

平成28年度

# 事業実績報告書



と き：平成 29 年 3 月 23 日（木）  
午後 1 時 30 分～ 3 時 40 分まで

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

安曇野市の農業・農村を取り巻く状況は、高齢化と後継者不足、農産物販売価格の低迷など、国内農業全般に共通する深刻な課題を抱えています。これに加えて農産物の輸入と貿易自由化に係る国際情勢は、近年急速に変化しています。

そのような中、市では、平成 23 年度に第 1 次「安曇野市農業農村振興基本計画」を、平成 24 年度に「安曇野市農業農村振興計画（アクションプラン）」策定し、農業・農村の活性化に努めてきました。

このたび、平成 29 年度から平成 33 年度の 5 年間の計画として改訂を行い、第 2 次「安曇野市農業・農村振興基本計画および振興計画」を定め、農業・農村の振興を進めてまいります。

安曇野市農業再生協議会では、市と連携してこの計画を実現するため、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、各種事業に取り組み、振興策を講じ実行してまいります。

本書は、平成 28 年度に取り組んだ生産振興事業（17 事業）、集落支援事業（1 事業）、販売促進事業（3 事業）の合計 21 事業についての内容を、1 冊に取りまとめたものです。

多くの皆様の目に触れることで、これら事業の内容が今後の農業振興の一助となれば幸いです。

平成 29 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 雑草イネ撲滅実証モデル事業	4
2 黒豆生産振興事業（コンバイン輸送支援）	6
3 外来植物対策啓発事業	7
4 芝を活用した畦畔管理実証事業	9
5 もみ殻利用活用研究事業	10
6 新品種導入研究事業	14
7 ナシのジョイント仕立て栽培モデル事業	16
8 地下水保全対策データ収集分析事業	18
9 りんご殺ダニ剤効果確認調査事業	20
10 りんご作業支援者技術向上サポート事業	24
11 農作物災害予防啓発事業	26
12 地域伝統野菜（牧大根）生産拡大事業	28
13 農業技術指導支援事業	30
14 玉ねぎ生産振興モデル事業	32
15 「花き」生産ほ場リン酸値データ収集調査事業	34
16 牛枝肉共励会の開催事業	36
17 和牛生産促進事業	38

## 農村集落支援事業

18 荒廃農地発生防止・再生支援事業	42
--------------------	----

## 農産物販売促進事業

19 アンテナショップ出店事業	48
20 安曇野の農業発信事業 （あづみ～すきゃらソング推進及びラジオCM事業）	50
21 食育・地産地消推進事業（市内公立保育園への食農教育推進）	53

# 農業生産振興事業



## 2 事業名：黒豆生産振興事業（コンバイン輸送支援）

### 要約

本年度も昨年度に引き続き汎用コンバインの輸送代の支援を実施した。天候不順等で黒豆の不作が影響し使用面積合計5a、利用者数1組織、筆数1に留まった。

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

黒大豆は安曇野市の生産振興作物の一つに指定されており、ブランド化を進めるために生産者及び加工業者に働き掛けている。そこで、汎用コンバインの輸送代及び燃料代を支援し、生産者の労力の軽減を図る。

### 2. 実施の内容

- (1) 対象圃場  
安曇野市内の黒豆生産圃場
- (2) 支援内容  
J A あづみ及びJ A 松本ハイランドにてコンバイン輸送支援希望者を募り、黒豆刈取コンバイン搬送用のセーフティローターのレンタル代および燃料代を支援する。

### 3. 結果の概要及び考察

本年度の実績を、表1に示す。10月30日に堀金地域で面積5aの使用実績があった。昨年、全体利用面積の9割程度を占めていた明科地域において、黒豆が実らず収穫に至らなかったため、利用実績が大幅に減少した。

昨年度から大きく減少した利用実績は、黒豆の不作が大きく影響したものと考えられる。コンバイン搬送支援の需要については、H25年以降のデータをみると利用実績の圃場数、面積ともに減少傾向にあるので今後の支援について検討する必要がある。

表1 平成28年度実績

実施日	地域	使用面積(a)	戸数	圃場数
10/30	堀金	5	1組織	1

<過去4年間の利用実績>

年度	H23	H24	H25	H26	H27	H28
圃場数	2	3	37以上	42	25	1
面積(a)	25	40	272	225	155	5

## 3 事業名：外来植物対策推進事業

### 要約

- ・生産に支障をきたす外来植物「マルバルコウ」[ヤグルマギク]について、啓発チラシを作成し各植物の防除に適した時期に配布することで周知啓発を行った。
- ・マルバルコウについては、11,750部のチラシを農家各戸へ配布した。
- ・ヤグルマギクについては、市内の麦生産農家へチラシを約180部配布した。

担当者：松本農業改良普及センター 地域第二係 小林、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

近年、安曇野市内で外来植物の侵入による農業被害が発生している。特に大豆畑におけるマルバルコウや、麦畑におけるヤグルマギクは圃場に広がると大きな被害が予想される。そこで、農家に対する対策を周知し、これらの外来植物による被害の拡大を防ぐ。

### 2. 実施の内容

- (1) チラシによる啓発
  - ア マルバルコウ啓発チラシ（6月配布）
    - ・安曇野市内の農家へ11,750部配布
    - ・大豆やそばの圃場に広がると大きな被害が出ることをアサガオ科で2葉期とオレンジ色の花が目印
    - ・具体的な薬剤散布の時期と効果的な薬剤名を記載
    - ・発生圃場でそばを育てると収穫困難になるので絶対に避けること
    - ・チラシの配布は今年度で3年目
  - イ ヤグルマギク啓発チラシ（11月配布）
    - ・主な被害は麦圃場で発生するため、市内の麦生産農家に限定して180部配布
    - ・ヤグルマギクの特徴を縮小し、具体的な対策ポイントを記載
    - ・麦収穫後、代かきをして2か月間灌水すると種子が激減する
    - ・出芽後、径5cm以内を除草剤（アクトノール乳剤）を散布すること
    - ・麦の播種は11月上旬までに行うこと
    - ・チラシの配布は今年度で2年目

### 3. 結果の概要及び考察

マルバルコウについて、農家向けとしてカラーチラシ11,750部を作成し、出芽を始める6月にJAあづみおよびJA松本ハイランドの技術員訪問日に配布した。

ヤグルマギクについては、出芽前の11月に麦生産農家に限定して180部配布した。

### 4. 成果の活用と今後の方向性

チラシによる啓発は、マルバルコウが今年度で3度目、ヤグルマギクが今年度で2度目となった。今後とも外来植物の周知・啓発を推進していくが、周知方法についてはより効果的な手段がないか検討する。

<マルバルコウの体系防除>

	農薬名	使用時期
1回目	土壌処理除草剤＋茎葉処理除草剤 例：サターンバリア口乳剤＋大豆ハサグラソ	2葉期～4葉期
再発した場合	バスタ液剤	つる化する前

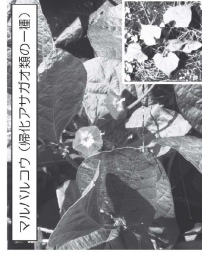
## ＜ヤグルマギクの体系防除＞

	農薬名	使用時期
1回目	アクチノール乳剤 10a あたり 200ml	11月末～12月初め頃 (展開葉が径5cm以内)
2回目	バサグラン液剤 10a あたり 200ml	越冬後 (麦の茎立ち前)

## マルバルコウにご注意！！

安曇野市農業再生協議会  
マルバルコウは、圃場に広がる収穫作業の妨げになるばかりでなく、大発生すると収穫皆無になり、翌年の大豆やそばの栽培すら困難になります。また、収穫物に雑草種子が混入すると、収穫物の品質を著しく低下させてしまいますので、初期防除を心掛けてください。

### マルバルコウの特徴



出芽：5月下旬～9月  
開花：7月～9月頃  
種子で繁殖し、つるが大豆やそばに巻きつき、放置すると圃場全体を覆います。種子は土の中で長期間生存し、数年間水田に食しても完全に死滅しません。オレンシシ色の花が目印です！

### 対策のポイント

- ①発生初期に、早つけ次駆除の除きましよう。畦畔から圃場に侵入します！草刈りをしっかりと行いましょう！
- ②発生圃場は、除草剤の体系防除（大豆播種後の土壌処理除草剤《例：サターンハプロ乳剤》＋莖葉処理除草剤《例：大豆バサグラン液剤、バスタ液剤》）を行いましょう。大豆バサグランは大豆の2葉期直後に散布（マルバルコウ4葉期までが効果的）し、更にマルバルコウが再発生した場合は、つる化する前にバスタ液剤を散布する。  
○発生圃場の樹起・収穫等の作業順序を最後に行いましょう！  
○作業後の機械の清掃も忘れず。  
\*サターンハプロ乳剤、バスタ液剤、大豆バサグラン液剤は4月20日現在、大豆に登録があります。バスタ液剤はそばにも登録があります。農薬の使用前に、適用作物、使用時期、使用回数、使用倍率、使用量等必ず確認して下さい。
- ③養生している圃場では、そば栽培は絶対避けて下さい。  
種子が、そばと同じ大きさ、同じ色で除去できません。
- ④選別後のふるい下や混じり物には、雑草種子が混入している場合があります。別のは場を持ち込まないようにしましょう。

**防除方法やご不明な点は近くのJA・農業改良普及センターまで  
ご相談ください！**

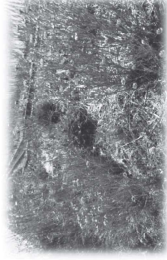
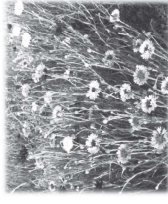
マルバルコウチラシ紙面（6月配布）

## ヤグルマギクを防除しましょう！！

安曇野市農業再生協議会  
近頃、野生化したヤグルマギクが、麦畑や道沿い・畦周りで目立っています。麦畑に広がると、農作業の妨げになるばかりでなく、たくさん発生すると減収と  
なってしまいます。

### ヤグルマギクの特徴

冬を越して花が咲く一年生雑草（冬雑草）  
花色：青、白、ピンクなど  
芽の生える時期：10月～12月  
花の咲く時期：5～6月



### 対策のポイント

- 1 抜き取り、草刈り  
花の色を目印に、圃場や周囲の畦畔で見つけ次第、除去しましょう。
- 2 麦収穫後に代かきをし、2ヶ月間灌水状態を続けると、埋もれた種子が激減します。（半月程度の水張りでは効果が劣ります。）
- 3 除草剤散布（莖葉散布）  
①散布時期：11月末～12月初め頃  
ヤグルマギクの展開葉が横径5cm以内が効果的です。それ以上展葉すると効果が劣ります。  
②散布薬剤  
アクチノール乳剤 10a 当たり 200ml  
③越冬後に残草が見られる場合は、麦の茎立ち前にバサグラン液剤を、10a 当たり 200ml 散布しましょう。
- 4 麦の播種期  
遅まきにすると、ヤグルマギクの発生が減少しますが、凍上雪や麦の生育不足で減収することがあるので、播種期限（11月上旬）までには播種しましょう。 ※11月に播種する場合は、播種量を多くしましょう（10kg/10a）

この資料は、平成28年10月5日現在の登録内容により作成したものです。農薬を使用する際は最新の登録状況を確認して下さい。また、同じ農薬名であっても販売メーカーにより登録内容（例えば、使用できる作物や使用方法など）が異なる場合がありますので、購入時・使用時等に農薬のラベルを必ず確認して下さい。  
平成28年度版 資料適用期間平成28年10月20日から1年間

防除方法やご不明な点は、お近くのJAまたは  
松本農業改良普及センター（TEL 40-1889）までご相談ください。

ヤグルマギクチラシ紙面（11月配布）



## 4 事業名：芝を活用した畦畔管理実証事業

### 要約

- ・畦畔管理の省力化を目指し、寒冷地型の芝ペントグラスを試験的に導入した。
- ・越冬後の4月からは、地表面には生育しているが雑草が優勢となる圃場が多かった。
- ・生育良好な圃場では畦畔全体を覆いマットを形成し、生育の弱い圃場は、平成28年8月から10月にかけて再び除草後に播種した。
- ・7月22日、モデル圃場にて現地検討会を開催し、市内農家へ活動周知を図った。

担当者：松本農業改良普及センター地域第二係 小林、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は、生産者の高齢化や夏の高温化に伴い増加している。そこで寒冷地型の芝ペントグラスを試験的に導入し、安曇野市内での生育状況を確認し、省力化を図る。

### 2. 実施の内容

- 試験概要
- ・実施期間 平成27年8月(播種)～平成29年3月
- ・試験区 三郷温、堀金烏川、穂高柏原、豊科南穂高、明科七貴の5カ所に設置
- ・試験品種 ペントグラス(「畦畔グリーン」雪印種苗株)
- ・調査対象面積 各200㎡

