

平成30年度

# 事業実績報告書



と き：平成31年3月22日（金）  
午後1時30分～

ところ：安曇野市役所本庁舎4階 大会議室西

安曇野市農業再生協議会

---

## はじめに

農業は、食料の供給だけでなく、美しい景観の形成や、地下水の保全など多面的な機能をもっており、私たちの生活に大きな恵みをもたらしています。

その一方で、農業を取り巻く状況は、恒常的な農業従事者の高齢化や後継者不足問題、農畜産物の価格の低迷に加え、TPP問題、国の農業改革など、安曇野市のみならず国内農業全般に共通する深刻な課題を抱えています。

安曇野市農業再生協議会は、平成23年6月に市、JAほか農業関係団体で組織されていた各種協議会を統合して設立しました。当協議会は、農業振興施策の円滑な推進体制の構築と、安曇野市農業農村振興基本計画に基づく農業振興に係る各種のモデル事業に取り組み、その効果を検証することにより、農業者の所得向上と市の農業振興、担い手育成・確保、農地の利用集積、耕作放棄地の再生利用などに資することを目的としています。

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、「事業実績報告会」を毎年開催しています。

本書は、平成30年度に取り組んだ生産振興事業（18事業）、販売促進事業（2事業）の合計20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。

平成31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	4
2 芝を活用した畦畔管理実証事業	6
3 風さやか推進事業	8
4 りんご高密度植栽培の摘花剤調査事業	9
5 シナノスイート高密度植栽培園初期収量調査	11
6 シナノリップ高密度植栽培モデル園調査事業	12
7 ナシのジョイント仕立て栽培事業	15
8 りんご殺ダニ剤効果確認事業	16
9 クリの害虫に対する調査事業	19
10 地下水保全対策事業	21
11 りんご作業支援者技術向上サポート事業	23
12 地域伝統野菜（牧大根）生産拡大事業	25
13 農業技術指導支援事業	27
14 タマネギの省力化セルトレイ育苗技術の検討	28
15 タマネギの作期分散に向けた品種の検討	30
16 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	32
17 牛枝肉共励会（研究会）開催事業	35
18 センサーカメラによる獣種判別調査事業	37

## 農産物販売促進事業

19 首都圏 PR 事業	40
20 農産物パンフレット推進事業	42

---

農業生產振興事業

# 1 事業名：もみ殻活用振興事業（バチルス菌によるもみ殻たい肥を使用した水稲栽培）

## 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った。
- ・試験で得られた方法により、3 月にもみ殻たい肥を製造し、約 500kg の製品を得られた。
- ・このたい肥を水田に施用し、水稲の生育と収量・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。

担当者：松本農業改良普及センター 原、安曇野市農林部農政課生産振興担当 池松

## 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困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バチルス菌を用いたたい肥化の試験を実施し、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. 試験内容

### (1) 試験設置場所と耕種概要

#### ア 設置場所

- ・有限会社 細田農産（三郷明盛）ほ場（水田）  
平成 30 年 5 月 6 日設置
- ・面積区制：展示区、対照区（慣行区）各 10a 反復
- ・標高：540 m、土質：褐色低地土、土性：砂壤  
土腐植の多少：少

#### イ 耕種概要

- ・品種名：「コシヒカリ」
- ・は種日：4 月 7 日
- ・定植日：5 月 11 日
- ・栽植密度：60 株 / 坪（18.2 株 / m<sup>2</sup>）  
（試験区、対照区（慣行）ともに）
- ・出穂期：8 月 2 日
- ・施肥量：基肥：Kペースト（12-12-12）  
40kg（N換算 4.8kg）  
（試験区、対照区（慣行）ともに）  
◎試験区のみ：もみ殻たい肥 500kg  
追肥：マルツバメミノル 20（20-6-8）  
7/15 = 9kg, 7/21 = 5kg  
（N換算 2.8kg）  
（試験区、対照区（慣行）ともに）



写真1 バチルス液



写真2 ほ場レベルでのたい肥づくり

### (2) 試験準備

- ア 平成 29 年度の試験で行った配合割合と方法により、ほ場レベルで使用できる量のもみ殻たい肥を製造した。
- イ 完成品は約 500kg となり、全量試験区（10a）に施用した。土壌改良資材としての施用とし、基肥・追肥は両区同様に施用した。



表1 もみ殻たい肥化の原料配合（実験規模）

原 材 料	量
もみ殻 ※ 1	4kg
米ぬか ※ 1	8kg
食用廃油（市教育委員会提供）	286mℓ
水 ※ 2	5 ℓ
バチルス液（写真 1）	1.2mℓ

注）※ 1 もみ殻、米ぬかは（有）細田農産産

※ 2 水分は 60%に調整

### 3. 試験結果

#### (1) 生育調査

表2 成熟期の調査結果（H30.9.10）

	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本 / 株)
試験区	82.2	21.0	18.3
対照区	84.6	19.8	21.9

※各区 10 株ずつ反復 = 20 株の平均値

#### (2) 収量・品質調査

表3 収量調査結果

	全重 (g)	籾重 (g)	玄米重 (g)	千粒重 (g)	粒数
試験区	1,450	793	612	22.7	866
対照区	1,700	878	671	22.3	925

表4 品質調査結果

	タンパク	アミロース	整粒	未熟粒	乳白粒
試験区	6.95	18.5	79.2	15.6	1.05
対照区	7.30	18.1	74.9	16.7	2.35

※静岡製機製食味計で検査を実施した

### 4. 結果の概要及び考察

- ・生育・収量・品質はほぼ同等の結果となった。今年度は1回目の施用であり、今後同一水田で施用を続けて数値を確認していく必要がある。
- ・米ぬかを栄養源として使用したが、もみ殻に対する米ぬかの量が非常に多いため、この方法は数量的に準備できる米ぬかの量に左右される。ただし、ぼかし肥料を施用した際に見られるガス湧きがほとんど見られなかったことから、もみ殻処理の方法としては有効である。
- ・今回の方法ではたい肥としての肥料成分はほとんど期待できないため、油粕や魚粉などを配合したぼかし肥料としての製法も検討する（ガス湧きに配慮して）。
- ・完成したもみ殻たい肥については、窒素、リン酸、カリの3要素等について成分分析を行い、たい肥としての化学的な数値を明確にする必要がある。

## 2 事業名：芝を活用した畦畔管理実証事業

### 要約

- ・平成 27 年度から平成 30 年度までに実施した芝を活用した畦畔管理実証試験について、協力いただいた農家に芝の管理についてアンケート調査を実施した。
- ・実証試験及びアンケート結果をふまえて、ベントグラスの栽培指針を作成し、農家へ周知する。

担当者：松本農業改良普及センター 原、安曇野市農林部農政課生産振興担当 池松

### 1. 課題設定の背景と目的

畦畔の除草に係る負担を軽減するため、平成 27 年度から平成 30 年度まで、寒冷地型の芝「ベントグラス」を試験的に導入し、今年度、協力いただいた農家にアンケート調査を実施した。この結果をふまえて、ベントグラスの生産管理の方法を栽培指針にまとめ、農家への周知を実施する。

### 2. 栽培指針の内容

(1) 作型 適品種：畦畔グリーン(雪印種苗(株))

種まき期：8/20～9/10 ※平均気温 20℃確保

(2) 特性

クリーピングベントグラス (creeping bent grass)

- ・イネ科コヌカグサ属 *Agrostis* の常緑多年草で、芝草や牧草として利用されるものの総称。
- ・北半球温帯、亜寒帯に分布する。
- ・冷涼気候を好み、耐暑性が弱く、日本では特に夏季の高温多湿とその後の乾燥による生育不良が問題となる。

畦畔グリーン (商品名)

- ・寒地型芝草の一種である、クリーピングベントグラス。
- ・耐寒性が高く、生育期間が短い長野県でも旺盛に生育する。
- ・畦畔の地表面を地上ほふく茎で密に覆い、地表面に 15～20cm 程度のマット層を形成する。
- ・隙間をなくすことによって雑草の侵入を最小限に抑える。

(3) 種まきの準備

① 雑草対策

- ・種まき前の雑草処理は、最も重要な作業となる。
- ・種まきの 2～3 週間前を目安に既存の雑草にラウンドアップ等の非選択性除草剤を散布する。  
※チガヤやススキなど、根茎で増殖する雑草は確実に枯死させること。
- ・枯れた雑草を 10cm 程度に刈り払い、土が見える程度に枯葉を掻き取る。  
※枯草を草丈 10cm 程度残すことにより、ベントグラス種子の流亡防止、乾燥防止効果あり

② は種時期の設定とは種量

- ・平均気温 20℃以上を一定期間確保できる、8 月下旬から 9 月中旬までが種まきの適期。  
※越冬までに十分な生育量を確保したい。
- ・週間予報を注意し、降雨の予報の前に散布日を設定するとよい。

(4) 種まきの方法

- ・ベントグラスの種子に化成肥料 30～50 g/m<sup>2</sup>を混ぜて、畦畔に均一に散布する。
- ・は種後は覆土は行わない。
- ・は種後、スコップ等でたたくと種子が落ち着く。また、乾燥が続く場合はかん水を行う。

(5) 種まき後～春先の管理

・①水・肥料

- ・温度・水分条件などの環境が整うと、7～10 日で発芽する。
- ・南斜面や道路直下の土手などの乾燥しやすいところは発芽不良になりやすい。
- ・発芽 1 カ月後から遅くとも 10 月下旬までに、チッソ成分 10%以下の肥料を均一に散布する。

★ポイント：越冬までに草丈 10～15cm の芝のマットを形成すること！

## ②雑草防除

- ・4月に入ると越冬した芝にスギナやヒメオドリコソウなどの雑草が見え始める。
- ・法面の芝に散布できる除草剤は限られているので、防除基準に従って散布する。
- ・イネ科雑草は手で抜く。芝の草丈が5cm以上の位置での掃除刈りを行うとマット密度が増加。
- ・地際での刈り払いや火入れはマットの密度が低下し、結果的に雑草が侵入するので注意。

★ポイント：芝が畦畔を覆いつくすまでの約2年は、しっかりとした管理が必要！



写真1 豊科 (H29.5.23)  
※畦畔の上が道路⇒道路際にナギナタガヤが生育



写真2 穂高 (H29.5.23)  
※畦畔の上下が水田⇒マット化が進む

## (6)害虫防除

### ①カメムシの水田内への飛び込み

- ・イネの出穂期が例年より早まるとカメムシによる斑点米の被害が増える傾向がある。
- ・また、早生のイネ品種を作付けする場合は、カメムシの防除が必要になることがある。

### ②ヨトウムシの防除

- ・ベントグラスがチッソ過多で生育すると、ヨトウムシ（ヨトウガの幼虫）が発生しやすくなる。
- ・幼虫を見つけた場合は捕殺するか、シバに登録のある殺虫剤を散布する。

## (7)越冬前10月の管理

### ◎発芽不良箇所への追播と、越冬前の生育量確保のための施肥

- ・発芽状況が著しく悪い場合は、その箇所だけ追播が必要。※(3)、(4)のやり方で
- ・ベントグラスの間から発生している広葉雑草やスギナは、特に処置は不要。
- ・10%程度の普通化成（水稲用）を100㎡あたり2～3kg程度施す。尿素や硫安は肥料ヤケを起こす可能性があるため施用しない。

## 3. アンケート結果の抜粋（生育管理上の注意点・アドバイス）

- ・芝の種まきを何度もやり直したが、芝の生育に適した土地でないと他の雑草に負けてしまう。
- ・石場では発芽しない。
- ・1年目の管理が重要なので、1年目は手間がかかっても早く芝で全体を覆うことを優先する。
- ・種を苗箱に播種してハウスで育ててから畦畔に移す方法もある。
- ・穂がつく時に芝の草丈がかなり伸びる。また、花粉が非常に飛ぶのでイネ科の花粉がダメな人はアレルギー反応が強くなると思われる。

