

# 遊休公共牧野を活用した粗飼料の安定生産

【中央農業改良普及センター・県域普及グループ】

## ■ 課題名 省力・効率システム活用による経営体質の強い酪農経営の確立

### ■ ねらい

冷涼な高標高地でトウモロコシを安定生産する技術を確認するとともに野生動物の食害を効果的に回避することにより、遊休化した公共牧野でのトウモロコシ生産と地域での活用を促進し、畜産経営の収益性の向上を図る。

### ■ 活動対象

(社) 遠野市畜産振興公社

### ■ 活動経過

#### (1) 高標高地におけるトウモロコシの安定生産

標高870m及び680mの牧草地において、1.2haの実証圃を設置し、冷涼な気候に適応したトウモロコシ品種の選定や狭畦及び狭畦交互条播の実証に取り組んだ。

#### (2) トウモロコシサイレージの生産と流通

細断型ロールペーラの収穫・調製によるサイレージ生産費を調査した。また、面積の拡大により生産費を低減するため、土地利用及び収穫・調製体系の組み合わせを検討した。また、サイレージを酪農家へ供給し、給与実証を行った。

#### (3) 効果的・省力的な獣害回避技術

トウモロコシと牧草地へのクマとシカの侵入を電気柵等で防止する実証圃（トウモロコシ1.2ha、牧草1.5ha）を設置し、コスト・設置労力・侵入防止効果の評価を行った。また、実証圃の成果や課題を獣害回避のモデル集落等に伝達し、効果的な獣害回避技術の定着に取り組んだ。

#### (4) 集落の獣害回避の仕組みづくりに係る合意形成

獣害回避のモデル集落を設定し、アンケート調査を実施し、その調査結果により座談会を開催し、獣害回避の仕組みづくりについて合意形成を図った。

### ■ 活動成果

#### (1) 高標高地におけるトウモロコシの安定生産

本年は猛暑のため、N90(ニューデント90)の乾物収量及び雌穂割合が高かった。狭畦栽培では乾物雌穂重が慣行と同等であった。狭畦交互条播による障害不稔の回避効果は、猛暑のため明らかではなかったが、雄穂開花期の近い品種間で不稔が減少する傾向にあった。

以上の結果から、標高500m以上の圃場において黄熟期までの有効積算温度が確実に確保できる75日タイプを中心に品種選定すること、75日タイプと雄穂開花期の近い品種を交互に条播することにより障害不稔を回避することが、高標高地での安定栽培において重要である。

表1 極早生品種の収量等

|              | N75(75日) | N80(80日) | N90(90日) | N100(100日) |
|--------------|----------|----------|----------|------------|
| 現物収量(kg/10a) | 4,360    | 4,333    | 5,133    | 2,167      |
| 乾物収量(kg/10a) | 1,430    | 1,564    | 1,925    | 663        |
| うち雌穂重        | 574      | 662      | 825      | 284        |
| *熟期          | 黄熟中期     | 黄熟中期     | 黄熟中期     | 乳熟期        |

#### (2) トウモロコシサイレージの生産と流通

実証圃(1.2ha)における生産費は25.3円/kg、堆肥利用による減化学肥料栽培及び大面積

(30ha)栽培による機械償却費の圧縮により 15 円/kg まで低減できる試算となった。面積拡大には、平場から高標高地を含めた作付けと品種の早晩性の組み合わせ、収穫調製方法の最適な組み合わせが必要である。このような検討から、次年度は、極早生品種の高標高地での細断型ロールベール、早生種の中標高から平場でのハーベスタ収穫と調製が予定されており、トウモロコシ作付けとコスト低減の取り組みが広がっている。

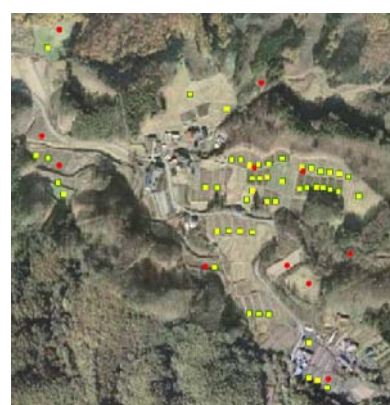
トウモロコシサイレージを 8 kg/日・頭給与したところ、エネルギー供給量が増加し、給与前に比べて 60 円/日・頭収益が増加した。給餌作業において、厳寒期のロールが凍結する課題があるが、実証成果の伝達によりトウモロコシの活用について酪農家の機運が高まった。

### (3) 効果的・省力的な獣害回避技術

トウモロコシ圃場では、電気柵の効果を補強するものとして、外周に金網を設置すると有効であった。牧草地では、電気柵 3 段張で 880kg/10a(未設置区は収量皆無)の 2 番草が確保され、通常の 5 段張よりも低コスト・省力的な設置となった。

表 2 電気柵設置方法と効果及び試算例

| 設置方法                         | ポール(m) | トウモロコシ(50a)       |       | 牧草(50a) |       |       |
|------------------------------|--------|-------------------|-------|---------|-------|-------|
|                              | 外周     | トリップ <sup>※</sup> | 金編    | 段数      | 3     | 5     |
| 獣害回避効果                       |        | ○                 | ◎     | △       | ○     | ○     |
| 材料費(リヤ-4年、その他資材10年使用)(円/10a) |        | 1,992             | 3,220 | △       | 2,076 | 2,382 |
| 労賃(円/10a)                    |        | 3,700             | 3,700 | △       | 3,840 | 4,805 |
| 合計(円/10a)                    |        | 5,692             | 6,920 | △       | 5,916 | 7,187 |



米通集落  
クマ ●  
シカ □

### (4) 集落の獣害回避に係る仕組みづくりの合意形成

獣害対策は、個々よりも集落で取り組んだ方が高い効果が得られること、シカの牧草の食害が増加していること、シカの捕獲条件等を明らかにしたことにより、集落全体でシカの侵入防止と捕獲に取り組むなどの合意形成が図られた。

### (5) 今後の課題と対応方向

トウモロコシサイレージの供給拡大のため、平場から高標高地を含めた生産と供給の実証を行いつつ、取り組みがさらに拡大した場合の土地利用、品種、収穫作業の担い手における機械装備と利用料金など、総合的な検討を継続する必要がある。



トウモロコシサイレージのコスト低減には、面積拡大が必要と感じた。また農家への供給方法も十分考えなければと思う。牧草地への電気柵設置を広く普及させたいと思う。

所属：遠野市畜産振興公社 氏名：立花利夫

### ■ 協働した機関

遠野市農業活性化本部、(社)遠野市畜産振興公社、(社)遠野ふるさと公社、遠野農林振興センター

### ■ 中央農業改良普及センター 県域普及グループ

畜産チーム (チームリーダー：茂呂勇悦、チーム員：越川志津)

執筆者：茂呂勇悦

# 電気柵を活用した鳥獣被害解消への取り組み

【中央農業改良普及センター県域普及グループ】

## ■ 課題名 所得向上を目指した和牛繁殖経営における省力多頭化技術の確立

### ■ ねらい

本県では、以前から飼料用トウモロコシのクマによる食倒伏被害が深刻化しており、県北地域でも被害面積は拡大傾向にある。(H21年度の二戸管内の被害事例10件は全て農業被害で、ほとんどが飼料用トウモロコシ。いずれの事例でも電気柵は未設置。)

対策として、数年前から電気柵が活用されているものの、施工および維持管理技術が不十分なために効果をあげられない事例が散見されることから、基本的な技術の普及伝達と他作目も含めた対策意識の醸成を目的として電気柵によるクマ食倒伏被害防止実証に取り組んだ。

### ■ 活動対象

実証圃担当農家(一戸町・二戸市・軽米町内の畜産農家)