### 3. 結果の概要及び考察

- 現地検討会の開催(平成28年7月21日)
- ・開催場所 穂高柏原の試験区(モデル圃場に設定)及び久保田公民館
- ・参加範囲 主に市内の集落若農組織、多面的機能支払活動組織(約80名が参加)
- ・講師 雪印種苗株式会社(2名)、長野県農政課専門技術員(1名)
- ・内容 試験区を管理している生産者及び松本農業改良普及センターからのこれまでの取組状況の説明、講師からペントグラスの管理ポイント及び県内での畦畔管理の取組み状況の説明をしていただいた。その後、モデル圃場へ移動し現地で意見交換を行った。
- ・主な質問 「田んぼの内側に侵入しているのでも播種しなさいか」や「草丈が長くて刈りたくなってしまふ」といった意見があった。田んぼへ侵入したペントグラスについては、田んぼの際にバスタ液剤を散布すると効果があり、草丈については20cm程度まで伸びるが、その後倒れてマット状になると草丈も気にならなくなり雑草の侵入も防止できる。



講師による管理方法の説明



穂高モデル圃場見学

### (2) 平成28年度の活動状況

#### 越冬後～5月

- ・いずれの圃場も雑草が生えてきた。圃場によっては雑草優勢でペントグラスが雑草に覆われ、地表面にわずかに生育する形となった。

#### 6月

- ・イネ科雑草については高刈り除草を実施し、広葉雑草についてはMCPソーダ塩を散布

#### 8月～11月 除草後、再播種

- ・三郷温 9月15日再播種(一部保水剤使用)

播種後は、礫混じりのところは生育がやや弱いが概ね順調に生育している。

#### ・堀金烏川

8月19日、9月2日に部分的に再播種

播種箇所はその後生育が弱い。降雨により種子が流されやすい場所と思われる。

- ・豊科南穂高 8月30日再播種(一部保水剤使用)ほとんどムラなく畦畔を覆い、生育良好。

### (3) 播種・管理ポイント

#### ○播種前の除草

- ・ラウンドアップでムラ無く全面枯らせた後、刈り払い機で刈り込む。強い降雨で種子が流れないように地際は短く残す。草掻き等で茎葉を除去して、地面を露出させる。

- ・イネ科雑草の種子が落下している場合は播種後に発生してくるので、早めに刈りこんで種子を残さない。

#### ○播種

- ・のり面の全面に手又は散布器具を利用して播く。匍匐茎は下方向に延びるので上部を重点的に播く。

#### ○播種後の乾燥回避

- ・夏季高温期を避け初期生育を確保するため、適度な降雨がありそうな9月中旬に播種する。
- ・有機質の補給などにより土中の保水性を高める。

#### ○播種後の発芽不良

- ・土壌に密着するように、礫混じりのところは、堆肥を施し鎮圧する。

#### ○発芽後の生育不良

- ・地方の低いところは、基肥に堆肥や低度化成肥料を施す。

#### ○越冬前後の生育確保

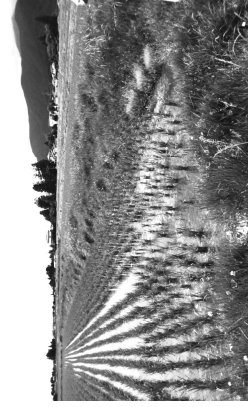
- ・葉色の薄い場合は、鶏糞、低度化成肥料で追肥する。

#### ○雑草防除

- ・イネ科雑草が発生してきたら高刈り除草
- ・広葉雑草、スギナが発生したら、MCPソーダ塩を散布

### 4. 成果の活用と今後の方向性

今後も経過を観察し、雑草との競合や生育不良箇所での生育など課題解決に取り組み予定。ある程度成果が出てきたので、活動の周知・普及を同時に行っていく。



平成28年6月の様子



平成28年11月の様子

## 5 事業名：もみ殻活用振興事業

### 要約

- ・もみ殻から固形燃料「モミガライト」を製造・販売するハローコムアルマ（山形村）を視察した。
- ・製造機械が高額のため、個人経営の農業者が導入することは難しいが、組合など地域で集まった団体が導入することは考えられる。
- ・導入にあたって、製造機械購入費用の確保と安定した販売先の確保が課題となる。

担当者：松本農業改良普及センター地域第二係 小林、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関わ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、もみ殻活用の先進事例を視察し、もみ殻の活用による周辺環境への影響の減少を図り、処分される対象であったもみ殻を収入につなげる可能性を探る。

### 2. 視察内容

- (1) 視察先 ハローコムアルマ（東筑摩郡山形村）  
もみ殻から生産される固形燃料「モミガライト」を製造、販売している。販売経緯の説明及び製造機械「グラインドミル」（トロムソ製、1台約600万円）の稼働の様子を見学した。
- (2) モミガライトの製造について
  - ・製造機械でもみ殻をすり潰し、加熱・圧縮することによってモミガライトが製造できる。
  - ・1haの水田から、もみ殻およそ1t、モミガライト1,000本分が得られる。
  - ・30秒で1本製造できるため単純計算で1ha分を作るのに約8.3時間かかる。
  - ・15kgを1058円（税込）で販売しているため、1kgあたり約70円、1tで70,000円となる。
  - ・非農家のため、もみ殻は近隣市町村の農家のもとへ回収に行っている（最も速いところで安曇野市穂高）。回収へ行くほか、製造所へ農家自身が持ち運んでくるものも対応。
  - ・製造機械は、幅2.8m×奥行1.5m×高さ2.3mを置けるスペースがあれば設置可能。その他、もみ殻の貯蔵場所と騒音への配慮が必要になる。ハローコムアルマは、製造所の外のピニールハウスにもみ殻を貯蔵している。



モミガライト



製造機械（写真左）と稼働の様子（写真右）  
製造機械のタンクにもみ殻を供給し、モミガライトが奥へ押し出され、自動で切断される。約300℃で加熱・圧縮されるため、製造直後のモミガライトは非常に高温。

- ・製造機械導入後、約2年が経過しているが、現在までに部品・消耗品（ローター等）の交換はしていない。

### (3) モミガライトの流通について

- ・口コミによる電話注文やインターネットからの注文が中心。
  - ・販売価格は独自に設定している（15kg/税込み1058円）。
  - ・薪に代わる燃料として、イベント等による周知活動を通して普及を図っている。
- (4) その他
- ・製造機械はモミガライトのほかに、すり潰し培土の製造が可能。苗箱に土の代わりとして使用することで軽量化が図れる。

### 3. 感想及び考察

モミガライトの製造量が1haにつき約1,000本であることから、販売価格がおおよそ70,000円となり、製造機械の価格をまかなうには約85ha分のもみ殻を製造する必要がある。したがって、個人農家の導入は難しいが、組合など地域で集まった団体が導入することは考えられる。導入の際には、製造機械購入費の負担や安定した販売先の確保が課題となる。今後も、もみ殻の活用方法を研究し市内での取組に活かしていく。



～モミガライト、稼働の様子～

表面が白くなってからも長く熱を出し続ける



～説明・内部見学の様子～



## 6 事業名：新品種導入研究事業

### 要約

- ・シナノホップ4本、シナノブッチ3本を平成26年3月に定植し、本年で3年目となる。今年度は開花期、収穫期、果実の収量調査を実施する。
- ・リンゴ長果25は平成28年3月に定植して、本年で1年目となる。

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

長野県果樹試験場で開発された新品種には、新たな需要を開拓することを目的とした種や、気象条件の変化に対応した種があるが、農家の方々が即座に導入するには流通や需要等の面でハードルが高い。そこで、再生協議会により安曇野での生産性や販売力を検証する。

### 2. 調査研究の内容

- (1)実施時期 平成26年3月～
- (2)実施地区 南安曇農業高校 第2圃場
- (3)調査方法
  - ・南安曇農業高校にご協力いただき、県内でも比較的高地・寒冷地である安曇野でシナノブッチ、シナノホップ、リンゴ長果25の3品種の栽培を行う。収穫が見込める程度に成長したのちは、収量や食味について試験する。

### 3. 結果の概要及び考察

シナノホップとシナノリップは平成26年3月、リンゴ長果25は平成28年3月に南安曇農業高校第2圃場へ定植し生育している。同校との連携協定に基づき、2、3年生の共同研究教材として、異なる枝管理による生育研究がなされている。

シナノブッチ及びシナノホップはいずれも4月20日頃に開花が確認された。シナノブッチについては、結実したものの実が小さく病気のようであったため収穫できなかった。シナノホップは結実し、10月末頃に収穫した。収穫したシナノホップは、平成28年11月5、6日に開催された新そば祭りの同校ブースで試食してもらい食味アンケートをとった。

### 4. 成果の活用と今後の方向性

引き続き、開花期、成熟期の確認とともに、果実の品質検査を実施する。結果良好であれば、南安曇農業高校の学生らと販売戦略について検討する。

#### 個別事項

##### <シナノブッチ>

もつとも効果的な流通法を検討する。

(例)アンケートの実施、価格調査、学校給食への打診等)

##### <シナノホップ>

年間の気象状況を踏まえ、着色を比較する。



平成28年10月20日 シナノホップ

品 種	食 味	成熟期 (須坂市)	苗 数
シナノブッチ	甘味が多く、酸味は少ない	9月中下旬	3

【備考】  
テニスボールサイズで、丸かじり可能な小型早生種。少人数の家庭には小型サイズが適しており、また皮をむく手間が省けるので新たな需要が見込まれる。ただし、販売方法の検討が必要。

品 種	食 味	成熟期 (須坂市)	苗 数
シナノホップ	食味良好で盛りが多い	10月末～11月上旬	4

【備考】  
着色がよく、温暖化による高温障害（着色不良）を避けられる。蜜が多く、冷蔵で6週間程度保存可能。

品 種	食 味	成熟期 (須坂市)	苗 数
リンゴ長果25	糖度、酸度ともに高く濃厚な味	8月中～下旬	5

【備考】  
つがるより5～8日早く収穫可能な早生種で、糖度、酸度ともにつがるより高い。冷蔵で1カ月保存可能。高温条件でも着色が良好。

#### 主要品種の収穫時期

品 種	9 月			10 月			11 月		
	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬
つ が る									
シナノブッチ									
シナノスイート									
シナノゴールド									
シナノホップ									
ふ じ									

(ブッチ、ホップの収穫期は育成地によるもの：長野県果樹試験場資料より)



シナノホップ結実の様子

リンゴ長果25(5本)

## 7 事業名：日本なしのジョイント仕立て栽培モデル事業

- ・ジョイント仕立と慣行の平棚栽培の果実の熟度調査を行った結果、現段階では慣行平棚栽培に比べ、一果重はやや劣ったが、栽培方式よりも樹齢の差が影響したと思われる。また成熟は慣行区がやや早かった。
- ・他のジョイント仕立の園も、試験園のジョイント仕立と同等の果実品質が得られた。

担当者：松本農業改良普及センター 中村、小林(恵)

### 1. 課題設定の背景と目的

日本なし「南水」について早期多収・品質の均一向上・省力が期待できるジョイント仕立て栽培の現地検証を行い、普及を目指す。

### 2. 調査研究の内容

- (1)実施時期 平成28年4月～平成29年3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「南水」
  - 樹齢：塚田園 ジョイント仕立6年生、慣行平棚仕立20年生
  - (参考)増田園 ジョイント仕立4年生
- (4)調査研究方法
  - 果実品質調査：収穫直前の9月7日・14日の2回、果実品質(重量、糖度、酸度など)を調査した。
  - (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

表1 果実品質調査  
塚田豊久園

区	調査日	果皮色cc	糖度	酸度	果重g	硬度陽光面	硬度陰光面	ヨード反応	食味5段階
ジョイント区	9月7日	2.0	14.6		274.3	5.3	5.5	2.3	3.0
対照区(平棚)	9月7日	2.4	15.8		322.0	5.4	5.7	1.3	2.7

ジョイント区	9月14日	2.2	15.2	0.08	330.7	4.8	4.9	1.5	4.0
対照区(平棚)	9月14日	2.4	15.7	0.12	357.3	5.6	5.9	1.3	3.3
(参考)H7ジョイント	9月17日	2.0	13.4	0.08	289.0	5.0	5.4	1.2	3.0

(参考) 増田和夫園

区	調査日	果皮色cc	糖度	酸度	果重g	硬度陽光面	硬度陰光面	ヨード反応	食味5段階
ジョイント区	9月7日	1.8	14.3		309.0	6.1	5.8	1.0	2.5

(注)

- ・果皮色：「南水カラーチャート」を基準とする。
- ・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を基準とする。
- ・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を基準とする。

- (1) ジョイント仕立と慣行の平棚栽培の果実の熟度調査を行った結果、対照区の平棚栽培が果重及び糖度でやや優った。しかし、対照区はヨード反応や果皮色が進んでいることから、対照区の生育がやや早いことによる差と思われる。  
この生育の前進については、栽培方式よりも樹齢による樹体の落ち着き程度が影響したと思われる。
- (2) 食味は、ジョイント仕立区がやや優った。ジョイント仕立は受光や樹勢にムラがないため、果実品質が安定していると思われる。
- (3) ジョイント仕立区は、27年度に比較して果重や糖度が向上しており、経年により品質向上が見込まれる。
- (4) 参考としてジョイント仕立1園の追加調査を行った。ほぼ試験園のジョイント栽培と同等の果実品質が得られたが、黄変落葉が見られたせいか、果皮色の進み程度より熟度が進んでいる傾向であった。