## 4. 成果の活用と今後の方向性

栽培指針の作成・配布及び、ホームページへの掲載によりベントグラスの生産管理方法を農家へ周知する。



### 3 事業名：風さやか推進事業

#### 要 約

長野県オリジナル米「風さやか」の普及のため、風さやか栽培ほ場に設置する周知用のフラッグを作付けほ場に設置した。米袋デザインの利用も進めていき、風さやかの栽培面積拡大と認知度の向上を図る。

担当者：松本農業改良普及センター 原、安曇野市農林部農政課生産振興担当 池松

#### 1. 課題設定の背景と目的

「風さやか」は、中晩生品種で「コシヒカリ」に比べ、出穂期・成熟期がやや遅いため、夏期の高温による品質低下を回避しやすいほか、耐倒伏性があり比較的病気に強い品種として、平成 25 年 3 月に品種登録された。長野県オリジナル米「風さやか」を栽培拡大、推進するため事業を実施する。

#### 2. 実施の内容

##### (1) 風さやかフラッグのほ場設置

平成 30 年度 7 月から 9 月にかけて、安曇野 .come の協力のもと風さやか作付けほ場に写真 1 のようにフラッグを設置し、生産者、消費者へ風さやかの PR を図った。

##### (2) 風さやか米袋デザイン

平成 25 年度に 4,000 部作成した風さやか 2kg 米袋について、在庫が終了したため、1,000 部増刷した。

また、米袋デザインについては米袋デザイン使用要項に従い申請をして、承認されれば米袋に限らず風さやかを主原料としたお酒や加工品などに使用可能である。

#### 3. 成果の活用と今後の方向性

米袋について、印刷会社の版の保存期間が 1 年程度であるため、年に 1 度、風さやか 2kg 米袋の残部数を確認して増刷していく。米袋デザインについては、既に日本酒等の加工品へも使用されているが、今後も用途を広げ、安曇野産風さやかの周知に繋げる。このほか、効果的な周知方法等を検討していく。



写真 1 風さやかフラッグ設置の様子



写真 2 風さやか米袋デザイン

## 4 事業名：りんご高密度植栽培の摘花剤調査事業

### 要 約

りんご「ふじ」高密度植栽培園において、摘花剤を4回散布した場合と散布しなかった場合の落花率を調査したところ、4回散布区で頂芽中心花が約58%、頂芽側花及びえき芽花が約56%、無散布区で頂芽中心花が約30%、頂芽側花及びえき芽花が約51%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、計算上では頂芽中心花の20～25%が結実すれば収量への影響がないと見込まれるため、摘花剤の4回散布は実用性があり、着果管理の省力化につながる。

ただし、一定の結実を確保するためには、摘花剤散布前の人工受粉が必要と考えられる。

担当者：松本農業改良普及センター 小松・大久保・石合・田尻・北澤・中村・畔上

### 1. 課題設定の背景と目的

りんご高密度植栽培では単位面積当たりの花芽着生数が多くなるため、着果管理作業を効率的に進める必要があり、着果管理の省力化はりんご高密度植栽培を推進する上で重要な課題となっている。

現地の生産者の中には、摘花剤を4回散布することで、着果管理を省力化している事例があるが、その省力化の程度についてはこれまで検討されていない。

そこで、開花期の摘花剤4回散布と無散布で、摘果時の着果数、着果部位の違い、収穫時の果実品質（サビの程度）に違いがあるかについて検討する。

### 2. 調査研究の内容

(1) 実施時期 平成30年4月～平成31年2月

(2) 実施地区 試験（摘花剤4回散布）区、無散布区：松本市梓川（標高714m S氏園）

※試験区・無散布区は同一園地内に設置

参考（摘花剤2回散布）区：松本市梓川（標高714m K氏園）

(3) 耕種概況

試験区・無散布区：「ふじ」/M. 9自根、6年生

開花：4月21日、満開：4月24日、落花：4月29日（人工受粉を4月22日に実施）

参考区：「ふじ」/M. 9自根、6年生

開花：4月21日、満開：4月24日、落花：4月29日（人工受粉無し）

(4) 調査研究方法

・4月20日：開花前（セパレート期）調査

各区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

【試験区（摘花剤4回散布）】

4月23日17:00、24日6:00に蟻酸カルシウム剤（商品名：エコルーキー）を散布

4月25日15:00、27日7:00に石灰硫黄合剤を散布

【参考区（摘花剤2回散布）】

4月26日6:00および17:00に蟻酸カルシウム剤（商品名：エコルーキー）を散布

・5月9日：着果数調査、予備摘果の実施（中信果樹技術員会協力）

・10月29日：収穫前のサビ果調査（サビの程度はJAあづみの選果基準を参考に下記で分類）

サビ程度0：サビの発生無

サビ程度1：つるサビ20%以内、胴サビ目立たない

サビ程度2：つるサビ40%以内、胴サビ薄く50%以内

サビ程度3：上記以外

(5) 調査依頼先

・S氏（試験区：石灰硫黄合剤2回＋蟻酸カルシウム（エコルーキー）2回、無散布区）

・K氏（参考区：蟻酸カルシウム（エコルーキー）2回散布）

## (6) 協力機関

- ・ J A あづみ (ほ場選定協力ほか)
- ・ 中信果樹技術員会 (調査協力)

## 3. 結果の概要及び考察

- ・ 頂芽中心花の落花率は4回散布区で約58%、無散布区で約30%となった(表1)。また、頂芽中心花以外(頂芽側花とえき芽花)の落花率は4回散布区で約56%、無散布区で約51%となった(表2)。なお、参考区として2回散布区を設け、データを掲載しているが、側枝の状況等の樹体条件や人工受粉の実施状況等の条件が異なるため、4回散布区及び無散布区との単純な比較はできない。
- ・ 無散布区と比べて、摘花剤4回散布区は収穫前の調査でサビ果が若干多かったが、実用上は問題ないとする(図1)。
- ・ 「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ため、摘花剤の4回散布は実用性があり、着果管理の省力化につながる。
- ・ 一方で、今回試験では、摘花剤散布前に人工受粉を実施しており、一定の着果量を確保するためには摘花剤散布前の人工受粉が必須である。
- ・ 平成30年の開花は全般にばらつき、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る。
- ・ 今回の試験では、5月9日に中信果樹技術員会と協力し、あら摘果を実施したが、作業を行うにあたっては、無散布区に比べ、4回散布区での作業がやりやすかったとの感想があった。
- ・ 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 頂芽中心花の落花率 H30 松本農改

	花数 4/20	着果数 5/9	落花率 (%)
4回散布区	608	255	58.1
無散布区	552	389	29.5
(参考) 2回散布区	701	335	52.2

表2 頂芽中心花以外の落花率 H30 松本農改

	花数 4/20	着果数 5/9	落花率 (%)
4回散布区	4,056	1,797	55.7
無散布区	3,736	1,847	50.6
(参考) 2回散布区	3,506	882	74.8

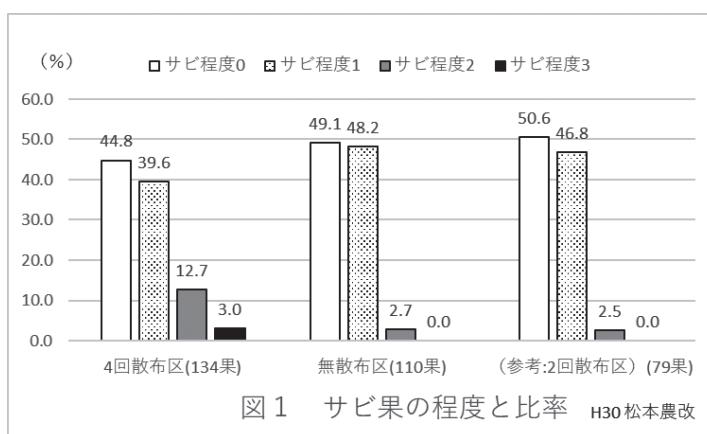


図1 サビ果の程度と比率 H30 松本農改

## 4. 情報提供方法

- ・ 中信果樹技術員会にて情報提供 (2月)

## 5. 関連事業等

なし

## 5 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 4 年目の推定収量は約 3,500kg だった。
- ・6 樹の平均樹高は約 3.5 m で管理上問題のない高さだった。
- ・樹幅 (6 樹平均) は列方向に約 190 cm、列垂直方向に約 150 cm 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。

担当者：松本農業改良普及センター 原・石合

### 1. 課題設定の背景と目的

本年度定植 4 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 30 年 4 月～平成 32 年 12 月

(2) 調査圃場 安曇野市三郷地区 4 年生「シナノスイート 高密度植栽培園」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、4 月と 3 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 30 年 4 月 16 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。(平成 30 年 9 月 28 日調査)

(4) 協力機関 JA あづみ 中南信専技室

### 3. 結果の概要及び考察

(1) 樹体調査

6 樹の平均樹高は 348.0 cm、樹幅横(列方向)は 188.3 cm、樹幅縦(列垂直方向)は 152.5 cm だった。幹径は縦 35.4 mm、よこ 37.7 mm だった。(剪定後調査は 3 月実施予定)

(2) 収量調査

6 樹を平均した着果数は 40.17 個 / 樹、全果重は 9.81kg / 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 3502.4kg / 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。次年度以降の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 30 年 4 月 16 日調査)

樹高 (cm)	横 (列方向 cm)	縦 (列垂直方向 cm)	縦径	横径	頂芽 (花芽数)	頂芽 (葉芽数)
348.0	188.3	152.5	35.4	37.7	72.3	88.8

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)
40.17	9.81	244.1

表 3 推定収量

列間 (m)	樹間 (m)	栽植本数 (本 / 10a)	推定収量 (kg / 10a)
3.5	0.8	357	3,502.4

## 6 事業名：シナノリップ高密度栽培モデル園調査事業

### 要約

T園のシナノリップは定植2年目ながら予定単収を収穫できたが、H園では着果制限と鳥害の影響で予定した量の収穫はできなかった。一方H園での果実熟度調査においては良好の品質であり、今後は収量の確保が課題である。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に変化があるか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

### 1. 課題設定の背景と目的

本年度、定植2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。1ほ場については収穫期1か月前から果実熟度調査を行う。

### 2. 調査研究の内容

(1) 調査時期 平成30年4月~平成32年12月

(2) 調査圃場 安曇野市三郷地区 2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30年4月16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 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。次年度以降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。H園主によると樹勢の低下を防ぐためにあえて着果数を減らしたと、鳥害で半分以上減収したとのことだった。

T園では樹齢相応の収量だった。

(3) 果実熟度調査

本年は作物全般の生育が7日程度進んでいたことから生育進度は早かった。H園では今年度より果実成熟調査を本格的に開始した。調査から8月8日には収穫適期に入り始めた。8月15日の時点で大半が食味良好となった。

H園では樹勢向上のため着果数を少なくしていたところに、収穫直前に予定数量の200kgが鳥害で半分程度減収した。

### 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する。今年度は収穫時期が前進したこともあり着色程度の判定に困難を伴った。そこで次年度以降は調査結果を収穫期の判定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	頂芽(花芽数)	頂芽(葉芽数)
H園	242.9	52.7	51.0	16.2	16.4	9.9	16.9
T園	261.6	90.4	71.3	19.7	19.4	11.1	17.3



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	319	85.7	268.8
T園	—	540	

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	0.6	360	416.6	99.2
T園	3.6	0.5	540	555.5	555

表4 熟度調査

りんご(シナノリップ) H園 安曇野市三郷 600 m (地方部)

