となったため)

- 2) 連携者はクラウドにJA出荷量データが連携されているJA出荷者。
- 3) 活用者は連携者のうち、クラウドに加入しKC番号を保有しているJA出荷者。
- 4) 未活用者は連携者のうち、クラウドに未加入でKC番号を保有していないJA出荷者。
- 5) 構成比は連携者のうち活用者または未活用者の占める割合。
- 6) 対比は未活用者を100とした活用者の比率。
- 7) 反収/日は反収÷出荷日数、反収/年は分析対象期間あたりの合計の反収。
- 8) 値は外れ値や分布にばらつきがあるため中央値を使用した。

表2 IoPクラウド活用者と未活用者におけるクラウドに収集されたJA出荷量データの比較2(2022)

品目	対象者	JA出荷者		反収/日		出荷日数		反収/年	
		戸数 (戸)	(構成比)	中央値 (kg/日)	(対比)	中央値 (日)	(対比)	中央値 (kg/年)	(対比)
	連携者	437		97.8		204		19,435	
キュウリ	活用者	165	(38)	103.0	(109)	215	(111)	21,592	(125)
	未活用者	272	(62)	94.4	(100)	194	(100)	17,237	(100)
	連携者	163		78.5		180		14,205	
ピーマン	活用者	79	(48)	80.3	(108)	208	(125)	15,968	(134)
	未活用者	84	(52)	74.4	(100)	167	(100)	11,950	(100)
	連携者	115		28.4		229		6,091	
シシトウ	活用者	34	(30)	32.4	(120)	252	(114)	8,224	(153)
	未活用者	81	(70)	26.9	(100)	221	(100)	5,389	(100)
	連携者	273		33.9		151		5,142	
ニラ	活用者	90	(33)	34.0	(100)	169	(116)	5,926	(122)
	未活用者	183	(67)	33.9	(100)	145	(100)	4,856	(100)

注1) 分析対象期間：2022年8月1日～2023年7月31日

- 2) 連携者はクラウドにJA出荷量データが連携されているJA出荷者。
- 3) 活用者は連携者のうち、クラウドに加入しKC番号を保有しているJA出荷者。
- 4) 未活用者は連携者のうち、クラウドに未加入でKC番号を保有していないJA出荷者。
- 5) 構成比は連携者のうち活用者または未活用者の占める割合。
- 6) 対比は未活用者を100とした活用者の比率。
- 7) 反収/日は反収÷出荷日数、反収/年は園芸年度あたりの合計の反収。
- 8) 値は外れ値や分布にばらつきがあるため中央値を使用した。

表3 IoPクラウド活用者と未活用者におけるクラウドに収集されたJA出荷量データの比較(2023)

品目	対象者	JA出荷者		反収/日		出荷日数		反収/年	
		戸数 (戸)	(構成比)	中央値 (kg/日)	(対比)	中央値 (日)	(対比)	中央値 (kg/年)	(対比)
ナス	連携者	586		62.4		257		15,155	
	活用者	255	(44)	67.9	(119)	260	(102)	17,316	(122)
	未活用者	331	(56)	57.1	(100)	254	(100)	14,153	(100)
キュウリ	連携者	421		92.6		210		18,821	
	活用者	192	(46)	100.4	(117)	222	(112)	21,155	(137)
	未活用者	229	(54)	85.7	(100)	198	(100)	15,391	(100)
シントウ	連携者	70		28.6		238		6,739	
	活用者	33	(47)	31.6	(114)	246	(105)	7,594	(125)
	未活用者	37	(53)	27.8	(100)	235	(100)	6,098	(100)
ニラ	連携者	300		33.2		156		5,284	
	活用者	117	(39)	33.6	(102)	179	(125)	6,204	(126)
	未活用者	183	(61)	33.0	(100)	143	(100)	4,936	(100)

- 注1) 分析対象期間：2023年8月1日～2024年7月31日
 2) 連携者はクラウドにJA出荷量データが連携されているJA出荷者。
 3) 活用者は連携者のうち、クラウドに加入しKC番号を保有しているJA出荷者。
 4) 未活用者は連携者のうち、クラウドに未加入でKC番号を保有していないJA出荷者。
 5) 構成比は連携者のうち活用者または未活用者の占める割合。
 6) 対比は未活用者を100とした活用者の比率。
 7) 反収/日は反収÷出荷日数、反収/年は園芸年度あたりの合計の反収。
 8) シントウのJA出荷者は雨よけ・露地栽培出荷者が多いことから出荷開始日が2023年9月～11月のJA出荷者を対象とした。
 9) 値は外れ値や分布にばらつきがあるため中央値を使用した。

[その他]

研究課題名：IoPクラウドに収集・蓄積されるビッグデータの解析

研究期間：令和3～5年度

予算区分：県単・国補(内閣府地方大学・地域産業創生交付金事業)

研究担当：農業情報研究室

分類：情報