### ■ 活動経過

- (1) 管内市町村担当者を通じて生産者に取り組み内容を周知し、需要の掘り起こしを実施(H21年11月)。H22年3月時点で6名(一戸3 二戸1 軽米2)の需要を把握。
- (2) H22年5月に再度需要の掘り起こしを実施。最終的に取り組む対象を8名(一戸3、二戸2、軽米3)・圃場面積788aに確定。
- (3) 対象圃場を巡回し、圃場の測地(面積、形状)、トリップ柵設置箇所の確認、被害状況の聞き取り等の打合せを実施。各圃場ごとに必要資材の見積りを実施(6/2 軽米 6/8 一戸 6/17 二戸)。
- (4) 各市町村の代表的な圃場1箇所ずつを会場に、電気柵設置研修会を開催(7/12 一戸町奥中山、7/13 二戸市上斗米、7/14 軽米町小軽米)。外周部分は予め下草等を刈り払い、本柵は地上から20cm・40cm、70cmの3段張りとし、特にも侵入が予想される、圃場と山林が隣接する部分は、本柵より30~40cm離れた地上30cmにトリップ柵を1段張った。
- (5) 8月下旬、各圃場の設置状況について一斉巡回を実施(農林振興センター・JA)。



設置研修会の様子(一戸町)

**資材の回収について**

- ・デッドコーン収穫時には資材を機法、回収します。(ワイヤーはボビンやホースリールなどに巻き取ると翌年の施工が簡単)
- ・バッテリーは本機からはずしておきます。
- ・回収が基本ですが、堆肥散布や耕起などの作業に邪魔にならない場合には、一部を固定柵にする方法もあります。

**翌年、設置する前の注意点**

- ・クマの侵入抑制と柵設置後の点検を楽にするため、出来るだけ**緩衝帯を設けましょう。**(播種の際、圃場の山林隣部分を1.5~3m程度空けて播種します。)
- ・圃場周辺の耕作放棄地や笹藪木、ヤブ(ヨシやヒエ)はできるだけ刈り払い、クマの隠れ場所を少な

**その他の注意点**

- ・圃場の一部が窪んでいる場合など、はボールの隙隙を狭く設置します。
- ・設置後は定期的に見回り、下草や林などの接触による漏電がないか確認してください。
- ・一度、クマの侵入を許すと次年以降も継続侵入するようになることがありますので、メンテナンスをしっかり行います。

※柵の設置時に除草剤を散布するなどして下草の発生を抑制するものも効果的です。

電気柵設置研修会で用いたパンフレット



## ■ 活動成果

複数の圃場周辺でのクマの侵入形跡や、短時間と思われる侵入事例が散見されたものの、いずれの場合でも食倒伏被害は殆ど発生しなかった。

対策に取り組んだ農家(特にこれまで対策を講じながらも被害があった農家)において、電気柵による食倒伏被害防止に係る有効性が確認され、今後とも対策が継続されることにより、地域内の自給粗飼料の安定的生産につながるものと思われる。

表 クマの侵入状況と被害(倒伏)面積等

| 地域 | 氏名 | 圃場面積(a) | 前年度被害 |       | 今年度被害   |       |       | 備考       |
|----|----|---------|-------|-------|---------|-------|-------|----------|
|    |    |         | 面積(a) | 割合(%) | 圃場周辺の痕跡 | 侵入の有無 | 面積(a) |          |
| 一戸 | A  | 95      | 20    | 21    | 多       | 無     | 0     | 堀跡多数     |
| 一戸 | B  | 156     | 40    | 26    | 多       | 無     | 0     | 堀跡多数     |
| 一戸 | C  | 99      | 33    | 33    | 少       | 有     | 0     | 侵入時、倒伏数本 |
| 二戸 | D  | 55      | 6     | 11    | 無       | 無     | 0     |          |
| 二戸 | E  | 168     | 50    | 30    | 多       | 有     | 0     | 侵入時、倒伏数本 |
| 軽米 | F  | 66      | 20    | 30    | 少       | 無     | 0     | ツメ跡2箇所   |
| 軽米 | G  | 74      | 22    | 30    | 少       | 無     | 0     | 足跡少し     |
| 軽米 | H  | 47      | 15    | 32    | 無       | 無     | 0     |          |
| 軽米 | H  | 28      | 9     | 32    | 無       | 無     | 0     |          |
| 合計 |    | 788     | 215   | 27    |         |       |       |          |

### (1) 実証により明らかとなった事項

- ア 侵入時に強烈な刺激を与えるため、余裕のあるパワーユニットを選択するのが望ましい。
- イ 電気柵設置部分には、除草剤を散布するなど省力的に漏電防止対策を行う。
- ウ 侵入しにくい環境をつくるため、圃場周辺には2m程度の緩衝帯を設ける。
- エ 漏電に注意しながらも最下段は低く架線し、地面と電気柵間に間隙を作らない。

### (2) 普及拡大と定着の様子

- ア 取り組み事例を見たり、農家相互に情報共有し、自力施工する事例もでている。
- イ 取り組み事例や設置に関する資料提供についての問い合わせがあることや、対策未実施圃場での被害発生事例に対して、関係機関を通じ対策の徹底を促すことで、次年度以降での取り組み拡大が見込まれる。

### (3) 今後の課題

今回対策を講じた圃場の周辺では、依然として被害が発生していることから、対策をより効果的なものにするためには、地域全体での取り組みを検討する必要がある。



トリップ柵の設置など工夫することで、電気柵を設置した圃場では被害がなかったが、周辺では被害が発生した圃場もあった。

この取り組みは点(圃場ごと)ではなく面(地域全体)で行う必要があることを実感した。

実証圃担当農家：蛇沼桂一（二戸市）

## ■ 協働した機関

一戸町、二戸市、軽米町、二戸農林振興センター

## ■ 中央農業改良普及センター県域普及グループ

軽米普及サブ畜産チーム（チームリーダー：田野島義人、チーム員：高畑博志、千葉彩）  
執筆者：高畑博志

# 大豆「リュウホウ」の単収向上とちりめんじわ粒低減対策への取り組み

【中央農業改良普及センター地域普及グループ】

## ■ 課題名 麦・大豆・雑穀の安定生産

### ■ ねらい

北上市では、生産者並びに関係機関が一体となって高品質大豆の安定生産に取り組んでいる。大豆栽培面積は765haで、「スズカリ」「リュウホウ」などの品種が栽培されている。二子地区では平成17年から「リュウホウ」の契約栽培が始まり（現在44ha）、その品質に高い評価を得ている。しかしながら、「リュウホウ」において、平成18年頃からちりめんじわ粒（以下しわ粒）の発生による落等が目立ち始めた。平成20年産では出荷したうちの99%が農産物検査でしわ粒により落等した。

このため、当地域の「リュウホウ」生産者及びJAいわて花巻から、しわ粒対策の確立を強く要望された。これを受け、国庫事業の産学官連携経営革新技術普及強化促進事業を活用して、中央農業改良普及センター地域普及グループを中心に（株）岩手クボタ・クボタ機械サービス（株）及び秋田県立大学の協力を得て、単収向上としわ粒低減対策について実証した。

近年、同様の問題に直面している北陸地方では深層施肥等によって生育後半の植物体の活力低下を防ぐことで、単収向上としわ粒低減対策などの研究成果が出されている。

そこで、本実証では北陸地方等の研究成果をもとに、当地域に適する深層施肥法の開発とその効果について確認した。

### ■ 活動対象

農事組合法人二子中央営農組合（北上市）

### ■ 活動経過

#### （1）深層施肥試作機の実演と実証圃設置

機械メーカー及び生産組織に協力を得ながら、6/18に深層施肥播種機の実演と実証圃を設置した。

#### （2）関係機関との合同現地ほ場巡回及び検討会

7月と10月に、関係機関合同で、圃場の巡回を行い、各試験区の生育状況の確認や土壌分析用のサンプルの採種などを行った。3月には、各試験区の調査結果及び土壌分析結果の検討を行った。検討会の中では、近年問題となっている地力低下が実際に起こっているのかや、深層施肥実証圃の収量調査やしわ粒の発生調査などの検討を行った。