本年満開日: 4月23日、前年満開日: 5月2日

松本園芸推進協議会

回	調査日		重量			糖度			酸度		
			本年	前年	対比	本年	前年	対比	本年	前年	対比
1	本年	7/18	263.4	210.0	125	13.2	12.9	102	0.77	0.35	220
	前年	(8/2)									
2	本年	7/25	319.2	248.9	128	14.7	13.6	108	0.65	0.62	105
	前年	(8/9)									
3	本年	8/1	291.9	310.5	94	15.6	14.2	110	0.59	0.64	92
	前年	(8/16)									
4	本年	8/8	277.1			16.0			0.49		
	前年	(-)									
5	本年	8/15	325.6			16.1			0.49		
	前年	(-)									

回	調査日		硬度(陽光面)			硬度(陰光面)			地色		
			本年	前年	対比	本年	前年	対比	本年	前年	対比
1	本年	7/18	19.8	19.1	104	18.8	17.0	111	2.2	1.6	138
	前年	(8/2)									
2	本年	7/25	18.7	17.6	106	17.2	15.1	114	1.0	3.5	29
	前年	(8/9)									
3	本年	8/1	17.2	15.6	110	16.3	13.8	118	2.4	5.9	41
	前年	(8/16)									
4	本年	8/8	16.0			14.7			3.2		
	前年	(-)									
5	本年	8/15	15.5			15			4.3		
	前年	(-)									

回	調査日		デンプン反応			硬度（陰光面）		
			本年	前年	対比	本年	前年	対比
1	本年	7/18	3.7	3.1	119	1.2	2.0	60
	前年	(8/2)						
2	本年	7/25	3.3	3.1	106	2	2.0	100
	前年	(8/9)						
3	本年	8/1	2.6	2.2	118	2.8	2.9	97
	前年	(8/16)						
4	本年	8/8	2.4			3.4		
	前年	(-)						
5	本年	8/15	2.2			5		
	前年	(-)						

<コメント>

7月18日未熟。

7月25日まだ未熟。粉っぽさがなくなってきた。

8月1日食味よくなってきた。

8月8日収穫適期に入っている。果実によるバラツキがある。

8月15日収穫終盤でやや過熟果混ざっていた。食味良好。

調査個数5果

着色程度：【微1、淡2、中3、濃4、極濃5】を基準に、平均値を小数点第1位で表示

地色：ふじ用カラーチャートで、0.5刻みで判定し、小数点第1位で表示

デンプン反応：【完全消失1、70%程度消失2、維管束帯まで消失3、果心内消失4、完全染色5】を基準に、平均値を小数点第1位で表示

食味指数：【非常にまずい1、まずい2、普通3、うまい4、非常にうまい5】を基準に、小数点第1位で表示

## 7 事業名：ナシのジョイント仕立て栽培事業

### 要 約

ナシのジョイント栽培で誘引時の折損事故を減らすため、比較的枝の柔らかい「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

### 1. 課題設定の背景と目的

ナシの新植においては樹勢の均一化と品質向上を目的にジョイント栽培の面積が増える傾向にある。その際、隣に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。そのため幹の柔らかい二十世紀を中間台木として接ぎ木して誘引しやすくすることを試行した。

### 2. 調査研究の内容

- (1) 実施時期 平成 30 年 4 月～
- (2) 実施地区 安曇野市三郷小倉
- (3) 耕種概要  
品目・品種： 日本なし「はつまる」  
樹齢： 塚田園 ジョイント仕立、定植 1 年生、
- (4) 調査研究方法  
果実品質調査：結実する年次から調査を開始する。
- (5) 調査研究依頼先 J A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」定植し、地上部約 60 cm で剪定。その後、品種「はつまる」を芽接ぎ。以後、5/3、6/7、7/17、8/10 と月 1 回ジベレリンペーストを塗布し新梢を伸長させた。なお、中間台とした「ゴールド二十世紀」から発生した新梢については芽かきを行うか摘心した。

### 4. 成果の活用と今後の方向性

2019 年からジョイント栽培を開始し、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 定植当年7月の様子

## 8 事業名：りんご殺ダニ剤効果確認事業

### 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、昨年に引き続き観察された。

果樹試の現地調査から感受性の低下した殺ダニ剤があることと、殺ダニ剤の効果持続には総合的防除の必要性が示唆された。

担当者：松本農業改良普及センター 中村・石合

### 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) 調査時期 平成 30 年 5 月～9 月

(2) 調査圃場 安曇野市三郷地区 3 ほ場

(3) 調査方法

- ・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<sup>2</sup>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

### 3. 結果の概要及び考察

(1) 樹上 20 葉当たり及び下草におけるダニ類の発生状況

下草のハダニの発生は、早いほ場では 5 月 1 半旬から始まり 9 月 1 半旬まで断続的にみられた。発生量は小倉が多く、温中と室町は少なかった。小倉と温中の 2 ほ場はハダニが先に発生し、カブリダニが追って増加していた。

樹上のハダニの発生は下草のダニ類の発生から 3 半旬から 9 半旬遅れて始まった。本年は 3 月からの高温傾向により作物の生育が 7-10 日進む傾向であったが、初期のハダニの発生量は少なかった。また、小倉と温中の 2 ほ場はカブリダニが先に発生し、その後ハダニが増加していた。

(2) 各園のダニ類発生状況と防除

室町では、下草のハダニは 6 月 3 半旬から微発生がみられたが低密度で推移した。

樹上のハダニは前半小発生で 6 月 6 半旬以降多発生となった。殺ダニ剤は 5 月 6 半旬から使用し始め 9 月 1 半旬までに 6 剤使用した。6 月 6 半旬の多発生以降ダニコング・コロマイトを使用したが増殖が止められなかったため、7 月下旬と 8 月中旬の殺ダニ剤散布時にスカッシュを加用した。その後 9 月 1 半旬にはハダニが減少に転じた。カブリダニは少なく 7 月 5 半旬と 8 月 5 半旬に微発生した。(図-1)

小倉では、下草のハダニは 5 月 1 半旬から発生が始まり、その後は低水準で発生した。7 月以降はカブリダニが発生し優占した。

樹上のダニ類は 5 月 6 半旬からカブリダニが発生し始め 9 月にかけて増加傾向だった。ハダニは 7 月 2 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、下草のハダニが 5 月 1 半旬に発生すると同時にカブリダニの発生もみられた。樹上のダニ類は 6 月 3 半旬からカブリダニが発生し始め 6 月 6 半旬にピークとなりその後減少した。ハダニは 6 月 6 半旬から発生し 9 月 5 半旬まで低水準で推移した。調査ほ場への殺ダニ剤の散布は 3 回だった。ジマンダ化の散布は本年も無かった。(図-3)

(3) 考察

昨年に引き続き本年も以下の3点が観察された。

- (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。

(4) 平成30年度果樹試の調査報告

JA 松本ハイランド・JA あづみ管内の調査ほ場のナミハダニ個体群はダニゲッターの感受性低下が確認され始め、ダニコングの感受性低下も認められた。また、スターマイトの感受性低下は著しかった。一方北信地域の殺ダニ剤を長年使用していないほ場のナミハダニ個体群は、これら3剤の感受性低下がみられなかった。よって、殺ダニ剤を長期間使用するためには、年間の殺ダニ剤の使用回数を削減することが効果的とのことだった。そのためには以下の事項が有効との提案があった。

- (ア) ピーティングにより発生状況を確認して必要な防除をする。
- (イ) 薬剤がかかる樹形・栽培管理を実施する。
- (ウ) 必要に応じた物理剤（アカリタッチ）の活用。
- (エ) 混用によるダニ剤の効力増強。
- (オ) 土着天敵（ミヤコカブリダニ）の活用。

4. 成果の活用と今後の方向性

1980年代に各種殺ダニ剤が開発されたが2000年代以降開発速度は止まり、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の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。