### 4. 成果の活用と今後の方向性

- (1) 和なしジョイント栽培での果実品質・熟度を継続して調査する必要がある。また、来年度からは主枝1m当たりの着果量についても調査できるものと思われる。
- (2) ジョイント栽培を志向する生産者に導入を進めても、大きな問題はないと思われる。



図1 ジョイント仕立(右)と平棚仕立(左方)



図2 ジョイント仕立の着果状況

## 8 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、窒素施肥量及び果樹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觀察する。  
 具体的には、JA あづみの協力を得て、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亘って集計し、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態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地から採取した水に含まれる硝酸態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。

そのため、平成25年より窒素施肥量及び果樹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觀察する。

### 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、50件以上を目標としてデータを抽出する。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。

#### 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を提供してもらい、1年ごとの推移を觀察する。

#### ウ 施肥基準の把握

可能な限り廻れる施肥基準を把握し、各年ごとの程度の窒素肥料が示されてきたか推移をみる。

### 3. 昨年度までの結果の概要及び考察

平成25年度から平成28年度の実産記録の集計結果を表1に示す。どの年度も最高値は10aあたり30kgを超え、平均的には10aあたり約14kg～15kgと、JAあづみの示す施肥基準15.8kg/10aを下回る結果となった。

また、JAあづみ管内において平成17年度から平成28年度の間実施された土壌診断の平均値を表2及び図1に示す。なお、この値は年度ごとに生産者が任意で実施した土壌診断の結果のみを収集し、果樹種ごとに平均化したものであり、梓川地区も含めた結果であることを留意されたい。表2から、りんご園場の硝酸態窒素はここ数年やや減少傾向にあることが見て取れる。

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

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]
H25	りんご	102(10)	14.64(11.89)	30.4(25)	0.8(0.8)	15.8
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

※( )内は場面面積10±2aのデータ数もしくはこれらに基づく値。(信頼度高い)  
 ※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。

### 4. 成果の活用と今後の方向性

図2から、安曇野市で推奨されている施肥量は平成2年以降、10aあたり約10kg減っており、現在では果樹農家の平均的な窒素施用量は施肥基準を下回っていると思われる結果が得られた。そのため、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。

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。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2・図1 JAあづみ管内 りんご園場の土壌診断平均値 ※平成25年度はJAにデータなし

診断実施年度	サンプル数	pH	硝酸態窒素
17年	46	6.3	3.0
18年	60	6.3	2.5
19年	48	6.2	2.7
20年	67	6.4	3.3
21年	89	6.4	3.7
22年	67	6.3	3.4
23年	70	6.6	1.8
24年	44	6.8	3.2
25年	(データなし)	—	—
26年	45	6.79	2.53
27年	62	6.64	1.67
28年	92	6.55	1.43

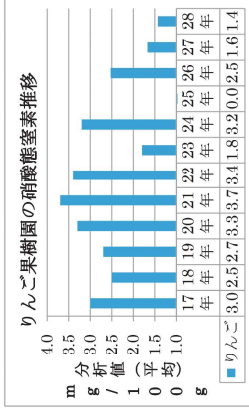


図2 JAあづみ施肥基準による窒素成分量の推移

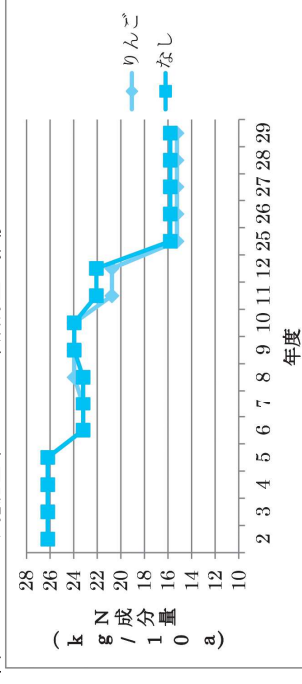
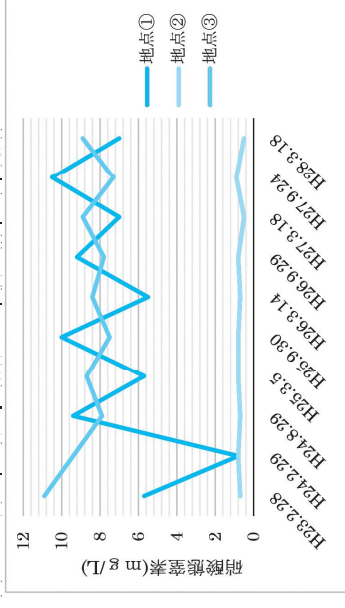


図3 三郷地区井戸水硝酸態窒素検査結果（環境課）



※地点①、地点②は同一井戸であり、①は深さ160m、②は深さ250m。  
 ※H24.298の地点①では、地点②の水が混入した結果になっている。

## 9 事業名：りんご殺ダニ剤効果確認事業

### 要約

- 市内の殺ダニ剤防除圧が異なる3圃場でハダニ類の発生消長を調査したところ、防除圧が中低の圃でもハダニの発生を低く抑えている事例があった。
- 防除圧が高い圃場であっても、生育が早まって散布間隔が空いた場合などでは、ハダニの多発につながる事例が見られた。
- 7/19の下の草の調査ではハダニ・カブリダニともに少なかったため、初期からの発生消長調査が望ましい。

担当者：松本農業改良普及センター 小林(恵)・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

- 調査時期 平成28年6月～9月
- 調査圃場 安曇野市三郷地区 3ほ場
- 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。また、調査は殺ダニ剤の散布前後の6月2回、7月2回、8月3回、9月2回の計9回実施した。
  - 調査圃の園主から、圃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。
  - 調査圃の下の草の代表的草種から展開葉を採取し、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。
  - 協力機関 長野県果樹試験場

### 3. 結果の概要及び考察

- ハダニ類の発生状況傾向
  - 本年は4-5月が高温で生育が進み気味だったが、初期からハダニの発生量が多かった。また、どの圃でも6-7月中旬には発生が少なかったが、8月には発生が増え始め、8月下旬から多発した圃が見られた。
  - 調査した圃は3圃ともハダニが少ない傾向だったが、三郷室町では中盤まで小発生だったが9月中旬に多発生になった。温中區は少ない傾向であった。三郷小倉は8月以降ハダニの発生が多かった。
  - 三郷室町では前半小発生で後半多発生となったが、これは生育が7日程度進んだため生育に合わせて防除を進み、8月中旬以降防除間隔が空いたことに由来すると思われる。カブリダニは少ない圃中區では、殺ダニ剤を7-8月に3回使用したが8月下旬に発生が増加したため、オマイトを追加散布した。この圃では以前から殺ダニ剤の使用回数が周囲と比較して1回程度少ない3回程度だったため、オマイトの追加散布でも効果が得られたと考えられる。散布量は3501/10a(1000 l/sプレーヤー)と少なめ。この圃は26年度の調査で、殺ダニ剤の活性が高く、カブリダニ類が8月から発生していることが確認されている。本年はハダニとともにカブリダニの発生も少なかった。(図-2)
  - 三郷小倉では、7月中旬からハダニが発生し始め9月にかけて低密度で発生し続けた。カブリダニは8月から発生し始め、9月にはピークを迎えた。(図-3)H26の調査結果でも7月中旬からカブリダニが増加し始め8月には高密度で推移していた。(図-4)
  - 下の草の被度は表-1のとおりで、粗播牧草主体で若干雑草が混じっている。下の草におけるハダニ類は表-2のとおりで、樹体にダニ類が移動した後だったため捕殺数は大変少なかった。

### 4. 成果の活用と今後の方向性

- 防除にあたっては死角なく葉をまんべんなく濡らすためには、散布量は5001/10a程度は必要と思われる。樹冠内部の徒長枝除去などのほか、樹の高い部位ほど濡れにくいので、樹高が高い場合は注意する。
- 防除圧の高い三郷室町地区においても防除間隔が空くなどの不慮の事態が起きた場合ハダニの多発を招く事態が起こりうるということが推察される。
- 殺ダニ剤を全く散布しない圃では8月後半からカブリダニが増加したので、ハダニの増加を抑えたいと考えられた。
- カブリダニは夏季のハダニ高密度抑制に一定の効果があると思われる。合成ピレスロイド剤の使用回数削減、草生栽培などで増殖を図りたい。
- 殺ダニ剤を全く使用しないことは困難だが、殺ダニ剤の使用を抑えて剤の殺ダニ活性を高め維持できれば、不慮の事態にも追加防除の対応が可能で、殺ダニ剤の効果を継続することができると考えられる。
- 本年は下の草のダニ類発生消長が判然としなかったため、次年度は下の草のダニ類発生消長も調査する。

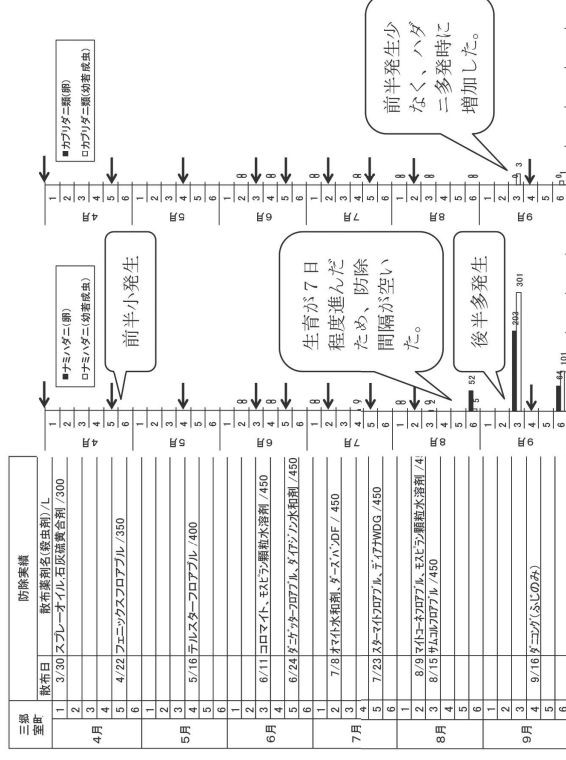


図1 防除歴とダニ類の発生消長(三郷室町)

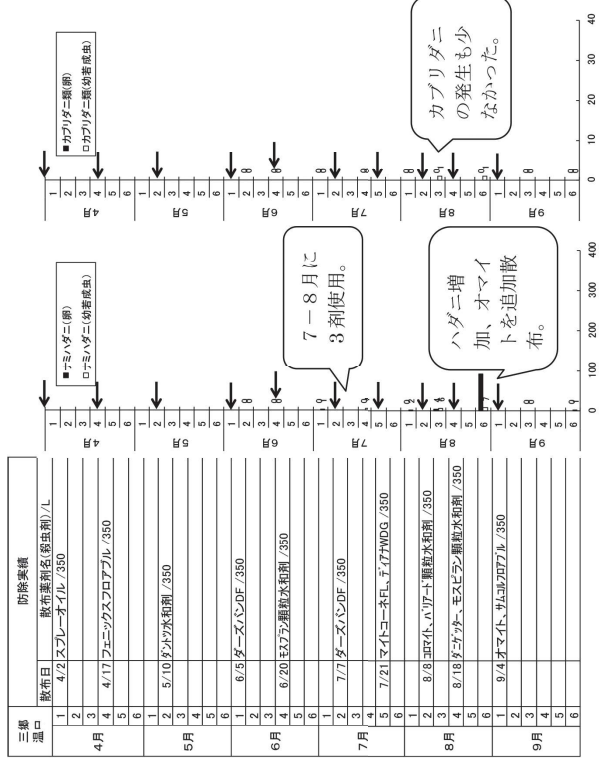


図2 防除暦とダニ類の発生消長(三郷温中)

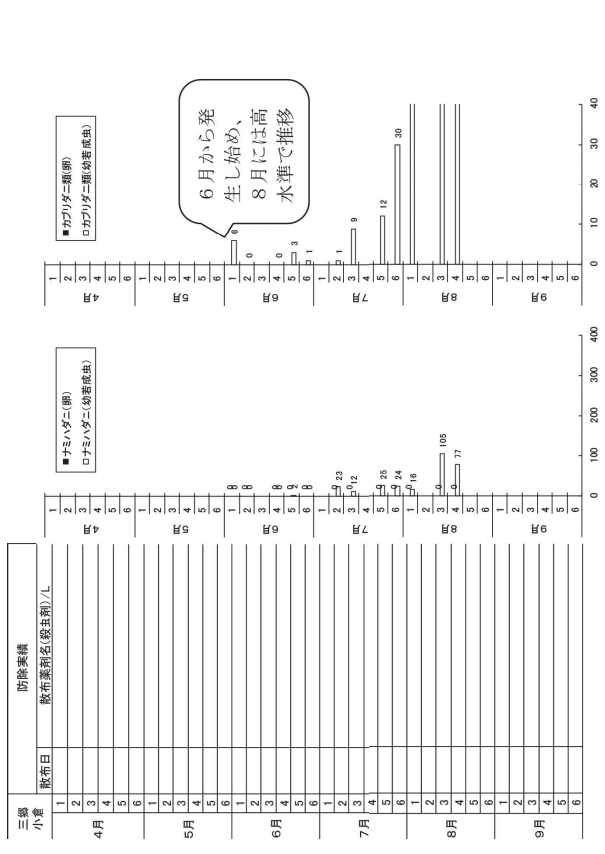


図4 防除暦とダニ類の発生消長(H27三郷小倉)