#### （3）収量調査としわ粒調査

関係機関及び臨時職員等、多くの方々の協力を得て調査を実施した。特に、しわ粒の発生調査における1粒ずつの仕分け作業は、ご面倒をおかけした。



深層施肥播種機を使った播種の様子



関係機関との現地ほ場巡回の様子

## ■ 活動成果

- (1) 深層に石灰窒素の施肥およびLPコートS60の施肥をした区では、全刈り収量が300kg/10aとなり、慣行区の約270kg/10aと比べて、約30kg/10a多く収穫することができた。
- (2) 深層に石灰窒素施肥を実施した区では、しわ粒の発生率が28%で、深層にLPコートS60の施肥を実施した区でしわ粒の発生率が30%で、慣行の39%と比べて、約10%程度、しわ粒の発生が低減した。
- (3) 本実証の結果を基に(株)クボタ本社においては、当事業で使用した試作機を基にした深層施肥播種機の開発を本格的に開始し、2年後の販売を目指すこととなった。



当地区で取り組んでいる水稲の低農薬・減化学肥料はリスクもあるが、付加価値を高め売ることができる。地域農家のためにも安全安心な農産物生産をこれからも続けていきたい。

また、大豆は種子生産にも取り組んでいる。当組合で生産する種子は、県の多くの生産者が使う種子であることから、ほ場管理等を徹底して、万全を持って取り組んでいる。

将来は経営面積を100haまで拡大し、経営基盤の強化を図ることとしている。

普及センターには、栽培技術指導から組織運営方法などの支援を引き続きお願いしたい。

所属職名：農事組合法人二子中央営農組合代表理事 氏名：中野清人

## ■ 協働した機関

中央農業改良普及センター 地域普及グループ、公立大学法人秋田県立大学生物資源科学部、株式会社岩手クボタ、クボタ機械サービス株式会社仙台営業所

## ■ 中央農業改良普及センター地域普及グループ

耕畜連携推進チーム（チームリーダー：川村輝雄、

チーム員：小田中温美、多田浩美、伊藤孝浩、小舘琢磨）

執筆者：小舘琢磨

# ほうれんそうの安定生産に向けた取り組み

【中央農業改良普及センター地域普及グループ】

## ■ 課題名 経営の基幹となる野菜重点品目の生産拡大

### ■ ねらい

遠野地域のほうれんそう生産は、管内の野菜販売額の中で最も大きく、重点品目に指定されているが、近年、高齢化による生産の中止や高温による萎凋病の発生、遮光管理の不徹底により、生産が安定せず、販売額が減少している状況である。

ほうれんそうの安定生産のためには、単一の技術導入だけでは解決されない場合が多く、品種選定、萎凋病対策、肥培管理、遮光・水分管理等について複合的な対策と管理が求められることから、安定生産のための各種実証と生産者への普及を図った。

### ■ 活動対象

J Aいわて花巻遠野地域野菜部会ほうれんそう生産班

### ■ 活動経過

#### (1) ほうれんそう優良品種の選定

ほうれんそう生産班員4名のハウスに、ほうれんそう優良品種選定展示ほを設置した。

今年度は、5月中旬から6月下旬までに播種できる優良品種の選定を目的として設置し、6月15日には現地検討会を行なうとともに、アンケート調査を行い生産者の意向把握を行った。

#### (2) 萎凋病対策の検討・実施

萎凋病対策として、5～6月にクロルピクリン錠剤による土壌消毒の実演指導を行い、普及定着を図った。

その一方、「化学合成農薬に頼らない萎凋病対策について検討してほしい」との要望が多く出されたことから、緑肥作物(ライムギ)すき込みによる萎凋病低減実証と10月上旬に現地検討会を行った。

#### (3) 土壌診断結果に基づく適正施肥指導

長年ほうれんそうを栽培しているハウスでは、土壌肥料分の過剰蓄積が認められる事例が多いため、土壌診断結果に基づく施肥改善指導を行った。

### ■ 活動成果

#### (1) ほうれんそう優良品種の選定

生育調査結果及び生産者からのアンケート結果を取りまとめ、ほうれんそう生産班役員会で検討を行った結果、株重があり作業性にも優れる1品種が選定された。

#### (2) 萎凋病対策の検討・実施

クロルピクリン錠剤による土壌消毒の実演指導により、以前よりも比較的簡単な処理作業でほうれんそうの安定生産を行えることが理解され、土壌消毒に取り組む生産者が増えた。一方、「化学合成農薬に頼らない萎凋病対策」について要望している生産者に対しては、緑肥作物(ライムギ)を用いた輪作により萎凋病の発病度が軽減されることが実証された。そこで、その技術を普及拡大するため現地検討会を行い、ライムギの栽培方法、すき込み方法について実演指導を行った。その結果、ほうれんそうの作付けに影響しない時期



に、簡単に萎凋病対策が可能であると生産者から評価を得た。

### (3) 土壌診断結果に基づく適正施肥指導

土壌診断結果により、りん酸・カリウムが基準値以上蓄積しているハウスが多く認められたことから、遠野市堆肥センターで作られている遠野市営堆肥を基準量投入し、窒素単肥での栽培実証を行った。

この結果、1年間で5回作付しても、生育不良等は認められず、窒素単肥で栽培できることが実証された。さらに、施肥コストは慣行比6割程度となることから、導入する生産者が増加している。

### (4) 今後の課題

近年は、気象変動が大きいというえ、夏季が以前にも増して高温になってきていることから、優良品種について引き続き検討していくことが必要である。

クロルピクリン錠剤で土壌消毒を行ったハウスであっても、生育障害が発生する事例があるため、遮光幕の導入や灌水管理の技術等の改善を、さらに推進する必要がある。



ほうれんそう優良品種の現地検討会  
6品種播種し、生産者から評価を得た



緑肥作物(ライムギ)により輪作体系の  
現地検討会  
耕盤破碎など土づくりにも有用な技術



管内のほうれんそう生産量は年々減少しており、どう単収を上げていくかが課題でした。特に夏場の生産量は低く、栽培をあきらめている生産者もいる状況でした。

今回実施した、「緑肥作物による萎凋病対策」は、萎凋病を確実に抑える技術ではありませんが、生産者が手軽に取り組み、さらに「ほうれんそうの生育が良くなった」との話が出るなど、実施農家の評判が良く、実施者が増えています。

様々な対策により、夏場のほうれんそうの生産量拡大につながるよう普及センターと一体となり取り組んでいきたいと思ひます。

所属：花巻農協遠野地域営農センター 氏名：象坪毅

### ■ 協働した機関

遠野市農業活性化本部（アスト）、JAいわて花巻遠野地域営農センター

### ■ 中央農業改良普及センター遠野普及サブセンター

とおのブランド推進チーム（チームリーダー：深澤明子、チーム員：佐藤美和子、川村武寛）  
執筆者：川村武寛



## りんご産地次代のリーダー育成の取り組み

【中央農業改良普及センター地域普及グループ】

### ■ 課題名 果樹生産基盤の強化と品質本位の生産販売

### ■ ねらい

中央農業改良普及センター地域普及グループ管内では、花巻市・北上市・遠野市でりんご栽培が行われているが、生産者の高齢化と担い手不足により栽培面積が減少し、産地規模が縮小する傾向が続いている。一方、数は少ないものの、りんご生産者の後継者を中心として新規就農者や若い生産者もあり、次代の産地を担う存在として期待されている。

そこで、産地を活性化させるべく、こうした若手生産者の技術向上と仲間づくりをねらい、若手メンバーを対象とした研修会を開催し、内容は岩手県農業研究センターの試験研究成果など新技術の提供や県内他地域の若手生産者との交流を主体とし、次代のリーダー育成を目指した。