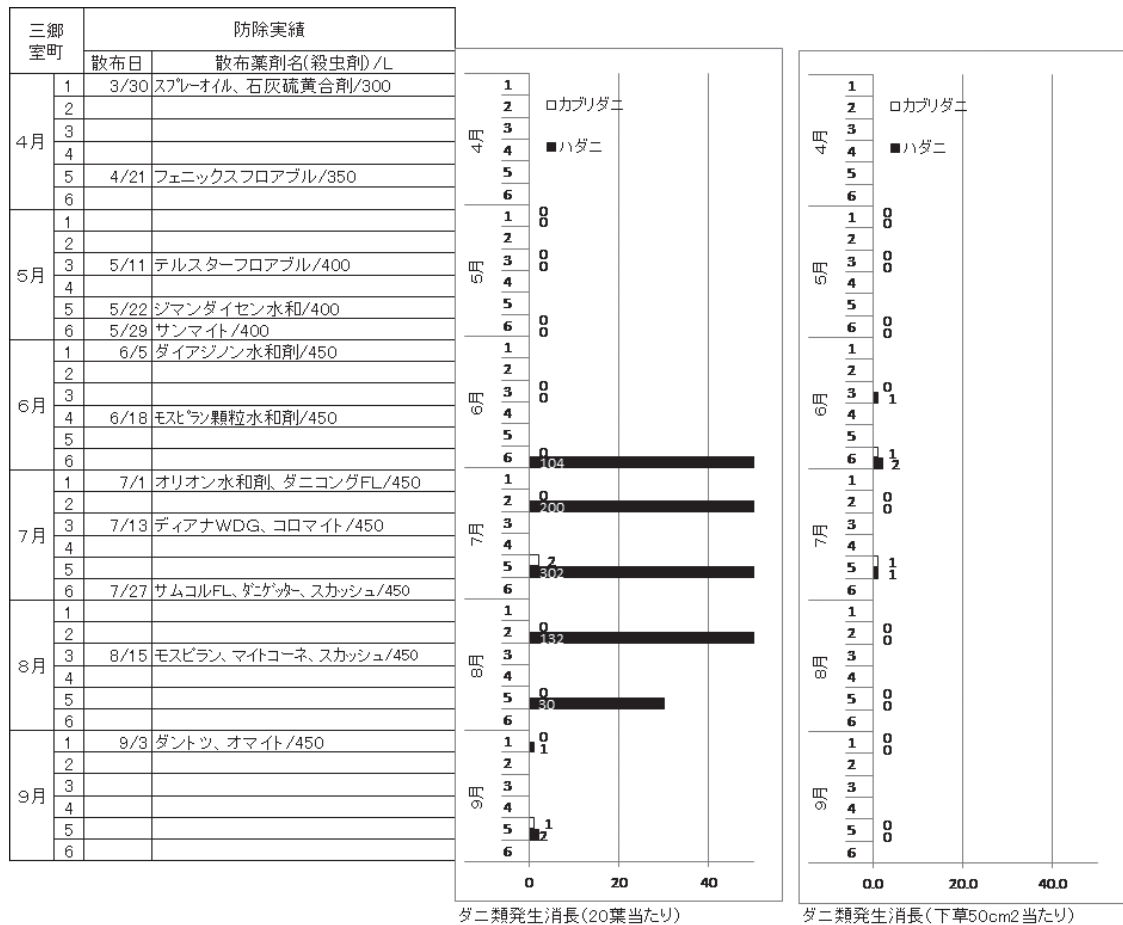


図1 防除暦とダニ類の発生消長（三郷室町）



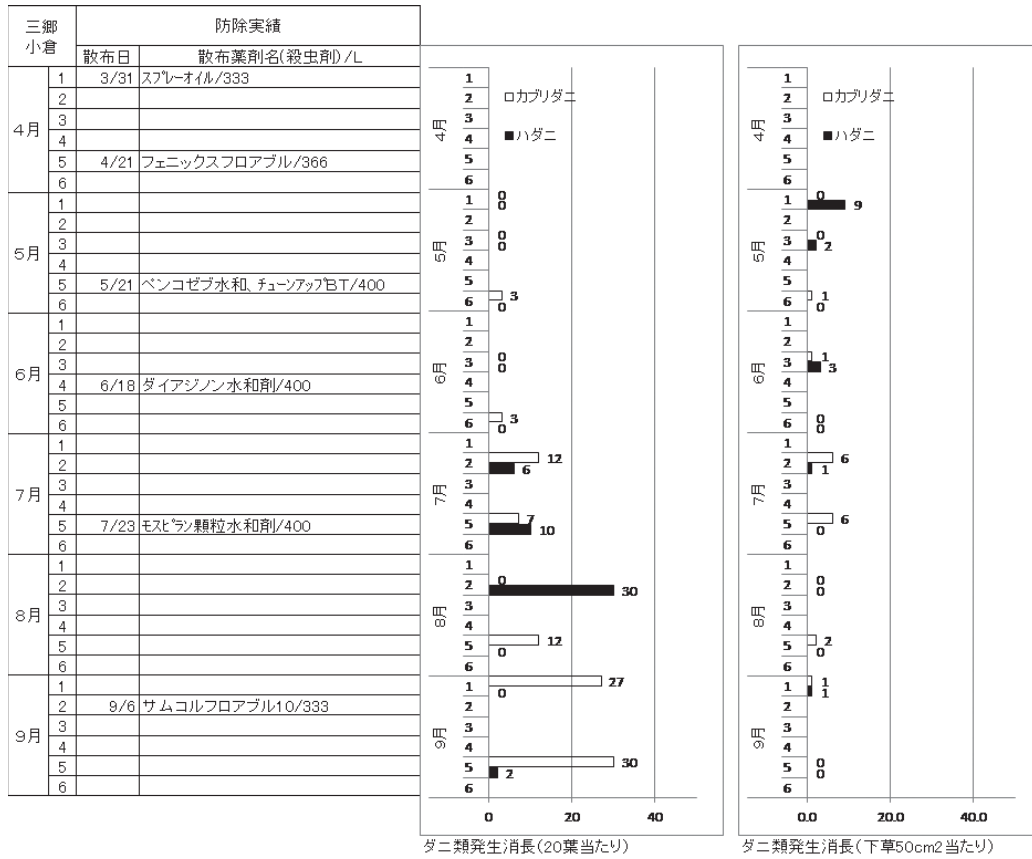


図 2 防除暦とダニ類の発生消長(三郷小倉)

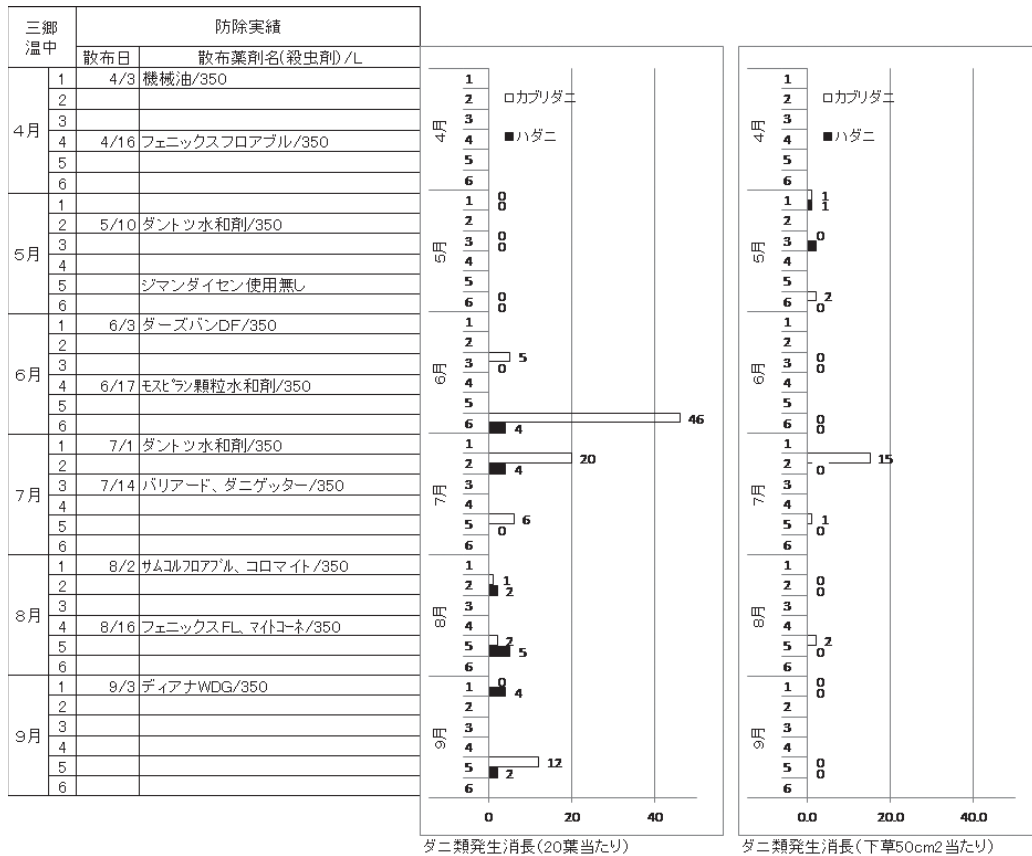


図 3 防除暦とダニ類の発生消長(三郷温中)

## 9 事業名：クリの害虫に対する調査事業

### 要 約

クリのモモノゴマダラメイガの発消長をフェロモントラップで調査して、防除適期を把握したうえでフェニックスフロアブルを散布したところ、慣行区のスミチオンに比べ効果がみられた。

担当者：松本農業改良普及センター 中村・石合

### 1. 事業設定の背景と目的

クリのモモノゴマダラメイガに対するフェニックスフロアブルの効果を確認する。

### 2. 調査の内容

(1) 設置場所 安曇野市三郷

(2) 担当者名 農業改良普及センター 中村 武郎  
F 農家

(3) 対象病虫害の発生状況

① 展示ほ場における発生状況	本年：少発生	前年：少発生
② 周辺ほ場における発生状況	本年：少発生	前年：少発生

(4) 耕種概要

① 品種名 「森早生」  
② 樹齢 10 年  
③ 栽植密度 5.5 m × 5.5 m

(5) 面積区制 展示区・対照区 1 区 2 樹反復無し、無処理区無し

(6) 供試薬剤

供試薬剤	希釈倍数・使用量		委託会社
(展)フェニックスフロアブル	4,000 倍	300L/10 a	日本農薬(株)
(対)スミチオン水和剤40	1,000 倍	300L/10 a	

(7) 散布(処理)月日, 方法

展示区は7月15日と8月11日に規定希釈倍数の薬液をスピードスプレーで10a当り300L散布した。展着剤不使用。対照区は7月14日と8月10日に規定希釈倍数の薬液を背負い式動噴で10a当り300L散布した。

<参考>試験期間の防除実績(殺虫剤のみ記載)

展示区				対照区			
散布日	薬剤名	希釈倍数	散布量(L/10a)	散布日	薬剤名	希釈倍数	散布量(L/10a)
月日		倍	300	月日	同左		
7月15日	フェニックスフロアブル	5,000 倍	300	7月14日	スミチオン水和剤 40	1,000 倍	300
8月11日	フェニックスフロアブル	1,000 倍	300	8月10日	スミチオン水溶剤 40	1,000 倍	300

<参考>試験期間中の降雨 (アメダス松本)

月	7																
日	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
降水量(mm)	1.2								2.0								14.5

月	7			8													
日	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10◎	11◎	12	13	
降水量(mm)	0.5														12.5	0.5	1.0

8月10日は14時過ぎに散布、18時に1mm 19時に8mmの降水だった。

月	8															
日	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28○	
降水量(mm)	2.5		8.5		9.0			5.5			3.5					

◎：散布（処理）日，○：調査日

#### (8) 調査月日、方法

散布2日前の7月12日と収穫前の8月28日に展示区2樹、対照区2樹の各区100果について、被害果数、被害化率を調査した。

#### (9) 展示成績

供試薬剤	希釈倍数 使用量	調査区	調査						被害 果率%	被害 果率%	薬害
			調査 果数	被害 果数	被害 果率%	調査 果数	被害 果数	被害 果率%			
(展)フェニックスフロアブル	4,000倍 300L/10a	1	155	1	0.65	167	0	0	無		
		2	126	0	0	119	0	0			
		平均	140.5	0.5	0.36	143	0	0			
(対)スミチオン水和剤40	1,000倍 300L/10a	1	132	2	1.52	147	7	4.76	無		
		2	177	1	0.56	168	5	2.98			
		平均	154.4	1.5	0.97	157.5	6	3.81			

### 3. 結果の概要及び考察

(1) 管内のクリにおけるモモノゴマダラメイガの発生は少なかった。

(2) クリもモモノゴマダラメイガに対して、フェニックスフロアブル 4,000倍液散布は対照のスミチオン水和剤40 1,000倍液散布と比較して同等以上の効果が認められた。

(3) 薬害は認められなかった。

(4) 担当農家からは使用しやすく効果も高い薬剤だったとの感想が得られた。

(参考)

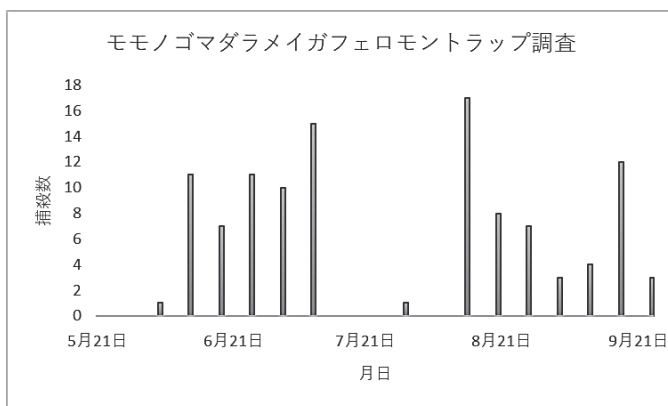


図1 トラップ調査結果



図2 被害果から羽化した成虫

## 10 事業名：地下水保全対策事業

### 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：安曇野市農林部農政課生産振興担当 池松

### 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

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 年度から平成 30 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 30kg を超えるものの、平均的には 10a あたり約 14kg～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 年度から平成 30 年度に実施された土壌診断の平均値を示す。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 6.2kg 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

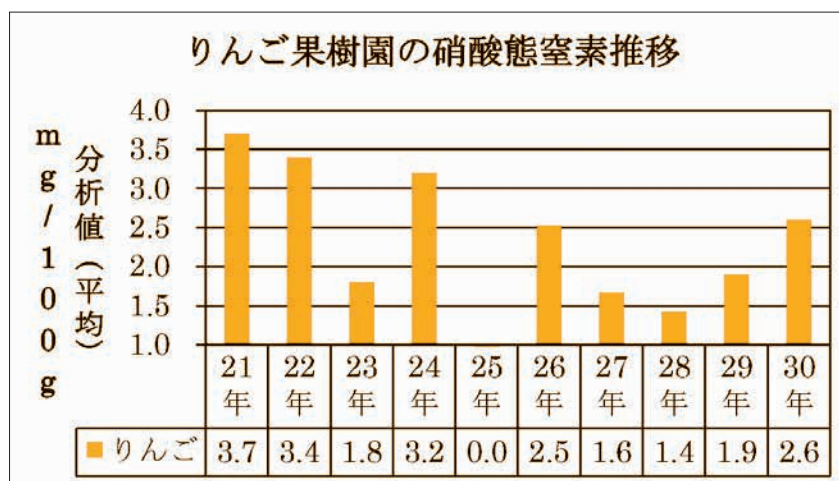
に基準を上回る年はみられたものの概ね基準値内で推移していることから、現状、地下水中の硝酸態窒素量は問題ないといえる。雨水は数年～数十年かけて地下へ浸透していくため、調査も長期にわたり継続し、データの蓄積を図る必要があるため、今後も市環境課の水質調査と併せてデータ収集を継続していく。

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5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

