

令和元年度

# 事業実績報告書



安曇野市農業再生協議会

---

## はじめに

令和の時代も農業を取り巻く環境は依然厳しく、人口減少や高齢化の進展による農業従事者の高齢化や後継者不足、TPP11（イレブン）や日米貿易協定をはじめとする貿易自由化への対応など、課題が山積しております。

しかし、一方では、ICTを活用したスマート農業技術の開発・普及などによる農業の省力化や生産性向上に向けた取組みの進行、農業に魅力を感じ、新規就農を希望する若い世代や女性農業者の活躍など、明るい話題も聞こえてきております。

また、全国的に、農山漁村に高い関心を持つ人が増え、「田園回帰」の機運も高まっております。

こうした中、安曇野市農業再生協議会では、市内の農業・農村の活性化を図るため、農業技術の向上、農村機能の充実、農産物の販路拡大、環境保全の対策等、各種事業に取り組んで参りました。そして、農業者や関係機関（市・農業委員会・JA・農業改良普及センター等）との協力により得られた成果を、広く農家の皆さまへ周知し、今後の農業振興に役立てていただくことを目的に、「事業実績報告書」を作成しました。

本書は、令和元年度に取り組んだ生産振興事業（16事業）、集落支援事業（3事業）、販売促進事業（3事業）、多面的機能支払交付金事業（1事業）の合計23事業についての内容を、1冊に取りまとめたものです。事業の中には成果のあった取り組みや注目すべきものも見受けられ、農家の皆さまの所得向上につながる内容や、今後の創意工夫によっては市の重要な農業農村振興に展開していく可能性もある内容であると考えます。

どうかこれらをご参考に、今後の農業振興の一助としていただければ幸いです。

令和2年3月

安曇野市農業再生協議会

---

---

# 事業実績報告書 目次

## 農業生産振興事業

- 1 もみ殻活用振興事業（もみ殻のたい肥化事例の収集と活用の検討） … 4
- 2 シナノスイート高密植栽培園初期収量調査事業 …………… 6
- 3 シナノリップ高密植栽培園初期収量調査事業 …………… 8
- 4 りんごわい化栽培における摘花剤散布調査事業 …………… 10
- 5 なしのジョイント仕立て栽培事業 …………… 12
- 6 りんご作業支援者技術向上サポート事業 …………… 13
- 7 地下水保全対策データ収集分析事業 …………… 14
- 8 りんご殺ダニ剤効果確認調査事業 …………… 16
- 9 野ウサギ食害防止調査事業 …………… 20
- 10 農業技術指導支援事業 …………… 22
- 11 固化培土による省力化育苗技術の検討事業 …………… 23
- 12 タマネギ早期機械定植の検証事業 …………… 26
- 13 夏秋いちごハウス環境モニタリング調査事業 …………… 29
- 14 トルコギキョウの秋出荷作型拡大に向けた短日処理技術の検討事業 …… 32
- 15 花き生産ほ場土壌診断データ収集調査事業 …………… 36
- 16 牛枝肉共励会（研究会）開催事業 …………… 38

## 農村集落支援事業

- 17 荒廃農地再生作業機械貸出事業 …………… 42
- 18 農作業サポート事業 …………… 43
- 19 有害鳥獣追い払い等被害防止事業 …………… 44

## 農産物販売促進事業

- 20 首都圏 PR 事業（信州安曇野まるしえ） …………… 48
- 21 農産物 PR パンフレット推進事業 …………… 50
- 22 安曇野農産物 PR 事業（農林業まつり） …………… 52

## 多面的機能支払交付金事業

- 23 多面的機能支払交付金事業 …………… 56
-

農業生產振興事業

# 1 事業名：もみ殻活用振興事業(もみ殻のたい肥化事例の収集と活用の検討)

## 要 約

- ・平成 29 年度にバチルス菌を使ったもみ殻のたい肥化試験を行い、この方法で製造したもみ殻たい肥(約 500kg)を平成 30 年度に水田に施用し、水稻の生育と収量・品質を確認した。
- ・試験区(たい肥施用区)は品質では勝ったが、生育と収量では対照区が勝る結果となった。
- ・令和元年度は、より多くのもみ殻を処理できる堆肥化の方法の事例収集と、もみ殻需要のある上伊那地域の畜産農家とのマッチング(需給調整)を行った。

担当者：松本農業改良普及センター 原、安曇野市農政課生産振興担当 小穴・中村

## 1. 事業設定の背景と目的

近年、もみ殻の需要低下により大量のもみ殻の処分にかかる事例が発生している。さらに、もみ殻の野焼きにより、煙や灰の発生が問題視されている。

そこで、もみ殻を有効に活用するためにたい肥化の情報を収集し、もみ殻たい肥を化学肥料の代替として施用することが環境にやさしい農業の選択肢となり得るかどうか、可能性を探る。

## 2. 調査研究の内容と結果の概要

(1) (有) H 農産における堆肥化の事例調査

ア 聞き取り調査(令和 2 年 1 月 30 日)

・(有) H 農産(三郷明盛)事務所

・例年のもみ殻処理の方法

2t 車約 10 台分は養豚農家へ

残りは全量堆肥化してほ場へ還元

イ 堆肥化の手順

① 稲わらのミニロールを一定量(注)ほ場に敷いてほぐす(稲わらロールは約 1 年野ざらしにしたもの)

② 翌年夏にもみ殻とコヌカを混ぜて水を撒く(水分は握っても崩れる程度)

※ぼかし肥料を作る際に使った EM 液の残りがあれば水に溶かして撒く

※発酵促進のため、一定期間ビニールシートで被う

③ 米を出荷する際に定期的に出るもみ殻とコヌカを追加投入していく

④ 刈った草や野菜の残渣なども投入

⑤ 翌年 2 月に水追加と攪拌(もみ殻とコヌカの追加投入はここまで)

⑥ その年の夏に水追加と攪拌

⑦ 翌年 2 月にさらに水追加と攪拌

⑧ その年の夏、大豆播種前にほ場に散布する(完成までに約 2 年 8 か月)

(注) 各材料の分量はその都度違うが、概ね一定品質のもみ殻堆肥ができる



写真1 稲わらミニロール



写真2 追加投入されるもみ殻



写真3 熟成中のもみ殻堆肥

#### ウ もみ殻堆肥の活用

- ・畑作物で輪作しているほ場（三郷小倉）を主に有機物補給を目的に施用する。

#### ○輪作体系

大豆1作⇒麦1作⇒そば2作⇒大豆1作

※作業の都合で大豆作の前に施用



写真4 完成したもみ殻堆肥

#### (2) もみ殻表面のロウ物質除去の実験

もみ殻が分解しにくいのは表面を覆うロウ物質（クチクラ層）が水や微生物の浸透を阻害することが一因とされる。土壌表面で水分を含んだ土とともに冷凍と水解が繰り返されるともみ殻の表面を覆うロウ物質が除去されるという説があり、(有) H農産のもみ殻堆肥とともに実験を行った。

#### ア 方法

- ・もみ殻と水をプラスチック製のシャーレに詰め、家庭用冷蔵庫の冷凍庫で約3日間冷凍。
- ・解凍して風乾。
- ・ロウ物質が除去されると水に沈むということから、水を入れたビーカーに浮かべて沈むかどうかを確認した（生のもみ殻と(有) H農産のもみ殻堆肥も同様に行って比較した）。

#### イ 結果

- ・生のもみ殻は浮いたままであったが、冷凍処理をしたもみ殻ともみ殻堆肥は沈下した。



写真5 生もみ殻



写真6 冷凍処理もみ殻



写真7 H農産のもみ殻堆肥

#### (3) もみ殻需要のマッチング

上伊那郡箕輪町の酪農家からもみ殻を入手したいとの連絡があった。JA 上伊那から調達しているが、稲摺りのタイミングで入手できないことがあり、入手先を複数持ちたいとのこと。酪農家数軒で希望している模様。タイミング、輸送など、検討・調整が必要。

### 3. 考察、成果の活用と今後の方向性

- (1) (有) H農産のもみ殻堆肥は稲作農家が入手可能な材料のみで作られており、手間と時間はかかるが取り組みやすい。15～20%含まれるというケイ酸は大事な資源であり、次年度は水田と輪作畑で試験区（もみ殻堆肥施用）と対照区（無施用）を設定し、水稻・大豆の作付け、生育調査等を行い、施用効果を確認する。
- (2) 今回実験に供した生もみ殻と冷凍処理もみ殻、(有) H農産のもみ殻堆肥を土壌に施用し、植物の生育と分解の程度を確認する（ポット育苗もしくはプランタでの試験）。
- (3) 酪農家とのマッチングについては必要量など情報収集を継続して検討していく。

## 2 事業名：シナノスイート高密度植栽培園初期収量調査事業

### 要約

- ・「シナノスイート高密度植栽培園」で定植5年目の推定収量は約5,700kg/10a、定植2年目の推定収量は約2,200kg/10aだった。
- ・平均樹高は両園とも約3.5m以下で管理上問題のない高さだった。
- ・5年生のT園では樹幅（6樹平均）は列方向に約190cm、列垂直方向に約150cmとなり、隣接樹の主幹あたりまで側枝先端が伸びていることがわかった。2年生のM園では樹幅（6樹平均）は列方向に約28cm、列垂直方向に約35cmとなり、隣接樹の主幹まであと半分のところに伸びていることがわかった。

担当者：松本農業改良普及センター 原・石合 安曇野市農政課生産振興担当 小穴・中村

### 1. 課題設定の背景と目的

本年度定植5年目のほ場の着果数、収量、樹体生育について3年間継続調査し、定植4~6年目までの初期収量の推移を推定し、高密度植園に改植した場合の収益性を確認する。

### 2. 調査研究の内容

(1) 調査時期 平成31年4月～令和2年3月

(2) 調査圃場 安曇野市三郷地区 5年生「シナノスイート高密度植栽培園」T園  
安曇野市三郷地区 2年生「シナノスイート高密度植栽培園」M園

(3) 調査方法

#### ●樹体調査

調査圃場全体から生育中庸な6樹を選定し、4月に生育量を調査することで、樹体生育の進展を把握する。(平成31年4月22日調査)

#### ●収量調査

上記6樹の収穫時に着果数及び1果重を測定し、平均果重や平均着果数から推定単収を試算する。(令和元年10月11日調査)

(4) 協力機関 JA あづみ 農業技術課野菜花き試験場駐在 (中南信専技室)

### 3. 結果の概要及び考察

(1) 樹体調査

T園の6樹の平均樹高は380.2cm、樹幅横（列方向）は182.8cm、樹幅縦（列垂直方向）は149.5cmだった。幹径は縦45.9mm、横41.7mmだった。M園の6樹の平均樹高は193.8cm、樹幅横（列方向）は28.2cm、樹幅縦（列垂直方向）は35.2cmだった。幹径は縦16.2mm、横16.0mmだった。(剪定後調査は3月実施予定)

(2) 収量調査

T園の6樹を平均した着果数は61.17個/樹、全果重は15.95kg/樹で、推定栽植本数が357本/10aだったことから10aあたりの推定収量は5,696.4kg/10aだった。(平成30年度T園の推定収量は3502.4kg/10a) M園は昨年度定植で着果が無かったため、本年度からの調査となった。6樹を平均した着果数は11.83個/樹、全果重は3.87kg/樹で、推定栽植本数が571本/10aだったことから10aあたりの推定収量は2,209.5kg/10aだった。

### 4. 成果の活用と今後の方向性

調査結果は中信果樹技術員会を通じて関係者で共有し、高密度植栽培普及に向けた資料とする。次年度も継続調査により樹体生育や収量の変化を確認する。

表1 樹体調査（6樹の平均値、平成31年4月22日調査）

	樹高(cm)	横(列方向 cm)	縦(列垂直方向 cm)	縦径	横径
T園	380.2	182.8	149.5	45.9	41.7
M園	193.8	28.2	35.2	16.2	16.0

縦径・横径は接ぎ木部から20cm上の主幹の幹径(mm)

表2 収量調査（6樹の平均値、平成30年9月28日調査）

	着果数（個/樹）	全果重（kg/樹）	1果平均重（g）
T園	61.17	15.95	260.76
M園	11.83	3.87	326.76

表3 推定収量

	列間（m）	樹間（m）	栽植本数（本/10a）	推定収量（kg/10a）
T園	3.5	0.8	357	5,696.4
M園	3.5	0.5	571	2,209.5

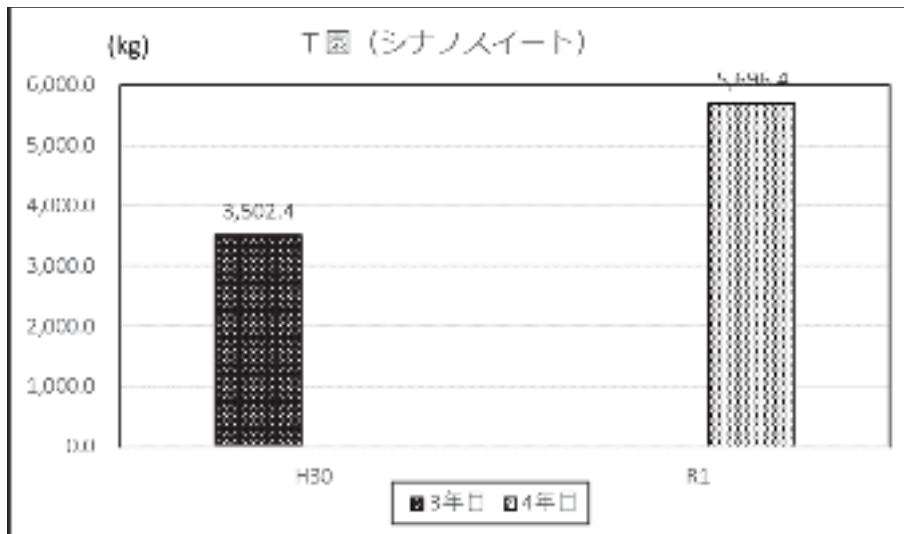


図1 T園収量2年間の推移

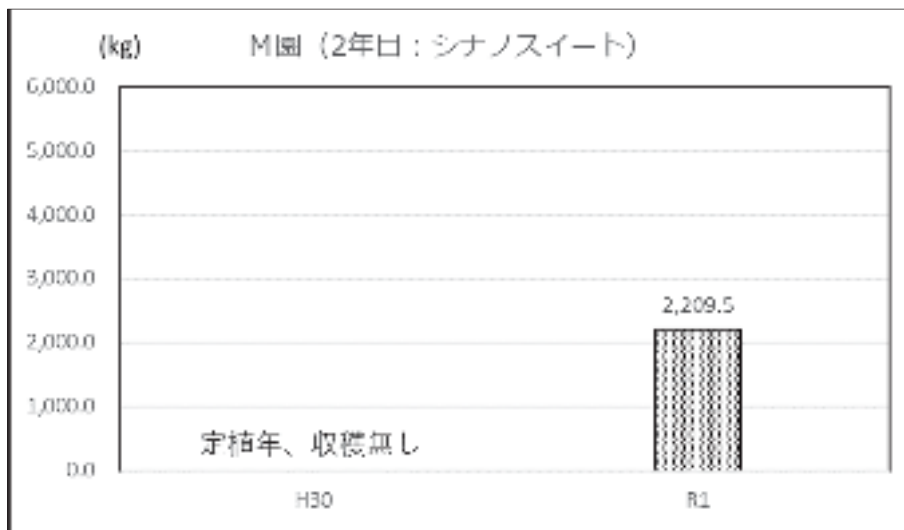


図2 M園収量2年間の推移



### 3 事業名：シナノリップ高密度栽培園初期収量調査事業

#### 要約

・T園・H園では本年度、凍霜害等の影響で（H園では+鳥害もあり）収量が伸びなかった。今後は収量の確保にむけた課題の解明が必要である。T園とH園における樹体調査の結果から、定植年は同じでも生育に差があることがわかった。今後も継続調査することで生育差の経年変化についても確認する。

担当者：松本農業改良普及センター 中村・石合 安曇野市農政課生産振興担当 小穴・中村

#### 1. 課題設定の背景と目的

本年度、定植3年目の2ほ場の着果数、収量、果実品質、樹体生育について定植2~4年目にあたる3年間継続調査する。

#### 2. 調査研究の内容

(1) 調査時期 平成30年4月～令和2年3月

(2) 調査圃場 安曇野市三郷地区 3年生「シナノリップ」高密度栽培園 H園及びT園

(3) 調査方法

##### ●樹体調査

調査圃場全体から生育中庸な6樹を選定し、年度初め（4月）と終わり（3月）に生育量を調査し、スイートと同様に伸長成長の進展を把握する。（平成31年4月22日調査）

##### ●収量調査

各ほ場のJA出荷データから推定単収を試算する。

##### ●果実熟度調査

収穫期1か月前から重量・果皮色・硬度・糖度・酸度・食味等を調査する。

(4) 協力機関 JA あづみ 農業技術課野菜花き試験場駐在（中南信専技室）

#### 3. 結果の概要及び考察

(1) 樹体調査

表1に本年の樹体調査のデータを示した。継続的に発芽期に調査を実施して生育量を把握する。

(2) 収量調査

表2に本年の収量調査のデータを示した。本年は「シナノリップ」に対する凍霜害の影響が強く、H園では目標収量から20%程度減収したとのことだった。収穫期に鳥害の影響が強くおきた。T園では樹齢に相じて順調に収量が増加した。

#### 4. 成果の活用と今後の方向性

調査結果は中信果樹技術員会等の関係者で情報共有し、次年度以降も継続して調査する。次年度以降は調査結果を指導会資料に使えるようデータ収集に努める。

表1 樹体調査

縦径・横径は接ぎ木部から20cm上の幹径(mm)

区名	樹高(cm)	横(列方向cm)	縦(列垂直方向cm)	縦径	横径
H園	271.7	80.2	74.4	20.3	20.1
T園	310.3	89.5	78.3	25.0	25.0

H・T園調査時生育ステージ：展葉～セパレート期直前。

T園調査メモ：他と比べて花芽少ない。

表2 収量調査（JA選果データから）

	出荷総果数(個)	推定全果重(kg)	1果平均(g)
H園	1017	286.3	281.5
T園	—	900	

表3 推定密度及び収量

	列間(m)	樹間(m)	実栽植本数(本)	推定栽植本数(本/10a)	推定収量(kg/10a)
H園	4	0.6	360	416.6	331.3
T園	3.5	0.5	540	571.0	851.4