### ■ 活動対象

管内（花巻、北上、遠野）の果樹産地の概ね40歳以下の若手りんご農家。

### ■ 活動経過

#### （1）研修会の開催

ア 第1回は7月9日に農業研究センターで開催した。出席者は花巻市3名、北上市3名、遠野市1名だった。

農業研究センター園芸研究室から、新技術に関する講義をいただいた。最近注目されている「鮮度保持剤スマートフレッシュ（1-MCP）の現状」については、農薬登録申請状況、薬剤の特性や経費、処理方法、農業研究センターでのこれまでの試験結果などについて説明を受け、また、「ふじの簡便な樹相診断」では、従来の診断方法と違い、先端新梢の葉枚数と葉の縦径で診断する方法を圃場で実際のりんご樹を用いて説明を受けた。

中央農業改良普及センターからは、管内りんご園地の土壌について説明した。花巻・北上・遠野それぞれの地域で土壌が異なっていること、また、ここ数年の土壌分析結果の結果をみると、肥料養分の過剰な圃場が多いので土壌診断を利用して肥料のやりすぎに注意すること、圃場ごとに丁寧に肥培管理を行い、樹相診断と合わせて施肥量を調節することなどを説明した。

イ 第2回は10月27日に開催した。参加者は花巻市2名、北上市4名だった。

研修対象者の要望が強かったことから、一関市の農業農村指導士の小岩克宏さんの園地を視察した。今年2月に剪定の研修を受けており、その後どうなっているかの確認が主な目的だった。その他、一関地域で補完的につくられている「青林」や「ふじの有望系統」、本県オリジナル品種「岩手7号」などについて、実物を見ながら説明を受けた。

視察研修後には、農業研究センターに移動して、第1回研修会で取り上げたスマートフレッシュについて、処理のデモ（錠剤や処理用密封テントなど）を見学した。品種や処理時期によって効果が変わってくること、登録が遅れそうなことなど説明を受けた。

また、研修会終了後に懇親会を開催し、交流を図った。

#### （2）新規栽培者の掘り起こし・研修会への呼びかけ

研修会の新たな生産者の掘り起こしを行った。

## ■ 活動成果

(1) 技術面では、スマートフレッシュ（1-MCP）への関心が高く、積極的に取り組みたいとの意向が強く、11月に農薬登録となってから早速試行する生産者もいた。

また、簡便な樹相診断の方法を習得し、施肥等の土壌管理についても理解が進み、技術力の向上につながった。

さらに、一関の小岩さんの圃場視察では、低樹高仕立てや有望品種・系統などの情報が得られた。

(2) 仲間作りでは、年度当初は9名の対象者でスタートしたが、様々な情報から花巻・北上・遠野からそれぞれ1名の若手栽培者（研修中含む）の存在を確認し、呼びかけに応じてメンバーに加わった。

第2回の研修後の懇親会には、4名が参加し、意見交換して交流を図った。

(3) 参加者からは、次年度以降も研修会を開催するよう要望があった。

(4) 今後の課題

平成19年から年に2～3回このような研修会を開催しているが、対象者は花巻・北上・遠野と地域が広い圃場条件・気候風土が異なり、また、経営内容もりんごを主体とした果樹専業や、大規模水稲経営とりんごを組み合わせた経営など様々ある。さらに、これからりんごを始めようとする人や既に経営者になりつつある人まで栽培経験にも差があり、メンバーに共通したテーマ・内容の企画が課題である。

こうした中でも研修内容は、新品種や新技術に関する希望が多いので、それらを初心者から経験者まで、それぞれが満足できるよう、研修会の持ち方を工夫する必要がある。

また、現在のところ普及センター単独の取り組みなので、農協の部会や市にも開催を周知し、支援を受けられるようにしていく必要がある。

さらに、若手栽培者の自主的な活動を促すよう、組織化の誘導が必要である。



小岩克宏さん(中央)の話を聞く参加者。  
低樹高仕立てや品種について質問が多く出された。



スマートフレッシュ（1-MCP）の説明を聞いている様子。

## ■ 協働した機関

### ■ 中央農業改良普及センター地域普及グループ

園芸振興チーム（チームリーダー：中森久美子、

チーム員：後藤純子、川守田真紀、吉田昌史、米澤美穂、石川聡子）

執筆者：吉田昌史

# シカの食害防止による自給粗飼料増産に向けた取り組み

【中央農業改良普及センター地域普及グループ】

## ■ 課題名 畜産経営の確立とこだわり農産物の生産

### ■ ねらい

近年、遠野市ではホンシュウジカによる農作物への食害が急速に拡大し、平成9年度には農業被害額が9,582万円にのぼるなど、農業振興における重要な課題となっている。特に、山間部の牧草地では、シカの食害により、牧草収量が激減し、公共牧場が遊休化に追い込まれるなど、自給粗飼料の確保が難しい状況である。

しかし、遠野市内では、水田等でのシカ防護柵の設置は進んでいるが、草地でのシカの食害対策は取られていない。

そこで、シカの草地への侵入防止対策を実施することにより、牧草収量の確保を図り、自給粗飼料の増産に繋げるため実証圃を設置した。

### ■ 活動対象

貞任牧野利用組合

### ■ 活動経過

#### (1) 実証圃の設置

電気柵の設置によるシカの侵入防止効果を実証するため、対象に対して実証圃の設置を働きかけ、シカの食害が特に激しい牧草地約50aを実証圃とすることとした。

実証圃50aのうち40aを電気柵で囲い、残り10aは何もしない対象区とした。電気柵は、設置コストを下げするために、一般的な5段張りではなく3段張りで設置した。

電気柵の設置は一番草刈り取り後に行い、二番草刈り取り直前に撤去した。実証区・対象区両方の二番草の収量調査を行い、電気柵の効果を検証した。

#### (2) 実証結果の報告

対象に対し、実証結果を報告し、牧草地におけるシカ対策の実施を働きかけた。同時に電気柵導入に使える補助事業の説明も行い、事業実施を誘導した。

### ■ 活動成果

#### (1) 実証圃の設置

電気柵設置当初にはシカの侵入形跡（電気柵支柱の破損）が認められたが、補修後の侵入は無かった。対象区と実証区では牧草の収量に明確な差が認められ、対象区の二番草収量はシカの食害により皆無となったが、電気柵を設置した実証区では、約880kg/10aの収量があった。このことにより、3段張りでも十分な侵入防止効果があるものと思われる。電気柵の設置コストは3段張りで5,900円/10a（償却費+労賃）程度であり、牧草の収量向上により十分費用対効果が出せる結果となった。

#### (2) 実証結果の報告

貞任牧野利用組合では、シカに対する電気柵の効果を目の当たりにしたことにより、平成23年度の国庫補助事業を活用し、約60haの草地に電気柵を設置することを決定した。

また、近隣の集落でも草地約15haに電気柵を設置する計画を立てるなど、実証の波及効果が見られた。



### (3) 今後の課題

実証の結果により遠野市内でも牧草地に電気柵を設置する動きが出てきたが、市内全体の牧草地を囲うには至っていない。特に、シカの個体数が多く、遊休化した公共牧場については、シカの増殖と拡散を抑制するためにも、シカのエサの供給源を絶つ必要があり、早急な侵入防止対策の実施が喫緊の課題である。大面積の施工が必要となることから、補助事業の有効活用と、電気柵を設置できる人材の育成、体制の整備が必要である。また、シカ被害対策については、捕獲による個体数調整と併せた対策を講ずる必要がある。



電気柵を設置したおかげで、毎年諦めていた2番草の収穫が出来ました。設置コストも思っていたより安く、補助事業もあるようなので、来年は普及センターの助言に従って、電気柵を全ての草地に設置したいと考えています。