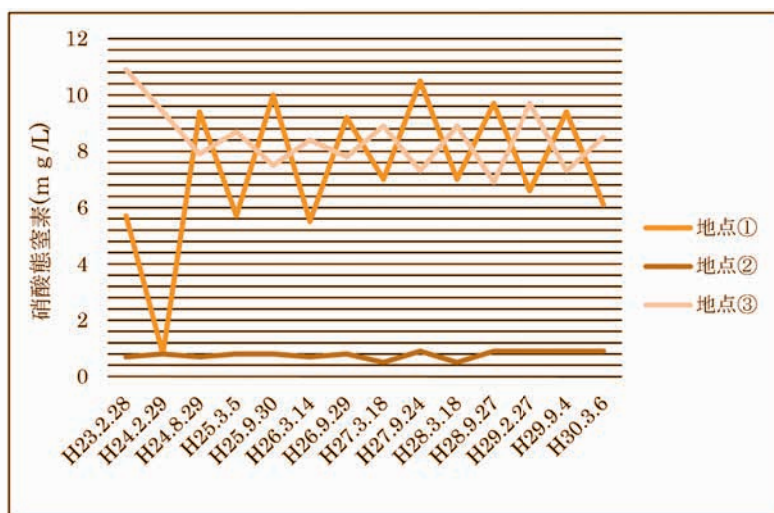
※ ()内は信頼度の高い、ほ場面積 10 ± 2a のデータ及び 10a あたりの表記のあるデータに基づく値。  
 ※施肥管理・ほ場面積が記載されていないデータは除外した。  
 ※窒素施肥量がJAあづみの施肥基準の2倍を上回るデータは異常値として除外した。

図1 JAあづみ管内 りんごほ場の土壌診断平均値（過去10年分）



※平成25年度はデータなし。  
 ※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：10 mg/L



# 11 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2回の講習会を開催し、のべ25名の参加を得た。

担当者：安曇野市農林部農政課生産振興担当 池松

## 1. 事業設定の背景と目的

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30年5月～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、平成30年5月8日に摘果講習会、9月14日に葉摘み・玉回し講習会を実施した。今年度はりんごの生育が早く、摘花講習会の開催が間に合わなかったため全2回の開催となった。例年に比べ全体を通して講習会への参加者は減少したが、葉摘み・玉回し講習会については、今年度からふじのほ場からシナノスイートのほ場に変更したことで、開催時期が10月から9月中旬に早まり参加人数が増加した。

	日 時	内 容	平成30年度 参加人数	平成29年度 参加人数
－	※平成30年度は実施なし	摘花講習	－	32名
第1回	平成30年5月8日(火)	摘果講習	11名	26名
第2回	平成30年9月14日(金)	葉摘み・玉回し講習	14名	9名
		のべ参加人数	25名	67名

## 4. 成果の活用と今後の方向性

今年度は、講習会の回数が減ったこともあり、参加人数が減少したが、来年度は従来どおり年3回開催する。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。



～平成 30 年 5 月 8 日摘果講習会の様子～



～平成 30 年 9 月 14 日葉摘み・玉回し講習会の様子～

## 12 事業名：地域伝統野菜「牧大根」生産拡大事業

### 要 約

穂高牧地区で栽培されている牧大根の形質固定化を目的とし、平成 26 年度より 5 年間、優良形質の選抜及び採種を実施してきた。採種した種を希望者に配布し地区全体での形質統一を目指したが、自家採種した種により栽培するとの考えもあり、地区全体で厳密に形質を固定することはできなかった。しかし、地区全体でおおよそ近い形質に揃ってきている。平成 30 年度には種を一般社団法人長野県原種センターに保存委託した。

担当者：安曇野市農林部農政課生産振興担当 加藤

### 1. 事業設定の背景と目的

牧大根は、穂高牧地区で栽培されている伝統野菜である。少なくとも明治時代より栽培が行われており、大正から昭和初期にかけて盛んに栽培されていた。また、平成 19 年には、「信州の伝統野菜」に認定されている。採種について、自家採種により行われていたが、大根の形状、形質に大きなばらつきがみられるといった問題が発生したため、平成 26 年度より牧大根の形質固定化を目的として牧全域で役員を選出し、優良形質の選抜及び採種を行ってきた。なお、本事業は牧大根種子保存継承会へ業務委託により実施した。

### 2. 事業の内容

- (1) 実施時期 平成 30 年 4 月～平成 31 年 3 月
- (2) 実施地区 安曇野市穂高牧
- (3) 調査研究方法

#### ①採種

栽培された大根の中から、地域で決めた形質、形状を持ち寄り、さらに選抜し、母大根とする。地域を 3 つに分け母大根を同一圃場に交雑させて植え付け、その中で栽培、採種を行う。ここで採種した種子により栽培、選抜を繰り返す。

#### ②地域での取り組み

構成員を増やし形質固定化を地域としての取組みとする。

### 3. 実施結果

- (1) 平成 30 年度の事業内容

例年と同様のスケジュールで作業を実施した。今年度は採種した種を一般社団法人長野県原種センターへ「信州の伝統野菜」種子の保存委託をした。

表 1 平成 30 年度の作業等（一部抜粋）

年	月 日	内 容
平成 29 年	11 月 19 日	30 年度採種用の種大根の定植（260 本定植）
平成 30 年	6 月 17 日	種大根の刈取収穫
	7 月 15 日	脱穀（種収穫量 17 kg）
	9 月 13 日	一般社団法人長野県原種センターへ「信州の伝統野菜」種子保存委託の申込
	9 月 25 日	一般社団法人長野県原種センターより「信州の伝統野菜」種子保存委託に係る受託の承諾・受領証の送付
	11 月 18 日	31 年度採種用の種大根の定植（200 本定植）



## (2) 5年間の事業成果

本事業では牧地区全体で牧大根の形質固定化を目的としていたが、昔から自家採種の種を使用して生産した大根が牧大根だとの考えもあり、地区全体で形質を統一することはできなかった。

しかし、平成28年頃より、本事業で採取した種を全戸に配布した訳ではないが、本事業で選抜した形質と同形に近い大根になってきている。これについては、本事業で配布した種により生産した大根から、個人が採種しているのではないかと推測される。

平成30年度には種を一般社団法人長野県原種センターに保存することができた。

表2 5年間の活動実績

年度	採種実績		種子配布実績	
	定植本数 (本)	採種量 (kg)	配布人数 (名)	配布量 (kg)
26	200	7.8	17	7.8
27	230	15.4	38	15.2
28	225	10.5	28	10.5
29	234	11.3	25	11.2
30	260	17.0	20	10.3

## 4. 成果の活用と今後の方向性

安曇野市農業再生協議会から牧大根種子保存継承会への業務委託は今年度が最終年度であるが、牧大根種子保存継承会では来年度も採種を実施する。



牧大根

## 13 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。

平成31年1月末までの相談件数は35件であり、相談品目では水稲、相談内容では病害虫防除に関する相談が最も多かった。

担当者：安曇野市農林部農政課生産振興係 加藤

### 1. 事業設定の背景と目的

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. 事業の内容

(1)実施時期 平成30年4月～平成31年3月

(2)実施方法

平成29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30年4月から平成31年1月にかけて35件の相談があり、昨年度の同時期における相談件数の44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。

相談品目は、最も多かったのが水稲の10件、次いで玉ねぎの5件であった。相談内容は、最も多かったのが病害虫防除の15件であった。

相談件数が減少した要因について、アドバイザーに聞き取りを行ったところ、①アドバイザー用の携帯を所持していないときに問い合わせがあった。②決まった人から問い合わせがあり、周知が不足しているのではないかとのことであった。そこで、11月に市ホームページおよびツイッターによりアドバイザー制度の周知を行った。

表1 月別対応件数の年次比較

(単位：件)

	年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	合計
電話 対応	H29	6	5	5	10	2	4	6	3	2	1	44
	H30	5	2	5	1	3	3	8	4	2	2	35

### 4. 成果の活用と今後の方向性

利用の促進を図るため、広報等により制度の周知を検討。また、今後アドバイザーの体制等を検討していく必要がある。



## 14 事業名：タマネギの省力化セルトレイ育苗技術の検討

### 要約

機械定植用苗の遮根条件下での育苗と遮根育苗における培土の違いによる根鉢形成及び生育量等について調査したところ、ソイルTミックス+ソリッド培土の試験区が苗の根鉢形成が良く、生育量も多い結果となった。

担当者：松本農業改良普及センター 小口、原、橋爪、黒澤 J Aあづみ農産課 上嶋  
安曇野市農政課生産振興担当 丸山、加藤

### 1. 課題設定の背景と目的

現在の機械定植専用苗の育苗方法は、水稻育苗用ハウスを施肥耕耘し、床を作ったところに448穴セルトレイを伏せ込む方法が一般的であり、ハウス内の耕耘や剪葉作業、定植前の糊付け作業など労力負担が大きい。面積拡大に伴い安定した苗供給が必要となる。そこで、防草シートなど根が直接地面に接しない遮根条件下での育苗を行い、耕耘作業や根鉢形成を促すことによる糊付けの省力化を図る遮根育苗技術の確立に向け試験を行う。

### 2. 調査研究内容

- (1)実施時期 平成29年8月～平成30年6月
- (2)実施地区 安曇野市堀金
- (3)耕種概況

設置区	品種	育苗培土	セルトレイ下の資材	追肥方法	播種日	追肥日	定植日
慣行区	ネオアース	ネギ類専用	寒冷紗	無	8月24日	—	10月23日
試験区1	甘70	ソイルTミックス + ソリッド	防草シート	マイクロロング トータル280 散布20g/枚	8月29日	9月7日	10月24日
試験区2	ネオアース	ネギ類専用	防草シート	マイクロロング トータル280 散布20g/枚	8月24日	9月7日	10月24日

慣行区、試験区2：通常と同様に固化剤の入った容器にセルトレイを浸漬

試験区1：定植前にジョウロで固化剤を散布

- (4)栽培様式：448穴セルトレイ育苗、育苗ハウスへ伏せ込み

### 3. 結果の概要及び考察

- (1)苗質調査(10月16日)

試験	葉鞘径(mm)	葉枚数(枚)	※1 苗重量		根重(g)	※2 根鉢形成
			根有	根無		
慣行区	4.2	5.2	1.2	1.0	0.2	中
試験区1	4.1	3.6	1.4	1.1	0.3	良
試験区2	4.1	3.8	1.1	0.8	0.3	やや良

※1 苗重量及び根重は生重

※2 根鉢形成：極良、良、やや良、中、やや不良、不良

(2) 活着率 (調査 12 月 27 日)

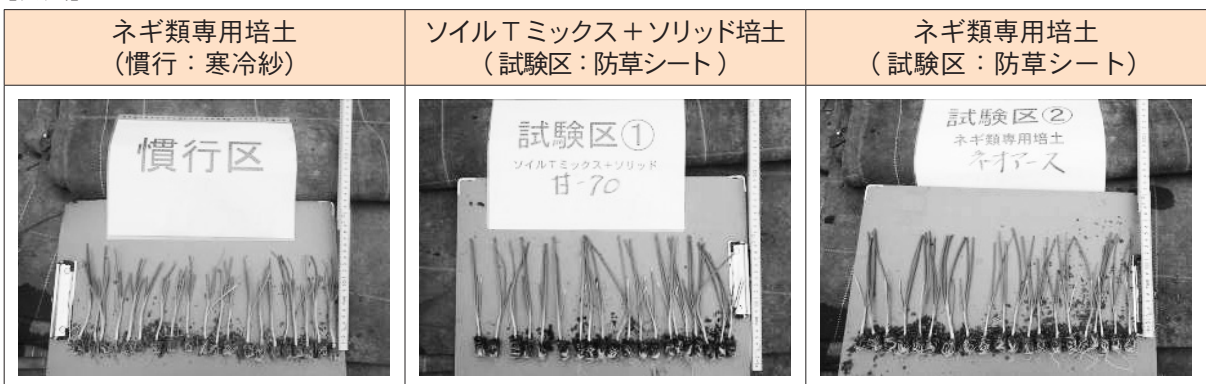
設置区	育苗培土	※定植後株数①	越冬前株数②	活着率② / ①
慣行区	ネギ類専用培土 (寒冷紗)	46	39.6	86
試験区 1	ソイルTミックス+ソリッド培土(防草シート)	46	40.3	88
試験区 2	ネギ類専用培土 (防草シート)	46	33.5	73