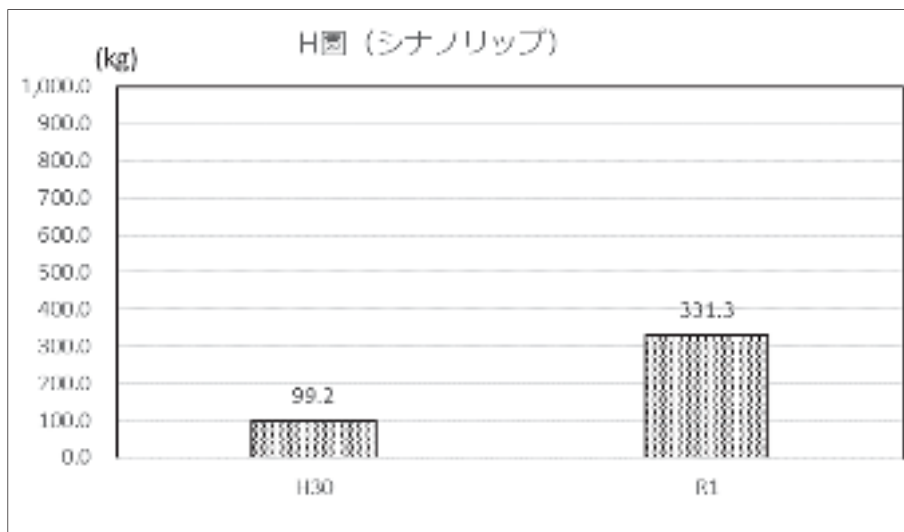


図1 H園 収量2年間の推移

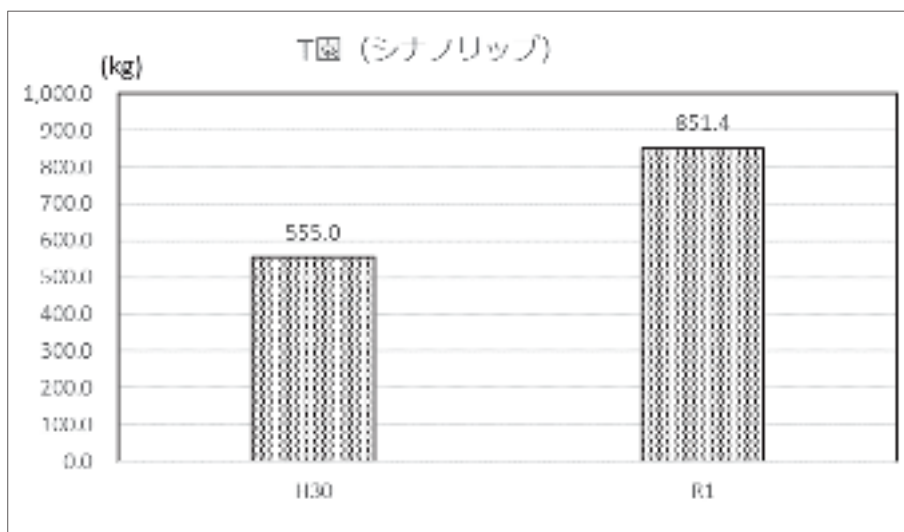


図2 T園 収量2年間の推移

## 4 事業名：りんごわい化栽培における摘花剤調査事業

### 要約

・りんご「ふじ」わい化栽培園において、摘花剤を2回散布した場合の落花率を調査したところ、頂芽中心花の落花率が28.9%、頂芽中心花以外（頂芽側花とえき芽花）の落花率が56.8%となった。「ふじ」の最終的な着果量としては、4～5頂芽に1果であり、着果量が不足することはなかった。

また、今回の開花期前後に凍霜害が起きるような低温があったが、大きな影響はなかったと思われた。このことから、凍霜害があった場合でも状況に応じて摘花剤を利用する必要性が示唆された。

一方で、摘花剤による十分な摘花効果を得るためには、各樹の開花タイミングが揃うよう管理するとともに、摘花剤の散布タイミングを見極めることが重要である。

担当者：松本農業改良普及センター 石合・田尻・北澤・荻原・原・中村・畔上

### 1. 課題設定の背景と目的

りんごのM.9自根樹や弱樹勢樹では単位面積当たりの花芽着生数が多くなり、樹勢維持や果実の肥大促進のためには、早期に着果管理作業を進める必要がある。そのための手段として、摘花剤や摘果剤を利用することが挙げられるが、現地では過剰摘花（果）を恐れて、有効に利用されていない場合が多い。

そこで、摘花剤の散布によって、あら摘果時の着果数がどのくらい制限されるかを調査した。

### 2. 調査研究の内容

(1)実施時期 平成31年4月～令和2年2月

(2)実施地区 松本市梓川 標高714m

(3)耕種概況

「ふじ」/M.9自根、8年生 栽植距離：列間4.1m×樹間1.5m

開花：5月1日、満開：5月7日、落花：5月12日（人工受粉無し）

(4)調査研究方法

・5月1日：開花期（セパレート期）調査

6樹について、頂芽数（中心花数＋側花数）、えき芽数（中心花数＋側花数）を各樹6側枝（東西各3側枝）において調査

・摘花剤の散布

5月5日17:00、7日9:00に蟻酸カルシウム剤（商品名：エコルーキー）を300～350L/10a散布（農家）

・5月24日：着果数調査、予備摘果の実施

(5)調査依頼 農家K氏

(6)協力機関 JAあづみ（ほ場選定協力ほか）

### 3. 結果の概要及び考察

・頂芽中心花の落花率は28.9%、頂芽中心花以外（頂芽側花とえき芽花）の落花率は約56.8%となった（表1）。摘花剤の散布は主として頂芽中心花以外の摘花を目的とするため、目的に沿った結果となった。なお、頂芽およびえき芽の全花の落花率は51.7%であった（データ省略）。

・樹によって落花率が異なった（表2）ことから、摘花剤の効果には散布時の気象条件だけでなく、開花進度等の樹の状態が影響することが改めて確認できた。

・4/28及び5/8に低温（最低気温：4/28 -4.4℃、5/8 -2.4℃）があったが、表3から側枝の着生位置と落花率に相関が見られないことから、凍霜害による影響は小さかったと思われる。

・「ふじ」の最終的な着果量としては、4～5頂芽に1果であり、計算上では20～25%が結実すれば収量への影響がないと見込まれる。そのため、今回の摘花剤の散布で着果量が不足することはなかった。

・農家の感想として、摘花剤を散布できなかつたほ場もがあったが、そちらに比べて摘花剤を散布したほ場のあら摘果はしやすかつたこと、摘花剤散布の有無による品質の差は感じなかつたことが挙げられた。凍霜害があつた場合でも、各ほ場の状況を見極めて摘花剤を有効利用することで、作業の省力化が可能になることが示唆される。

- ・2018年に続き、2019年の開花も全般にばらつき、摘花剤の散布タイミングがつかみにくかった。十分な摘花効果を得るためには、開花のタイミングが揃うように管理することも必要であると考えられた。
- ・今後も引き続きデータを収集するとともに、適切な散布タイミングについても検討したい。

(表1) 摘花剤散布前後の着果(花)数と落下率

	項芽中心花	項芽中心花以外
5/1 花数	699	3,098
5/24 着果数	497	1,337
落下率 (%)	28.9	56.8

(表2) 各樹の落下率

	項芽中心花	項芽中心花以外
No. 1	6.8	41.5
No. 2	48.1	45.6
No. 3	33.0	48.4
No. 4	29.5	51.4
No. 5	36.2	73.5
No. 6	22.6	69.7

(表3) 側枝の着生位置(高さ)による落下率

	項芽中心花	項芽中心花以外
上(約2.5 m)	33.7	58.2
中(約1.5 m)	19.9	50.5
下(約0.8 m)	32.8	61.1

#### 4. 成果の活用と今後の方向性

- ・中信果樹技術員会を通じて関係者と共有し、摘花剤の有効利用に向けた資料とする。
- ・次年度も依頼先農家と調整し、より一層摘花剤が使いやすくなるようデータの積み上げに努め、現地での着果管理作業の省力化につなげたい。

## 5 事業名：なしのジョイント仕立栽培事業

### 要約

・なしのジョイント栽培で苗木ジョイント時の折損事故を減らすため、比較的幹の柔らかい「ゴールド二十世紀」を中間台にすることを試行した。来春以降のジョイント時に慣行法と比べてジョイントがしやすいかを確認し有用性を検討する。

担当者：松本農業改良普及センター 中村・石合 安曇野市農政課生産振興担当 小穴・中村

### 1. 課題設定の背景と目的

なしの新植・改植においては樹勢の均一化と果実の品質向上を目的にジョイント栽培の導入が増える傾向にある。その際、苗木同士をジョイントする時に幹の硬い「南水」等では折れることがあって、課題となっている。そのため比較的幹の柔らかい「ゴールド二十世紀」を中間台木として利用しジョイントのしやすさを確認する。

### 2. 調査研究の内容

- (1)実施時期 平成30年3月～
- (2)実施地区 安曇野市三郷小倉T園
- (3)耕種概要

区名	穂木	中間台木	年生
試験区	はつまる	ゴールド二十世紀	2
対照区	南水	—	3

- (4)調査研究方法  
ジョイント時の作業性を聞き取り調査する。
- (5)調査研究依頼先 JA あづみなし部会

### 3. 結果の概要及び考察

- (1)植え付けから新梢管理

平成30年3月24日に「ゴールド二十世紀」を定植し、地上部約60cmで切り戻して、穂木品種の「はつまる」を芽接ぎ。以後、5～8月に4回/年ジベレリンペーストを塗布し新梢を伸ばさせた。

平成31年は4月28日の凍霜害を受けて新梢の発生が悪く、その後7月の低日照で生育が停滞した。

### 4. 成果の活用と今後の方向性

令和2年にジョイントし、慣行法と比較し遜色がないかを確認する。



図1 ジョイント仕立 定植2年目1月の様子

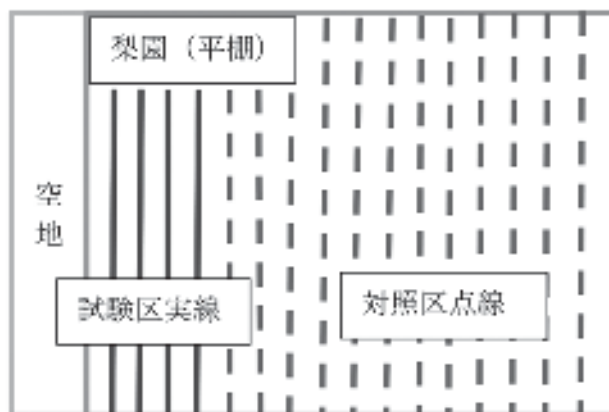


図2 配置図

## 6 事業名：りんご作業支援者技術向上サポート事業

### 要 約

- ・りんご作業支援者のスキル向上のため、安曇野シルバー人材センター主催、安曇野市農業再生協議会及びJA あづみの協力によりシルバー会員及び一般向け講習会を開催した。
- ・摘果および葉摘み・玉回しの全3回の講習会を開催し、のべ36名の参加を得た。

担当者：安曇野市農政課生産振興担当 中村

### 1. 課題設定の背景と目的

果樹農家の高齢化により、作業支援者の需要は高まっている一方で、シルバー人材センターでの作業支援者の高齢化もあり、新たな作業支援者を育成する必要がある。初心者向けの果樹管理技術講習会を開催し、一般市民の作業支援者を発掘し、同時に作業スキルを向上させ、作業の効率化を図る。また、経験のある作業支援者も、作業内容の目的を理解することにより、より丁寧な仕事となることが期待できる。

### 2. 調査研究の内容

- (1)実施時期 平成31年4月～令和元年9月
- (2)実施地区 三郷温 / 小倉地区 りんご圃場
- (3)調査方法 安曇野シルバー人材センターの実施するりんご作業講習会に、JA あづみ技術員による技術講習と、圃場提供者との調整を行う。

### 3. 結果の概要及び考察

もっとも需要の大きいふじの育成に合わせ、4月24日に摘花講習会、5月8日に摘果講習会、9月13日に葉摘み・玉回し講習会を実施した。葉摘み・玉回し講習会については、昨年に引き続きふじの作業と講習会の時期が被らないように、9月にシナノスイートの圃場で実施したが、参加人数の増加には至らなかった。参加者は年々減少傾向にあり、特に摘花、摘果講習会において参加者が大きく減少している。

	日時	内容	令和元年度 参加人数	平成30年度 参加人数	平成29年度 参加人数
第1回	平成31年4月24日(水)	摘花講習	17名	(リンゴの生育が早く実施せず)	32名
第2回	令和元年5月8日(水)	摘果講習	9名	11名	26名
第3回	令和元年9月13日(金)	葉摘み・玉回し講習	10名	14名	9名
		のべ参加人数	36名	25名	67名

### 4. 成果の活用と今後の方向性

シルバー人材センターの会員の高齢化に伴い、補助作業者の育成が必要であるため、引き続き来年度も開催する。



摘花講習会



摘果講習会

## 7 事業名：地下水保全対策データ収集分析事業

### 要 約

市内の地下水から一定量の硝酸態窒素が検出されたことを受け、窒素施肥量及びりんご園の土壌診断による硝酸態窒素量を把握し、市環境課等の水質調査と併せて推移を観察する。

具体的には、JA あづみの協力により、生産記録の集計・土壌診断のデータ収集・施肥基準の把握を長期にわたって集計し、単位面積当たりの平均施肥量や土壌中の硝酸態窒素の平均量を把握する。

担当者： 安曇野市農政課生産振興担当 中村

### 1. 課題設定の背景と目的

平成 24 年 4 月、市生活環境課（当時）は、毎年の調査で地下水から硝酸性窒素が比較的多く検出される三郷・堀金地域において、原因の分析結果を公表した。対象 2 地域内で 14 か所の井戸及び水源から採取した水に含まれる硝酸性窒素を分析した結果、6～7 割が果樹園や畑にまかれた化学肥料である可能性が高いというものであった。

このため、平成 25 年から市の代表的な作物であるりんごにおいて窒素施肥量及び土壌診断による硝酸態窒素量を把握し、市環境課の水質調査と併せて推移を観察する。

### 2. 調査研究の内容

(1) 調査期間 平成 25 年～

(2) 調査方法

ア 生産記録集計

JA あづみから、りんご農家の生産記録の提示を受け、栽培面積・使用肥料を集計し、単位面積当たりの平均窒素施用量を把握する（表 1）。

イ 土壌診断データ収集

JA あづみから平均された土壌診断データ（りんご）を提供してもらい、1 年ごとの推移を観察する（図 1）。

ウ 果樹施肥基準表より窒素成分量の把握

りんごの施肥基準をもとに、10a あたりの窒素成分量を算出し推移をみる（表 1 - 右列）。

### 3. 結果の概要及び考察

昨年度 JA あづみの施肥基準が見直され、新しい化栽培の春肥に追肥グリーンが追加された。この結果、JA あづみ施肥基準の窒素成分量は 15.8kg/10a から 20 kg/10a に増加した。施肥基準による窒素成分量は、平成 5 年の 26.2kg/10a のピーク時と比較して 10a あたり約 6.2kg 減少している。

表 1 の平成 26 年度から令和元年度のりんご生産記録の集計結果から、どの年度も窒素施用量の最高値は 10a あたり 30 k g を超えるものの、平均的には 10a あたり約 14 k g ～ 15kg と、JA あづみ施肥基準の窒素成分量 20kg/10a を下回る結果となった。

図 1 は、JA あづみ管内において平成 21 年度から令和元年度に実施された土壌診断の平均値を示す。令和元年度のりんご圃場における硝酸態窒素量は例年に比べ多い結果となったが、作物に対する土壌中の硝酸態窒素の最適量は一般に 5 mg /100g 前後とされているため、りんご圃場の硝酸態窒素は適正な範囲内であることがわかる。

図 2 の地下水の硝酸態窒素の推移は、平成 23 年 2 月と平成 27 年 9 月のデータを除いて、基準値である 10 mg /L を超える値はなかった。

### 4. 成果の活用と今後の方向性

安曇野市で推奨されている施肥基準による窒素成分量は、平成 5 年のピーク時と比較して 10a あたり約 6.2 k g 減少しており、生産記録のデータが示すりんご生産ほ場における平均窒素施用量は施肥基準を下回っていることから、今後地下水中の果樹肥料に由来する硝酸態窒素は減少していくことが期待される。

土壌診断における硝酸態窒素の結果も適正な範囲内であり、市環境課の水質調査においてもわずか

に基準を上回る年はみられたものの概ね基準値内で推移していることから、現状、地下水中の硝酸態窒素量は問題ないといえる。雨水は数年～数十年かけて地下へ浸透していくため、調査も長期にわたり継続し、データの蓄積を図る必要があるため、今後も市環境課の水質調査と併せてデータ収集を継続していく。

表1 生産記録に基づく安曇野市の単位面積当たりの窒素施用量（過去6年分）

年度	果樹名	データ数	平均窒素施用量 [kg/10a]	最高値 [kg/10a]	最低値 [kg/10a]	JAあづみ施肥基準 [kg/10a]
H26	りんご	60(7)	14.2(9.9)	30.2(12.6)	2.0(4.8)	15.8
H27	りんご	102(13)	15.4(12.4)	30.9(28.8)	0.32(4.8)	15.8
H28	りんご	90(11)	15.15(12.04)	31.6(26.1)	0.32(5.8)	15.8
H29	りんご	91(21)	14.57(9.93)	31.5(24.2)	0.32(2.23)	15.8
H30	りんご	83(16)	15.34(12.83)	30.3(22.2)	0.32(3.2)	20
R1	りんご	84(9)	15.64(10.61)	30.6(12.8)	1.9(4.8)	20

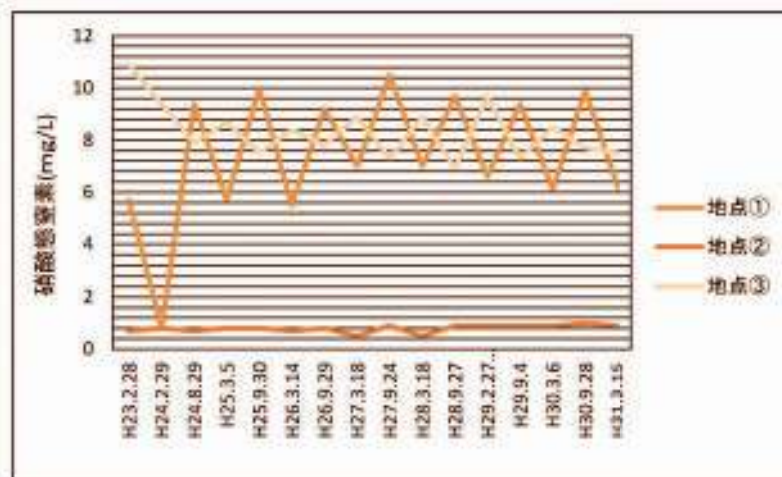
※ ()内は信頼度の高い、圃場面積 10 ± 2a のデータ及び 10a あたりの表記のあるデータに基づく値。  
 ※施肥管理・圃場面積が記載されていないデータは除外した。  
 ※窒素施用量がJAあづみの施肥基準の2倍(31.6kg/10a)を上回るデータは異常値として除外した。