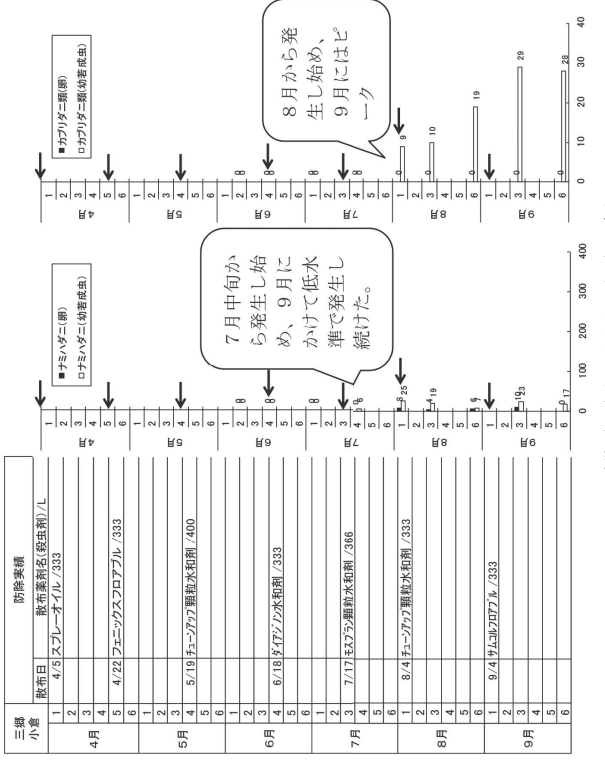
表-1 下草の被度 (%)

草種	空町	温中	小倉
ケンタッキー	45	40	90
クローバー	45	40	5
ヒメジオン	3	5	2.5
タンポポ	3	5	
オオハコ		5	
その他		5	
ツユクサ	3		
メヒシバ			2.5

表-2 下草のダニ類調査 (頭数)

草種	空町ダニ類	温中ダニ類	小倉ハダニ	小倉カブリ
ケンタッキー	—	—	—	—
クローバー	—	—	1	1
ヒメジオン	—	—	—	—
タンポポ	—	—	—	—
オオハコ	—	—	—	—
その他	—	—	1	1
ツユクサ	—	—	—	—
メヒシバ	—	—	2	1

図3 防除暦とダニ類の発生消長(三郷小倉)



## 10 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。
- ・摘花、摘果、葉摘み・玉回しの全3回の技術講習会を開催し、のべ93名の参加を得た。

担当者：安曇野市農林部政策推進担当 池松

### 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募集し、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. 内容

- (1) 実施時期 平成28年4月～10月
- (2) 実施地区 三郷温地区 りんご園場
- (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、園場提供者との調整を行う。

### 3. 結果の概要

もつとも需要の大きいふじの育成に合わせ、全3回の講習会を開催した。平成28年4月19日に摘花講習会、5月6日に摘果講習会、10月5日に葉摘み・玉回し講習会を実施した。第3回が実施された。10月には既に、実際に農家の作業に出ている会員も多く、第1回・第2回に比べて参加人数がやや少なかったものの、全3回の講習会へは安曇野シルバー人材センター会員及び一般参加者ののべ93名参加した。平成27年度ののべ参加人数は92名で、今年度も同程度の参加人数となった。

日	時	内 容	平成28年度 参加人数	平成27年度 参加人数
第1回	平成28年4月19日(火)	摘花講習	42名	39名
第2回	平成28年5月6日(金)	摘果講習	37名	31名
第3回	平成28年10月5日(水)	葉摘み・玉回し講習	14名	22名
のべ参加人数			93名	92名

### 4. 成果の活用と今後の方向性

JAあづみ技術員から作業方法の説明を受けた後、実際に各自作業に取り掛かった。いずれの講習もはじめはごちないが、技術員の指導を受けながら作業を進めていくうちに慣れてスピードもあがっていった。この講習会で基礎を身につけ、実際に農家のもとへ作業に行くときは、それぞれの農家の方法で作業を行っていくことになる。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。

<第1回 摘花講習会>



- ・展覧は前年より1週間早く、平年から10日以上進んでいた。
- ・発芽～初期肥大までは、貯蔵養分を使用するので無駄な養分を消耗させないため花摘みを行った。



<第2回 摘果講習会>



- ・生育は前年より1週間程度早い状況であった。
- ・果実肥大など当年の果実品質を向上させ、隔年結果を防止して翌年の花芽を確保するため実施。



<第3回 葉摘み・玉回し講習会>



- ・本格的な葉摘みは10月10日頃から10月25日頃までに2回に分けて行う。
- ・2回目の葉摘みの時期と収穫作業中に玉回しを行う。



# 11 事業名：農作物災害予防啓発事業

## 要約

凍霜害による被害を未然に防止するため、凍霜害の基礎知識及び果樹、野菜、水稻の被害対策をまとめたA2判のポスターを作成し、3月のJA技術員訪問を通して安曇野市内の農家へ11,800部を配布した。収穫時期の凍害への注意喚起と市及び県の災害情報メールへの加入促進を内容に加えた。

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25年に凍霜害により大きな被害が発生したことを受け、対策の周知と啓発を行い再発防止に努める。

### 2. 実施の内容

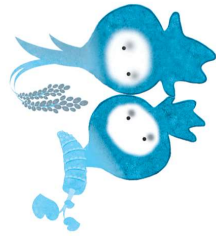
- 1) 実施時期 平成29年3月
- 2) 実施方法 凍霜害の基礎知識及び果樹、野菜、水稻の被害対策をまとめたA2判のポスターを作成し、3月のJA技術員訪問を通して安曇野市内の農家へ11,800部を配布する。なお、この事業は平成26年2月から実施しており、今回が4回目となる。
- 3) 協力機関 JAあづみ、JA松本ハイランド、松本農業改良普及センター、NOSAI 中信

### 3. 結果の概要及び考察

- ポスターには、以下の内容を掲載する。
- 1) 凍霜害の基礎知識、霜注意報発表基準や、凍霜害の発生メカニズムなど
  - 2) 品目ごとの対策方法・被害発生時の連絡先
  - 3) 果樹共済への加入促進
  - 4) 収穫時期の凍害への注意喚起
  - 5) 市及び県の災害情報メールへの加入促進 (URL 及びQRコードの掲載)

### 4. 今後の方向性

凍霜害は毎年発生する危険があることから、今後も霜の時期より前に同様のポスターを作成し啓発に努める。



### 凍霜害に対する農作物の被害防止対策

平成28年度、凍霜害により果樹を中心に被害が発生しました。被害の回避対策を講ずる際に注意喚起と市及び県の災害情報メールへの加入促進を図りたい。果樹、野菜の凍害、減収に悩まされる農家へは以下の対策を講ずることが有効な場合があります。

1. 暖房設備
  - ① 暖房設備は、暖房設備の設置が容易な場所に設置し、暖房の温度を適切に設定し、凍霜害の発生を防止します。
  - ② 暖房設備は、暖房設備の設置が容易な場所に設置し、暖房の温度を適切に設定し、凍霜害の発生を防止します。
2. 凍霜害防止のメカニズム
  - ① 凍霜害は、暖房設備の設置が容易な場所に設置し、暖房の温度を適切に設定し、凍霜害の発生を防止します。
  - ② 凍霜害は、暖房設備の設置が容易な場所に設置し、暖房の温度を適切に設定し、凍霜害の発生を防止します。

3. 果樹の凍害防止の温度

種類	生育段階	最低気温	凍害防止の温度
りんご	生育初期	-2.0	-1.5
	生育後期	-2.3	-1.9
なし	生育初期	-2.2	-2.0
	生育後期	-2.2	-2.0
もも	生育初期	-1.1	-0.5
	生育後期	-3.3	-2.7

※ 凍害防止の温度は、生育段階により異なります。生育段階により異なる場合があります。

凍霜害の発生は、暖房設備の設置が容易な場所に設置し、暖房の温度を適切に設定し、凍霜害の発生を防止します。

凍霜害の発生は、暖房設備の設置が容易な場所に設置し、暖房の温度を適切に設定し、凍霜害の発生を防止します。

凍霜害の発生は、暖房設備の設置が容易な場所に設置し、暖房の温度を適切に設定し、凍霜害の発生を防止します。

凍霜害の発生は、暖房設備の設置が容易な場所に設置し、暖房の温度を適切に設定し、凍霜害の発生を防止します。

※ 凍霜害の発生は、暖房設備の設置が容易な場所に設置し、暖房の温度を適切に設定し、凍霜害の発生を防止します。

凍霜害の発生は、暖房設備の設置が容易な場所に設置し、暖房の温度を適切に設定し、凍霜害の発生を防止します。

凍霜害の発生は、暖房設備の設置が容易な場所に設置し、暖房の温度を適切に設定し、凍霜害の発生を防止します。

凍霜害の発生は、暖房設備の設置が容易な場所に設置し、暖房の温度を適切に設定し、凍霜害の発生を防止します。

凍霜害の発生は、暖房設備の設置が容易な場所に設置し、暖房の温度を適切に設定し、凍霜害の発生を防止します。

凍霜害の発生は、暖房設備の設置が容易な場所に設置し、暖房の温度を適切に設定し、凍霜害の発生を防止します。

凍霜害の発生は、暖房設備の設置が容易な場所に設置し、暖房の温度を適切に設定し、凍霜害の発生を防止します。

凍霜害の発生は、暖房設備の設置が容易な場所に設置し、暖房の温度を適切に設定し、凍霜害の発生を防止します。

凍霜害の発生は、暖房設備の設置が容易な場所に設置し、暖房の温度を適切に設定し、凍霜害の発生を防止します。

凍霜害の発生は、暖房設備の設置が容易な場所に設置し、暖房の温度を適切に設定し、凍霜害の発生を防止します。

凍霜害の発生は、暖房設備の設置が容易な場所に設置し、暖房の温度を適切に設定し、凍霜害の発生を防止します。

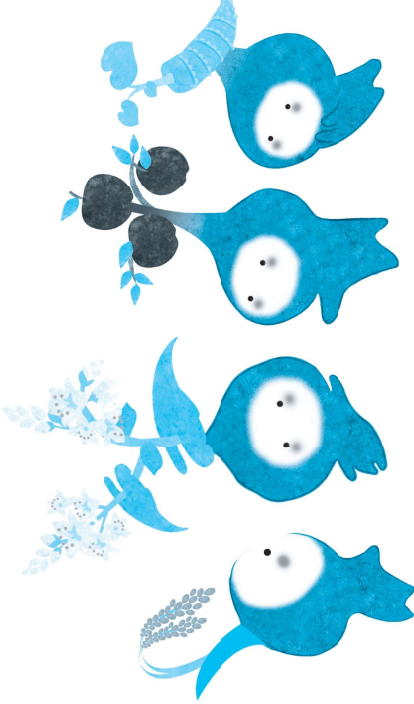
凍霜害の発生は、暖房設備の設置が容易な場所に設置し、暖房の温度を適切に設定し、凍霜害の発生を防止します。

凍霜害の発生は、暖房設備の設置が容易な場所に設置し、暖房の温度を適切に設定し、凍霜害の発生を防止します。

凍霜害の発生は、暖房設備の設置が容易な場所に設置し、暖房の温度を適切に設定し、凍霜害の発生を防止します。

凍霜害の発生は、暖房設備の設置が容易な場所に設置し、暖房の温度を適切に設定し、凍霜害の発生を防止します。

凍霜害の発生は、暖房設備の設置が容易な場所に設置し、暖房の温度を適切に設定し、凍霜害の発生を防止します。



## 12 事業名：地域伝統野菜「牧大根」生産拡大事業(品質安定化対策試験)

### 要約

牧大根は、根重が600g以上では「ス入り」発生率がかなり高まり、400g～500g級では牧大根特有の“下ぶくれ”が強い形態であるほどその発生率が高まることわかった。また、試験区分からみると「基肥+追肥区」で、その発生率が高まることもわかった。  
このため、牧大根の品質安定化を図るためには、施肥量は長野県野菜栽培指標のそれより抑え、あわせて非追肥体系を行い、株を大きくしないよう収穫時期を逸しない栽培を行う必要がある。

担当者：松本農業改良普及センター 木曾

### 1. 課題設定の背景と目的

平成27年度は、牧大根に「空どう症」や「ス入り」などの生理障害の発生が多く、消費者からの苦情が多い年であった。これらの生理障害は、気象や土壌、施肥条件等によって発生動向が異なるとされているが、詳細が明らかでない。  
そこで、今後の牧大根の生産振興に資するため、施肥量や施肥体系の違いによりス入り発生率が異なるかどうか、一定の見解を構築した。