※調査区 5m、株間 11cm、補植を行ったこととし、定植株数 46 本 /5m として算出。

(3) 収量調査 (6 月 22 日)

設置区	育苗培土	球径(mm)	1 球重量 (g)	5m 全重 (kg)	10a 換算収量 (kg)
慣行区	ネギ類専用培土 (寒冷紗)	60.8	123.3	5.2	655
試験区 1	ソイルTミックス+ソリッド培土(防草シート)	79.7	235.2	19.9	2,501
試験区 2	ネギ類専用培土 (防草シート)	74.1	204.6	10.2	1,279

【苗質】



(1) 品種は全てネオアースの予定であったが、播種作業の都合により試験区 1 は甘 7 0 となった。

(2) 慣行区及び試験区ともに葉鞘径に差はなかったが、葉数は慣行区が 1 枚以上多かった。

(3) 苗の根鉢形成は試験区 1 のソイルTミックス+ソリッド培土が良く、次いで試験区 2 のネギ類専用培土、慣行区の順となった。

覆土で使用したソイルTミックスは固化剤が入っていないため、表層部がやや崩れたものの根鉢は崩れなかった。ネギ類専用培土は慣行、試験区とも培地が崩れた。

(4) 球径、1 球重量は、試験区 1 のソイルTミックス+ソリッド培土が良く、10a 換算収量も同様の結果であった。慣行区は試験区より低い結果であるが、2 区のうち 1 区がすでに収穫されており調査ができなかったこと、また、試験区よりも雑草の発生が多かったことなどが影響していると思われる。

(5) 培土の違いによる作業性で比較すると、ソイルTミックスは軽くて風で舞い上がるため、播種作業はネギ類専用培土の方が扱いは良い。

(6) ソイルTミックス+ソリッド培土はジョウロで固化剤を散布したが、慣行の処理よりも作業の省力化になり、また、定植は根崩れせず問題なく作業ができた。(調査農家から)

(7) 経費は、ネギ類専用培土に比べソイルTミックス、ソリッド培土は価格が高く、また、追肥の購入が必要になることから導入には経済性の検討をみる必要がある。

(8) 防草シートを用いた遮根育苗では、根が地面へ接しないため、導入に際しては追肥のタイミングと灌水等の管理についてみていく必要がある。

# 15 事業名：タマネギの作期分散に向けた品種の検討

## 要 約

「ケルたま」、「オーロラ」の2品種について品種検討をおこない、主力品種「ネオアース」より収穫時期の遅い、晩生種の「ケルたま」を選定した。

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

## 1. 課題設定の背景と目的

現在、JA あづみでは機械化栽培品種として「ネオアース」を推奨しているが、今後、面積拡大を推進していく上で、作業、収穫時期の集中による機械貸出や集荷施設の受入許容量超過、作業労力の不足による収穫や管理の遅れが懸念される。そこで、作期の分散を目的として、「ネオアース」以外の品種における収穫時期や品種特性を把握し、安曇野地域に適した品種の選定を行う。

## 2. 調査研究の内容

(1)実施時期 平成29年8月～平成30年6月

(2)実施地区 安曇野市 豊科

(3)耕種概況

品種名	播種日	定植日	育苗方式
ネオアース	8月27日	11月6日	育苗ハウス伏せ込み
ケルたま	8月28日	11月9日	
オーロラ	8月27日	11月7日	

(4)調査研究方法

供試品種：ケルたま（晩生）、オーロラ（中生） 慣行区：ネオアース

調査項目：苗質調査（葉数、葉鞘径、苗重）、越冬率、収穫調査（重量、直径、5m個数、5m重量）  
（収穫調査は30玉を選定し調査）

## 3. 結果の概要及び考察

(1)苗質調査(10月16日、10月20日)

品種名	葉鞘径 (mm)	葉枚数 (枚)	苗重量 (g)		根重 (g)
			根有	根無	
ネオアース	3.8	4.4	1.0	0.8	0.2
ケルたま	4.1	4.1	1.0	0.9	0.1
オーロラ	4.1	4.2	1.2	1.1	0.1

苗重量及び根重は生重

(2)活着率、越冬率、歩留まり率(調査：越冬前12月27日、越冬後3月14日) (単位：本、%)

品種名	※定植後本数①	越冬前本数②	活着率②/①	越冬後本数③	越冬率③/②	歩留まり率③/①
ネオアース	46	39.6	86	36.8	93	80.0
ケルたま	46	41.6	90	37.5	90	81.5
オーロラ	46	37.5	82	36.1	96	78.5

※調査区5m、株間11cm、補植を行ったとして、定植本数46本/5mで計算した。

(3) 収量調査(6月5日、21日)

品種名	球径(mm)	1球重量(g)	5m重量(kg)	10a換算収量(kg)
ネオアース	72.3	183.3	25.5	3,210
ケルたま	75.4	190.1	23.4	2,945
オーロラ	60.0	104.1	10.4	1,307

【形状】



(4) 考察

- ・苗質では、ネオアース、オーロラ、ケルたまとも葉鞘径、葉数に大差はなかった。
- ・活着率はオーロラが低いが、越冬率は高い結果となった。
- ・10a当たりの換算収量でみると、ネオアース 3,210kg >ケルたま 2,945kg >オーロラ 1,307kg の順となり、主力のネオアースの収量が最も良かった。  
ただし、1球重量と球径でみると、ケルたま>ネオアース>オーロラの順となり、ケルたまが最も良い結果となった。オーロラの1球重量は特に小さいが、ほ場の土壌要因によるところが大きいと考えられる。  
定植時期の長雨により定植が遅れたことで初期成育が確保できなかったこと、さらに冬期の低温による凍み抜け、欠株の発生により、3品種とも10a換算収量が低かった。(収量目標 4t)

4. 成果の活用と今後の方向性

引き続き、主力品である「ネオアース」の他、晩生種の「ケルたま」の導入拡大を図り、作期の分散を図っていく。

「オーロラ」については、「ネオアース」と収穫時期がほぼ変わらないため選定を見送る。

## 16 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

### 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、効果の評価を行っている。

中生品種について7月中旬に定植後、9時間日長になるよう短日処理を20日間行うことで、到花日数が3週間程度延長し、太茎で切り花長が8cm程度長くなるなど、上位等級比率が高まった。

晩生品種について7月上旬に定植後、10時間日長になるよう短日処理を28日間行うことで、到花日数が3週間程度延長し、太茎で切り花長が6cm程度長くなるなど、上位等級比率が高まった。

処理に係る経費や作業の増加分に対する負担のとらえ方は経営体の判断となるものの、需要期で高単価が見込まれる秋出荷は、経営上有利とみられた。

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、安曇野市農政課 加藤、長野県松本農業改良普及センター 小口、中村、松崎

### 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、近年やや上向いているものの、安曇野市で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 平成30年7月～12月  
 (2)実施地区 安曇野市（A氏：豊科、B氏：穂高）の生産者  
 (3)供試品種 A氏 中生品種 1種 マリアホワイト（サカタのタネ）  
 B氏 晩生品種 3種  
 オーブスノー（サカタのタネ）  
 オーブピンクフラッシュ（サカタのタネ）  
 オーブイエロー（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：切り花長、切り花重、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：7/15

短日処理：7/17～8/6（20日間）

表1 生育調査

品種	短日処理	生育調査(8/6)		生育調査(8/24)	
		草丈(cm)	節数(節)	草丈(cm)	節数(節)
マリア	17:00～8:00(9時間日長)	9.1	4.7	26.8	8.8
ホワイト	なし	16.2	5.4	47.6	6.6

(参考) 短日処理区の発らい 8/24、無処理区は調査未実施

表2 切り花調査

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	
マリア	短日処理	70.2	41.8	8.9	3.9	8.6	5.2	85.5	10/1	10/21	157
ホワイト	無処理	62.2	34.0	6.5	2.3	6.5	4.3	44.3	9/10	9/12	75



図1 短日処理の様子

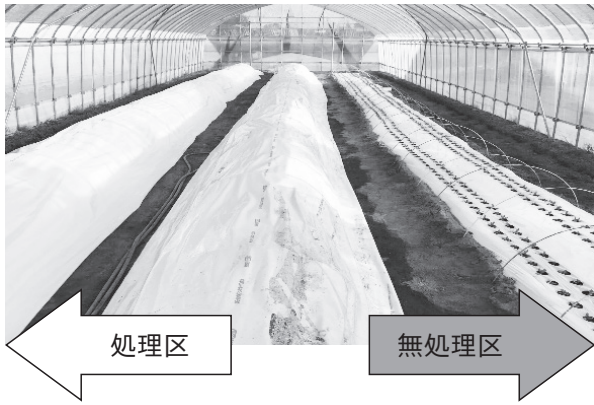


図2 撮影 9/10 無処理区が出荷期

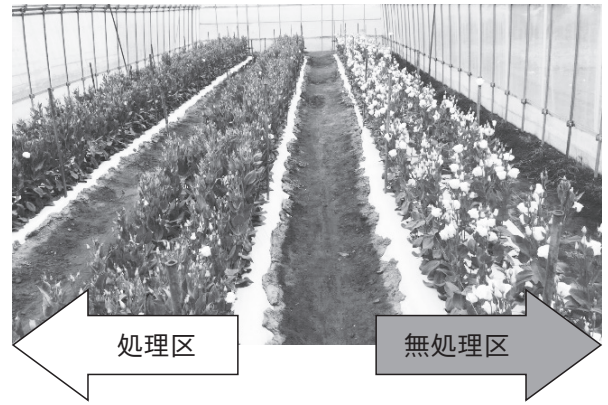
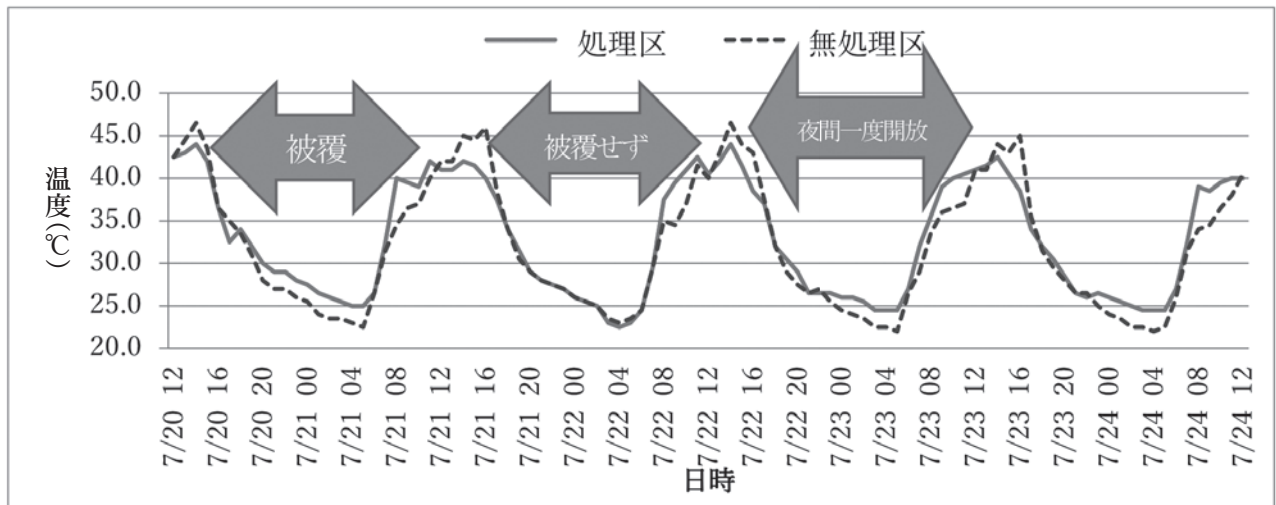