図1 JAあづみ管内 りんご圃場の土壌診断平均値（過去11年分）



※平成25年度は機械の故障によりデータなし。  
 ※年度ごとにりんごの生産者が任意で実施した土壌診断の結果のみを収集し平均化したもので、梓川地域を含む。

図2 三郷温地区井戸水硝酸態窒素検査結果（環境課）



※地点①、地点②は同一井戸であり、①は深さ160m、②は深さ250m。  
 ※H24.2.29の地点①では、地点②の水が混入した結果になっている。  
 ※基準値：10mg/L



## 8 事業名：りんご殺ダニ剤効果確認調査事業

### 要約

- ・防除圧が低いほ場では下草と樹上のダニ類の密度が高く、防除圧の高いほ場では密度が低く盛夏期にハダニが大発生する事例が、昨年引き続き観察された。
- ・下草のダニ類生息数が少ない圃場で殺ダニ剤の散布をしないと、カブリダニの発生が少なく、ハダニの発生が多くなることが観察された。

担当者：松本農業改良普及センター 中村・石合・畔上 安曇野市農政課生産振興担当 小穴・中村

### 1. 課題設定の背景と目的

りんご園地でのハダニ類を適切に防除し、殺ダニ剤に対する感受性低下を防ぐため、ハダニ類の発生状況に応じた殺ダニ剤散布が行われる体制づくりを目指す。

### 2. 調査研究の内容

#### 1) 調査①

(1) 調査時期 令和元年 5月～9月

(2) 調査圃場 安曇野市三郷地区 3ほ場

(3) 調査対象及び方法

- ・防除圧が高い・中程度・低いといった3種類の圃場について状況調査を実施した。
- ・各調査圃場全体から新梢中位葉を合計20枚採取し、ブラッシングマシンを用いて掃落したハダニ類及びカブリダニ類の卵数及び幼若成虫数を計測した。調査は5～9月の隔週に計11回実施した。
- ・調査園の園主から、園地の土壌表面管理方法と殺ダニ剤の散布に関する聞き取り調査を行った。
- ・調査園樹冠下の50cmから下草の展開葉を採取し、アルコールを用いて洗浄濾過したハダニ類とカブリダニ類及びその他ダニ類を計測した。調査は5～9月の隔週に計11回実施した。

(4) 協力機関 長野県果樹試験場

#### 2) 調査②

(1) 調査時期 令和元年 6月～9月

(2) 調査圃場 安曇野市三郷地区 2ほ場

(3) 調査対象及び方法

- ・昨年ハダニが多発し、殺ダニ剤を4回散布した2圃場に対して、殺ダニ剤無散布区を設け在来のカブリダニを活用することで、殺ダニ剤多用から無散布の体系へ移行できるか検討した。
- ・以下同上。

### 3. 結果の概要及び考察

各園のダニ類発生状況と防除

#### ア. 調査①

室町では、下草のその他ダニ類は5月1半旬から微発生がみられたが低密度で推移した。除草剤は年4回使用した。

樹上のハダニは前半無発生で7月5半旬以降多発生となった。殺ダニ剤は5月5半旬から使用し始め9月1半旬までに4剤使用した。7月5半旬以降の殺ダニ剤散布時にスカッシュを加用した。その後9月5半旬にはハダニが減少に転じた。カブリダニの発生は見られなかった。(図-1)

小倉では、下草のその他ダニ類は5月1半旬から発生が始まり、5月6半旬以降高水準で発生した。5月3半旬以降はカブリダニが継続して微発生だった。除草剤は年0回使用だった。

樹上のダニ類は5月1半旬からカブリダニが発生し始め8月にかけて増加傾向だった。ハダニは7月5半旬から発生し8月2半旬にはピークとなりその後減少した。調査地点への殺ダニ剤の散布は本年も無かった。(図-2)

温中区では、下草のその他ダニ類とハダニが5月1半旬に発生した。5月6半旬にはカブリダニの発生もみられた。除草剤は昨年まで春1回のみ使用だったが今年から4回使用した。

樹上のダニ類は6月3半旬からハダニ・カブリダニが発生し始め8月2半旬にピークとなりその後減少した。ハダニは6月3半旬から発生し8月2半旬にピークとなりその後減少した。調査ほ場への殺ダニ剤の散布は4回だった。(図-3)

イ.調査②

慣行区

下草のハダニは、7月5半旬に多発生し、その後減少した。

樹上でのハダニの発生は、8月2半旬から増加し、9月1半旬にピークとなった。そのため、8月5半旬から殺ダニ剤を3剤使用した。その後9月4半旬にハダニが減少に転じた。カブリダニは樹上でのハダニ発生ピーク後の9月4半旬に増加した。

無散布区

下草のハダニは7月5半旬から8月4半旬まで多発生であった。

樹上のハダニは8月4半旬から増加し、9月1旬にピークとなった。ほ場全体の樹の1/3にハダニの吸汁による葉の褐変が見られたため、9月1旬から殺ダニ剤を2回散布した。その後9月4半旬にはハダニが減少に転じた。樹上でのカブリダニの発生はほとんど見られなかった。

(1)考察

1)調査①

(ア)ダニ類は下草の中などで越冬し、春になると木に上がってゆく。

(イ)防除圧の低いほ場では下草のダニ類が多く、防除圧の高いほ場では少ない傾向がある。

(ウ)下草のカブリダニが少ない場合(室町)、樹上のハダニが多発する。下草のカブリダニが多い場合(温中、小倉)、防除圧が低くても樹上のハダニは多発しない可能性がある。

2)調査①

ハダニの防除体系を慣行から無散布へ1年で移行することは難しい。ハダニやカブリダニの発生程度を観察したうえで、殺ダニ剤の使用回数の削減を考えるべきである。

4. 成果の活用と今後の方向性

近年、新規殺ダニ剤の開発速度は遅くなり、現在の薬剤をいかに長く利用するかが未来への命題といわれているが、今後管内で殺ダニ剤を削減する必要に迫られた場合は以上の事項を踏まえ検討することが望ましい。

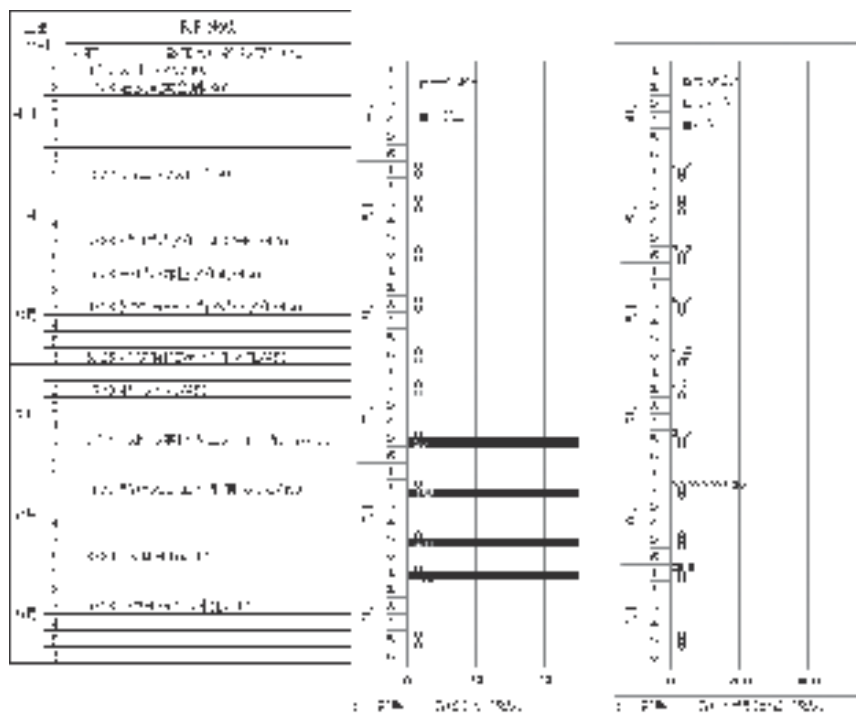


図1 防除暦とダニ類の発生活長(試験①三郷室町)

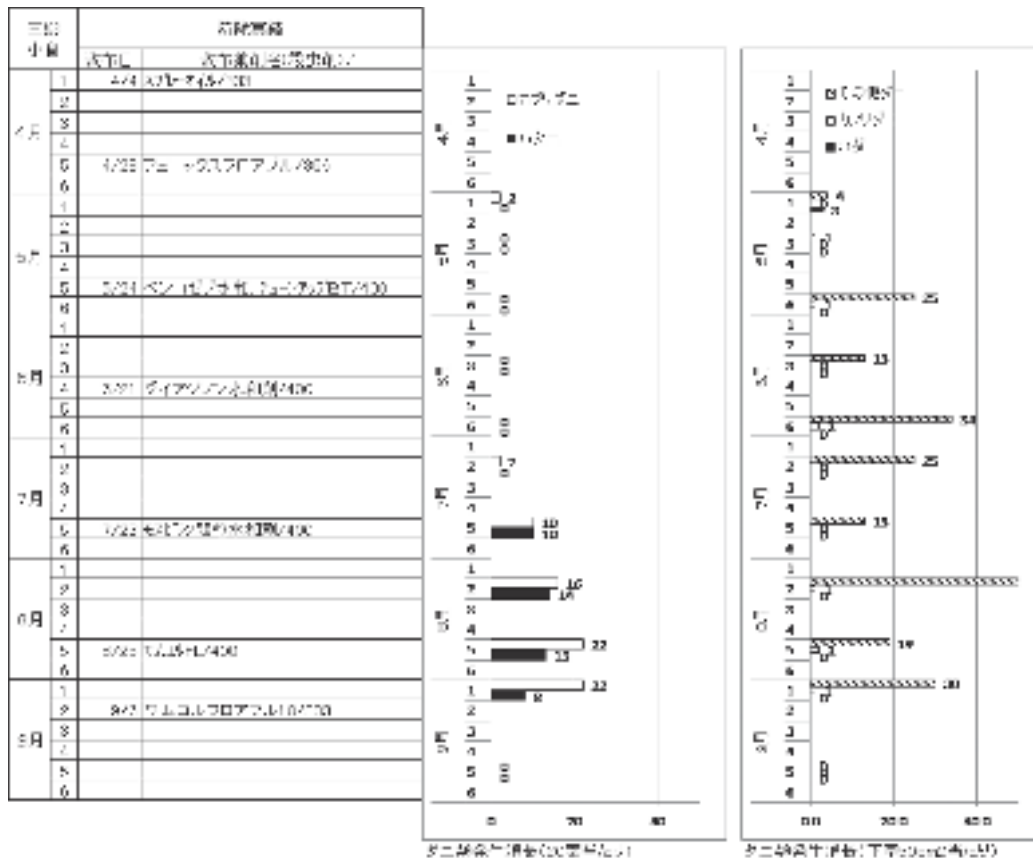


図2 防除暦とダニ類の発生消長(試験①三郷小倉)

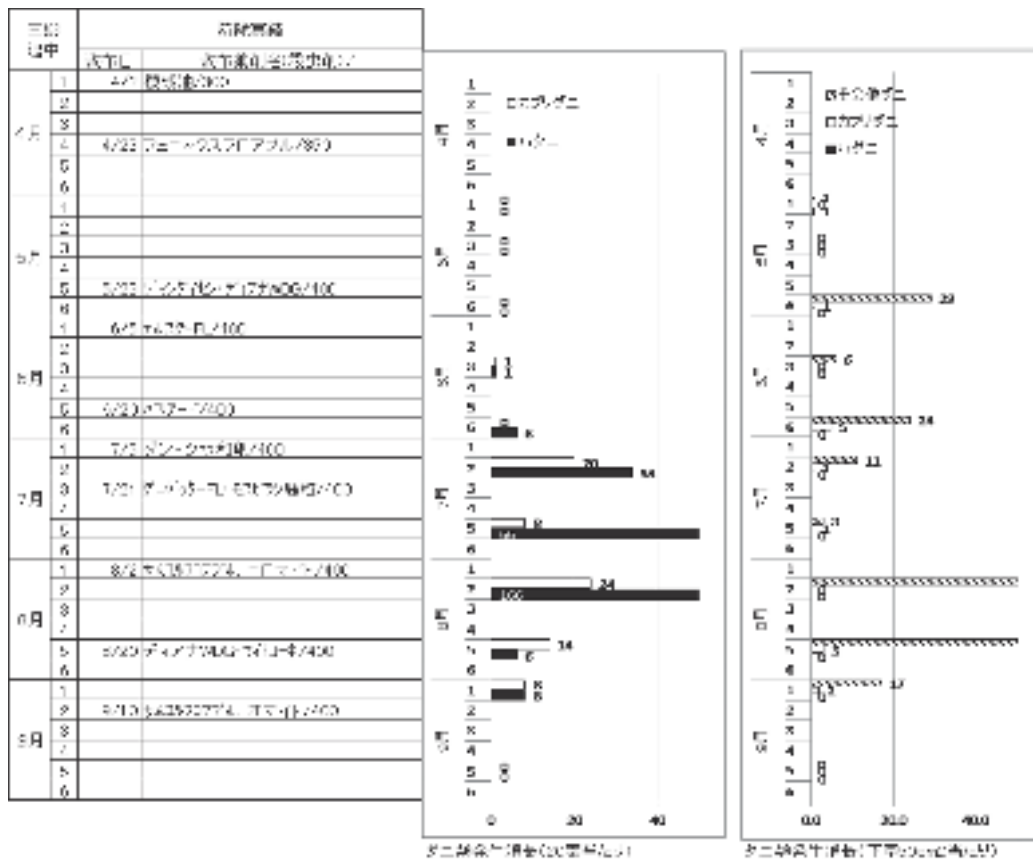


図3 防除暦とダニ類の発生消長(試験①三郷温中)

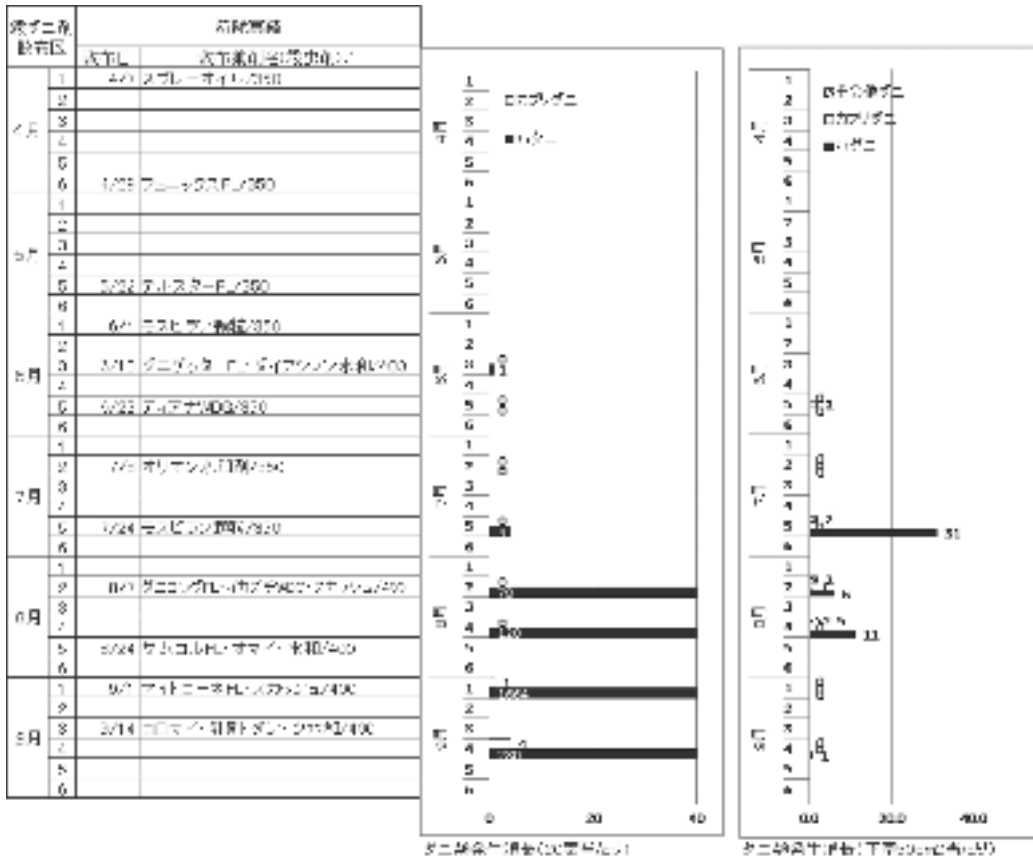


図 4 防除剤とダニ類の発生活長(試験②三郷小倉散布区)

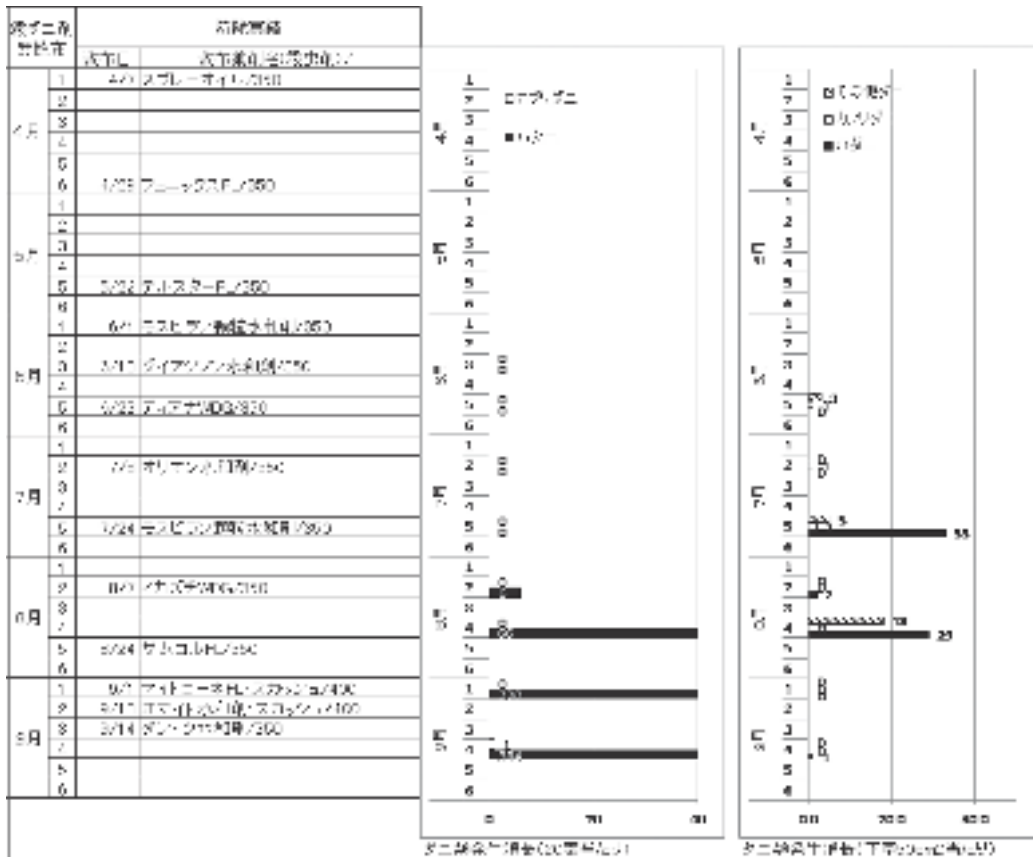


図 5 防除剤とダニ類の発生活長(試験②三郷小倉無散布区)