### 2. 調査研究の内容

- (1)実施時期 平成28年9月～平成28年12月
- (2)調査ほ場 安曇野市高蔵牧 2ほ場(ほ場A、ほ場B)
- (3)調査研究方法
  - a) 使用資材：J Aファームだいいこん専用肥料(12-16-12)
  - b) 設置区：長野県野菜栽培指標に準じて全窒素量をN12kg/10aとした「全量基肥区」、「基肥+追肥区」、更にそのほ場の「慣行区」を設置した。  
(ほ場A)  
 施肥(9/1)、播種(9/7)、間引き(9/21)、追肥(10/7)、収穫(11/21)  
 ・「基肥+追肥区」について、基肥量、追肥量はそれぞれN6kg/10aずつとした。  
 ・「慣行区」については、N4.8kg/10aとした。  
(ほ場B)  
 堆肥施用(8/10)、施肥(9/1)、間引き(9/15)、追肥(9/30)、収穫(11/14)  
 ・堆肥由来がN4kg/10a存在するため、「全量基肥区」はN8kg/10a、「基肥+追肥区」の基肥量、追肥量はそれぞれN4kg/10aずつとした。  
 ・「慣行区」については、堆肥施用のみであるためN4kg/10aとした。
  - c) 調査項目：各区ごとに、外見上特に問題ない株を選び、葉重、根重、根長、根径、ス入り程度を調査した。
  - d) データ分析：調査ほ場・試験区ごとに、調査項目の平均値とス入り株の発生数を程度別にまとめた(表1、表2)。また、ほ場Bについて、調査した全75株の「根長/根径比」と「根重」との関係におけるパラツキを「通常株」と「ス入り株」に分けて表した(図1)。  
※牧大根の標準形態→根重350g、根長15cm、根径5cm、根長/根径比3
- (4)協力機関 牧大根種子保存継承会、J Aあづみ女性部西穂高支部

### 3. 結果の概要及び考察

表1 調査結果(ほ場A)

生育日数(日)	全量基肥	基肥+追肥	慣行
生育日数(日)	75	75	75
調査株数	10	10	10
葉重(g)	154	131	89
根重(g)	293	352	207
根長(cm)	16.7	16.6	13.8
根径(cm)	4.3	5.1	4.4
根長/根径比	3.87	3.25	3.17
ス入り程度	0	9	6
	1	1	1
	2	0	1
	3	0	1
	4	0	1

注) ス入り程度

0：スの認められないもの 1：わずかにスが認められるもの 2：スが相当広がっているもの  
3：一部組織に間隙が認められるもの 4：スが甚だしく空洞があらわれたもの

表2 調査結果(ほ場B)

全量基肥	全量基肥	基肥+追肥	慣行
生育日数(日)	74	74	74
調査株数	25	25	25
葉重(g)	228	218	156
根重(g)	344	340	236
根長(cm)	16.8	15.6	14.6
根径(cm)	5.7	6.1	5.8
根長/根径比	2.96	2.56	2.53
ス入り程度	0	21	13
	1	1	4
	2	1	4
	3	2	1
	4	0	3

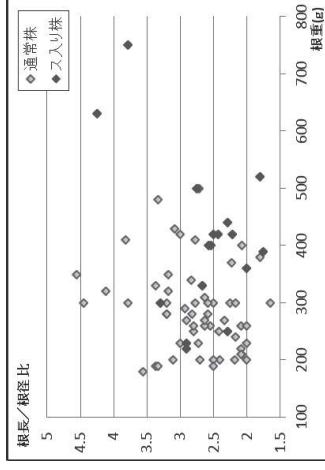


図1 通常株とス入り株のパラツキ状況(ほ場B)

表1及び表2より、「基肥+追肥区」でス入り株の発生率が高く「慣行区」で低い傾向であった。  
また図1より、根重が600g以上、並びに標準形態よりやや大きい400g～500g級かつ「根長/根径比」約2.5以下で、ス入り株の発生が多い傾向であった。  
これは、400g～500g級の株については、牧大根特有の“下ぶくれ”が強い形態であるほどス入り発生率が高まることを示唆している。ス入りは組織細胞の急激な生長に伴って一種の創傷状態になるために生じる現象であることがわかっており、このことから「基肥+追肥区」でス入り株の発生率が高かったのは、生育期後半の根部肥大期に追肥が効いたため、株の底辺部組織に急激な生長が起こったことが要因と推測された。実際に調査し確認したス入りも、底辺部組織に多く発生していた。  
今年度は、生育期中盤の長雨による日照不足や後半に続いた低温により、比較的小ぶりの株が多く収穫されたためか、全般的に「ス入り」などの生理障害の発生は少なかつた。このことから標準重量である350g前後の株の生産を目標とし、株をあまり大きくしないように栽培することが品質の良い牧大根を生産する上で重要になると考えられた。このため、牧大根の施肥量は長野県野菜栽培指標のそれよりも少なくし、比較的温暖な気候の年には例年より収穫時期を早めるなど、現場での工夫も重要になると考えられた。  
牧大根の品質安定化(ス入り発生率低減化)を図るためには、施肥量は長野県野菜栽培指標のそれより抑え、あわせて非追肥体系を行い、極力収穫時期を逸しない栽培を行う必要がある。

### 2. 成果の活用と今後の方向性

成果の内容について、関係者間で共有し、慣行施肥量等を見直す検討を行い、伝統野菜「牧大根」の更なる生産振興を図っていく。



## 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等を目的とし、安曇野市農業技術アドバイザーを設置し、活動を支援した。1人の体制で対応した。昨年は4人の体制で実施していた。平成27年度に比べ349件の利用減となった。

担当者：安曇野市農林部農政課生産振興担当 佐々木

### 1. 課題設定の背景と目的

栽培技術等を市内の農家に広く普及・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、市内の農家等の底辺拡大及び農業技術向上のための指導を行い、農家所得の向上を図る。

### 2. 調査研究の内容

平成28年度は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。

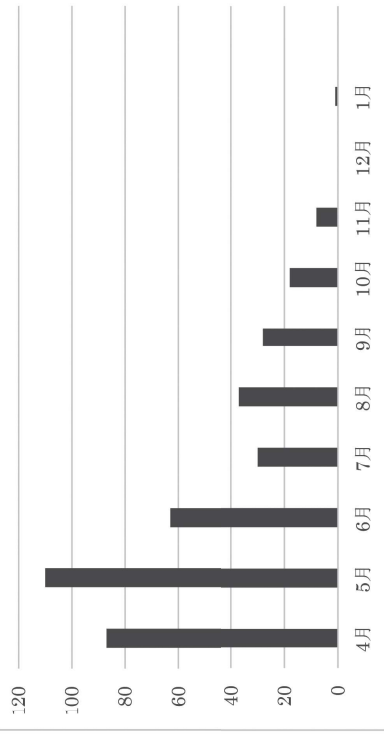
### 3. 結果の概要及び考察

4月から1月にかけて33件の問い合わせがあり、内訳は現地指導1回、電話指導33件であった。最も問い合わせが多かった月は7月と9月で各11件でした。指導地域の割合は豊科が一番多く16件、次に穂高11件、次に穂高11件、穂高3件でした。

### 4. 成果の活用と今後の方向性

今後は見直しを考えたい。

平成27年度月別対応件数



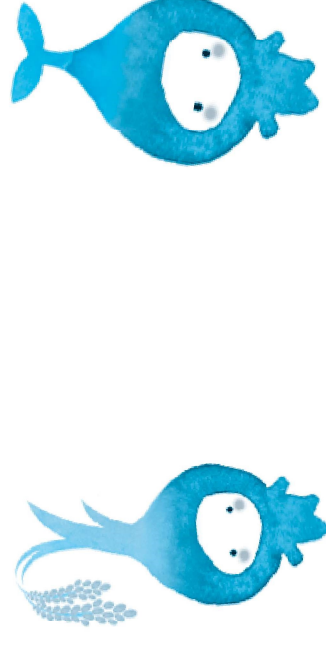
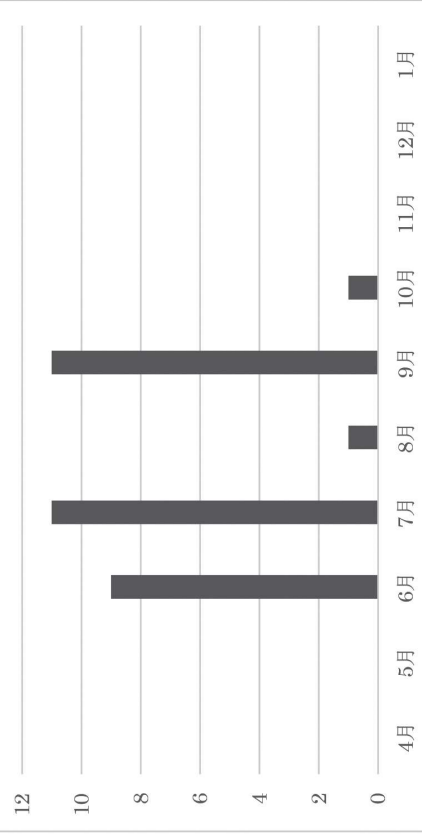
月別対応件数の年次比較（4月～1月）

年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	合計
H27	87	110	63	30	37	18	8	0	1	0	382
H28	0	0	9	11	1	11	1	0	0	0	33

指導地域の年次比較（4月～1月）

年度	豊科	穂高	穂高	三郷	明科	市外	不明	合計
H27	145	76	80	33	4	2	42	382
H28	16	11	3	0	0	0	3	33

平成28年度月別対応件数



## 14 事業名：玉ねぎ生産振興モデル事業（玉ねぎ育苗技術視察研修）

### 要約

玉ねぎの育苗は水稲育苗ハウスを活用し根切りマット方式で行われているが、今後生産振興を行っている上で、苗の生産量が増えるため露地育苗の検討を行っている。このため、先進地である佐賀県白石地区を視察した。

担当者：安曇野市農林部農政課生産振興担当 丸山

### 1. 課題設定の背景と目的

玉ねぎ苗の育苗は、セルトレイ育苗により水稲育苗ハウスを活用した根切りマット方式が一般的だが、ハウスの面積に限られ、今後生産振興を行うべく上で露地育苗を考えている。

そこで、今後の玉ねぎの生産振興に資するため、セルトレイによる露地育苗の確立を図るため、先進地である佐賀県白石地区の視察研修を行った。

### 2. 結果の概要及び考察

- (1) 実施時期 平成 29 年 4 月  
 佐賀県農業試験研究センター
- (2) 視察先 1 白石分場 分場長 山本勇 氏  
 2 白石分場 分場長 山本勇 氏  
 3 佐賀県農業試験研究センター 園芸部長 坂井明博 氏  
 4 JA さが 白石地区中央支所 園芸指導課長 江口正樹 氏  
 5 JA さが 白石地区中央支所 園芸指導係 係長 林智寿 氏  
 6 園芸部 園芸指導課 係長 林智寿 氏  
 7 園芸指導課 生産指導係 係長 林智寿 氏  
 8 育苗圃場 育苗圃場 係長 林智寿 氏

現地圃場視察：JA 佐賀タマネギ部会 片口部会長



(3) 佐賀県におけるタマネギ育苗技術の概要  
 ・佐賀県全体の栽培面積は 2,890ha、その内 1,246ha を白石地区で栽培している。栽培農家戸数は 2,000 戸ほどで、徐々に減少してきているが、1 戸当たりの栽培面積が増加し、徐々に機械化も進んできている。

・育苗については、品種にもよるが、佐賀県ではまだ地床育苗が主流であり、機械化に伴うセルトレイ育苗を導入している農家は全体の 2 割程度である。ただ、面積で見ると大規模農家が多く 4 割近くまで普及してきている。

・現在定植されているものはマルチで 3 月収穫の早生品種のため、地床育苗が多い。

(4) JA さがでの取組について

・JA さが白石地区でのタマネギ生産の経過は、S37 年～栽培が開始され、平成に入ってから機械化や除菌乾燥施設の整備が行われている。

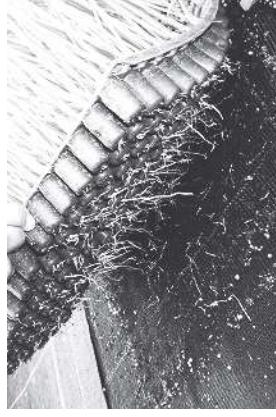
・作業としては、極早生～晩生品種を 9 月中旬～播種、10 月～1 月定植、3 月～6 月収穫で、トンネル、透明マルチ、露地がある。

・機械化については、近年栽培農家戸数の減少、高齢化に伴い、1 戸当たりの栽培面積の増加と併せて進んできているが、収穫時の抬上げ（ピッカー）と調整（根切り葉切り）についての導入は進んでいない。

・機械化の普及に伴いセルトレイ育苗も増加してきたが全体の 45% 程度で、半分は従来の地床育苗に半自動移植機を用いている。トレイ育苗は厳密な灌水、肥料管理が必要で、今年のような不安定な天気では失敗した人も多かった。



播種日（品種）別 遮根育苗試験区



根の様子

### 3. 結果の概要及び考察

セルトレイ育苗はかん水、肥料管理が難しく、特に安曇野で導入しようとしている遮根条件下での育苗方法は管理が大変である。

佐賀県としてもまだ画一的な技術は確立されてなく、生育を見ながら、かん水が 1～3 回/日、液肥が 1 回/3～7 日というような状態である。液肥の量や種類についてもまだ試験中である。