表3 シェード用ホワイトシルバー被覆時のトンネル内温度変化 (7/20～24の間抜粋)



(2) B氏

定植日: 7/7

短日処理: 7/9～8/6 (28日間)

表4 生育調査

品種	短日処理	生育調査(8/6)	
		草丈(cm)	節数(節)
オーブ	18:00～8:00(10時間日長)	14.6	4.9
スノー	なし	21.4	5.0

(参考) 無処理区の発らい 8/6、短日処理区は調査未実施

表5 切花調査

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	短日処理	91.9	59.8	11.3	3.1	6.9	8.0	133.6	10/27	11/12	206
スノー	無処理	85.9	40.3	7.3	3.1	8.4	6.1	99.0	10/6	10/11	184
オーブ	短日処理	103.5	65.9	11.2	5.0	10.6	6.8	145.6	10/11	10/31	183
ピンクフラッシュ	無処理	85.0	44.6	6.8	2.6	7.1	5.5	74.5	9/19	9/27	145
オーブ	短日処理	94.7	47.4	8.5	3.0	7.0	5.6	96.8	10/6	10/11	156
イエロー	無処理	80.7	38.8	6.3	2.3	5.9	5.8	77.0	—	—	—

図3 短日処理の様子

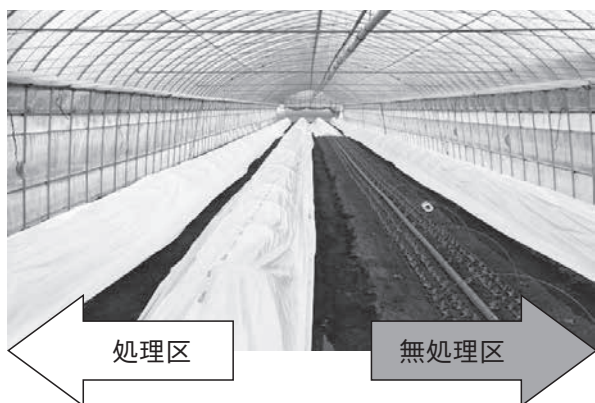


図4 撮影 10/5 無処理区が出荷期

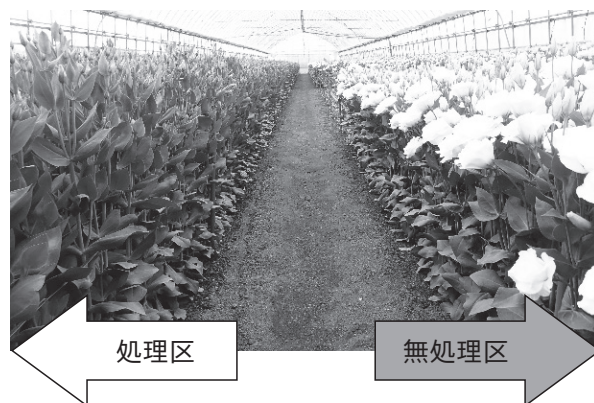
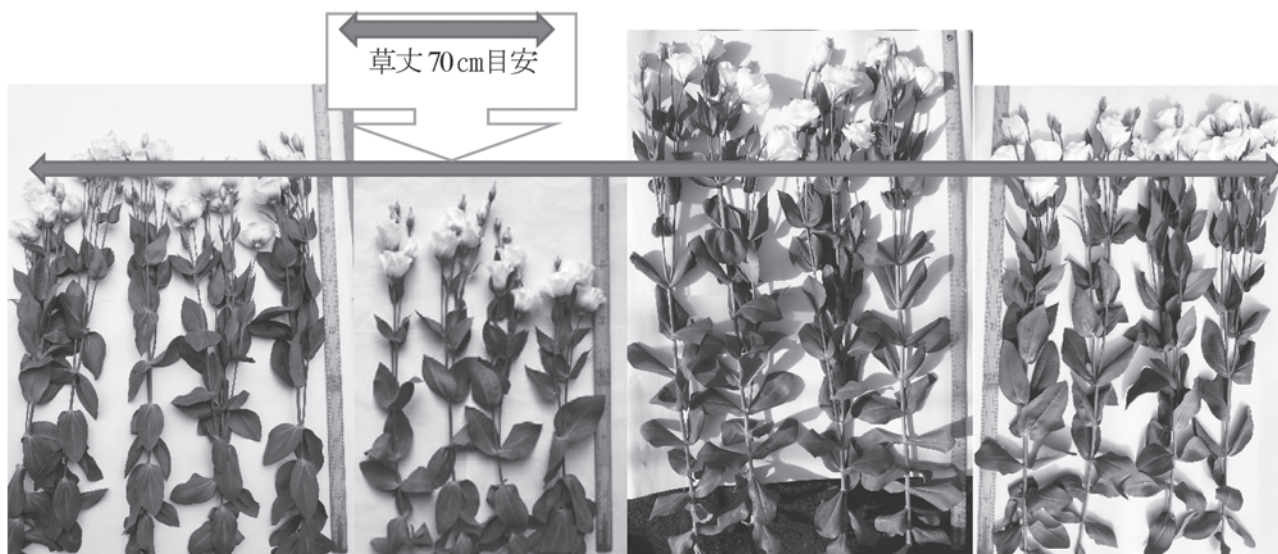


図5 各区の切り花調査時



中生品種(マリアホワイト)	
短日処理区	無処理区
7/15	7/15
7/17 ~ 8/6 (20日間)	—
10/5	9/11
10/1 ~ 10/21	9/10 ~ 9/12
157円	75円

品 種  
試 験 区  
定 植 日  
処 理 期 間  
撮 影 日  
出 荷 期 間  
平 均 単 価

晩生品種(オーブスノー)	
短日処理区	無処理区
7/7	7/7
7/9 ~ 8/6 (28日間)	—
10/29	10/5
10/27 ~ 11/12	10/6 ~ 10/11
206円	184円

#### 4. 成果の活用と今後の方向性

トルコギキョウの秋出荷における短日処理の有効性が示された。

作業遂行の負担のとらえ方は経営体の判断となるものの、需要期で高単価が見込まれる秋出荷は、経営上有利とみられた。

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。

## 17 事業名：牛枝肉共励会（研究会）開催事業

### 要 約

本年度が7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20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：安曇野市農林部農政課生産振興担当 中嶋

### 1. 課題設定の背景と目的

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

平成30年11月20日（火）

#### (2) 出品者

安曇野市内の肥育牛生産農家等6戸（黒毛和種16頭、交雑種4頭、乳用種4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）

### 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	太田 和男	黒毛和種（雌）	A5
優 秀 賞	小口輔貴子	交雑種（去）	C3
優 良 賞	伊藤 雅敏	乳用種（去）	C2

日本格付協会、大阪市食肉市場、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。



(2) 視察研修（京都食肉市場(株)）

- 1) 第1回信州プレミアム牛 オール信州共進会 in 京都記念フェアの見学
- 2) 平成30年3月に新施設となった京都食肉市場の見学

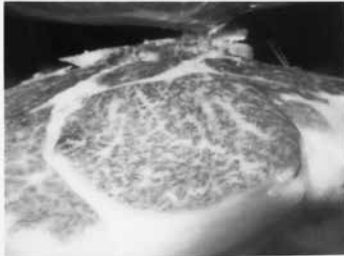
素牛価格は4年連続の高値となっているが、牛肉消費量は伸び悩んでいる。

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。

**平成30年**  
**第7回**  
**安曇野市牛枝肉共励会**  
**最優秀賞** 平成30年11月20日



黒毛和種 めす  
上場 53号  
価格 2,809円  
重量 432.6kg  
BMS 9 (A5)  
胸最长筋面積 5.8  
ばらの厚さ 7.6  
皮下脂肪の厚さ 2.5

血統  
父 花園安福  
母の父 安茂勝  
母の祖父 福谷福

生産者  
太田 和男

購買者 (No.100)  
エスフーズ株式会社

大阪市食肉市場株式会社

最優秀賞 受賞の詳細です



共励会（大阪市食肉市場(株)）

## 18 事業名：センサーカメラによる獣種判別調査事業

### 要約

荒廃地を解消して開墾したワイン畑には獣害が多発し対策が急務になっている。そこで、獣道と思しきところにセンサーカメラを設置し獣種と出没頻度を確認したところ、調査地点によって獣種や頻度に違いがみられた。

担当者：松本農業改良普及センター 中村・石合

### 1. 課題設定の背景と目的

荒廃地を解消して開墾したワイン畑には獣害が多発し対策が急務になっている。そこで、獣道と思しきところにセンサーカメラを設置し獣種と出没頻度を確認する。

### 2. 調査研究の内容

(1) 調査時期 平成30年11月15日から12月31日

(2) 調査圃場 安曇野市明科地区 天王原ワインぶどうほ場

(3) 調査方法

・カメラセンシング調査

獣道と思しき定点5カ所にセンサーカメラを設置し撮影結果から、獣種と出没頻度を整理する。定点5については途中からカメラの不良により中止した。センサーカメラの設定は次の通りとした。

(ア) 静止画撮影解像度：2M

(イ) 撮影形式：静止画/JPEG

(ウ) 赤外線フラッシュ：約20m

(エ) 人感センサー距離：約20m

(オ) トリガー速度（撮影速度）：約0.6秒

(カ) Rip delay（撮影間隔）2秒、のち5秒

(キ) 撮影距離：夜（赤外線LED点灯時）/3m-20m

(ク) 撮影モード：写真

(ケ) RIP 温度センサー感度：低感度

(コ) 日時設定：18:00-06:00

(4) 協力機関 中南信専技室

### 3. 結果の概要及び考察

・カメラセンシング調査

(1) 調査期間46日間の野生動物出没頻度について、センサーカメラ5台を用いて調査した。

(2) 当初、撮影された動物の頭数も計測する予定だったが、撮影間隔を2秒（のち5秒）と短めに設定したこともあって、撮影地点によって非常にたくさんの頭数が写っており判別が難しく、出没の有無を日数で計測し傾向を把握するとともに、獣種を判別することとした。

(3) 地点別の野生動物出没日数合計については、定点4が39日と最も多く出没頻度は85%だった。途中中止となった定点5を除くと定点1が12日と最も少なく出没頻度は26%だった。（表1）

(4) 最も出没頻度の高い獣種は、定点1から4においてはシカで、定点5ではタヌキだった。イノシシは定点2、キツネは定点3で出没日数が多かった。（表2）

(5) 各地点の獣種を判別し集計したものが表3である。シカの出没延べ日数が最も多く97日だった。最も少ないものはその他で9日だった。これには猫他判別不能な小動物が含まれる。

(6) 獣種と天候及び月齢との相関については、天候の晴曇との相関はほとんど見られなかった。イノシシについては月齢15に向かうときには弱い正の相関がみられ、月齢30に向かうときには負の相関がみられた。シカは月齢30に向かうときには正の相関がみられた。タヌキは月齢15に向かうときには正の相関がみられた。（表4）



#### 4. 成果の活用と今後の方向性

この調査結果を基に、定点ごとの出没頻度を参考にわなを仕掛けることと、侵入防止柵の延長を計画していて、次年度以降の獣害発生を低減するように対策を講じている。

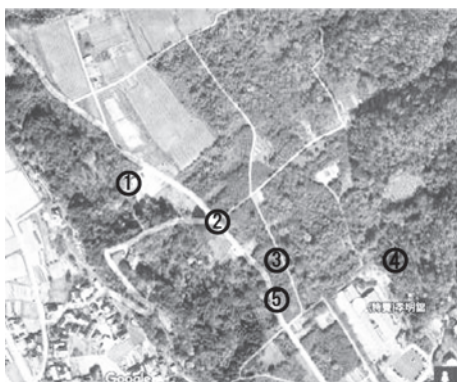


図1 センサーカメラ設置位置

表1 地点別の野生動物出没日数合計

	定点1	定点2	定点3	定点4	定点5
合計日数	12	25	38	39	11
出没頻度%	26	54	83	85	24

表2 定点ごとの獣種出没日数

	定点1	定点2	定点3	定点4	定点5
イノシシ	2	4	2	0	2
キツネ	1	0	10	0	5
シカ	5	23	29	39	1
タヌキ	4	2	5	0	9
その他	0	0	9	0	0