## 要 約

林業用の獣害防止資材を6種類ワインぶどうの圃場に設置したところ冬期間のウサギによる食害を防ぐ効果を確認できた。

担当者：松本農業改良普及センター 中村、清水 安曇野市農政課集落支援担当 中村

## 1. 課題設定の背景と目的

現在全県・全国的にワインぶどうブームで毎年何 ha という規模で新植が進んでいて苗木も逼迫している。そんな中、管内ワインぶどう生産者の事例では昨年度までに約 8000 本中、約 300 本が野ウサギの食害にあったものもある。

そこで、この食害対策で安価・簡便な防護資材を調査し、以後新植する際の参考資料とする。

## 2. 事業研究の内容

(1) 調査時期 平成 31 年 3 月から令和 2 年 3 月

(2) 調査圃場 安曇野市明科地区 S 氏ワインぶどうほ場 列間 2.5 m 樹間 1-2 m

(3) 調査方法

ア調査区

NO	資材名	供試数量	メーカー名	形状
1	PSS70cm	100	ハイトカルチャ	プラ六角柱
2	HTW	50 (半分に切断)	ハイトカルチャ	プラ円柱
3	サブリガード	100 弱	大一工業	ネット円柱
4	ミキガード幼木用	100 (半分に切断)	ダイプラ	ネット角柱
5	幼木ネットミニ	100 (半分に切断)	東工コーセン	ネット
6	くわんたいII	50 (半分に切断)	大同商事	ネット

イ調査内容

(ア) 設置に要した時間 (イ) 食害樹本数 (ウ) 防御資材に起因する病虫害等障害

(エ) 除草管理の容易性 (オ) 風雨に対する耐久性 (カ) 資材費・最少ロット

(キ) 入手先

## 3. 結果の概要及び考察

## ●食害防護資材比較調査

(1) 巻きつけるタイプ (No1.2.3) は樹の添え木がある場合も設置が容易だった。切る・縛る・杭で止めるという設計の物は設置に時間がかかった。

(2) 3月に設置した以降、設置区の食害は発生しなかった。設置区以外では冬季の食害が多発した。

(3) 現地の経験則と本杉ら (引用 1) の報告から欧州系ワインぶどうは病害の多発が予測されるため食害の少ない夏秋期は資材を除去した。6月以降、高温多湿時に No3 以外の資材をたくし上げるか除去したため、資材が原因と特定できる病害や障害はみられなかった。

(4) 資材の下部に隙間のあるものは、隙間から刈り払い機のアタッチメント「畑のシェーバー」を挿入して除草ができたが、網状の資材や杭で止めるものは資材を除去しないと除草できないものもあった。

(5) No4 は担当農家の観察でも生育が良いとされ、対照比 227% と発芽後の伸長が良かった。

引用 1 京都府立大学農学部附属農場 本杉日野、丹羽ワイン (株) 末田有

## 4. 成果の活用と今後の方向性

調査結果は安曇野市農業再生協議会で報告するとともに生産者に広く周知する。

表 1 調査結果

NO	資材名	(付属品)	(ア) 設置に要した時間	(イ) 食害樹本数	(ウ) 防御資材に起因する病虫害等障害	(エ) 除草管理の容易性
1	PSS70cm	支柱・止め具	3分/樹程度	—	— ※2	刈り払い機一部使用
2	HTW		〃 ※1	—	— ※2	〃
3	サプリガード		〃 ※1	—	—	〃
4	ミキガード 幼木用	いぼ竹	〃 ※1	—	— ※2	〃
5	幼木ネット ミニ		〃 ※1	—	— ※3	刈り払い機が使えず手取り除草した。
6	くわんたいⅡ	支柱・止め杭	〃 ※1	—	— ※3	〃

※1：設置前に75cmに切断したため時間がかかった。No3は1巻を0.4×0.7に裁断した。

※2：防除薬剤がかからないため、気温が上昇した5月末に一旦除去し、11月に再設置した。

※3：防除薬剤がかからないため、気温が上昇した5月末に上部にたくし上げ、11月に再被覆した。

NO	資材名	(オ) 風雨に対する耐久性	(カ) 資材費	最少ロット	(キ) 入手先	(ク) 頂芽長 ※4
1	PSS70cm	今年度の設置で問題なかった	498円/組	100組	森林組合	15.1cm (202%)
2	HTW	〃	未定	—	—	—
3	サプリガード	〃	15,750円 (税別)	1.4×30m/巻	J A・森林組合	—
4	ミキガード 幼木用	〃	—	—	深澤蚕網製造所 (松本駅近く)	17.0cm (227%)
5	幼木ネット ミニ	〃	—	—	—	—
6	くわんたいⅡ	〃	720円/組	100組	森林組合	—

※4：5月30日20株の平均値、対照区の頂芽長は7.5cm、No1は芽の欠損が多く6株の平均値



図1 試験区の設置



図2 センサーカメラに撮影されたウサギ

## 10 事業名：農業技術指導支援事業

### 要 約

市内の農家の農業技術向上と市民の農業への関心を促すため、安曇野市農業技術アドバイザーを設置し、農業に関する技術指導（電話等）を行っている。かつてはアドバイザー4人体制で実施していたが、アドバイザーの退任により平成28年度から1人体制で実施している。

令和元年12月末までの相談件数は19件であり、相談品目では「水稲」、次いで「玉ねぎ」が多く、相談内容では「病虫害防除」、次いで同率で「播種・定植」「管理」に関する相談が多かった。

担当者：安曇野市農政課生産振興担当 加藤

### 1. 課題設定の背景と目的

栽培技術等を市内の農家や市民に広く普及・助言及び指導等を適時的に行う体制を構築するために、安曇野市農業技術アドバイザーを設置し、農家の農業技術向上と市民の農業への関心増幅を図る。

### 2. 事業研究の内容

(1) 実施時期 平成31年4月～令和2年3月

(2) 実施方法

平成30年度に引き続き1人の農業技術アドバイザーに指導を委嘱した。アドバイザーには携帯電話を貸与し、市民からの問い合わせに直接対応することとした。指導方法は原則電話対応による口頭指導としたが、口頭指導が困難な場合は現地指導も可とした。

### 3. 結果の概要及び考察

平成31年4月から令和元年12月にかけて19件の相談があり、昨年度の同期間における相談件数の33件と比較して相談件数は減少した（表1）。相談への対応は全て電話指導であり、現地指導は0件であった。

相談品目で最も多かったのは「水稲」（6件）、次いで「玉ねぎ」（4件）が多かった。相談内容で最も多かったのは「病虫害防除」（9件）、次いで同率で「播種・定植」「管理」（4件）が多かった。

今年度の指導状況についてアドバイザーに聞き取りを行ったところ、かつては農業者からの相談が多かったが、近年は農業者からの相談が少なく、家庭菜園者からの相談が多いと感じるとのことであった。農業者は、農業に精通する知人に直接相談しているのではないかとのことであった。

表1 月別対応件数の年度比較 (単位：件)

月		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
電話 対応	H29	6	5	5	10	2	4	6	3	2	43
	H30	5	2	5	1	3	3	8	4	2	33
	R 1	1	2	4	3	2	5	1	1	0	19

### 4. 成果の活用と今後の方向性

今後はアドバイザーを1名増やして2人体制で技術指導を実施する予定。

# 11 課題名：固化培土による省力化育苗技術の検討事業

## 要 約

培土に「のり剤」が添加されており育苗期間中に根鉢が固化する固化培土を用いても慣行の培土で育苗した苗と同等の苗が得られると思われた。

固化培土による省力化育苗技術は有効であると思われた。

担当者名：松本農業改良普及センター 橋爪、黒澤、原、清澤、佐藤  
JA あづみ農産課 上嶋、下田  
安曇野市農政課生産振興担当 小穴、加藤 農政課集落支援担当 小林（康）

## 1. 課題設定の背景と目的

安曇野市は古くからタマネギの栽培が盛んな地域である。

近年、米政策の転換等により水稻に代わる収益性の高い品目の導入が急務となり、需要の高いタマネギを重点品目として推進している。

平成 29 年度に乾燥施設が整備されたこともあり面積が増加したが、それに伴い定植前の根鉢の糊付け作業の労力負担が大きい。

そこで、糊付け作業の省力化を図り機械定植をスムーズに行うため、栽培実証を行う。

## 2. 調査研究の内容

- (1)実施時期 平成 30 年 10 月～令和元年 6 月
- (2)実施地区 安曇野市堀金
- (3)耕種概要 品 目：タマネギ（品種：ネオアース）  
定植時期：10 月上旬～11 月中旬（秋播移植栽培）  
※調査区 5m、株間 11 cm

設置区	育苗培土	播種日	定植日
試験区	バインダー培土※	8 月 28 日	10 月 9 日
慣行区	ネギ類専用培土	8 月 24 日	10 月 9 日

※バインダー培土：培土に「のり剤」が添加されており育苗期間中に根鉢が固化する。今回は「みのる産業（株）」の培土を使用。

機械概要：播種機、剪葉機、トラクター、アッパーロータリー、定植機、収穫機

### (4) 調査方法

計測により以下の項目を調査した。

調査項目：苗質調査（葉数、葉鞘径、重量）、生育調査（活着率、越冬率、歩留まり率、抽苔率）、収量調査（1 玉重量、直径、個数、重さ）

### (5) 調査依頼先（有）あづみアグリサービス

## 3. 結果の概要及び考察

- ①試験区の苗質（葉鞘径、葉枚数、苗重量および根量）は慣行区と同等であった。また、慣行区・試験区ともに苗質のばらつきは同程度であった（表 1）（バインダー培土（固化培土）を使用しても慣行と同等の苗が得られた。）。
- ②活着率、越冬率、歩留まり率に大差はなかった（表 2）。
- ③抽苔している株はみられなかった。
- ④収穫したタマネギの 1 玉重量および直径は、試験区と慣行区で同等であった（表 3）。なお、参考値である 10a 換算平均収量 (kg) は試験区 (バインダー培土) 2,715 kg > 慣行区 (ネギ類専用培土) 1,613 kg となり、1,102 kg 程の差がみられ、試験区は慣行の 1.7 倍の収量であった。
- ⑤形状は試験区では慣行区と比較して、縦長の球が若干多くみられた。
- ⑥以下の結果から固化培土を使用しても慣行の培土と同等の苗が得られ、生育や収穫物にも差が見ら



れなかったことから、固化培土による省力育苗技術は有効であると思われた。

表1 苗質調査（調査：2018年10月9日）

設置区	培土種類		葉鞘径 (mm) タマ	葉鞘径 (mm) クビ	葉枚数 (枚)	苗重量 (g)	根重 (g)
						根有	
試験区	バインダー 培土	平均	4.0	3.1	3.2	0.7	0.03
		CV(%)※	13.0	13.6	13.4	11.4	50.4
慣行区	ネギ類 専用培土	平均	3.6	2.9	3.7	0.8	0.04
		CV(%)※	9.7	12.7	8.8	11.9	48.4

※ CV(%)：変動係数（係数が大きいほどバラつきが大きい）

表2 生育調査

活着率、越冬率、歩留まり率（調査：越冬前2018年12月25日、越冬後2019年3月11日）

設置区	育苗培土	調査 株数	活着率 (%)	越冬前 (本)	越冬後 (本)	定植直 後 (本)	越冬率 (%)	歩留まり 率 (%)
			① / ③	①	②	③	② / ①	② / ③
試験区	バインダー培土	20	95	37	37	39	100	95
慣行区	ネギ類専用培土	20	98	41	41	42	100	98

※調査区 5m、株間 11 cm

表3 【参考】収量調査（調査：2019年6月5日）

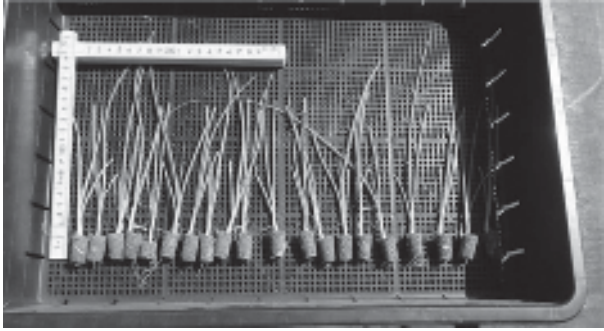
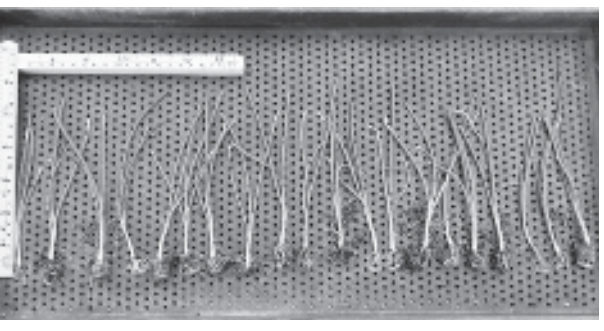
設置区	反復	1玉重量 (g)		直径 (mm)		5m数量 (個)	5m全重 (kg)	※10a換算 収量(kg)	市場	加工	M/L/2L 比率	規格外 腐敗率
			CV(%)		CV(%)				90円/kg	50円/kg		
試験区	A	209.1	23.7	75.8	9.5	137	25.6	3,226	290,304	161,280	80%	3%
	B	212.7	27.6	74.7	10.6	110	17.5	2,205	198,450	110,250	80%	3%
試験区	平均	210.9	25.7	75.3	10.1	124	21.6	2,715	244,377	135,765	80%	3%
慣行区	A	201.1	26.1	75.2	10.5	77	12.8	1,613	145,152	80,640	77%	3%
慣行区	平均	201.1	26.1	75.2	10.5	77	12.8	1,613	145,152	80,640	77%	3%

※ CV(%)：変動係数（係数が大きいほどバラつきが大きい）



※ 10a換算収量(kg) = 5m全重(kg) \* (植付本数 23,000本 / 10a ÷ 182本 / 5m ÷ 126)

※ 今回の試験では慣行区 B を外れ値とし、慣行区の平均は A のみとする。

【苗質】

試験区（バインダー培土）	慣行区（ネギ類専用培土）
	

【形状】

試験区（バインダー培土）	慣行区（ネギ類専用培土）
	

## 12 事業名：タマネギ早期機械定植の検証事業

### 要約

主力品種「ネオアース」を用い、10月上旬の早い時期からの定植が可能かどうか検証を行った。試験区（10月9日定植）では慣行区（10月20日定植）の5割弱の収量であったが、今回の試験では試験区における越冬率が悪く、条件がそろっていなかったことから今後も継続して試験を進める必要がある。

担当者名：松本農業改良普及センター 橋爪、黒澤、原、清澤、佐藤  
JA あづみ農産課 上嶋、下田  
安曇野市農政課生産振興担当 小穴、加藤 農政課集落支援担当 小林（康）

### 1. 課題設定の背景と目的

近年、需要の高いタマネギを重点品目として推進しているが、タマネギの定植適期である10月中下はここ数年、天候不順に見舞われ、定植時期が遅れたほ場では、生育量不足による凍み抜けなどの影響により収量の伸び悩みが課題となっている。

そこで、10月上旬の早い時期からの定植が可能かどうか、早期定植によるその後の生育、越冬の状況、抽苔率を検証し、定植時期の作業分散と天候不順に対するリスク回避を図る。

### 2. 調査研究の内容

- (1)実施時期 平成30年10月～令和元年6月
- (2)実施地区 安曇野市堀金
- (3)耕種概要 品 目：タマネギ（品種：ネオアース）  
定植時期：10月上旬～11月中旬（秋播移植栽培）

設置区	育苗培土	播種日	定植日
試験区	ネギ類専用培土	8月24日	10月9日
慣行区	バインダー培土※2	8月24日	10月20日

※1 調査区 5m、株間 11cm

※2 バインダー培土：培土に「のり剤」が添加されており育苗期間中に根鉢が固化する。

今回は「みのもろ産業（株）」の培土を使用。

機械概要：播種機、剪葉機、トラクター、アッパーロータリー、定植機、収穫機

#### (4)調査方法

計測により以下の項目を調査した。

調査項目：苗質調査（葉数、葉鞘径、重量）、生育調査（活着率、越冬率、歩留まり率、抽苔率）、収量調査（1玉重量、直径、個数、重さ）

#### (5)調査依頼先 (有)あづみアグリサービス

### 3. 結果の概要及び考察

- ①植付苗の苗質は表1のとおりであった。定植1か月後の葉数、葉鞘径、草丈について試験区と慣行区で差は、認められなかった（表2）。
- ②活着率、越冬率、歩留まり率は慣行区に比べ試験区は劣った（表3）。これは定植機械の調整不足のためうまく定植できなかったことが原因と考えられた。
- ③収量調査時、両区とも抽苔している株は見られなかった。
- ④1玉重量および直径について、試験区と慣行区で大きな差は認められなかった。10a 換算平均収量(kg)は慣行区(10月20日定植)3,446 kg /10a >試験区(10月9日定植)1,613kg /10a となり、1,833 kg程の差がみられ、試験区は慣行の5割弱であった（表4）。
- ⑤今回の試験では、試験区と慣行区の植付精度の差が影響したと考えられることから今後も継続して試験を進める必要がある。
- ⑥なお試験区を定植した10月9日以降気温が高く、土壌が乾燥した状態が続き越冬前の生育・歩留まりに差が出た。一方慣行区では、気象の影響は見られなかった。定植適期の天候が不順な年の試験