所属：貞任牧野利用組合 氏名：立花博幸

#### ■ 協働した機関

(社) 遠野市畜産振興公社

#### ■ 中央農業改良普及センター遠野普及サブセンター

とおの耕畜連携推進チーム (チームリーダー：長谷川聡、チーム員：林尻雄大、長澤亨)  
執筆者：長澤亨

## 特別栽培りんごへの挑戦

【盛岡農業改良普及センター】

### ■ 課題名 りんご・ぶどうを核とした果樹産地力の強化

### ■ ねらい

盛岡地域のりんご栽培は、大きな消費地である盛岡市の近郊で生産が行われている。住宅地と隣接する園地も多く、農薬散布の回数を可能な限り削減させたい地域であり、近年、消費者の食の安全・安心に対する感心が高まっている。

このような状況にあって、環境に配慮し、安全・安心をアピールできるりんご生産を目指して、岩手中央農業協同組合（管内は盛岡市、紫波町、矢巾町の1市2町）が農薬・化学肥料を慣行（県基準）の半分の使用量とする特別栽培りんごの生産に取り組み、その支援を行った。共選共販で特別栽培りんごの認証を受けるのは全国でも例のない取り組みとなった。

### ■ 活動対象

岩手中央農協りんご部会

### ■ 活動経過

#### （1）交信攪乱法の導入

特別栽培の導入前に当地域では早くから交信攪乱剤利用に取り組んでいた。平成8年には普及センターの活動により交信攪乱剤試作品を盛岡市都南地域2園地、滝沢村1園地で導入し、平成11～13年には滝沢村約10ha、平成14年には盛岡市・滝沢村315ha、平成15年には管内780haに導入が拡大した。交信攪乱剤は当時、新規の技術であり、導入当初は害虫の被害が多発した。予察会議を踏まえ防除対策等について指導した結果、生産上問題とならない程度に殺虫剤を削減することが可能となった。

#### （2）特別栽培への挑戦

##### ア 予察活動の支援

岩手中央農協では、本格的に特別栽培の取り組みを開始した平成16年から営農センターごとに病虫害発生状況と防除対策を検討する予察会議を開催し、各地区の予察員（農業者15～30人）と農協・普及センター・東北農研センターが参加し、防除対策について検討している。予察員の農作業に配慮し、予察会議は夜7時からとし年間11回ほど開催され、普及センターからは、独自に実施している主要害虫のフェロモントラップ調査結果、病虫害被害の発生状況、病虫害防除所の病虫害発生状況の調査結果等の伝達を通じて、適切な薬剤散布時期の決定を支援した。



夜実施される予察会議

##### イ 防除回数の削減

交信攪乱法導入により、殺虫剤の削減が可能となったものの、県基準の2分の1に農薬を削減するには、殺菌剤の削減も不可欠である。効率的な防除を図るため、県農研センター・東北農研センター・果樹研究所と連携し、殺菌剤の選択・防除時期を検討するとともに前述の予察会議で防除の必要性、防除時期を検討することにより効率的な防除を図った。

##### ウ ブロックローテーションの導入

特別栽培の取り組み3年目の平成18年、果実内部を食害するシンクイムシ類、ハダニ類などの大量発生により追加防除を実施せざるを得ない状況となり、年度途中で特別栽培を

中止する圃場が続出した。このため、平成 19 年からは隔年で特別栽培に取り組む地域ブロックローテーションを採用し、隔年で防除圧を上げることにより病害虫の多発を抑えることが可能となった。

### (3) 特別栽培りんごのPR

特別栽培りんごは、消費者に対して馴染みの薄いものであるが、行政機関と連携し、地元でのりんご消費啓発イベント等を通じてPR活動を行った。平成 22 年には盛岡広域振興局農政部と連携し、特別栽培りんごをPRするちらしを作成し、盛岡地方の流通、産直関係者等に配布した。

## ■ 活動成果

### (1) 地域一体で実施する防除

生産者の病害虫発生予察・防除技術の向上により主体的に予察活動ができる産地となっている。また、天敵利用、病害虫の発生しづらい園地環境の整備（徒長枝切除、草刈など）への意識が醸成されてきている。平成 22 年の高温多湿の気象条件等により輪紋病、炭そ病などの果実病害が多発し、それらに対応した防除計画の検討を行い、防除の組み立ての変更に至った。

### (2) 特別栽培りんごの普及性

地元、市場等で確実に特別栽培りんごに対する認知度が増してきており、一般品を上回る平均単価となっている。

### (3) 環境保全型農業推進コンクール大賞受賞

特別栽培りんごの取り組みが評価され、平成 22 年度環境保全型農業推進コンクールにおいて、最高賞である大賞（農林水産大臣賞）を受賞した。



特別栽培りんご啓発ちらし



特別栽培りんごは岩手中央農協で販売するりんごの牽引役として大きな役割を果たしています。

全国でも例をみない系統共販でのりんごの特別栽培認証への取り組みが評価され、いわて農林水産表彰事業において個性ある「産地づくり」賞、環境保全型農業推進コンクールにおいて最高賞である農林水産大臣賞を受賞することができました。さらに2010いわて純情りんごコンテスト総合部において23年ぶりに最優秀賞を受賞することができました。

環境に配慮した取り組みを実施しつつ、りんごそのものの品質についても高い評価をいただき、これを契機にさらに岩手中央農協のりんごを各地にPRしていきたいと考えています。

所属職名：岩手中央農協りんご部会 部会長 氏名：田中芳美

## ■ 協働した機関

岩手中央農協りんご部会、岩手中央農協、(独)東北農業研究センター、(独)果樹研究所、岩手県農業研究センター、岩手県病害虫防除所、盛岡広域振興局農政部

## ■ 盛岡農業改良普及センター

園芸推進チーム（チームリーダー：三浦晃弘、

チーム員：菊池淑子、加藤真城、長嶺達也、鹿糠美雪、細川史絵、目時梨佳）

執筆者：加藤真城



# ほうれんそう産地力強化の支援

【八幡平農業改良普及センター】

## ■ 課題名 地域協働活動による産地力強化

### ■ ねらい

八幡平市・J A新しいわて西部営農経済センター管内のほうれんそうの販売実績は、平成10年の13億円をピークに年々減少傾向となっており、栽培農家の高齢化、労力不足、単収・販売価格の低下等の理由により、生産意欲も低下してきている。

この課題を解決するため、平成18年4月に八幡平市農業振興支援センターが設置され、地域協働によるほうれんそう・りんどうの産地力強化に向けた取り組みを進めていくこととなり、普及センターは産地の強化に向け、生産・技術対策はもとより関係機関・生産者一体となって協働事業を進めながら活動を展開している。

### ■ 活動対象

八幡平市ほうれんそう生産者、J A新しいわて西部ほうれん草専門部、ほうれんそう 5000箱クラブ、就農希望者

### ■ 活動経過

#### (1) 地域協働活動

活動の円滑化に向け、支援センター連携会議を定期的開催し、活動計画に基づき事業内容等について協議を行った。また、生産者の参画を意識して協働活動を進めており、必要に応じて専門部の役員が出席し、生産者の意見を反映させるよう努めた。

#### (2) 収益性の向上

市の価格補填事業が導入されており、収益性を高めるために出荷量確保が必要であることを生産者に意識づけしながら、収量向上技術について情報提供等を行い、普及を図った。

#### (3) 収量向上技術の普及定着

萎凋病等土壌病害対策として土壌消毒を推進し、生産者が土壌消毒効果を確認しながら波及が図られるよう、現地で指導会等を開催し周知した。また、各品種の播種期、かん水管理、高温対策、病虫害防除等についても現地の指導会に加え、週1回のFAX情報提供により徹底を図った。

#### (4) 中核生産者組織等の活性化

農家相互巡回、専門部会議等の支援を行ったほか、現地指導会に専門部員が積極的に参加してアドバイスをするよう誘導し、生産者同士の意見交換が行われるようになった。また、女性生産者を対象とした交流会を開催した。