表3 獣種別の出没延べ日数

	イノシシ	キツネ	シカ	タヌキ	その他
合計日数	10	16	97	20	9

表4 獣種と天候及び月齢との相関

	イノシシ計	キツネ計	シカ計	タヌキ計	その他計
晴曇相関	-0.19	-0.01	0.16	-0.01	-0.16
月齢相関 1-15	0.20	0.00	-0.13	0.39	0.41
月齢相関 15-30	-0.45	-0.14	0.29	0.10	-0.37



図2 定点3に写ったイノシシの群れ



図3 定点4に写った雄のシカ



**農産物販売促進事業**

## 19 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16、17日、12月16日の計3回実施した。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も行った。

また、南農高校との連携事業「南農まるしえ」との同時開催とし、集客力の向上を図った。

担当者：安曇野市農林部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、「安曇野産農産物の魅力発信」や「農家の所得向上」を目的に、首都圏において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、今年度は「生産者と消費者とのコミュニケーションの場を提供すること」「南農まるしえとの同時開催による集客力・PR力の向上」「一過性のイベントに終わらせない仕組みづくり」に重点を置くため、会場を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移して実施した。

### 2. 事業の概要

#### (1) 日時

- ・秋の信州安曇野まるしえ：平成30年9月16日（日）、17日（月・祝）
- ・冬の信州安曇野まるしえ：平成30年12月16日（日）

#### (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

- ・9月16日  
ComComファーム1名、市職員4名  
南農高校（フルーツ・フード・フラワー・動バイ）生徒14名・教諭3名
- ・9月17日  
信州安曇野フレンドファーム2名、ナチュベリーズ安曇野自然農園2名、市職員4名  
南農高校（フルーツ・フード・動バイ）生徒10名、教諭3名
- ・12月16日  
式七農園1名、細井ファーム2名、Le Milieu 2名、市職員4名  
南農高校（フード・フラワー・動バイ・環境デザイン・生物工学）生徒13名、教諭3名

#### (4) 配布物等

- ・「美味しい安曇野」 450部
- ・アンケート 139回答

### 3. 結果の概要及び考察

#### ・高いPR効果

来場者と密なコミュニケーションがとれたことにより、売上につながったのはもちろん、販路開拓や取り寄せの案内などもでき、PR効果が高かった。アンケート調査でも、良い印象を受けた方や今後も購入したいと答える方が多く、一過性のイベントに終わらせない仕組みづくりについても、ある程度効果があることがわかった。

※アンケート「信州安曇野まるしえの印象は？」

非常に良い【31%】 良い 【48%】 普通 【8%】  
悪い 【0%】 非常に悪い【0%】 無回答【13%】

※アンケート「今後、安曇野産農産物を購入したいと思いますか？」

取り寄せてでも購入したい【12%】 イベント等があれば【56%】 店に置いてあれば【16%】  
受ければ 【16%】 購入したくない 【0%】

- ・高所得者層へのアプローチ

東急百貨店 吉祥寺店を会場としたことで、高所得者層へのアプローチができた。武蔵野市の平均世帯収入のデータと比較しても、高所得者層が来場していたことがわかる。

※アンケート「差支えなければ、ご世帯の年収を教えてください」

200万円未満【4%】 200～400万円【9%】 400～600万円【13%】  
600～800万円【14%】 800～1000万円【7%】 1000万円以上【19%】  
答えたくない【18%】 無回答【16%】

- ・出展者満足度の向上

これまでの首都圏PRイベントでは、出展に関して消極的な反応が多かったが、今回の事業では出展者の満足度が高く、再出展希望も多かった。

※出展者アンケート「出展した印象を教えてください」

非常に良い【17%】 良い【75%】 普通【8%】 悪い【0%】 非常に悪い【0%】

- ・「南農まるしえ」との同時開催による集客力・PR力の向上

アンケートの内容を見ると、「高校生ががんばっている」ことがポジティブな評価につながっていることがわかる。南安曇農業高校との連携事業「南農まるしえ」との同時開催による農産物PRイベントの実施は、安曇野市の魅力発信に大変役立つことがわかった。

#### 4. 成果の活用と今後の方向性

- ・連休中日（9/16）の開催が最も成果が高かったため、実施回数を3回から2回に減らす代わりに、2回とも連休中日（9/15、11/3を予定）の開催とする。
- ・東急百貨店吉祥寺店での実施を継続。スペースに余裕があることから、出展ブースを増やす。（平成30年度：最大7ブース → 次年度：8ブース）
- ・「南農まるしえ」との同時開催を継続し、コラボ商品開発や事前研修等を行って連携強化を図る。



東急百貨店 吉祥寺店の屋外スペースを利用して初開催した「信州安曇野まるしえ」



同時開催した「南農まるしえ」  
高校生の懇切丁寧な接客は来場者にとって好印象だった

## 20 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に、農産物 PR パンフレットを制作。既存パンフレットとの差別化を図り、消費拡大による生産者の所得向上につなげるため、生産者紹介に重点を置き、お取り寄せ可能なカタログ的要素を加えることを意図した。

9月に3,000部が完成し、3月4日現在までに2,697部の配布を完了した。

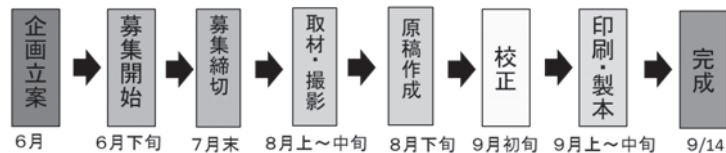
担当者：安曇野市農林部農政課マーケティング担当 黒岩

### 1. 事業設定の背景と目的

これまで平成27年度、平成29年度（改訂版）に農産物 PR パンフレット「美味しい安曇野」を制作してきたが、安曇野を訪れた観光客等に対し、安曇野産農産物の概要や直売所を紹介する内容であった。市及び市再生協議会の事業では、都市部での PR 販売会やイベントを実施する機会が多いため、その際に配布し、安曇野産農産物を PR するとともに、取り寄せも可能なパンフレットとすることで、実質的な消費拡大を図り農家所得向上につなげることを意図した。

### 2. 事業の概要

(1) 制作期間 平成30年6～9月



(2) 募集内容

#### ■募集事業者

- ① 安曇野市内において農産物・加工品等を生産している者 → 最大20者
- ② 安曇野市内において農家民宿を営んでいる者 → 最大10者
- ③ 安曇野市内において農業体験を提供できる者 → 最大10者

#### ■選考基準

応募多数の場合は、下記基準にしたがい選考を行う。

- ・安曇野のブランド力を訴求できるような農産物・加工品等の販路拡大を希望する者、及び農業体験・農家民宿の利用客数増加を希望する者。
- ・安曇野ブランドの発信と販路拡大・利用者数増加への取り組み意欲が、十分にあると判断される者。

→①17者、②7者、③2者の応募。定員の範囲内であったため、選考はせずに確定。

(3) 制作内容

#### ■編集・制作は内製

担当者の経歴を生かし、通常は外部に委託する編集・制作業務（取材・撮影・記事作成・誌面デザイン・校正等）は内部で行った。

#### ■印刷・製本は外部委託

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3,000部が完成。→低予算（通常の半額程度）での制作が実現。

(4) 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、希望者には追加	500
掲載者（農家民宿）	一律10部、希望者には追加	136
信州安曇野まるしゅ（秋・市役所・冬）	武蔵野市吉祥寺での販売イベント、南農高校による市役所内での販売イベント	615
農産物展示商談会	アグリフードEXPO大阪2019 安曇野ブースでの試食者等	300
都市交流イベント	武蔵野市青空市、イオン西葛西交流都市展示	300
視察受入・農業者交流会等	農業委員会 茨城県視察、耕地林務課 小浜市視察、後継者部会交流会	105
民間イベント（主催者希望による）	アートヒルズ安曇野マーケット、調布市深大寺イベント	125
民間店舗（店舗希望による）	穂高ビューホテル、アップル&ローズ、東急百貨店吉祥寺店（武蔵野市）	225
市役所・観光協会		391
合計		2697
残数		303

※残りについては、市役所・市イベント・農家民宿事業等にて配布完了予定。



### 3. 結果の概要及び考察

平成 31 年 2 月までの実績をもとに、掲載者にアンケートを行った（配布数 21、回答数 20）。

- ・ Q、掲載記事の印象を教えてください。  
非常に良い【8】 良い【11】 普通【1】 悪い【0】 非常に悪い【0】
- ・ Q、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【0】 そこそこあった【3】 あった【3】  
期待したほどなかった【4】 まったくなかった【7】 無回答【3】

#### ■「読みもの」としては良かった。

掲載記事の印象に関するアンケートでも 9 割以上が【非常に良い】【良い】と回答。読者からの反響・感想もあったことから、「読みもの」としては良いパンフレットであり、目的である「安曇野産農産物の魅力発信」には役立った。

#### ■生産者の自社 HP、通販 web サイトとの連動強化が必要であった。

お取り寄せカタログとして、実際の購入につなげる狙いもあったが、成果・反響に関するアンケートでは【期待したほどなかった】【まったくなかった】が半数を超えており、もうひとつの目的である「消費拡大による生産者の所得向上」に対する成果は乏しかった。

#### ■実店舗がある生産者には効果が見られた。

成果・反響に関するアンケートで【そこそこあった】【あった】と回答した方の内容を見ると、購入できる直売所や自店舗の紹介をしている方であった。

#### ■安曇野全体の情報が必要であった。

安曇野全体のことについては、コラム等で紹介していたが、産地としての魅力を伝える情報やデータ等の記事が乏しかった。

#### ■掲載者数の増加や多様性の拡大が必要。

0 ベースでの制作となったこと、誌面のページ数が限られること、制作の期間・能力などから、現在の掲載件数が精いっぱいであった。

### 4. 成果の活用と今後の方向性

「読みもの」として魅力ある誌面づくりを継続する一方、安曇野全体の産地としての魅力を伝える記事の制作、成果・反響が期待できるカタログ的誌面となるよう検討する。また、こうした内容のパンフレットを継続して制作していける体制（内製範囲、予算確保）も検討していく。



『美味しい安曇野』 表紙



『美味しい安曇野』 誌面の一例

# MEMO

A memo template with a header 'MEMO' and 25 horizontal dashed lines for writing.

## この花みたら…抜き取りましょう!

### ○ マルバルコウ

帰化アサガオの1種で、アサガオより小さくオレンジ色の花。  
大豆やそばのほ場で発生が広がると収穫が困難になります。



▲ 出芽：5月下旬～9月  
(大豆の出芽時期は5～7月)



▲ 開花：7月～9月ごろ

### ○ ヤグルマギク

鮮やかな青、白、ピンク色の花。麦ほ場での発生が目立ち、大発生すると減収となってしまいます。



▲ 出芽：10月～12月  
(麦の出芽時期と重なる)



▲ 開花：5月～6月ごろ

### ○ セイタカアワダチソウ

道ばたや河川敷などに生育します。  
根から周囲の植物の成長を抑える  
化学物質を出し、在来植物などを減  
少させ、大群落を作ります。根を  
残すと再生するため、駆除の際に  
は根から抜き取る必要があります。

「生態系被害防止外来種リスト(環  
境省・農林水産省)」により、重点  
対策外来種に指定されています。



▲ 開花：10月～11月ごろ

平成31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