成績を得るため、継続して検証していく必要がある。

表1 苗質調査 (調査: 2018年10月9日)

品 種	播種日	培土種類	平均	葉鞘径 (mm) タマ	葉鞘径 (mm) クビ	葉枚数 (枚)	苗重量 (g)		根重 (g)
				CV(%)※	根有		根無		
ネオアース	2018年 8月24日	ネギ類 専用培土	平均	3.6	2.9	3.7	0.8	0.8	0.04
			CV(%)※	9.7	12.7	8.8	11.9	12.3	48.4

※ CV(%) : 変動係数 (係数が大きいほどバラつきが大きい)

表2 生育調査

①定植1か月後の葉数、葉鞘径、草丈 (調査: 2018年11月9日)

設置区	播種日	定植日	葉鞘径 (mm)	葉枚数 (枚)	草丈 (cm)
試験区	ネオアース	10月9日	3.9	2.8	18.3
慣行区	ネオアース	10月20日	3.9	2.6	17.5

表3 活着率、越冬率、歩留まり率 (調査: 越冬前2018年12月25日、越冬後2019年3月11日)

設置区	播種日	定植日	育苗 日数 (日)	活着率 (%)	越冬前 (本)	越冬後 (本)	定植直 後(本)	越冬率 (%)	歩留まり 率 (%)
				① / ③	①	②	③	② / ①	② / ③
試験区	8月24日	10月9日	45	69	22	19	31	88	61
慣行区	8月28日	10月20日	53	97	38	36	39	94	92

※調査区5m、株間11cm

表4 収量調査 (調査: 2019年6月5日)

設置区	反復	1玉重量 (g)		直径 (mm)		5m数量 (個)	5m全重 (kg)	※10a換算 収量(kg)	市場	加工	M/L/2L 比率	規格外 腐敗率
		CV(%)	CV(%)	90円/kg	50円/kg							
試験区	A	201.1	26.1	75.2	10.5	77	12.8	1,613	145,152	80,640	77%	3%
試験区	平均	201.1	26.1	75.2	10.5	77	12.8	1,613	145,152	80,640	77%	3%
慣行区	A	160.8	18.6	67.9	6.8	158	25.8	3,251	292,572	126,540	37%	0%
	B	222.3	22.5	76.4	9.3	146	28.9	3,641	327,726	182,070	87%	2%
慣行区	平均	191.6	20.6	72.2	8.1	152	27	3,446	310,149	172,305	62%	3%

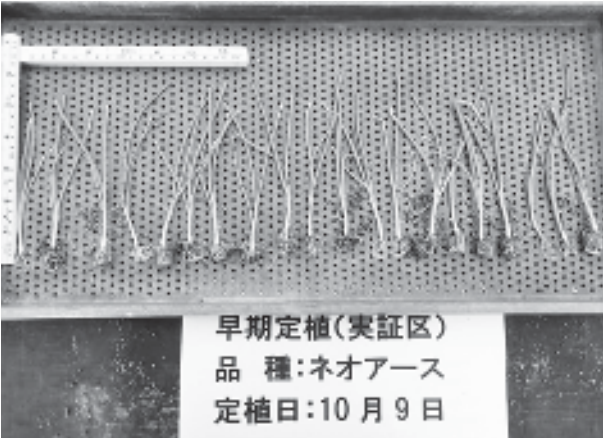
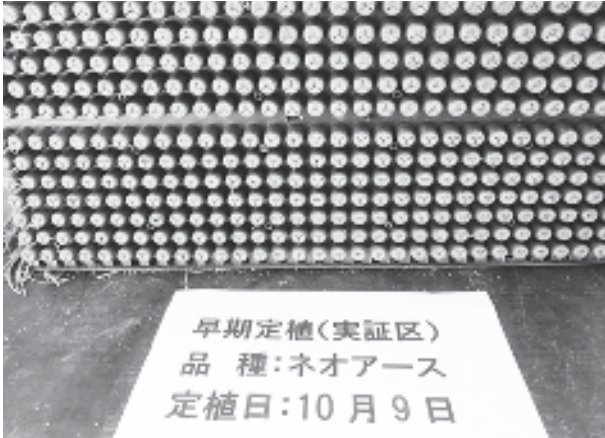
※ CV(%) : 変動係数 (係数が大きいほどバラつきが大きい)

※ 10a 換算収量 (kg) = 5m 全重 (kg) \* (植付本数 23,000 本 / 10a ÷ 182 本 / 5m ÷ 126)



※ 今回の試験では試験区 B を外れ値とし、慣行区の平均は A のみとする。

【苗質】

【鉢底の状態】

試験区 (10月9日定植)	
 <p>早期定植(実証区) 品 種:ネオアース 定植日:10月9日</p>	 <p>早期定植(実証区) 品 種:ネオアース 定植日:10月9日</p>

【形状】

試験区 (10月9日定植)	慣行区 (10月20日定植)
 <p>早期定植(実証区) 品 種:ネオアース 定植日:10月9日</p>	 <p>慣行定植(実証区) 品 種:ネオアース 定植日:10月20日</p>

## 13 事業名：夏秋いちごハウス環境モニタリング調査事業

### 要約

ESP32 開発ボード（以下 ESP32）という汎用マイコンボードを利用した環境モニタリングシステムは安価で構築が可能で、圃場に wifi 環境があれば、スマホで随時、遠隔観測ができる。

担当者：松本農業改良普及センター 中村・花岡 安曇野市農政課生産振興担当 小穴・加藤

### 1. 課題設定の背景と目的

施設栽培では環境をモニタリングして最適な状態に管理することが収量及び品質向上のポイントになる。そのため各種モニタリングシステムを導入して IOT を実現している先駆的農家も多い。しかしイニシャルコストが数十万かかりランニングコストも別途必要になるため導入をあきらめる事例も数多い。そこで、汎用性の高いマイコンボードや土壌水分等のセンサーを組み合わせ安価な監視システムを構築し、モニタリングの普及を図る。

### 2. 調査研究の内容

- (1) 調査時期 令和元年 7 月から令和元年 12 月
- (2) 調査圃場 安曇野市三郷地区 Y 氏夏秋イチゴハウス
- (3) 調査方法

#### (ア) システム概要

NO	資材名	数量	単価	備考
1	ESP32	1	約 1,700 円	
2	AC アダプター	1	約 400 円	
3	温湿度センサー	1	約 700 円	
4	土壌水分センサー	1	約 900 円	
5	電線・コネクター・基盤類	1	約 2,000 円	
	合計		約 5,700 円	

#### (イ) 調査内容

- A) 資材及び金額
- B) 設置に必要なハウス内の環境
- C) 測定値の正確性
- D) 連続運転の適性

### 3. 結果の概要及び考察

#### A) 必要な資材及び金額と

必要な資材は(ア)のシステム概要に示した。購入方法にもよるが更に安価なものもある。今回のシステムの場合、圃場に wifi の環境があることが必須となる。

#### B) 測定への準備概要

- ① Arduino IED というソフトウェアとライブラリ類一式がインストールされた PC で ESP32 にプログラム(スケッチ)を書き込む。Wifi 環境の ID パスも記入する。
- ② 土壌水分センサーは測定土壌の水分 0% と 100% で検量線をつくり、その換算式をスケッチに反映する必要がある。
- ③ スマホに blynk というアプリをインストールし、配布された tokun というパスワード上記をスケッチに記入する。
- ④ スケッチに合わせて ESP32 の端子に各センサーを接続する。

- ⑤ 今回使用した ESP32 の端子の接続箇所について、温湿度センサーは SPI 接続で 5.18.19.23 に限定。土壤水分センサーは 34 と 39 に限定されていた。これらの端子の設定は使用する機器によって異なるので注意が必要。
- ⑥ 現地に ESP32 等システムを設置し計測を開始する。

C) 測定値の正確性

現地での測定時に T & D 社製おんどとりで温湿度を測定しシステムと比較したがほぼ同一だった。土壤水分は比較するものが無かったが、灌水時に測定値が上昇するのが観察された。

D) 連続運転の適性

測定を 10 秒間隔にして 11 日間測定したが欠測値は現れなかった。測定値は随時スマホで観察するとともに、サーバーに蓄積してあるものを csv データとして取り込みエクセル等で加工することもできる。

#### 4. 成果の活用と今後の方向性

今回のシステムは圃場に wifi 環境が無いと利用できないが、lorawan という無線を利用したシステムにすれば圃場に wifi 環境が無くても、家や作業場にあれば数km離れて観測できるので今後はそちらについて調査したい。調査結果は安曇野市農業再生協議会で報告するとともに生産者に広く周知する。



図1 システムの概要図



図2 システムの設置状況 (ハウス内)



図3 システム設置状況 (ハウス周囲)

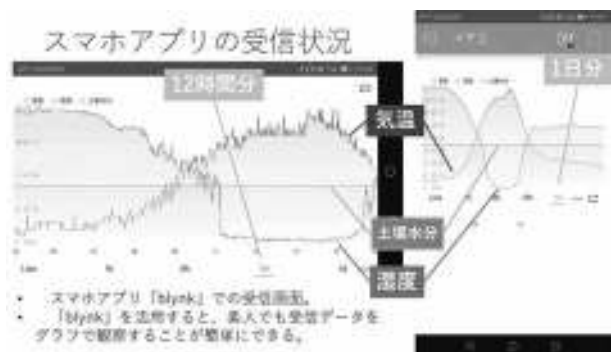


図4 スマホアプリの受信状況

```
#define BLYNK_PRINT Serial // Blynk ライブラリーのデバッグ情報出力先を指定
#include <WiFi.h>
#include <WiFiClient.h>
#include <BlynkSimpleEsp32.h> // BlynkSimpleEsp32.h をインクルード
#include <DHT.h>

char auth[] = "「blynk の tokun を入力」"; // Blynk の Auth Token を設定

char ssid[] = "「wifi の ssid を入力」"; // WiFi に接続
char pass[] = "「wifi の pass を入力」";

#define SLEEP_MINUTES 1

#define DHTPIN 18 // DHT をピンに接続 ok

// DHT タイプを入力
// #define DHTTYPE DHT11 // DHT 11
#define DHTTYPE DHT22 // DHT 22, AM2302, AM2321
// #define DHTTYPE DHT21 // DHT 21, AM2301

DHT dht(DHTPIN, DHTTYPE);

BlynkTimer timer ;

// sendSensor を定義する
void sendSensor()
{
  float t = dht.readTemperature(); // dht.readTemperature(true) を小数点の使える t にする
  float h = dht.readHumidity();
  float m = -0.044 * analogRead(35) + 180;

  if (isnan(h) || isnan(t)) {
    Serial.println("Failed to read from DHT sensor!");
  }
  // ごくまれにセンサの出力が異常値になることがあるため、" if (isnan(h) || isnan(t))" は必須。
  Blynk.virtualWrite(V1, t);
  Blynk.virtualWrite(V2, h);
  Blynk.virtualWrite(V3, m); // blynk の V3 に m を換算した水分値を送る。
}

void setup()
{
  Serial.begin(115200);
  Blynk.begin(auth, ssid, pass);

  dht.begin();
  delay(1000);

  // サーバーへのデータの送信間隔をミリ秒で指定
  timer.setInterval(SLEEP_MINUTES * 10 * 1000L, sendSensor);
}

void loop()
{
  Blynk.run();
  timer.run();
}
```



# 14 事業名：トルコギキョウの秋出荷作型拡大に向けた短日処理技術の検討事業

## 要 約

トルコギキョウの秋出荷作型について、短日処理を行い、効果の評価を行った。  
 早生から晩生品種を用い、定植を6月中旬から7月中旬に行い比較した。  
 各品種定植から28日間（一部18日間）、9時間（一部10時間）になるように短日処理を行うことで、  
 到花日数が2～3週間程度延長し、太茎で切花長が長くなるなど、上位等級比率が高まった。  
 令和元年の秋出荷の市況は全国的に平年を大きく下回る単価で推移した。しかし例年プライダル等で秋  
 出荷の需要があるため、産地化が市場から期待される。  
 引き続き、品種適性、定植時期、処理時間、処理期間等の検討が必要である。

担当者：JA あづみ農産課 小山、松本農業改良普及センター 小口・松崎、安曇野市農政課生産振興担当 加藤

## 1. 課題設定の背景と目的

松本地域の作型は、一部生産グループを除いて季咲き栽培作型が主体である。需要が期待され、今後生産  
 振興したい秋出荷作型は、近年生産量がやや上向いているものの、安曇野市での生産拡大の取り組みはこれ  
 からの状況である。そこで短日処理による品質向上や、当地に適応した品種の検討と経済性について検討する。

## 2. 調査研究の内容

- (1) 実施時期 令和元年7月～12月  
 (2) 実施地区 安曇野市（A氏：豊科、B氏：堀金、C氏：豊科、D氏：穂高）の生産者  
 (3) 供試品種  
 A氏 晩生品種 オープイエロー（サカタのタネ）  
 B氏 早生品種 冬のマリア（サカタのタネ）  
 中生品種 レイナ（2型）グリーン（サカタのタネ）  
 C氏 晩生品種 オープピンクフラッシュ（サカタのタネ）  
 D氏 晩生品種 オープスノー（サカタのタネ）  
 (4) 調査研究方法  
 ①使用資材：シェード用ホワイトシルバー（トーカン多層ホワイトシルバー）  
 ②生育調査：草丈、節数、茎径 ③品質調査：切花長、切花重、茎径、輪数  
 ④経済性調査：販売価格、作業性

## 3. 結果の概要及び考察

### (1) A氏

定植日：6/19（自家育苗：播種4/1）

短日処理：6/24～7/22（4週間）、6/24～7/15（3週間）、6/24～7/8（2週間）

表1 生育調査

品種	短日処理	生育調査(7/22)		
		草丈(cm)	節数(節)	出蕾率(%)
オ ー プ イ エ ロ ー	17:00～8:00(9時間日長) 4週間	19.0	10.1	0
	" 3週間	15.8	7.5	0
	" 2週間	17.3	8.2	0
	なし	21.7	9.5	66.7

表2 切花調査（調査日：図2の各区撮影日と同日）

品種	処理	切花長 (cm)	茎長 (cm)	節数	分枝数	輪数	茎径 (mm)	切花重 (g)	出荷期間		平均 単価(円)	
									開始	終了		
オ ー プ イ エ ロ ー	短日処理	4 W	83.0	44.7	10.6	3.4	8.7	7.0	81.0	9/6	10/6	104.1
	"	3 W	75.8	43.7	10.5	3.2	7.6	6.5	71.2	9/3	9/5	107.3
	"	2 W	69.6	38.7	10.3	3.6	8.8	6.7	62.6	8/30	9/1	75.5
	無処理		60.7	34.1	8.5	3.3	8.5	6.6	53.8	8/22	8/25	80.0

図1 撮影8/30 無処理区が出荷期終盤

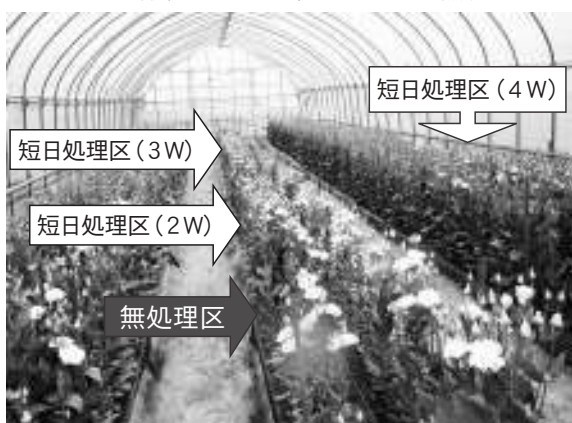
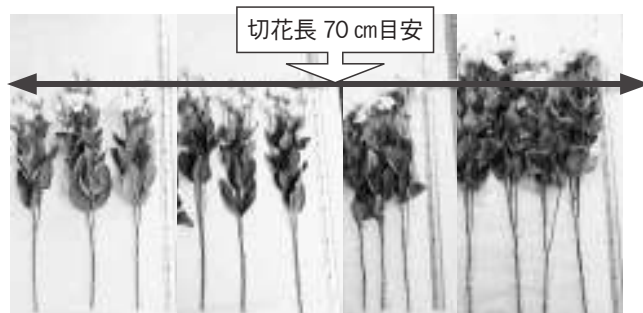


図2 各区の切花調査時



品種	オーブイエロー 定植日 6/19			
試験区	無処理区	短日処理区		
		2週間	3週間	4週間
処理期間		6/24～7/8	6/24～7/15	6/24～7/22
撮影日	8/22	8/30	9/6	9/6

(2) B氏

定植日：7/1 短日処理：7/2～7/30 (28日間)

表3 生育調査

品種	短日処理	生育調査(7/30)		
		草丈(cm)	節数(節)	出蕾率(%)
冬のマリア	17:00～8:00(9時間日長)	16.0	7.6	0
	なし	27.6	9.4	100
レイナ(2型)グリーン	17:00～8:00(9時間日長)	15.9	7.5	0
	なし	21.9	8.8	50

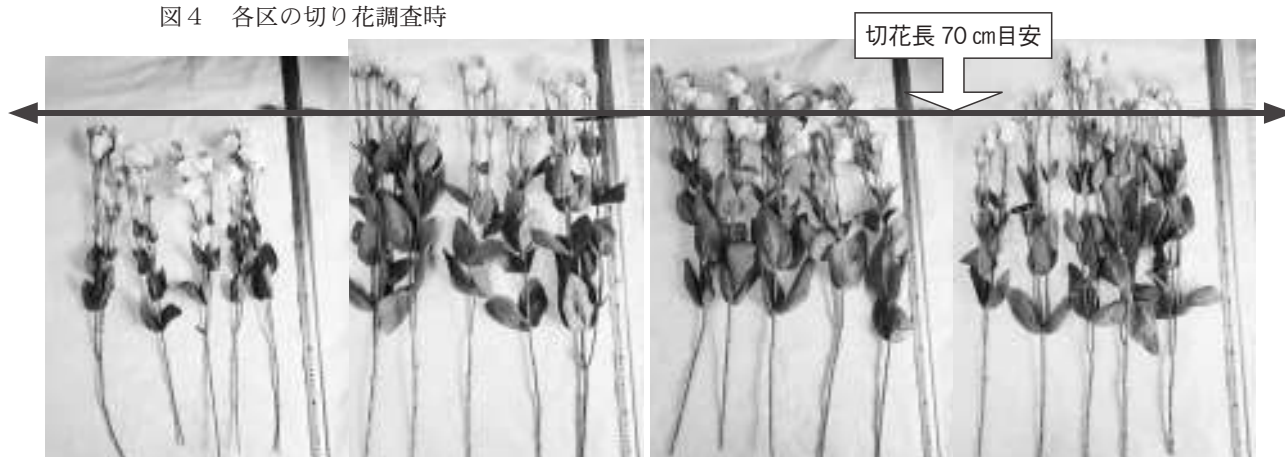
表4 切花調査(調査日：図4の各区撮影日と同じ)