#### (5) 省力的大規模経営を目指す担い手の育成支援

専門部員（大規模生産者）を個別に巡回し、現状を把握しながら支援を行った。また、支援センターほうれんそう班会議等で、団地化に係る検討を行った。

#### (6) 地域農業推進費を活用した「ほうれんそう産地力強化事業」

普及センターが事業主体となって実施し、経営モデル(硫安単肥、収穫機導入、かん水施設導入、土壌消毒実施)の技術を検討した。

#### (7) 収穫機利用による一斉収穫栽培体系の確立

基本となる品種体系・ほ場管理・かん水管理等については確立されてきており、今後、導入農家が機械を稼働させている状況を把握しながら、さらに収穫機を有効に活用できる栽培技術の向上（生育揃い）に向けた支援を行う。

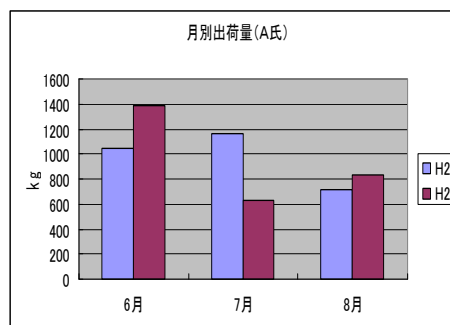
### ■ 活動成果

#### (1) 地域協働活動

支援センター構成機関と連携しながら事業計画等を協議・実施した結果、情報の共有化が進み、意見交換も活発化しており、生産者が参加することで内容が充実してきている。

## (2) 収益性の向上

市価格補填制度の実施に伴い、生産者の単収向上への意識が高まっており、夏期高温期の出荷量増加に向け、土壌消毒実施面積が拡大し、かん水管理技術等が定着してきている。



土壌消毒により、夏期高温期の生育が良好で、7～8月の出荷量を確保している

## (3) 出荷量、販売額

4月下旬～5月の低温、6月～9月上旬までの高温による生育不良、土壌病害の発生等、高齢化等による栽培者数の減少により、昨年度に比べ出荷量・販売額が減少しているが、厳しい気象条件下でも昨年度に比べ収量が増加している生産者もあり、要因を解析している。

## (4) 中核生産者組織等の活性化

現地指導会等で専門部員が話をする場面を多く設けたことで、わかりやすい内容となり、出席者同士の意見交換も積極的に行われるなど、生産者組織の活性化につながっている。

## (5) 技術の普及、生産者の意欲向上

現地指導会、FAX情報提供、専門部員主催活動、女性生産者対象のほうれんそう交流会等の実施は、生産者からの反応も良く、技術普及と意欲向上に効果的となっている。

## (6) 収穫機利用による一斉収穫栽培体系の確立

収穫機利用による一斉収穫栽培体系の確立では、基本となる品種体系、ほ場管理、かん水等について確立されてきている。

## (7) 今後の課題

ア 単収向上を図るため、土壌消毒の推進、高温に対応した技術を徹底する。

イ 面積の減少に歯止めをかけるため、遊休ハウスの有効活用を図る。

ウ 一斉収穫（生育揃い）による収穫機械の有効活用、調整センターの活用を推進する。

エ 生産者、部会の活性化（生産者への情報提供の徹底、若いリーダーの育成）を図る。

---

夏期高温期の安定生産のためには、土壌消毒が一番効果のある方法です。これまで、土壌消毒のイメージは、①土をこわす、②はずかしい、③危ない等でしたが、正しく安全に行えば、単収や収益性が大きく向上します。今後、土壌消毒はほうれんそう栽培を行うための必要な手段の一つとして、各生産者が作業スケジュールに組み入れるように推進し、産地力向上に向けた活動を進めていきたいと思っております。

所属職名：JA新しいわて西部地域野菜生産部ほうれんそう専門部 副部長 氏名：工藤勝弘

---

## ■ 協働した機関

八幡平市農業振興支援センター、八幡平市農政課、JA新しいわて西部営農経済センター、JA全農いわて、盛岡地方振興局農政部、岩手県農業研究センター、中央農業改良普及センター

## ■ 八幡平農業改良普及センター

ほうれんそう・りんどう 25億チーム（チームリーダー：有馬宏、チーム員：藤井伸行）  
執筆者：有馬宏

# 大豆の低収要因を克服する栽培技術確立による高品質大豆産地の構築

【奥州農業改良普及センター】

## ■ 課題名 生産力の高い水田農業の確立

### ■ ねらい

地域にあった大豆の除草体系を確立するため、新しい除草機械や薬剤の散布方法について実証し、現地における効果を明らかにするとともに、効果的な使用方法や今後の課題について検討する。

### ■ 活動対象

大豆生産組合、集落営農組織

### ■ 活動経過

- (1) 設計検討 (4/14, 5/21 土谷グリーンファーム、中央普及センター)
- (2) 播種 (6/4)
- (3) 実証区処理・現地検討会 (7/6, 13, 22)
- (4) クボタ300A研究会現地視察 (8/5)
- (5) 江刺農協大豆部会現地検討会 (9/6)
- (6) 実績検討会 (12/12、土谷グリーンファーム、中央普及センター)
- (7) 大豆栽培研修会 (2/21, 参加人数 1,200 人)
- (8) クボタ300A研修会 (2/28, 参加人数 100 人)

### ■ 活動経過

- (1) 管内で発生する雑草は、タデ類・アメリカセンダングサ・ヒエ類が主体であることから、全面散布が可能な「大豆バサグラン液剤」と「イネ科対象剤」の使用が有効であった。  
その際、現状の2剤混用散布ではなく、大豆バサグラン液剤の早期散布＋「イネ科対象剤」の体系が効果的であることが実証された。
- (2) 難防除雑草の発生がみられる場合は、吊り下げノズル利用による非選択性除草剤の畦間（株間）散布が効果的であり、実証結果について、大豆栽培研修会クボタ300A実績検討会で紹介した。
- (3) 管内では「大豆バサグラン液剤」と「イネ科対象剤」の2剤混用散布が多く、大豆バサグランの散布時期が遅れることで効果が十分でない場合がみられるため、適期散布の普及が課題である。
- (4) 管内の圃場では難防除雑草（イチビ、アレチウリ、アサガオ類等）の発生が多くなってきており、これらの雑草の発生実態把握と防除方法の確立が必要となっている。





ディスク式中耕除草機



吊り下げノズルによる除草剤散布

■ 協働した機関

土谷グリーンファーム、中央農業改良普及センター

■ 奥州農業改良普及センター

水田農業経営指導チーム（チームリーダー：千葉克彦、チーム員：尾形茂）

執筆者：千葉克彦

# トマトの省力低コスト技術の推進

【奥州農業改良普及センター】

## ■ 課題名 野菜産地づくりの推進

### ■ ねらい

J A江刺は古くからのトマト産地であるが、年々栽培面積・反収が減少している。高齢化が進み、つる下げ作業が重労働となっており、つる下げ回数を減らすことで草勢低下を招き、そのことが収量低下の大きな要因にもなっている。

そこで、作業の省力化（軽労化）と反収向上効果を検証し、省力技術の普及を図るため、活動を行った。

### ■ 活動経過

- (1) 年度始めの栽培指導会で青森県の事例を紹介し、つる下げ省力化の取り組みを誘導した。
- (2) 栽培終了時のアンケート調査を行い、つる下げ省力化に取り組んだ生産者との生産性の違いについて検証した。
- (3) 青森県や管内の優良事例を調査して紹介ビデオを作成、(2)の結果とあわせて実績検討会でつる下げ省力化のメリットについて説明し、次年度への取り組みを誘導した。