### 4. 成果の活用と今後の方向性

今年 JA あづみ主体で試験的に露地での遮根マット方式を行ってみたいところ、催芽は上手くいったが、その後雨により種が流出してしまった。また、追肥や灌水のタイミングが難しかった。

今後も露地栽培の試験を継続し、安曇野市に適応した育苗体系を確立して玉ねぎの振興につなげていきたい。

佐賀県では、育苗のコストと労力の削減を目的に直播試験も行っている。播種機はヤンマーの 4 条まきロータリーシーダーを用いている。発芽率は 90% 以上だが、生育にムラは出るとのことである。

直播の一番の課題として、除草剤の登録がないため、中耕による除草試験も並行して行っていることだが、今後の玉ねぎの省力化に資すると考えられるため、試験の結果に注目していきたい。



直播栽培 除草方法別試験区



## 15 事業名：花き生産ほ場リン酸値データ収集調査事業

### 要約

- ・施設花き生産ほ場の土壌分析データを収集し、可給態リン酸数値を把握し、傾向を調査した。

担当者：安曇野市農林部農政課生産振興担当 佐々木

### 1. 事業設定の背景と目的

リン酸は土壌に強く吸着され地下へ溶脱しにくいため、地下水への負荷は窒素に比べて小さい。しかし、大雨等で土壌とともに流失したリン酸は、窒素と同様に、河川や湖沼の水質悪化の原因となる。施設花き生産ほ場は、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。

特に、リン酸は過剰症状は出にくいとされていることもあり、結果的に、余剰リン酸が土壌に蓄積する。土壌診断結果により、土壌中の養分蓄積量を把握し、施肥量を調整する必要がある。

実際に、施設花き生産ほ場の土壌分析データを収集し、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 平成 28 年 7 月～平成 29 年 3 月
- (2)実施地区 安曇野市内 穂高、堀金
- (3)調査方法 土壌分析データ収集  
あつみ農業協同組合の協力により土壌分析データ収集を行う。

### 3. 結果の概要及び考察

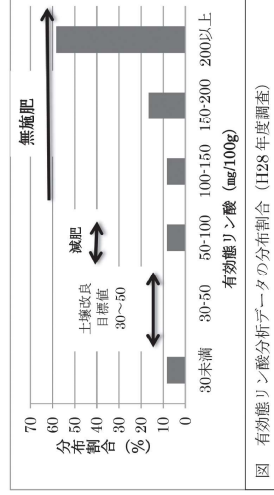
収集サンプル 12 点

サンプル	有効態リン酸 (mg /100g) 目標値30～50	備者 (品目)	サンプル	有効態リン酸 (mg /100g) 目標値30～50	備者 (品目)
ほ場①	3335	—	ほ場①	1926	—
ほ場②	1845	カーネーション	ほ場②	96.2	—
ほ場③	2238	カーネーション	ほ場③	130.8	カーネーション
ほ場④	9.7	—	ほ場④	249.2	カーネーション
ほ場⑤	586.0	トルコギキョウ	ほ場⑤	225.8	カーネーション
ほ場⑥	510.8	トルコギキョウ	ほ場⑥	223.6	カーネーション

有効態リン酸は、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。

過剰蓄積している場合はリン酸質肥料の施用を制限する。

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りん酸肥料施用は控える必要がある。

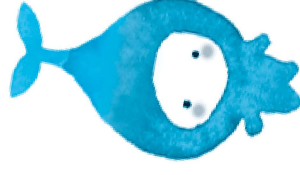


### 4. 成果の活用と今後の方向性

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。



平成 28 年度花き品評会の様子



## 16 事業名：牛枝肉共励会（研究会）開催事業

### 要約

本年度が5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。また共励会に併せて京都食肉市場と共励会に参加している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 斉藤

### 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たい。また、長野県認証制度『信州プレミアム牛肉』等、バラエティーに富んだ品種編成で関西最大の市場へ販出、信州肉牛の一層の銘柄向上と販売供給を図る。

### 2. 調査研究の内容

- (1) 実施時期  
平成28年11月22日（火）
- (2) 出品者  
安曇野市内の肥育牛生産農家10戸（黒毛和種15頭、交雑種5頭、乳用種4頭 計24頭）
- (3) 調査研究方法  
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) 調査研究依頼先  
（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  
京都食肉市場（株）、阪急オアシス吹田片山店

### 3. 結果の概要及び考察

褒賞	出品者	種別（性）	格付け
最優秀賞	（株）降藤物産	黒毛和種（去）	A5
優秀賞	（株）降藤物産	黒毛和種（去）	A5
優良賞	伊藤雅敏	乳用種（雌）	B2

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る枝肉について説明を受けた。

近年市場では産地、ブランド、生産者等の「こだわり買い」傾向が一層強まっており、品質の良いものも一段高い評価が懸念されていることでもあった。また、ニーズも多様化しており、霜降りや度合いよりも歩留まりの良さや悪しさを重視して優劣が決まることがあった。このことから、購買者のニーズを研究し、ニーズに沿った枝肉の生産に努めることが価格の向上につながるかと考えられる。

出品した枝肉の評価はおおむね好評であり、需要時期に入り始め市場も活気が有り一定の販売結果が残った。昨年より出品頭数は減少したものの、出品生産者は増加しており、回を重ねて定着してきていると考えられる。

### 4. 成果の活用と今後の方向性

子牛（もと牛）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（大阪市食肉市場（株））



視察：京都食肉市場（株）



視察：阪急オアシス吹田片山店

※各市場内及び店舗については許可を得て撮影

## 17 事業名：和牛生産促進事業

### 要約

肥育農家及び酪農家の所得向上のため、ET技術を活用し、安曇野市内における優良牛の生産体系（地域一貫生産体系）の確立を目指す。

担当者：安曇野市農林部農政課生産振興担当 斉藤

### 1. 課題設定の背景と目的

近年子牛（もと牛）の市場価格の高止まり等により、肉牛農家の経営は厳しい状況が続いている。また市場ではニーズの多様化を背景とし、産地やブランドを重視する動きが強まってきている。よって、安定した優良和牛子牛の確保を体制の構築及び銘柄化による高付加価値化を目的とし、安曇野市におけるET技術（乳用牛の雌に黒毛和種の受精卵を移植、分娩させ、優良黒毛和種の子牛を生産する技術）を活用した優良牛の生産体系を確立させる。

### 2. 事業内容

- (1) 実施方法
  - 1) 市内の優良ドナー等を活用し、和牛凍結受精卵を採卵する。
  - 2) 肥育農家は、採卵数に応じて安曇野市農業再生協議会肉牛部会（以下「肉牛部会」という。）で受精卵の配分を決定する。
  - 3) 肥育農家は配分に応じて受精卵を購入し、JA 中信畜産酪農センター（以下「JA 畜酪センター」という。）に受精卵を預託する。
  - 4) JA 畜酪センターは、南信酪農協同組合（以下「南酪」という。）と連携して移植可能な繁殖牛農家（主に酪農家）を選定し、移植を依頼する。
  - 5) JA 畜酪センターは受胎が確認できた段階で肉牛部会に連絡する。
  - 6) 肉牛部会で協議し、産子を引き取り肥育農家を決定する。
  - 7) 繁殖牛農家は産子を10～20日程度育成する。
  - 8) 肥育農家はJA 畜酪センターを介して産子を買取り、優良黒毛和種として育成、出荷する。また優良な雌牛については、繁殖雌牛とする。
- ※統一の条件下で事業を運用するため、肥育農家と酪農家のやり取りについては、必ずJA 中信畜酪センター及び南酪等を介するものとする。
- ※将来的には安曇野市内だけで資源を循環させることが目標であるが、当面は全農ET研究所等外部から購入した受精卵についても事業対象とする。

### (2) 安曇野市農業再生協議会による農家支援の内容

- 1) 和牛凍結受精卵提供者が市内の肥育農家に受精卵を販売する額の1/2を補助。
- 2) 繁殖牛農家がET受精卵を移植する経費の補てんとして、移植1回あたり1万円を補助。
- 3) 全農ET研究所等から和牛凍結受精卵を購入した額の1/2を補助。

### (3) 協力機関

JA 中信畜産酪農センター、南信酪農協同組合

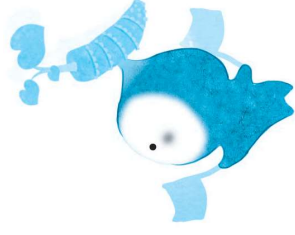
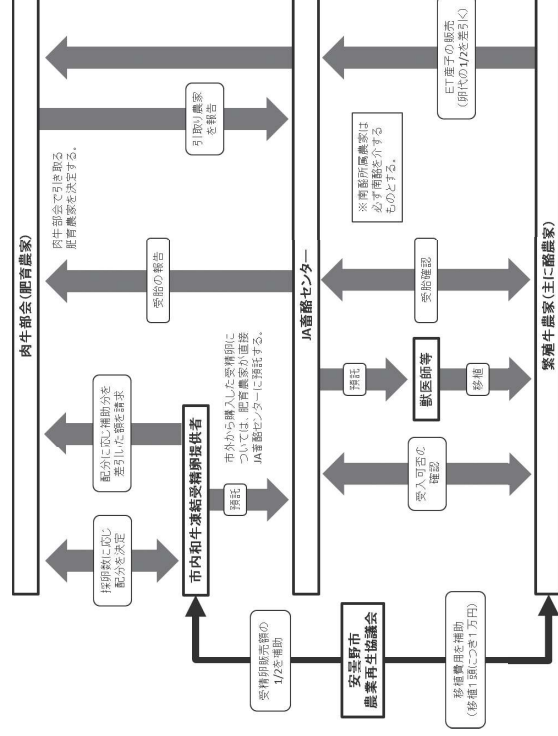
### 3. 結果及び考察

今年度は事業体制の構築に時間がかかり、移植実施が遅くなったため移植回数が少なくなった。3農家4頭に対して計5回移植したが、受胎に至らなかった（平成28年2月17日現在）。一般的に受精卵移植による繁殖では受胎率が低いとされているが、酪農家としては不受胎が続くと機会の損失となることから、現状ではET事業に参加するメリットが小さいと考えられる。

### 4. 成果の活用と今後の方向性

本事業の目的を達成するためには酪農家の協力が不可欠であるが、現状では受胎率が低いことなどから酪農家のメリットが小さく、協力が得られにくい。今後は酪農家にもメリットが大きくなるような仕組みを検討するとともに、地道に実績を積み上げることで産子の買い取り価格を向上させ、産子販売による酪農家の収入増を目指す。

安曇野市内で循環する生産体系を確立することができれば、市内の繁殖農家（酪農家）は、付加価値のある和牛子牛の生産・販売により所得を増大させることができ、肥育農家（肉牛農家）は、安定した優良和牛子牛の確保が可能となる。また将来銘柄化が実現すれば、地元産牛肉が地域限定の銘柄牛として流通することにより、市内の飲食・食品産業が活性化し、観光産業へ発展することも見込める。



# 農村集落支援事業

A large rectangular area with rounded corners, containing 20 horizontal dashed lines for writing.