品種	処理	切花長 (cm)	茎長 (cm)	節数	分枝数	輪数	茎径 (mm)	切花重 (g)	出荷期間		平均単価 (円)
									開始	終了	
冬のマリア	短日処理	75.3	34.3	9.5	3.8	7.4	6.5	55.7	9/15	9/24	86.7
	無処理	64.8	29.7	7.6	2.8	6.9	4.3	29.3	9/2	—	—
レイナ(2型)グリーン	短日処理	80.1	44.0	8.9	3.4	6.9	6.3	66.9	9/19	10/3	102.2
	無処理	78.1	40.6	7.6	2.9	5.9	5.8	57.1	9/1	9/5	91.9
(参)マリアイエロー	短日処理	78.5	39.3	9.2	3.1	6.8	6.5	51.1	9/17	9/29	85.9
	無処理	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

図3 撮影9/2 無処理区が出荷期



図4 各区の切り花調査時



冬のマリア		品 種	レイナ (2型) グリーン	
無処理区	短日処理区		試験区	短日処理区
7/1	7/1	定植日	7/1	7/1
—	7/2 ~ 7/30 (28日間)	処理期間	—	7/2 ~ 7/30 (28日間)
9/2	9/17	撮影日	9/2	9/17

(3)C氏

定植日：7/12 短日処理：7/14～8/2 (18日間)

表5 生育調査

品種	短日処理	生育調査(8/13)		
		草丈(cm)	節数(節)	出蕾率(%)
オーブピンクフラッシュ	17:00～8:00(9時間日長)	20.6	9.4	0
	なし	27.4	10.2	50

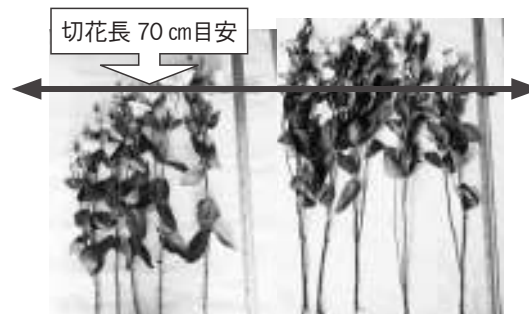
表6 切花調査 (調査日：図6の各区撮影日と同日)

品種	処理	切花長 (cm)	茎長 (cm)	節数	分枝数	輪数	茎径 (mm)	切花重 (g)	出荷期間		平均単価 (円)
									開始	終了	
オーブピンク フラッシュ	短日処理	93.0	56.7	10.4	3.8	10.2	6.6	92.6	10/2	10/20	123.1
	無処理	70.0	37.7	8.8	2.9	7.5	6.1	60.0	9/17	—	—

図5 撮影9/17 無処理区が出荷期



図6 各区の切り花調査時



品種	オーブピンクフラッシュ	
	試験区	短日処理区
定植日	7/12	7/12
処理期間	—	7/14～8/2 (18日間)
撮影日	9/17	10/2

(4)D氏

定植日：7/1 短日処理：7/2～7/30 (28日間)

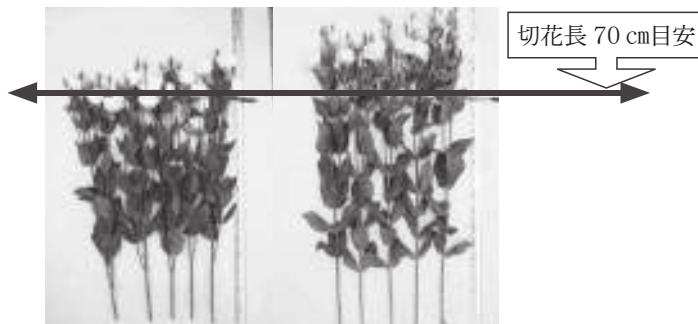
表7 生育調査 ※短日処理区及び無処理区は、別ハウスに設置した。

品種	短日処理	生育調査(8/7)		
		草丈(cm)	節数(節)	出蕾率(%)
オーブスノー	18:00～8:00(10時間日長)	13.2	8.5	0
	なし	16.7	8.6	0

表8 切花調査 (調査日：図7の各区撮影日と同じ)

品種	処理	切花長 (cm)	茎長 (cm)	節数	分枝数	輪数	茎径 (mm)	切花重 (g)	出荷期間		平均単価 (円)
									開始	終了	
オーブスノー	短日処理	94.3	50.0	11.2	3.1	8.1	6.8	115.3	10/22	11/3	137.2
	無処理	75.9	35.5	8.2	3.9	9.3	6.7	93.8	9/22	10/20	116.7

図7 各区の切り花調査時



品種	オーブスノー	
試験区	無処理区	短日処理区
定植日	7/1	7/1
処理期間	—	7/2～7/30 (28日間)
撮影日	10/4	10/29

図8 各品種試験区の開花調整比較



#### 4. 成果の活用と今後の方向性

試験結果から、各品種定植から28日間(一部18日間)、9時間(一部10時間)になるように短日処理を行うことで、到花日数が2～3週間程度延長し、太茎で切花長が長くなるなど、上位等級比率が高まった。

令和元年の秋出荷の市況は全国的に平年を大きく下回る単価で推移した。しかし例年ブライダル等で秋出荷の需要があるため、産地化が市場から期待される。

引き続き、品種適性、定植時期、処理時間、処理期間等の検討が必要である。

# 15 事業名：花き生産ほ場土壌診断データ収集調査事業

## 要約

- ・花き生産ほ場の土壌診断データを収集し、有効態リン酸数値等を把握し、傾向を調査した。
- ・分析結果では、養分過剰のほ場が多くみられた。
- ・このような土壌診断データの収集結果から、養分過剰対策として、環境への配慮や施肥コスト低減のため、土壌診断に基づく施肥設計を行い、適正施肥を行う必要性が改めて示された。
- ・EC（電気伝導度）の土壌ダイレクト測定を行うことで、栽培期間中においても簡易に土壌中に残存している硝酸態窒素量を推定することができるため、適正な追肥の判断に生かされた。

担当者：JA あづみ農産課 小山、松本農業改良普及センター 松崎

## 1. 事業設定の背景と目的

花き生産ほ場は、降雨の影響を受けない閉鎖系の環境下であり、各種肥料養分が溶脱せず蓄積しやすい。かつ施用量も多いため、作付け終了後もかなりの肥料成分が土壌表層に残りがちである。土壌診断結果により、土壌中の残存肥料成分を把握し、次作の施肥量を調整することが極めて重要である。

実際に、花き生産ほ場の土壌診断データを収集し、その傾向を検証することで、今後の適正施肥に向けた取り組みの機運を高める。

## 2. 調査研究の内容

(1)実施時期 令和元年4月～令和2年3月

(2)実施地区 安曇野市内 豊科、穂高、堀金

(3)調査方法 土壌診断データ収集

あづみ農業協同組合花き専門委員会の協力により土壌診断データ収集を行う。

## 3. 結果の概要及び考察

今年度実施した花き生産ほ場の土壌診断結果は表1となった。品目により分析項目等に差異があり、必ずしも安曇野市内全体の状況を示すわけではないが、傾向は把握することができた。

表1 安曇野市内の土壌診断結果（R元年度調べ）

サンプル	pH (H2O)	EC (mS/cm)	塩基飽和度 %	石灰飽和度 %	苦土飽和度 %	加里飽和度 %	石灰/苦土比	苦土/加里比	交換性石灰 (mg/100g)	交換性苦土 (mg/100g)	交換性カリ (mg/100g)	有効態リン酸 (mg/100g)	リン酸吸収係数	CEC (me)	備考 (品目)
目標値	6.0~6.5	0.2~0.4	60~80	42~55	15~20	3~5	4~8	2~4				30~50		15以上	
A	5.8	0.88	110	88	19	3	4.6	6.4	544	86	31	147	897	22.2	カーネーション
B	6.8	0.11	97	79	13	5	6.3	2.7	347	40	35	218	774	15.6	カーネーション
C	6.7	0.1	96	78	13	5	5.9	2.8	416	51	43	190	869	19.1	トルコギキョウ
D	5.3	0.91	117	97	17	3	5.7	5.89	424	54	21	140	821	15.7	カーネーション
E	5.1	1.08	120	94	19	7	4.8	2.8	425	63	52	213	884	16.1	カーネーション
F	5.8	0.35	84	60	18	6	3.4	2.8	261	55	47	147	657	15.6	トルコギキョウ
G	5.3	0.4	104	85	16	3	5.2	5.3	249	34	15	177	535	10.5	カーネーション
H	5.4	0.33	94	75	16	3	4.7	5.5	236	36	15	158	526	11.2	カーネーション
I	5.2	1.63	148	122	15	11	8.1	1.3	593	53	92	432	832	17.4	ストック
J	5.9	0.85	124	107	9	8	11.4	1.2	514	32	60	432	666	17.0	ストック
K	5.5	0.99	133	107	12	14	9.0	0.9	438	35	96	481	635	14.6	ストック
L	6.7	1.5	145	114	18	13	6.3	1.4	473	54	87	236	984	14.8	ストック
M	7.1	1.31	178	136	24	17	5.7	1.4	468	59	100	237	965	12.2	ストック
N	7	1.84	152	115	20	17	5.8	1.2	473	59	117	267	1,068	14.7	ストック
O	6.8	2.47	156	116	22	18	5.3	1.2	529	71	139	305	1,209	16.3	ストック
P	5.4	0.39	93	72	14	6	5.1	2.2	361	51	53	182	713	17.8	トルコギキョウ
Q	5.7	0.1	78	62	10	6	6.1	1.7	344	41	57	178	780	19.9	トルコギキョウ

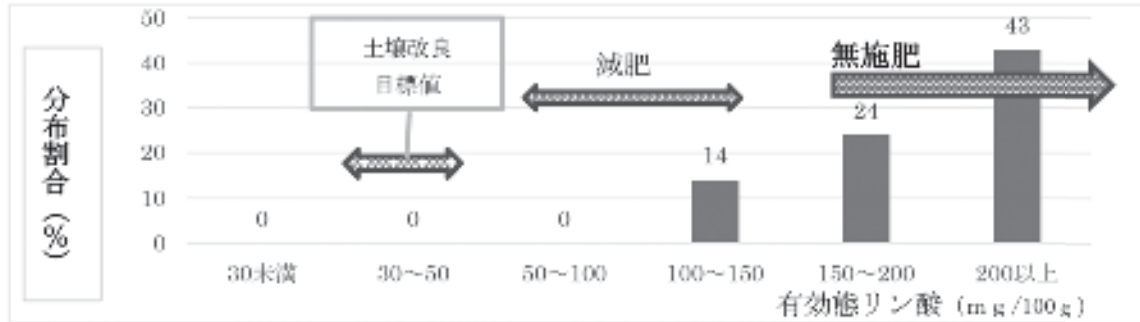
目標値は、「Dr.大地」カーネーションの基準値を表記した。

### (1) 有効態リン酸

有効態リン酸は、図1で示したとおり、ほとんどのほ場で土壌改良目標値の30～50 mg /100gを大きく上回り、過剰蓄積が認められた。過剰蓄積していて50～150 mg /100gの場合はリン酸肥料を減肥、150 mg /100g 以上の場合は施用を制限する。

リン酸過剰による作物への障害はほとんど認められないが、環境問題や経済的な観点から過剰なリン酸肥料施用は控える必要がある。

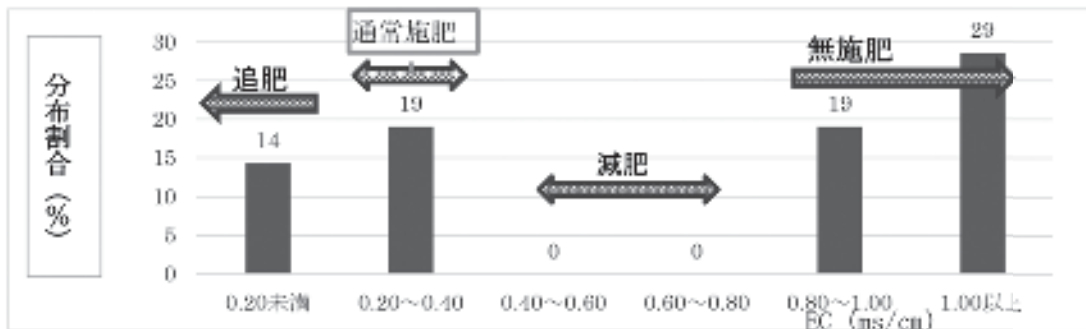
図1 有効態リン酸分析データ割合 (%) R元調査



### (2) EC (電気伝導度)

EC (電気伝導度) は、土壌中の塩類濃度を示す尺度として用いられる。図2で示したとおり、ほとんどのほ場で土壌改良目標値の0.20～0.40ms/cmを大きく上回り、過剰蓄積が認められた。過剰蓄積の程度により、0.40～0.80ms/cmの場合は施肥窒素量を減肥、0.80ms/cm 以上の場合は施用を制限する。

図2 EC (電気伝導率) 分析データ割合 (%) R元調査



### (3) EC (電気伝導度) の土壌ダイレクト測定について (事例抜粋)

8月上旬 安曇野市穂高 トルコギキョウほ場 (定植後38日目)



EC : 0.20ms/cm → 追肥実施



EC : 0.57ms/cm → 追肥不要

## 4. 成果の活用と今後の方向性

これらの、土壌診断データ収集により、安曇野市内の花き生産ほ場の傾向が把握できた。継続した土壌診断に基づく施肥設計により、過剰蓄積ほ場の改善の重要性について周知する。さらに、未実施の生産農家にも必要性について啓発活動を行い、取組む生産者数を増やしたい。  
参考文献 土づくりガイドブック 第3版 (長野県他)

## 16 事業名：牛枝肉共励会（研究会）開催事業

### 要 約

本年度が8回目となる共励会は出品者、購買者ともに定例行事として定着してきた。例年開催している11月19日前後は年末商戦に絡む需要が動き出す時期であり、安曇野産牛肉及び信州プレミアム牛肉をPRできた。また共励会に併せて大阪市食肉市場において枝肉の評価方法や牛肉情勢等について研修を受けるとともに、共励会出品農家の牛肉が販売されている店舗を視察した。

担当者：安曇野市農政課生産振興担当 中嶋

### 1. 事業設定の背景と目的

安曇野ブランドの確立に向け、市内の農家による共励会を開催し、売上の向上に結び付ける。また、長野県認証制度『信州プレミアム牛肉』の普及拡大と、信州肉牛の一層の銘柄向上を図る。

### 2. 事業内容

#### (1) 実施時期

令和元年11月19日（火）

#### (2) 出品者

安曇野市内の肥育牛生産農家等7戸（黒毛和種17頭、交雑種4頭、乳用種3頭 計24頭）

#### (3) 実施内容

- 1) 出荷適齢を迎えた肉牛を会員に出品要請（昨年と同数枠）
- 2) 枝肉購買者へ粗品（安曇野物産セット）を謝意として進呈
- 3) 他県産地との品質比較と枝肉購買者ニーズの把握

#### (4) 協力機関

（公社）日本食肉格付協会、大阪市食肉市場（株）、全農ミートフーズ（株）、JA全農長野

#### (5) 視察研修

大阪市食肉市場（株）、京都食肉市場（株）、大阪府箕面市内百貨店

### 3. 結果の概要及び考察

（共励会）

褒 賞	出品者	種別（性）	格付け
最優秀賞	㈱降旗物産	黒毛和種去勢	A5
優 秀 賞	小口 輔貴子	交雑種去勢	C4
優 良 賞	伊藤 雅敏	乳用種去勢	C2

日本格付協会、大阪食肉市場、全農ミートフーズ、全農長野大阪駐在の担当者より品質評価（格付）を受け、今後の改善ポイントと市場で求められている枝肉について説明を受けた。

近年赤肉志向と言われているが、5等級はほかの等級に比べて値崩れが小さい。黒毛和種だけでなく交雑種や乳用種なども安定的に出荷されると購買者も買いやすい。

粗いサシよりは細かいサシの方が好まれるが、購買者はサシ目だけではなく全体のバランスを見ている。今年は同じ等級の肉でも価格に差が出ており、各部位の構成比・歩留りが良い肉ほど単価が良く、最も販売単価が高いロースの構成比が高い肉は購買者も利益が出るため、評価が高い。逆に枝肉重量が重くても、ロースの面積が小さいものは値段がつかない。ロースが大きければ、2分割してそれぞれステーキ用として売れる（倍売れる）。

信州産牛肉のキメ・質は良いが、モモ抜けや皮下脂肪が厚く歩留まりが悪いと評価が下がる。

(視察研修：京都食肉市場(株))

◎第2回信州プレミアム牛肉 オール信州共進会 in 京都(長野県主催)の見学

・本市の(有)高原牧場が優良賞受賞。

素牛価格は4年連続の高値となっているが、牛肉消費量は伸び悩んでいる。

枝肉は、切開面だけでなく全体のバランスや各部位のサシの入り具合などが評価される。またニーズが多様化しており、等級と買い取り価格は必ずしも一致しないが、基本的に歩留まりの良い肉が高く評価される。

#### 4. 成果の活用と今後の方向性

子牛価格の高止まり等により依然として肥育農家の経営は困難な状況が続いているが、品質の向上及びブランド力の強化のほか、ニーズに合わせた枝肉の生産に努め、価格の向上を目指す。

共励会(競りの様子)



共励会(授賞式:優良賞)





# MEMO

A memo sheet with a dashed line border and horizontal dashed lines for writing. The sheet is designed for taking notes or recording information. The word "MEMO" is written in the top left corner. The rest of the page is filled with horizontal dashed lines, providing a guide for writing.

A large orange circle is centered on the page, serving as a background for the text. It has a slight gradient and a shadow effect.