### ■ 活動成果

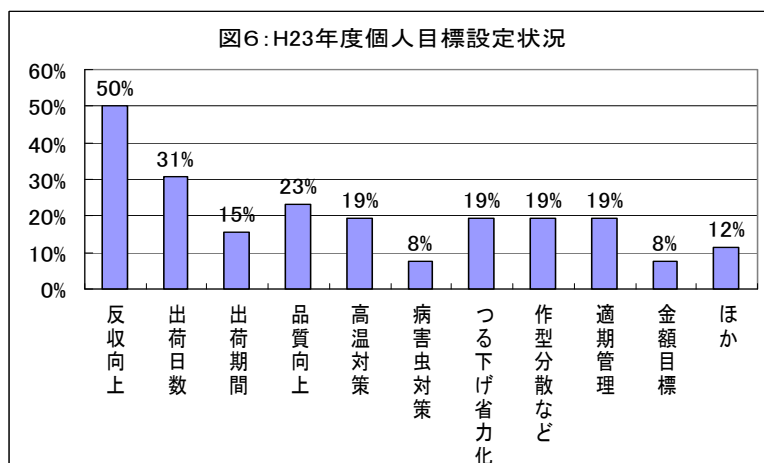
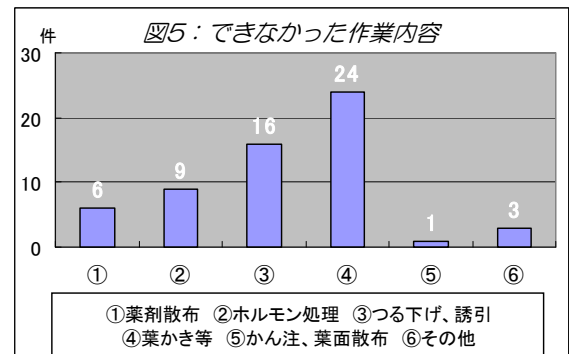
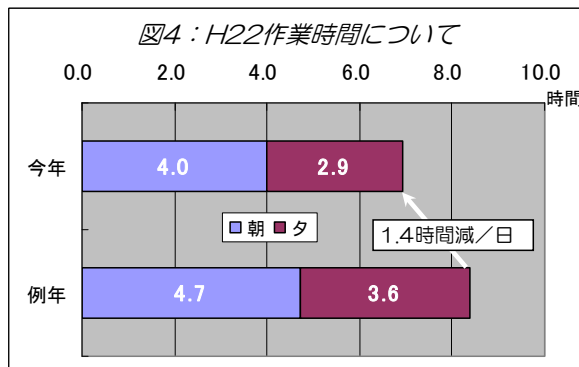
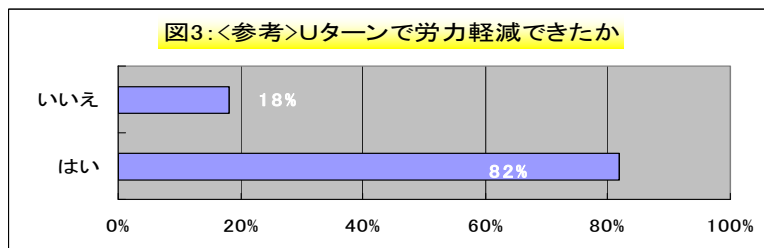
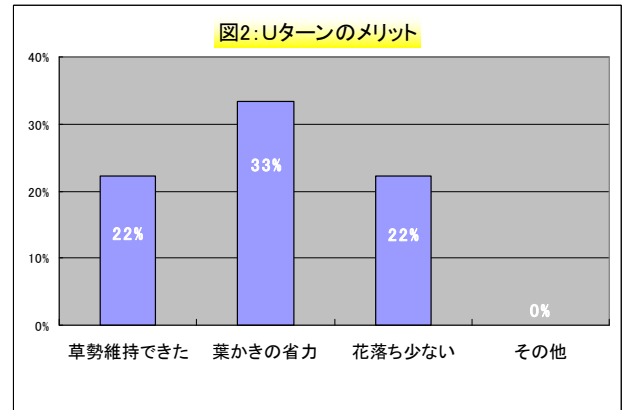
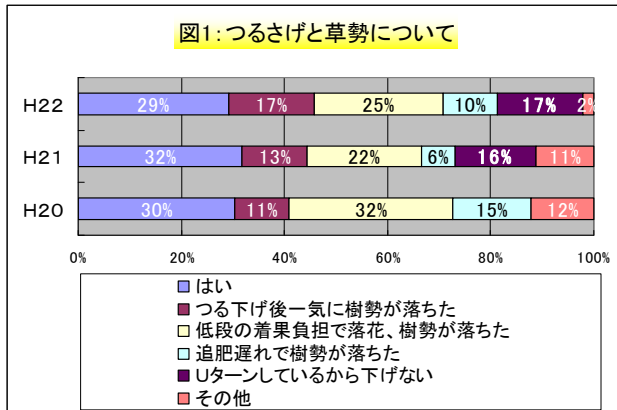
#### (1) 成果

- ア 平成22年度は17%の生産者がUターン整枝等のつる下げ省力化を実施した。
- イ Uターン整枝のメリットについて、葉かき作業の省略(33%)が挙げられており、実施者の82%が省力化につながったと回答した（図1-3）。
- ウ さらに猛暑年だった平成22年度は作業時間が1.4時間/日短縮されており、時間短縮により実施できなかった作業として「葉かき」「つる下げ」が挙げられた。Uターン整枝実施者は猛暑条件でもこれらの管理ができたこと、また、草勢維持・花落が少ない(各22%)との回答も得られており、生産性も向上した（図4, 5, 2）
- エ 実績検討会后、次年度の個別目標を設定させたところ、19%がつる下げ省力化に取り組むと回答した（図6）。

#### (2) 課題

- ア 「つる下げ省力化に取り組む」と意思表示した生産者が、実践に結びつくよう、4～5月に推進を強化する。また、機会を捉えて管内の取り組み事例について現地研修を実施し、効果を実感してもらうことが必要である。
- イ Uターン整枝の推進と同時に栽植本数も見直しを行い、反収向上を目指す。
- ウ つる下げ省力化とあわせて、抑制作型の推進も行い、長期安定出荷による所得向上を目指す。

## ◆トマト生産者へのアンケート結果(H22)



### ■ 協働した機関

J A 江刺、J A 江刺トマト専門部

### ■ 奥州農業改良普及センター

園芸経営指導チーム (チームリーダー鈴木哲、

チーム員: 菊池真奈美、佐藤有香、西田旬、及川奈実絵)

執筆者: 菊池真奈美

# 農業改良普及支援事業活用によるマメコバチ飼養管理技術の普及と実証

【奥州農業改良普及センター】

## ■ 課題名 果樹産地力の強化

### ■ ねらい

高品質なりんごの安定生産のためには授粉を確実に行うことが重要であり、現在は主にミツバチを開花期に養蜂業者から借り受け授粉させる方法と、機械による授粉を併用して実施しているが、近年ミツバチが不足しており、さらに導入単価が高騰し、りんご農家の経営を圧迫している。

ミツバチに代わる又は補完する訪花昆虫として、マメコバチがあるが、これまでも一部の生産者により導入されたものの、自家増殖が困難であったため普及は進んでいなかった。

このような中で、管内の篤農家高野卓郎氏がさまざまな失敗を繰り返しながら、独自の飼養管理技術を確立し増殖を実践していた。

このため、農林水産省の公募事業である農業改良普及支援事業の中の「現場創造型技術（匠の技）活用・普及支援事業」を活用し、マメコバチの導入と飼養管理技術の実証や技術のマニュアル化による管内のりんご生産者への周知を行った。

### ■ 活動対象

J A江刺りんご部会

### ■ 活動経過

(1) 平成22年2月に、「現場創造型技術（匠の技）活用・普及支援事業」（平成21年度単年度事業）の公募があり、普及課題を達成するために活用可能であることを確認した。