## 18 事業名：荒廃農地発生防止・再生支援事業

### 耕作条件不利農地における有効作物の栽培検証1（ニンニクの試験栽培）

#### 要約

中山間地における遊休農地は、立地条件や鳥獣害被害、生産者の高齢化など、農業生産上の課題を抱えている。本試験栽培は、鳥獣害対策と中山間地の圃場条件での栽培と採算性を期待できる品目について検討したい。

担当者：JA 松本ハイランド手地区営農センター 平田

#### 1. 課題設定の背景と目的

明科地域では、河川沿いの低位水田を除く圃場は、山地の斜面等に立地し、過去にはポンプによって農業用水の送水が行われ水田であったが、施設の老朽化等によって遊休農地化の進む圃場が増え、山間部の圃場には水源池が乏しい条件が多く、またシカやイノシシなどの鳥獣被害や雑草発生の多さも耕作の阻害要因となっている。

ニンニクの試験栽培をするにあたり、①鳥獣害・雑草害・日照時間の制限が想定される山間部の圃場での栽培が可能なこと、②鳥獣害の被害が少ないこと、③農道等の交通の便が悪い立地の栽培を想定するため大型機械の導入が必要ないこと、④小面積栽培でもある程度の換金性が期待できること、等の条件を満たせる作物としてニンニクの試験栽培を考案した。

#### 2. 調査研究の内容

- (1) 調査場所
  - ・ 明科地区 明科光 20-1 長峰山が背後に立地する圃場で、獣除けの害獣ネットが設置されている。
  - ・ 明科地区 明科中川手 1259-1 長峰山の森林地と隣接する圃場で、獣害対策は実施していない。
- (2) 調査方法
  - ・ 圃場が傾斜地、日陰地も含まれるので、山地圃場での越冬性について調査する。(3～4月)
  - ・ 萌芽期～収穫期までの茎葉の食害、根部の掘り上げ害が発生するか調査する。(昨10～6月)
  - ・ 収穫物の品質、収量について調査を行う。(6月)

#### 3. 結果の概要及び考察

- 27年度の秋季の植付けから始まり、28年6月に収穫となった。
  - さび病・春腐病・アブラムシ・アザミウマ等の発生が見られ、減収となった。
- 山間地の条件の悪い圃場での作付となり、防除も後手後手となってしまったこともあったが、病気に弱く収量性が悪い結果となった。種代が高く、採算性が見込めない。
  - ①作付品種：ホワイト六片種（ニンニクは白さが大切であり、特に収穫時と収穫後の乾燥期間に注意が必要）
  - ②種球について：粒の大きさによって異なるが、2,500円/kg程度。生産費の60%以上を占める。
  - ③経営目標 1a当たりの収益（所得率 51.25% 農水省 農業経営統計調査 平成19年生産品目別経営統計より）
    - 目標収量 100kg 目標単価 600円/kg
    - $100\text{kg} / a \times 80\% (\text{歩留まり}) \times 600\text{円} = 48,000\text{円} / a$

#### 明科地区の試験結果

定植：9月15日と9月30日（追肥：12月中旬と2月下旬）  
 収穫：6月6日と6月20日（生育日数：265日（8.8ヶ月））  
 地元直売所と個人に販売

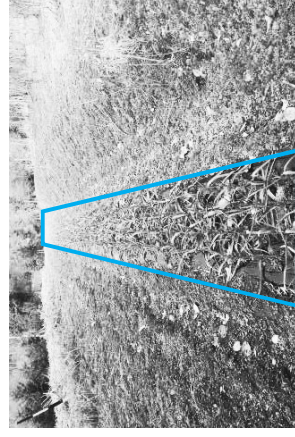
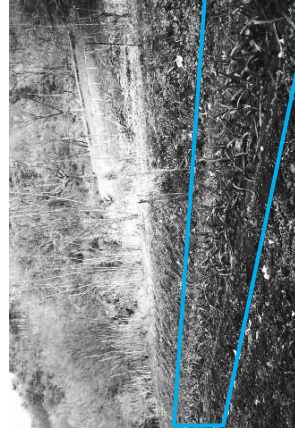
資材名	単価
ニンニク種子 10kg	23,570
黒マルチ 95cm×50 15×15×4	948
固形 35	2,640
炭苦土粒	710
油粕（追肥）	1,110
合計	28,978

資材費	販売金額	利益
28,978	15,390	▲ 13,588
28,978	10,000	▲ 18,978

出荷先	出荷日	生産者名	出荷数量	販売金額	単価
ファーマーズ ガーデンあかしな	6月	1	61	15,390	252円/kg
生坂の個人に販売	6月14日	2	5kg	10,000	2000円/kg
合計				25,390	

#### 4. 成果の活用と今後の方向性

小面積で鳥獣被害被害の少ない省力品目としてニンニクの試験栽培に取り組んだが、資材費の割に収量性が悪く、病気に弱く、山際の畑の為、虫の発生も多く、ロスが多い結果となった。また、生産者が病気に弱く、継続試験が困難となった。



## 18 事業名： 荒廃農地発生防止・再生支援事業

### 耕作条件不利農地における有効作物の栽培検証2（ルバーブの試験栽培）

#### 要約

中山間地における耕作放棄地の解消及び収益性を考慮しつつ、適地性の把握とサル等による獣害の被害発生度の検証を行い、将来的には普及推進を目的とする。

担当者：農政課集落支援担当

#### 1. 課題設定の背景と目的

中山間地における耕作放棄地の解消として、またサル等の獣害被害に耐えうる品目開発及び適地性の把握を検証する。

#### 2. 調査研究の内容

- (1) 調査場所  
安曇野市穂高牧 1574 番地（山崎地区）
- (2) 調査方法

獣害対策に強い農作物であることを検証する目的から、ほ場での栽培管理にあたり獣害防護柵設置による被害対策は設けず、また市内でも西山麓に位置する標高であることから植付け後の予防対策は行わず、生育～収穫までの流れを試みた。

#### 3. 結果の概要及び考察

○ルバーブの特徴

シベリア原産のタデ科に属する野菜の一種。フキに似た形状をしているが、日本では知名度が低い。ヨーロッパ諸国、特にギリシャ、ローマでは紀元前から医薬用として用いられたとされ、ロシアや北欧等では、家庭菜園でも見かけられる。強い酸味を持ち、葉の部分には「シュウ酸」と呼ばれる、獣の嫌う特性を持つ。また、茎の部分を食用にし、ジャムに加工したり料理用のソースなどに使用される。

○結果の概要及び考察

5月の植付け後、ほ場への肥料を加えた程度で、生長を促した。調査面積も限られたスペースでの検証のため十分な確認が得られない点もあつたかと思われがサルを中心に獣害には強い作物であることが確認された。

また、食用とする茎の部分は赤色になるのが特徴であるが、調査場所においては、平地で栽培するよりも赤色が強く見られ、作物の適地性も良いのではないかと思われる。

ルバーブは多年草であり、一度植付けすると数年間収穫し続けられる特性がある。反面、栽培にあつては、土壌の多湿に弱い性質を持ち合わせており、排水の良い畑を選択する必要がある。

#### 4. 成果の活用と今後の方向性

○試験栽培者の声

今回、30cm間隔で株間を開け取組んだが、ルバーブの成長が阻害され栄養や成分が行き届かないことを考慮し、次年度は60cm程度に株間を開け、状況を見極めたい。

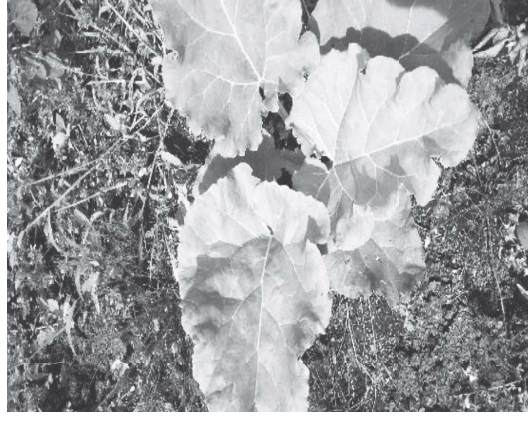
多年草であり、複数年収穫できることは魅力があるが、収穫後の販売を考えた場合、収量の多さで販売コストへの影響も考えられるため、ジャムなど加工品への取組みも考える必要がある。

試験栽培したルバーブの様子



茎に赤色が見られる。  
赤色が強いほど良い。

○ 1 生育したルバーブ（葉～茎の状況）



○ 2 生育したルバーブ（葉の状況）



# 農産物販売促進事業

A large rectangular area with rounded corners, containing 20 horizontal dashed lines for writing.

## 19 事業名：アンテナショップ出店事業（板橋区大山商店街「とれたて村」）

### 要約

- ・安曇野の農産物・加工品のPRを目的として、東京都板橋区ハッピーロード大山商店街に出店を行った。
- ・平成25年8月より4年間実施し、とれたて村への出店は平成29年3月で終了する。
- ・板橋区大山町周辺住民への安曇野市農産物のPRに一定の効果があつた。

担当者：安曇野市農林部農政課マーケティング担当 興曾井

### 1. 事業設定の背景と目的

首都圏に安曇野の農産物、加工品をPRすることを目的として、東京都板橋区ハッピーロード大山商店街「とれたて村」に出店し、市内農産物・加工品等を販売する。また、月1回大山商店街イベント広場にて販売イベントを開催する。

### 2. 実施の内容

- (1) 実施時期 平成25年8月～平成29年3月
- (2) 実施場所 東京都板橋区ハッピーロード大山商店街
  - ・全国ふる里ふれあいショップ「とれたて村」（板橋区大山町27-9）
  - ・イベント会場「ハッピースクエア」（板橋区大山町31-4）
- (3) 実施団体 安曇野市産直センター他
- (4) 実施方法

- ① 「とれたて村」に荷物を発送し、通年、市内産農産物・加工品を販売。
- ② 「ハッピースクエア」で、月1回のイベントを開催し、市内産農産物・加工品を販売。農産物等は、市内農家、直売所、JA等より仕入れられている。

### 3. 結果の概要及び考察

- ・「とれたて村」出店自治体 横手市、鴨川市、岩見沢市、最上町、小樽市、大山町、稚内市、田辺市、二戸市、八丈町、八代市、尾花沢市、福知山市、平戸市、北秋田市、いすみ市、安曇野市（平成29年1月31日現在）

（表1）安曇野市販売額

	H25年度			H26年度			合計
	とれたて村	月イベント	その他イベント	とれたて村	月イベント	その他イベント	
4月				157,565	175,720		333,285
5月		131,700		148,471	158,300		306,771
6月		103,650		103,650	140,189	199,490	339,679
7月		179,090		179,090	157,153	195,390	352,543
8月	555,996	605,970	144,690	1,306,656	128,059	229,140	205,700
9月	298,757	261,555		560,312	153,073	322,240	475,313
10月	289,342	397,850		687,192	180,057	504,930	684,987
11月	207,733	285,190		492,923	126,945	202,110	329,055
12月	226,491	129,690		356,181	139,003	454,560	593,563
1月	163,115	147,690		310,805	134,201	283,770	417,971
2月	142,221	160,050		302,271	155,123	—	155,123
3月	149,021	158,650		307,671	140,512	151,650	292,162
合計	2,032,676	2,561,085	144,690	4,738,451	1,760,351	2,877,300	205,700
							4,843,351

	H27年度			H28年度			合計
	とれたて村	月イベント	その他イベント	とれたて村	月イベント	その他イベント	
4月	154,039	281,500		435,539	178,153	228,400	406,553
5月	145,460	150,100		295,560	164,495	231,400	395,895
6月	136,012	262,310		398,322	216,647	191,200	407,847
7月	133,182	214,740		347,922	253,979	240,450	494,429
8月	125,229	305,251	180,200	610,680	165,808	—	88,700
9月	222,156	167,800		389,956	128,900	184,150	313,050
10月	223,715	213,600		437,315	216,335	—	216,335
11月	256,862	358,120		614,982	113,556	147,980	261,536
12月	174,683	164,537		339,220	122,975	196,710	319,685
1月	113,026	70,361		183,387	82,489	142,600	225,089
2月	126,298	121,669		247,967			
3月	162,455	100,109		262,564			
合計	1,973,117	2,410,097	180,200	4,563,414	1,643,337	1,562,890	88,700
							3,294,927

秋のりんご等の果物がよく売れた。また、トマトは年間を通じて扱いが多かった。

店舗前の道路は昼間に歩行者天国になり、来店者は徒歩または自転車でも来店する。そのため、商品の荷姿は、軽くて小さい物が好まれた。利用者は、高齢の女性が多く、何度も来店される方が多かった。長野県出身者など、思い入れのある方も多く来店された。

### 4. 成果の活用と今後の方向性

「とれたて村」店舗での売上より、月1回開催するイベントでの売上が多かった。出店を4年間継続し、板橋区大山町周辺の住民への安曇野市の知名度は向上した。「とれたて村」店頭での取り扱いが平成29年3月をもって終了する。今後は、イベント会場で不定期にイベントを開催する。



（写真1）とれたて村



（写真2）ハッピースクエア

## 20 事業名：「あづみへず」キャラソング推進及びラジオCM事業

### 要約

- ・昨年度製作した「あづみへず」のキャラソング『みんなのあづみの』は市内保育園等に配布され、様々な場面で活用されている。さらなる活用として、本年度は『みんなのあづみの』の楽曲に農業者自身によるPRコメントを添えて、ラジオCMを放送する取り組みを実施した。
- ・コメント参加者からは、好評の感想がある一方、『盛り上がり』に欠けた『聞いてはいる側からは何をメインに伝えたいのか分かりづらい』との意見が寄せられた。

担当者：安曇野市農林部政課マーケティング担当 丸山

### 1. 事業設定の背景と目的

当協議会では昨年度、安曇野の農産物を応援するキャラクター「あづみへず」のイメージソング・ダンスとして『みんなのあづみの』を、「長野県地域発元気づくり支援金」の採択を受け、CD・DVDの形で製作した。これは、市内保育園・幼稚園及び小中学校に配布され、様々な場面で活用され、子どもや小さな子を持つ子育て世代の間で広く認知されてきている。

これを継続するとともに、更に一般に普及させ、キャラクター運用の本来の目的である「安曇野の農業のイメージアップ」を想起させることを目的とし、本年度は『みんなのあづみの』の楽曲に農業者自身によるPRコメントを添えて、ラジオCMを放送する取り組み「安曇野の農業発信ラジオCM企画」を実施した。



### 2. 調査研究の内容

- 「あづみへず」キャラソング推進
  - (1)実施時期 平成28年4月～平成29年3月
  - (2)実施場所 安曇野市および県内外
  - (3)実施方法
    - ・イベント等への着ぐるみ貸出に伴うCD・DVDの貸出
    - ・児童館、子育て市民団体など恒常的な利用を希望する団体等へのCD・DVDの配布
- 「安曇野の農業発信ラジオCM企画」
  - (1)実施時期 平成28年7月～12月（CM放送期間：平成28年8月～12月）
  - (2)実施場所 安曇野市全域（あづみ野エフエム放送局にてCM製作、放送）
  - (3)実施方法