# 農村集落支援事業

## 17 事業名： 荒廃農地再生作業機械貸出事業

### 要 約

市内の軽微な耕作放棄地を再生させるために、その農地を耕作又は耕作を予定している者に対し、歩行型草刈機を無料貸出。

担当者：安曇野市農政課集落支援担当 平林

### 1. 事業設定の背景と目的

市内での荒廃農地発生防止、耕作放棄地拡大防止を目的に、歩行型草刈機の貸出を行った。

### 2. 事業の概要

- ・設置台数 3台
- ・保管場所 J Aあづみ三郷地域営農センター 1台  
J Aあづみ穂高地域営農センター 1台  
J A松本ハイランド川手地区営農センター 1台

### 3. 結果の概要

【活用状況】

実施年度	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1
利用件数	48	65	61	60	48	64	91	77	81

### 4. 成果の活用と今後の方向性

歩行型草刈機を導入し数年たつが、多くの農家に使用されている一方、機械の故障が目立つようになってきている。令和元年度には、安全にかつ大事に使用していただくようJ A松本ハイランド川手地区営農センターにて草刈機等安全使用講習会を開催した（図 1）。今後の歩行型草刈機の在り方について見直しを行っていく予定。



図 1 川手地区営農センターでの講習の様子  
講習には 20 名が参加した

## 18 事業名：農作業サポート事業

### 要約

りんご農家の高齢化、後継者不足による人手不足を補完するために、市民の皆さんがサポーターとなり農作業をサポートする事業。

担当者：安曇野市農政課集落支援担当 中村

### 1. 事業設定の背景と目的

りんご農家の高齢化や、後継者がいないなどにより繁忙期に、労働力が不足していることから、一般社団法人長野県農協地域開発機構と連携して、農作業サポートに取り組んでいる。

### 2. 事業の概要

#### (1) 農作業サポート期間

令和元年5月9日（木）～5月31日（金）

#### (2) 作業内容

りんご摘果作業

#### (3) 作業時間

午前8時30分～午後5時（休息等：昼食1時間、午前・午後約15分程度）

（作業時間 9時15分からもあり）

#### (4) 実施方法

サポーターは、一般社団法人長野県農協地域開発機構の臨時職員として採用され、農作業の支援を行う。

#### (5) 費用関係

①サポーター賃金 830円/時間（労災保険加入・交通費無し）

②農家手数料 賃金＋賃金×8%の手数料

### 3. 結果の概要

申込農家	15戸
サポーター数	27人
延べ日数	329日
延べ時間	2214時間

### 4. 成果の活用と今後の方向性

2年目となる令和元年については、春の摘果作業はほぼ前年並みであった。3年目となる令和2年度の実績をみて、今後の事業の検討を行う予定。



## 19 事業名：有害鳥獣追い払い等被害防止事業

### 要約

市内山間部でニホンザルによる農作物被害が深刻化しており被害対策が急務である。そこで専門家の意見を取り入れ効果的な農作物被害軽減を図るために、(株)BO-GAへ調査委託し、GPS首輪発信器やセンサーカメラ調査、現地踏査等を行ったところ、サル群れの構造と行動範囲がわかってきた。このデータをもとに地元住民にフィードバックし、更なる対策支援に繋げていきたい。

担当者：安曇野市農政課集落支援担当 小林、(株)BO-GA 藤井

### 1. 事業設定の背景と目的

市内山間部でニホンザルによる農作物被害が深刻化しており被害対策が急務である。そこで専門家の意見を取り入れ効果的な農作物被害軽減を図るために、(株)BO-GAへ調査委託した。ニホンザルが安曇野市内に出没している原因を調査し、その結果を地元住民にフィードバックすることで、サル対策に主体的に取り組む地域づくりを推進することを目的とした。

### 2. 事業の概要

(1) 調査時期 平成30年3月から令和2年1月（継続中）

(2) 調査圃場 安曇野市 三郷南小倉及び北小倉区・堀金田多井及び岩原区

(3) 調査方法

1) 発信器装着個体の追跡による調査

発信器装着 ・VHF首輪 (①ワカモノ・メス (図1) 及び②ワカモノ・オス)  
・GPS首輪 (③ワカモノ・メス)

追跡 ・データ取得  
・市へのデータ速報提供 (高頻度で実施)

2) センサーカメラによるモニタリング

・送信機能付き (撮影ごとにメールで送信) センサーカメラの設置 (図2)  
・住民へのメール送信→追払いへの活用



図1 VHF首輪発信器を装着した個体①

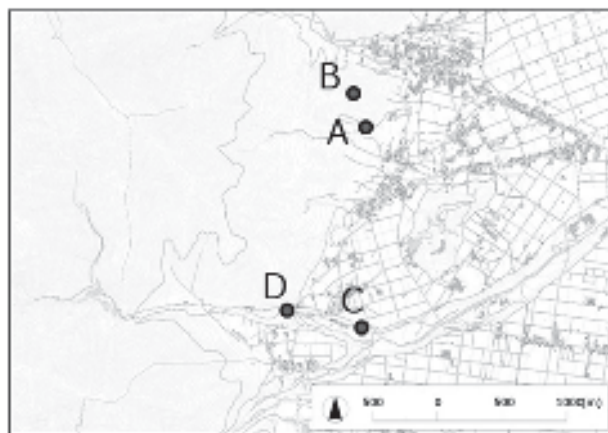


図2 センサーカメラ設置位置

### 3. 結果の概要及び考察

- ・安曇野市三郷小倉地区・岩原地区の山際に、少なくとも3つの別群れを確認した (図3、表1)。
- ・3群のニホンザルは、人の姿を見ても逃げない場合があり、人家の庭先へ出没することもある。

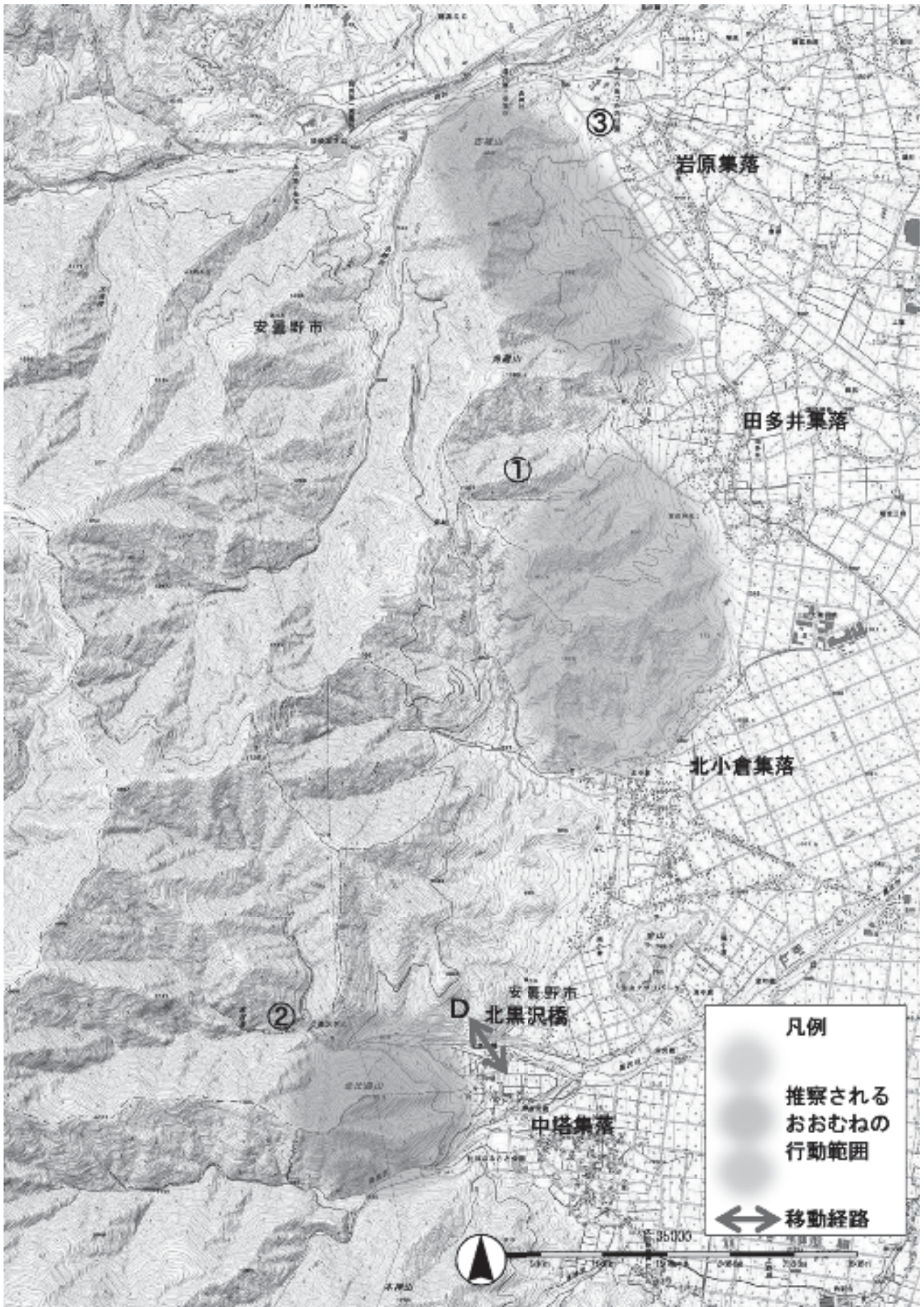


図3 移動経路、滞在位置、及び電波の受信強度から推察される概ねの行動範囲  
(番号①～③、記号Dは表1に対応)

表1 調査の結果から推察される群れ等の特徴

群れ	主な滞在位置	その他
VHF 首輪発信器装着個体①を含む群れ	北小倉～田多井集落の西側の山際	山際から離れて集落に出没
VHF 首輪発信器装着個体②を含む数個体	松本市中塔集落の西側の山際	はぐれザルまたはDの群れの一部の可能性
GPS 首輪発信器装着個体③を含む群れ	岩原集落西側の山際	国営アルプスあづみの公園と周辺山際にばかり滞在
センサーカメラDで頻繁に撮影される群れ	センサーカメラ近辺 (北黒沢橋付近)	山際では頻繁に撮影

#### 4. 成果の活用と今後の方向性

発信機やセンサーカメラを活用した調査によって、三郷地区及び堀金地区でのニホンザルの行動範囲がある程度把握できるようになってきた。GPS 首輪発信器の有用性が高いことから、リアルタイムの位置情報を把握し追い払い等に役立てられる。次年度以降は、データをもとに、地元地区での追い払いを含めた防除に対する体制づくりの構築や、発信器未設置地区での新たな行動範囲調査を実施していけるよう対策を講じる。



**農産物販売促進事業**



## 20 事業名：首都圏PR事業（信州安曇野まるしえ）

### 要約

- ・安曇野産農産物の魅力発信・消費拡大を目的に、友好都市である武蔵野市の東急百貨店吉祥寺店屋外スペースにて、販売イベント「信州安曇野まるしえ」を9月15日に行った。
- ・購入者へは、農産物PRパンフレットの配布やアンケート調査を行った。
- ・南安曇農業高校との連携事業「南農まるしえ」との同時開催とし、集客力の向上を図った。
- ・当初は10月13日にも開催を予定していたが、台風19号接近のため中止となった。

担当者：安曇野市農政課マーケティング担当 黒岩

### 1. 事業設定の背景と目的

これまでも首都圏においては板橋区大山商店街アンテナショップや各種観光物産イベント、銀座NAGANO等を通じてPRや販売促進に取り組んできたが、より効果的に魅力発信・消費拡大の目的を達成する手段として、「生産者と消費者とのコミュニケーションの場の提供」「生産者による直接販売」「南農まるしえとの共同開催による集客力・PR力の向上」「カタログパンフレットの配布による一過性のイベントに終わらせない仕組みづくり」に重点を置き、平成30年度から実施している。

### 2. 事業の概要

- (1) 日時：令和元年9月15日 11～15時
- (2) 場所：東急百貨店 吉祥寺店 屋外スペース（〒180-0004 武蔵野市吉祥寺本町2丁目3-1）
- (3) 参加者（販売商品）
  - ・なないろ農園（夏秋イチゴジェラート）4名
  - ・Farm 常念（そばのむき実）1名
  - ・南農まるしえ（フード、フラワー、フルーツ）生徒13名、教諭2名
  - ・市職員4名
- (4) 配布物等：「美味しい安曇野」80部、アンケート25回答

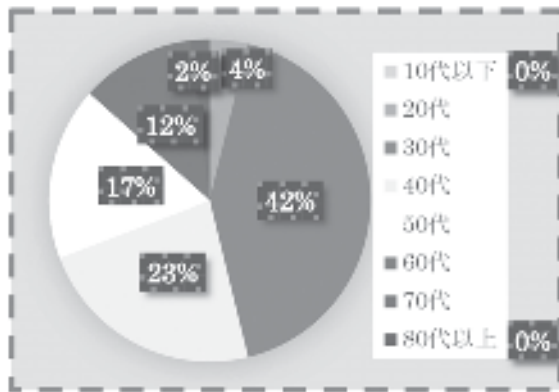
### 3. 結果の概要及び考察

- ・地元のお祭り「吉祥寺秋祭り」と重なり、人通り自体は多かったものの、販売的には苦戦した。
- ・アンケート調査の蓄積によって、ターゲット層が明確になってきた。メインは、30～40代の親子世帯で、世帯年収は800万円前後。小さい子どもがいることから、農産物の安全性や安心感には気を使うこと、その判断基準としては「鮮度」であることがわかった。
- ・今後の購入意欲について、「店に置いてあれば」＝55%（累積34%）、「イベント等があれば」＝31%（累積44%）であったことから、継続的な販売イベントの実施によりロイヤリティを上げていくことや、武蔵野市アンテナショップ「麦わら帽子」の積極的な活用により購入機会をつくる必要があると思われる。
- ・全体の売上が落ち込むなか、「南農まるしえ（フラワー）」は昨年度比で売上を伸ばした。前回と商品ラインナップを改良したことが要因のひとつと思われる。顧客ニーズを踏まえた商品開発に成功したといえる。

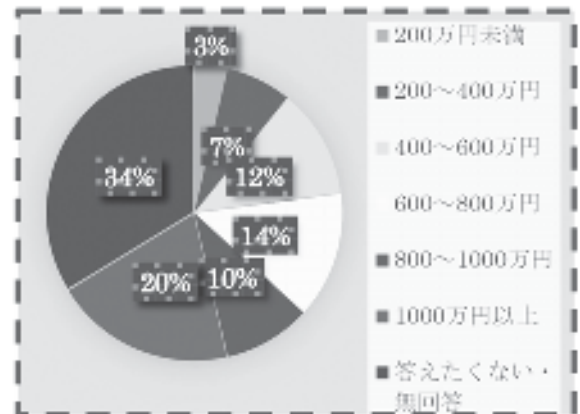
### 4. 成果の活用と今後の方向性

- ・宣伝の強化  
昨年度の9月開催は天候にも恵まれ大盛況であったことなどから、今回は宣伝を積極的に行わなかった。しかし、日程や天候が悪いときでも集客を図れるよう、できる限り宣伝には力を入れるべき。東急百貨店やアンテナショップ「麦わら帽子」等でのポスター設置、出展者のSNS等での情報発信、1回目開催の際の次回分の告知、ポスターに2回分（全日程）の開催日程の記載などを行っていく。
- ・アンケート結果の蓄積  
継続的にアンケート調査を行ってデータを蓄積し、優良市場である武蔵野市の消費者特性を理解していく。

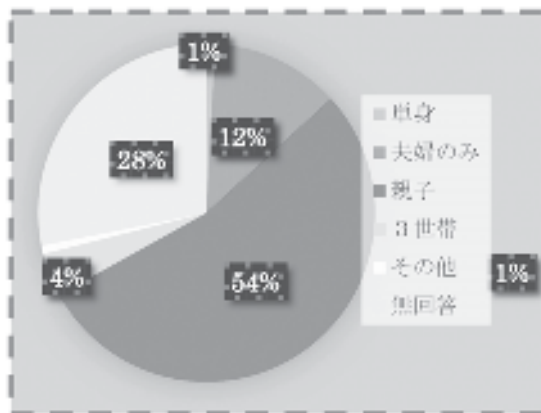
アンケート結果  
【年代】



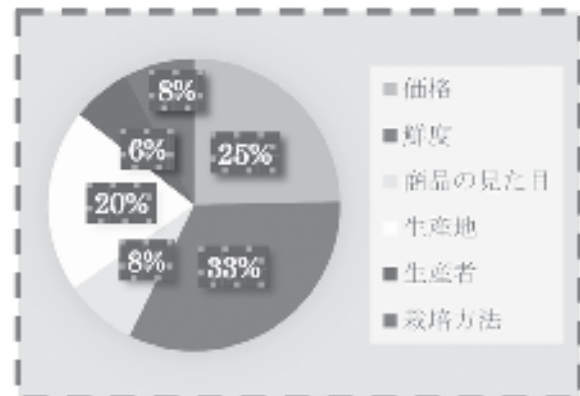
【世帯年収】



【世帯】



【農産物購入の際に意識するもの】



イベント時には、安曇野の農産物を応援する妖精「みずん」も登場。小さい子どもたちからは大人気で、集客に一役買った



南安曇農業高校との連携事業「南農まるしえ」と同時開催。ブースは高校生と生産者とが交互に配置され、隣の様子を学びながら販売を行った

## 21 事業名：農産物 PR パンフレット推進事業

### 要約

安曇野産農産物の魅力発信を目的とした農産物PRパンフレットを制作。生産者紹介に重点を置き、取り寄せ可能なカタログ的要素を取り入れることで、実質的な取引につなげることも意図とした（平成30年度からの継続）。9月に5,000部が完成し、2月末までに約2,700部を配布完了予定。

担当者：安曇野市農政課マーケティング担当 黒岩

### 1. 事業設定の背景と目的

昨年度、安曇野産農産物の概要紹介や直売所紹介が主であった旧来（平成27、29年度作成）の内容を一新。生産者紹介に重点を置き、取り寄せ可能なパンフレットを作成し好評を得た。昨年度印刷した3,000部の配布が完了したため、目的はそのままに掲載者や一部内容を更新・進化させて作成した。

### 2. 事業の概要

(1) 制作期間 令和元年6～9月



(2) 募集内容

#### ■募集事業者

安曇野市内に住所を有する、農業者または農業生産法人、農業生産者の組織する団体等で市内において農産物等を生産している者。最大30者。

→応募は23者。定員の範囲内であったため、選考はせずに確定。

#### ■募集方法

市HPで、6月14日～7月16日の間告知。

(3) 制作内容

- ・担当者の経歴を活かし、取材・撮影・記事作成・誌面デザイン・校正は内部で行った。
- ・完成した印刷用データを印刷会社に送付（完全PDF入稿）。パンフレット5,000部が完成。

(4) 昨年度からの改善点

#### ■「読みもの」として魅力ある誌面づくり

- ・多様で、数を増やした掲載生産者の確保。→15者から23者へ増加（新規12者）

#### ■成果・反響の期待できる、カタログ的誌面づくり

- ・生産者ページでの、購入できる実店舗の紹介を新設。
- ・冊子冒頭にて、カタログ的な商品紹介ページを新設。
- ・「記事の見方」の新設による、お取り寄せカタログであることの印象づけ。