#### 【CM内容】

『みんなのあづみの』のアップテンポで耳に残る曲調をベースに、15～20秒の農業者自身によるPRコメントを添えて、60秒間のCMを制作。「農業者が地域に発信する、農業の魅力と地産地消」をコンセプトとし、地元地域に「農業に込める思い、地産地消の推進、農業の魅力」等をコメント発信する。

#### 【制作・放送の流れ】

- ・コメント参加者の募集（随時・市内直売所店舗内に募集チラシ掲示、再生協HP上での周知）
  - あづみのエフエム放送局にてコメント収録（収録は2～6人で実施）
  - 月あたり6本のCMを制作・放送。放送は、平日1日1回1本を生番組（時間帯固定せず）の中で放送、6本を日替わりでランダムに回す。（1本あたり3～4回放送）
- ・コメント参加者にアンケートを実施（今回のPRやラジオ活用について聞く）

### 3. 結果の概要及び考察

- 「あづみへず」キャラソング推進（活用事例）
  - ・アンテナショップ……「安曇野市デー」の販売時に客の呼び込みPRとして曲を流す。
  - ・市内保育園・幼稚園……リズムダンスの一環として取り組み、園の夏祭りや運動会、参観日、地域の文化祭などで発表。市内公立保育園等ではほぼ全園で活用。
  - ・市内小学校……運動会の低学年のダンス種目として発表
  - ・メディア各局……あづみ野FM、SBCラジオなどで番組の中で取り上げ、曲を放送。

『みんなのあづみの』は、アップテンポの曲調が親しみやすく耳に残り、ダンスの振り付けも比較的簡単なため、リズムダンスとして取り入れやすいと、保育園などを中心に好評である。また、アンテナショップの「安曇野市デー」で、店頭で曲を流すと、店の雰囲気明るくなり、お客さん中に入りやすくなる、との声をいただいた。今後も広く活用してもらえよう推進を継続する。

#### ● 「安曇野の農業発信ラジオCM企画」

- ・参加農家数 21戸（人数30人、従業員・家族での参加あり）
- ・製作本数 30本
- ・放送回数 110回（放送期間：平成28年8月～12月の平日）
- ・アンケート回答者 18人（活用事例）
  - ◆ 普段ラジオを聞かか 聞く13人 聞かない5人
  - ◆ 聞いている放送局（複数回答）… FM長野（5）、SBC（5）、あづみ野FM（7）、NHK（6）
  - ◆ この企画で制作したCMを 聞いた11人（自分または他の人のコメントCMを聞いた）聞かなかった7人（聞いていたが分からなかった場合も含む）
  - ◆ この企画のCM放送回数について 少ない9人 ちょうど良い8人 多い0人
  - ◆ ラジオを活用したPRの効果について ある程度効果はある14人 効果的ではない4人
  - ◆ 「農業に込める思いを、農業者自身が地域にPRする」ことについて、どのように考えるか
    - ・消費者が農業に興味を持ち、頑張る農業者を知ってもらいたいことによるので必要。
    - ・農業者の間で、活気づくりや農業への意欲向上につながる。
    - ・今回の企画は、（長野県全体として）PRが苦手傾向にある農業者自身が、何かを発信する練習として効果があつた。
    - ・特に、若手農業者からのPR発信は「農業＝お年寄りがやるもの」という先入観を打破し、生まれ育った安曇野で農業をやりたいという若者を後押しするきっかけになると思う。 など
  - ◆ 参加してみたの感想
    - ・ラジオ収録自体は他の農業者との交流もでき楽しかったが、あづみ野FM単独だとリスナーが少ないので、FM長野やSBCとのコラボを検討してはどうか。
    - ・放送回数が少ない。盛り上げるならどんどんやって盛り上げてほしい。時間帯を固定し、一日に朝夕の計2回は流してほしい。同じ日に一緒に収録した人だけでなく、農業者同士の連携が広がると良い。
    - ・シリーズ化して長く放送することで聞いてくれる人達が増えると思う。
    - ・農業者がメディアに出ることは少ないので、とても良い経験になった。
    - ・15秒だと農業者の言いにくいところが伝わらない。誰が何を訴えたいかわかりにくい。参加者をしぼり、番組でじっくり取り上げたほうがアピールできるのではないかと。
    - ・CMで伝えたいのはキャラソングなのか、農家の声なのか、今回のCMはキャラソングが前面に出すぎの感がある。 など

## 21 事業名：市内公立保育園への食農教育推進事業

### 要約

市内の公立保育園・幼稚園の園児（約2500名）及びその家庭に向けて食農教育事業を行った。市内19園を対象に、リンゴの木（サンふじ）オーナーと、水田（風さやか）オーナーを推奨し、農家に管理・収穫を委託する。再生協から、月毎の農作物の生育過程写真を、全家庭に向け毎月発行の給食日より共同にお便りで発信した。収穫後、各園に農業者が配達し給食で提供。子ども達に地域の農産物や農業を知り味わう機会を提供し成果を得た。

担当者：委託先 金井 和恵 事務担当者：安曇野市農林部農政課マーケティング担当 丸山

### 1. 事業設定の背景と目的

平成24年から市内の保育園1園を抽出し、りんごのPR兼食育事業を行ってきたが、全国を順番に回っても20年かかる為、全国になるべく平等に広く事業を行い、より多くの子ども達に発信・提供できる手法として今回の事業を設定した。

本事業は、安曇野市の公立保育園・幼稚園（全19園）に、安曇野の特産品である米とりんごのオーナーを進呈し、収穫後に給食で味わってもらうことで、市内名産の農産物だと実感して興味・関心を持ってもらうことを主目的に置き、併せて、農産物PR及び地産地消の啓発を、子ども達やその保護者に向けて発信する食農教育事業である。

### 2. 調査研究の内容

- (1)実施時期：平成28年5月～平成28年12月
- (2)実施対象：安曇野市内公立保育園・幼稚園全19園の園児（約2500名）及びその家庭
- (3)実施方法：
  - ・市内の公立保育園・幼稚園、全国共同でリンゴの木と田んぼのオーナーになってもらう。
  - ・給食日より一部に農産物のコーナーを設け、農産物を応援するキャラクター「みずん」を発信者として、毎月、オーナーとなった農産物の生育過程や旬の情報を写真付きお便りで紹介する。各園で印刷配布し、市内全園の園児の家庭に向けて広く啓発する。
  - ・収穫したリンゴとお米を給食提供する。
  - ・事業開始の月と給食提供の月に、再生協が制作した食育パネル（紙芝居）を配布。各園で保育士が子どもの年齢に応じた食農教育を行う。（安曇野の豊かな農業環境や、収穫された農産物の生育過程について子ども向け説明）
  - ・併せて以前配布した「あづみみず」のDVD/CDDの活用を依頼。

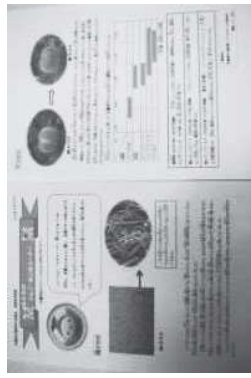
◆お米のおにぎりを自分で作り喜んで食べる園児（写真⑥）



### 3. 結果の概要及び考察



◆「風さやか」田植え（北穂アグリ）代表で北穂高保育園の園児が見学（写真①）



↑ コメント録時の様子 ↑

### 4. 成果の活用と今後の方向性

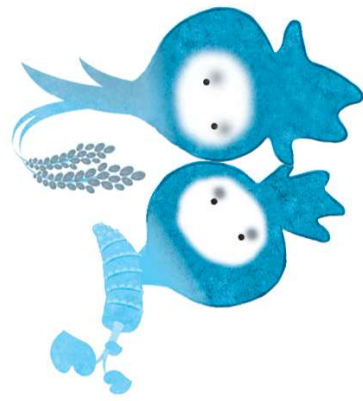
- 「安曇野の農業発信ラジオCM企画

コメント参加者を対象に行ったアンケートからは、「ラジオ収録は良い経験だった」「一緒に収録した農業者とも知り合えて楽しかった」等の好評の感想がある一方で、

- ① 「放送回数、放送規模（リスナー数）が小さく盛り上がり欠けた」
- ② 「CMで伝えたいことは、キャラクターなのか農業者のPRなのか分りにくい（内容を盛り込み過ぎ）」

という反省点が痛えた。①については、予算枠の中でCMの長さ、制作本数、放送回数を設定していることで、CMの演出内容を見直すことで若干、放送回数を増やすことは可能と考えた。また、CMの放送時間を固定したため、「この時間に流れる」という宣伝PRが行えなかった点も盛り上がり欠ける要因だった。②については、ラジオCMの形にこだわらず、キャラクターのPRと、農業者によるPRを別個にして、じっくりとPRできる方法をそれぞれ検討することが必要と感じた。

これらの反省点を踏まえ、「安曇野の農業発信ラジオCM企画」について継続実施はせず、本年度の検証事業とする。また、「農業に込める思いを、農業者自身が地域にPRする」ことについては、アンケートから賛同の意見が多かったため、何らかの形で、意欲ある農業者に参加してもらいたい企画を作ることを検討したい。



月	実施内容	その他の実績
5月	<ul style="list-style-type: none"> <li>保護者向けの事業お知らせ一斉告知</li> <li>「風さやか」田植え（北穂アグリ）</li> <li>■代表で北穂高保育園の園児が息字（写真①）</li> <li>□パネル（紙芝居風）各園で保育士が子どもに説明</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ABNのタワのニュースで放送</li> <li>・市民タイムス掲載</li> <li>・タウン情報掲載・信毎掲載</li> <li>□ 2500名の園児への啓発</li> </ul>
6月～11月	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 毎月の給食だよりと一緒に「みずん」発行の便り（写真②）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 2500名の園児の家庭へ配布×6回</li> </ul>
10月	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 代表で三郷東部保育園が歓迎会を開催（写真③）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・市民タイムス掲載</li> <li>・タウン情報掲載</li> </ul>
11月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・リンゴのオーナー木の収穫（西澤農園）</li> <li>■ 代表で三郷西部保育園園児が収穫手伝い（写真④）</li> <li>□ 各園で保育士が子どもに説明（写真⑤）</li> <li>◎ 保育園・幼稚園の給食で「風さやか」新米の提供（おやつ2回・お昼ご飯1回・お昼おにぎり1回）</li> <li>◎ おにぎりデー（写真⑥）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・市民タイムス掲載</li> <li>・タウン情報掲載</li> <li>□ 2500名の園児への啓発</li> </ul>
12月	◎ 保育園・幼稚園の給食で「サンふじ」の提供	

◆ 新米の配達。農業者との交流。新聞記事(写真③)



◆ 保育士が子ども達に説明（写真⑤）



◆ サンふじを収穫する園児（写真④）



◆ 「風さやか」新米のおにぎりを自分で作る園児（写真⑥）



子どもも支援課及び栄養士さんに協力してもらったことにより、市内公立全園の園児に広く食農教育を実施することができた。特に、給食だよりを各園で印刷配布してもらうことにより、毎月の旬な情報を毎月 2500 名の園児に向けて届けることができた。また、現場の保育士の先生方にパネル（紙芝居風）を使って、朗読・説明してもらったことにより、広く食農教育を行き届かすことができた。

□ 当初予定の給食提供にとどまらず、子ども支援課の計らいで「おにぎりデー」が実施され、新米の「風さやか」を子どもたちが自ら「おにぎり」にして味わった。それにより、さらに安曇野産の米を美味しく食べてもらっていただくことができた。

□ 農産物のオーナーとなり、毎月のお便りを介して生育を見守ることをきっかけに、子どもたちは自然の中で地域の四季が農業に影響を与える様子や生育の過程を感じながら過ごした。

それにより子どもたちの好奇心が地域の農業や農産物に向い、自ら「おにぎり」にして味わうことで「食農教育」となり、農業の大切さを実体験し感じとれた。また、農業者を知り、交流することで地域の人のつながりが持たされた。

□ 今回の事業で、各園から美味しかったとの好評の声が相次いだため、今年度の途中から安曇野産の「風さやか」を保育園に納品することになった。以前は、業者が購入した「コシヒカリ」等で完全に安曇野産のものをばかりではなかったが、今回の導入決定により、市内保育園の給食米の地産地消率は大幅に高くなった。

4. 成果の活用と今後の方向性

本事業については、りんごのオーナー木・オーナー水田の管理農業者、子ども支援課、保育園各園に協力してもらったことで成り立っている事業であり、好評いただいていることから、来年度も継続実施予定である。

しかしながら、りんごのオーナー木については、①「観光協会が実施している、一般向けの『りんごの木』事業で提供木が不足している現状がある」、②「各園への配布時期が農家の超繁忙期に重なる」ことから、提供農家の確保が難しい状況にある。りんごのオーナー木の提供については、やり方を検討することが必要である。



# MEMO

A large rectangular area with rounded corners, outlined in blue, containing 25 horizontal dashed lines for writing.

## この花みたら…抜きましょう!

### ○ 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

平成 29 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

---