#### ■冊子冒頭やコラム等での、安曇野全体の紹介

- ・主な農産物や特産品、生産データ等の紹介ページの新設。

(5) 配布

配布先・配布イベント	備考	合計
掲載者(生産者)	一律25部、希望者口は追加	850
掲載者(買える店)	一律30部、希望者口は追加	900
農政課 販売イベント	「信州安曇野まるしぇ」ほか、友好都市直売イベント	200
農政課 商談会イベント	アグリフードEXPO大宮2020 安曇野ブースでの試食等(2月下旬予定)	300
農家民宿関連	真金国際交流協会、東京方面旅行会社訪問	80
農政課 その他イベント	移住相談会、海外輸出プロモーション	40
市イベント	イオン株主会交流都市展示	100
その他	真金百首法吉祥寺法、安曇野地味宿、松本放鳥舎及センター	135
市役所常設		155
合計		2660
減数		2340

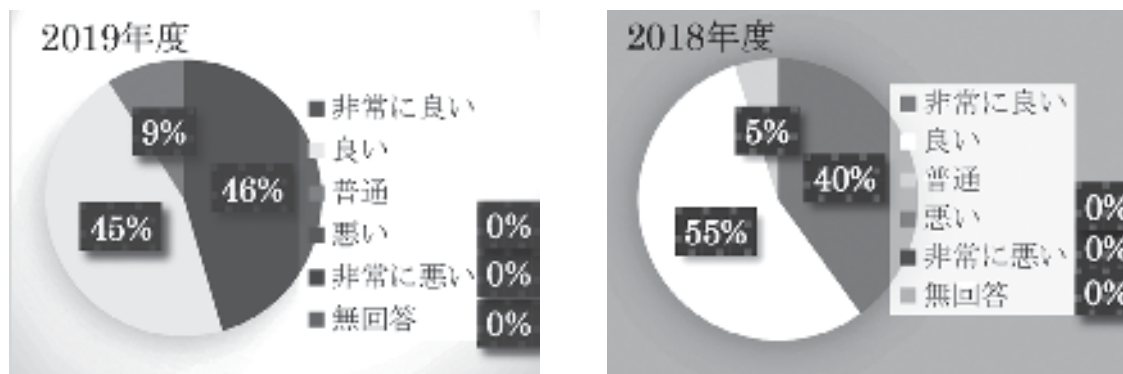
信州安曇野まるしぇカタログ「美味しい安曇野」配布リスト

### 3. 結果の概要及び考察

令和2年1月に掲載者アンケートを実施（配布数23、回答数21）。

■ Q1、掲載記事の印象を教えてください。

・非常に良い【10】・良い【10】・普通【2】・悪い【0】・非常に悪い【0】・無回答【0】

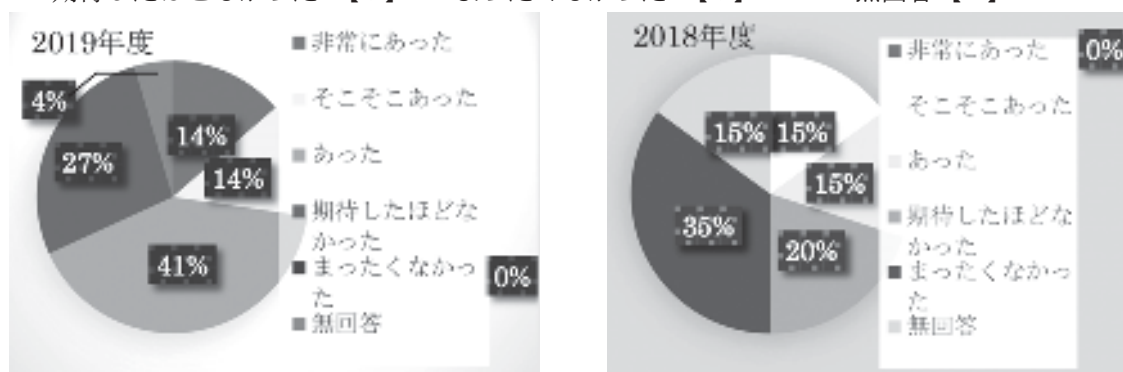


〈考察〉

・昨年度に比べて「非常に良い」が微増。「良い」は減り、「普通」が増えているが、これは2回目掲載者が2018年度版と同内容の掲載となったため。良い理由としては、記事の内容が良かったという声が多かった。

■ Q2、成果・反響についての印象を教えてください。

・非常にあった【3】・そこそこあった【3】・あった【9】  
 ・期待したほどなかった【6】・まったくなかった【0】・無回答【1】



〈考察〉

・昨年度に比べて成果や反響が「非常にあった」「そこそこあった」「あった」と答える方が倍増（30% → 69%）。成果や反響には、「販売につながった」「読者からの反響」「他での活用」といった種類がある。当初の目的であった「販売につなげる」ことが、ある程度実現できた。

### 4. 成果の活用と今後の方向性

■パンフレットとタイアップした販売イベントの重要性

販売イベント → 商品が気に入る → パンフレットで生産者を知る → 商品を取り寄せるという流れをつくれるよう、友好都市はもちろん、市内での販売イベントも検討していく。

■読者の声と限定プレゼント

毎回、掲載者アンケートは実施しているが、読者・消費者の声は集められていない。読者アンケート調査を兼ねた限定プレゼントを実施することも検討する。

■自社のPR素材としての活用

パンフレット制作で撮影・作成した写真や記事を、自社のPR素材（WEB、ポスター等）として活用している事例が複数見られた。今後も、写真や記事を自社PRに使うことは自由とし、各生産者の販促・PR促進につなげる。

■Webの活用

昨年度は3,000部、今年度は5,000部印刷したが、この部数で通販につながる結果を出すのは難しい。一方で予算も限られるため、何万部も制作することも難しい。安上りなダイジェスト版や宣伝用資材も並行して作り、Webへ誘導する仕組みにして部数の少なさを補うことも検討していく。

## 22 事業名：安曇野農産物PR事業（農林業まつり）

### 要 約

「第7回信州安曇野新そばと食の感謝祭・農林業まつり」に地元農林水産業者等が出展し、市内外に向けて安曇野産農産物・特産品の情報発信を行う。  
併せて、安曇野の大地の恵みに感謝するため、地元野菜等で飾りつけた「豊穰宝船」を神前奉納する。

担当者：安曇野市農政課マーケティング担当 平田

### 1. 事業設定の背景と目的

「新そばと食の感謝祭・農林業まつり」は商工業者・農林水産業者・関係機関が連携を図り、安曇野の「食と実り」、そして安曇野の晩秋を、市民の皆様をはじめ県内外・海外からの来場者に十分満喫していただくことを目的としている。

そば・わさび・米・りんご・野菜・漬物・地酒・おやきなどの農産物、特産加工品を販売・PRするとともに、友好都市との交流や地域・学校の協力を得て、安曇野の地域資源・魅力を広く発信し消費拡大につなげていきたい。

また、春の低温による霜被害や秋の台風襲来など、厳しい自然環境を乗り越え、今年も安曇野では多くの農産物が収穫された、そんな大地の恵みに感謝するため「豊穰宝船」を製作し、神前奉納することで、農業の大切さを再認識するものである。

### 2. 事業の概要

- (1)実施日 令和元年11月9日（土）～10日（日）
- (2)実施場所 穂高神社
- (3)実施団体 実行委員会（共催：安曇野市農業再生協議会 他）
- (4)実施方法 農林水産業者のブース出展／豊穰宝船の奉納／キャラクターの登場

### 3. 結果の概要及び考察

●「第7回信州安曇野新そばと食の感謝祭・農林業まつり」への出展状況

出展ブース名	店舗数
新そば販売ブース	7
農林業まつりブース	21
特産品販売／商工会連合会ブース	21
パン屋さんストリート	4

来場者数・・・2日間で延べ42,000人（前年比3,000人の増）

●イベントでの取り組み事例

- ・SBCラジオ番組「ともラジ」生放送への出展者出演によるPR
- ・ホームページへの情報掲載、スマホ特化型WEB広告によるPR
- ・長野県オリジナル米「風さやか」で作ったポン菓子の配布
- ・安曇野産リンゴ詰め放題&焼き芋コーナー

●豊穰宝船の製作、奉納、展示、野菜配布

野菜の飾り付け



神前奉納



豊穰宝船のお披露目



野菜配布と義援金募集



☆当日は天候にも恵まれ、大勢のお客様が来場し賑わいを見せていた。充実した実りの秋を堪能してもらうことで、安曇野の魅力を十分にPRできたのではないかと考える。安曇野の農産物を応援する妖精「みずん」が登場すると、子供たちが一斉に駆け寄り、記念撮影の順番待ちができるほどだった。

☆野菜満載の「豊穰宝船」は来場者から感嘆の声を集め、帆柱に据えられた「豊穰」と「農」の文字には、生産農家の気持ちと収穫への感謝が込められています。奉納された野菜は、最終日に来場者へ無料配布され、約250の方が笑顔で持ち帰った。また、野菜配布時に、台風19号被害に対する義援金を募ったところ、大勢の方にご協力いただき復興支援のために役立てることができた。

# MEMO

A memo sheet with a dashed line border and horizontal dashed lines for writing. The word "MEMO" is written in the top left corner. The page is otherwise blank.

A large orange circle with a subtle drop shadow is centered behind the text.

**多面的機能支払交付金事業**



## 23 事業名：多面的機能支払交付金事業

### 要 約

多面的機能支払交付金事業は地元活動組織の役員の高齢化等により交付金事務の負担が顕在化してきているため、安曇野市は活動組織の広域化を進めている。

本年度は市内に5つの広域協定運営委員会が発足し、そのうち4つの広域協定運営委員会の事務を農業再生協議会が受託することとなり、事務職員1名を採用し対応した。

担当者：安曇野市耕地林務課耕地担当 務台、丸山

### 1. 事業設定の背景と目的

多面的機能支払交付金は、農業の持つ多面的機能の発揮を維持するため、地域資源（農地・水路・農道）の保全に取り組む地元活動組織への支援を行う交付金である。平成27年に多面的機能支払交付金事業として制度化し、当市ではこの時点で活動組織数48、取組面積2,661haであった。令和元年度には活動組織56、取組面積3,489haとなり、取組面積は市内農用地全体の57%を占めている。

一方、全国的に、農業従事者の減少、高齢化、後継者不足が課題となり、当市においてもこの制度に取り組む活動組織の役員の成り手不足や交付金事務の労力負担が顕在化してきている。

このような中、地元活動組織が広域協定を締結し広域運営委員会が交付金の申請を行う等の事務軽減を図ることが検討されてきた。令和元年6月までに56組織のうち35組織が、5つの広域運営組織として発足し、このうちの4つの広域運営組織（参加組織31）の事務を農業再生協議会が受託することとなった。

### 2. 事業の概要

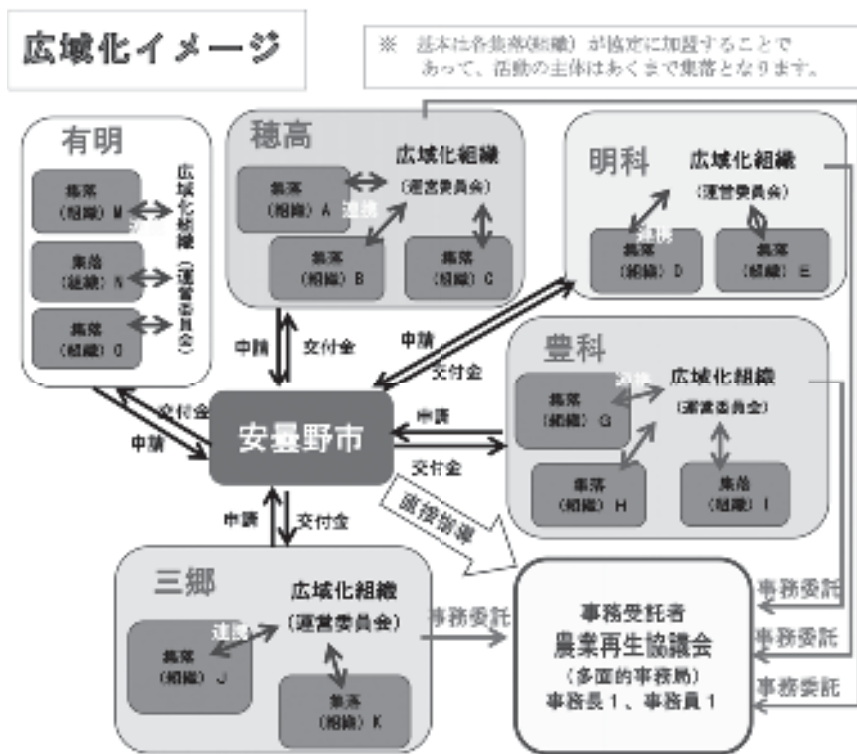
多面的機能支払交付金の地元活動組織が交付金の一部を支出することにより広域運営委員会が農業再生協議会と委託契約を締結。農業再生協議会では職員を雇用し、受託した事務を行って活動組織の事務軽減を図ることとした。

### 3. 実施結果

当初、早期に2名の職員を雇用し事務を行う予定としていたが、これを見直し9月に事務職員1名を、令和2年度当初からもう1名を雇用することとした。人材の早期確保が図れなかったため、本年度は事務軽減スケジュール案を作成し令和2年度から長寿命化交付金の工事の契約・検査・支払等の事務を軽減する予定とした。また、広域化に至らなかった堀金地域の説明会を行った。

### 4. 成果の活用と今後の方向性

- ・令和2年度は35団体の地元活動組織の長寿命化交付金事務を行うこととなるため、地元活動組織と連携し、早期の工事着手及び竣工を図る。また、堀金地域の活動組織広域化を図る。
- ・今後の事務軽減として考えられる内容は、「活動記録作成作業の軽減」、「作業賃金の統一及び口座振り込み」、「ソフトウェア導入による事務効率化」等が考えられるので、これらの実施に向けて手法及びスケジュールを更に検討する。

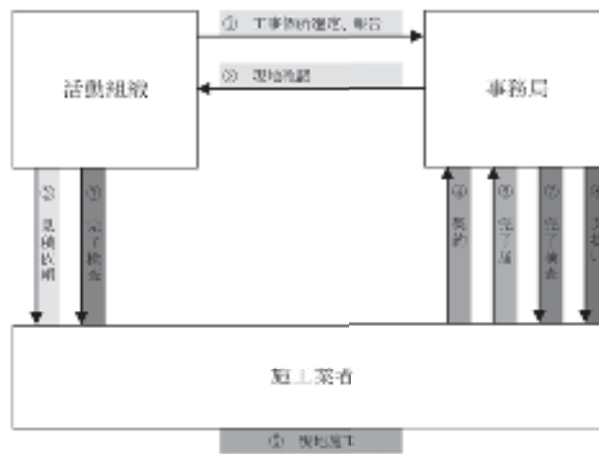


※今後の事務軽減スケジュール案及び令和2年度以降の長寿命化交付金の活動フロー

○地元組織事務軽減年度スケジュール素案

令和2年度以降の活動フロー（長寿命化）

年度	検討事項	事務局での実施事項	備考
元年度	・長寿命化交付金に関する事務軽減の検討。		
2年度	・活動記録等地元組織書類の軽減検討	・長寿命化交付金の工事契約・監理、検査、支払い等	
3年度	・作業賃金の統一及び口座振替検討。	・活動記録作成	
4年度	・5広域運営委員会の統合の検討	・作業賃金の統一及び地元から出役表提出による口座振替支払い	
5年度	・5広域運営委員会の統合の検討		
6年度		・5広域運営委員会の統合	広域認可申請



※広域化のメリット 農林水産省：「活動組織の広域化推進の手引き」より

### 活動組織・集落

- ・事務作業を事務局に集約することで、各集落の事務作業の負担を減少。
- ・事務委託や工事発注、資材や物品等購入等をまとめて行うことで、経費を節減。
- ・優先度の高い施設への予算の重点配分や、小規模集落への基礎配分による活動の継続が可能。
- ・集落間連携により、資機材、人材、技術力の融通が可能になり、活動を活発化。
- ・単独ではハードルの高い学校教育や企業との連携による取り組みが進めやすくなる。

### 市町村

- ・事務処理の統合で交付、実施状況確認等の件数が減り、事務負担が大幅に軽減。
- ・市町村からの組織への連絡系統が集約化され効率的・効果的な指導が可能。
- ・周辺の未取り組み集落が活動に取り組む契機となり、取り組み面積の拡大に貢献。

### 土地改良区

- ・周辺の未取り組み集落が活動に取り組む契機となり、土地改良区の運営基盤である受益農地の保全体制がさらに強化。

# MEMO

A series of horizontal dashed lines for writing, spanning the width of the page.

## 令和2年4月1日から、『円滑化事業』は『中間管理事業』へ移行します！

「農地中間管理事業の推進に関する法律」が一部改正され、これまでJA(円滑化団体)が実施してきた農地利用集積円滑化事業は、中間管理事業へ移行(統合一体化)されることとなります。

法改正によりこう変わります！

### ＜円滑化事業から中間管理事業への移行＞

- ☞円滑化事業を通じて貸借を行ってきた農地は令和2年4月1日以降、契約期間が満了したのものから随時、中間管理事業か利用権設定等促進事業のどちらかへ移行していただくこととなります。
- ☞既契約が満了するまでの間は、令和2年4月1日以降も引き続き円滑化事業の契約内容は有効です。
- ☞令和2年4月1日以降、円滑化事業による新規農地の借受・貸付はできなくなります。

今後、期間が満了する契約は次の農地貸借の方法から選択していただくこととなります。

#### ①中間管理事業を利用する

長野県農業開発公社(農地中間管理機構)を介して農地の出し手と受け手が契約する、「農地中間管理事業」へ移行。管理機構が農地を借受ける年数は、5年または10年以上のどちらかとなります。

#### ②地権者と耕作者が相対で契約する(利用権設定等促進事業)

農地の出し手と受け手が直接契約を行います。

#### ③円滑化事業を利用する

・令和2年4月1日までに契約が満了する場合  
⇒同事業による契約更新ができます(更新期限：令和2年3月31日)  
ただし、更新契約の満了後は上記①②の方法から選択していただくこととなります。

・令和2年4月1日以降、契約が満了する場合  
⇒同事業による契約更新はできませんので、上記①②の方法から選択していただくこととなります。

令和2年3月

安曇野市農業再生協議会

<http://azumi-nou.com/>

(事務局：安曇野市 農林部農政課内)

〒399-8281 長野県安曇野市豊科 6000 番地  
TEL: 0263-71-2000 • FAX: 0263-71-2507