その後、ほぼ同様の内容で、平成22年度事業の公募が行われた。

(2) 公募期間は2月26日～3月25日までと短期間であったため、公募開始と同時に、J A担当者となら具体的な事業内容の素案を作成し、J Aりんご部会役員を含めて協議した結果、事業に応募することとを決定した。提案課題名は「篤農家が生み出したマメコバチ飼養管理技術の実証と飼養管理技術の向上」、事業応募団体は「岩手江刺農協りんご部会」、事務連絡先は「岩手江刺農協園芸課」とした。

(3) 応募後、事業内容の確認のため、東北農政局と事務局の江刺農協との間で、やりとりが数回行われ、技術的な内容を普及センターから助言、ヒアリングにもJ A担当者とともに導入する技術の特徴について説明した。

(4) 事業内容

ア 篤農家のマメコバチ飼養管理技術の調査

イ マメコバチ飼養管理マニュアルの作成

ウ 飼養管理実証のための実証圃場主による

エ 巢の作成（篤農家から手ほどきを受け作成）

オ 実証のためのマメコバチ配布により、篤農家が生み出した一連の飼養管理技術の習得と実証（山手にあるりんご団地を主体に12圃場で実証）





カ マニュアルを作成し、飼養管理講習会において、生産者に技術を普及

これらの事業のうち、ア、イ、オの部分について普及センターが主体となり実施した。

- (5) 今回活用した公募事業は単年度事業で、事業開始が6月以降、事業完了が翌年の3月末であった。マメコバチの飼養管理実証の開始は事業完了間際と短期間ではあったが、巣箱の作り方や、冷蔵庫に入れて脱出時期を調節する手法などについて管内生産者に多くの飼養管理技術がわかりやすく伝達することができた。

## ■ 活動成果

- (1) 平成23年4月以降に本格的なマメコバチの飼養管理が開始されるが、適正な飼養管理をしてもらうため、マニュアルに基づいた指導を引き続き行う必要がある。
- (2) 環境の異なる園地での実証となることから、マニュアルどおりにはいかない場合が想定される。その際は、要因の解明とその対策についても検討していく必要がある。
- (3) 今回の事業により、マメコバチが各地に導入され、それらが順調に増殖されることが期待されるが、その場合は、現状の地域防除暦では対応できなくなることから、防除方法についての検討が必要となる。



実証圃場用の新しいマメコバチの巣作り勉強会



マメコバチ飼養管理講習会



近年、果形が不安定なものがやや多く生産されていますが、原因の一つに授粉の不完全があると考えています。今回作成されたマニュアルを活用しながら、マメコバチを増殖させ、授粉対策を確実にを行い更に高品質な江刺りんご生産に努めたいと考えています。

所属職名：岩手江刺農業協同組合 副主査 氏名：小川涼

## ■ 協働した機関

J A江刺、J A江刺りんご部会

## ■ 奥州農業改良普及センター

園芸経営指導チーム（チームリーダー鈴木哲、

チーム員：菊池真奈美、佐藤有香、西田旬、及川奈実絵）

執筆者：鈴木哲

# TMR組合の組織体制強化

【奥州農業改良普及センター】

## ■ 課題名 酪農の生産性向上

### ■ ねらい

大規模酪農経営体の安定的・効率的な飼料生産及び省力化、生乳生産向上のためには、各地でTMRセンターが設立・利用されている。金ヶ崎町では、平成11年にTMR利用組合が設立され、自給飼料からTMRへの調製・供給を行っている（組合員は現在8戸）。

現組合体制では、自給飼料生産コストの削減のためのデータ収集や組織運営のための体制が確立されていないことから、組織体制強化を目的として支援した。

### ■ 活動対象

TMR利用組合

### ■ 活動経過

#### （1）運営支援

生産データの把握（圃場への堆肥散布量、圃場ごとの収穫量、バンカーへの投入量など）及び組織運営データの把握（作業日誌による作業時間や機械使用時間の把握など）のため、日誌や伝票の記帳促進を行った。集計ソフトをエクセルVBAで作成し、集計作業の簡素化を図ったほか、集計作業事務や任意組合経理支援を実施した。

#### （2）粗飼料生産支援

主に飼料用トウモロコシ栽培について支援を行った。今年度は春に長雨や低温が続き、初期生育が悪かったため、追肥やソルゴーへの転換を支援した。収穫期直前には各圃場の登熟調査、収量調査を行った。初期生育不良に加え猛暑の影響もあり、収量は4,540kg/10aとなり、目標の6,000kg/10aを大きく下回った。

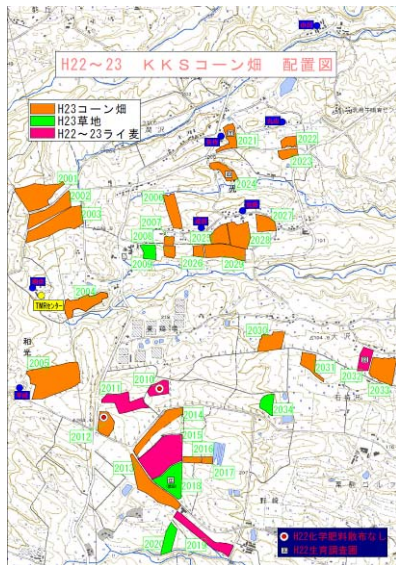
#### （3）TMR調製支援

TMR調製時のミキシング時間が長すぎたため、TMR中粗飼料の繊維が破壊されていた。時間短縮を指導し、適切なミキシング時間となった。

### ■ 活動成果

（1）組合の日誌や伝票記帳の指導、経営支援により、運営データが把握でき、適切な運営・経理にむすびついた。

（2）今後は、①伝票記帳を毎月実施し、より正確な生産データを把握すること。②収集したデータをTMR生産コストの削減に活用することが課題である。



圃場マップの作成



TMR センターバンカーサイロ

■ 協働した機関

J A岩手ふるさと

■ 奥州農業改良普及センター

畜産経営指導チーム（チームリーダー：西田清、チーム員：佐藤まり子、山形広輔）

執筆者：佐藤まり子

# 水稻低コスト生産技術の現地導入支援

【一関農業改良普及センター】

■ **課題名** 大区画水田営農システムの確立による担い手育成

■ **ねらい**

県営ほ場整備事業地区・一関第1地区の営農計画には、担い手への農地集積により、土地利用型作物を基幹とした20ha規模の経営を確立することが示されている。この営農計画を実現するために、平成19～21年度に大区画圃場を効果的に活用でき、規模拡大が図られる生産技術として、主に水稻湛水直播栽培と乾田直播栽培の実証圃を設置した。

実証結果を受けて水稻乾田直播栽培が現地導入されつつあり、湛水直播栽培の普及拡大と併せて現地に定着するよう、導入に当たって栽培上の留意点等について技術支援を実施する。

■ **活動対象**

一関第1地区、第2地区、第3地区の担い手農家

■ **活動経過**

- (1) 平成19～21年度は、一関第1・2・3地区で、水稻乾田直播、湛水直播栽培技術を実証したところ、収量は水稻湛水直播で移植並み、乾田直播で移植の9割程度を確保した。
- (2) 今年度も生育や収量状況を把握するため、水稻湛水直播及び乾田直播圃場で、引き続き調査を行った。
- (3) 水稻湛水直播と乾田直播圃場を会場として、生育の特徴や管理方法への理解を深めるため、水稻直播栽培研修会及び現地見学会を開催した。

■ **活動成果**

- (1) 平成19～21年度の実証を受けて、今年度はバーチカルハローシーダーによる水稻乾田直播栽培が飼料用米等で現地導入され、V溝播種機とドライブハローシーダーの現地実証圃（岩手県農業研究センター設置）と併せ、乾田直播面積は4haとなった。
- (2) 水稻湛水直播栽培は、一関第1地区内で44.7ha、一関管内全体では84.1haとなった。
- (3) 穂数確保に影響のある苗立ち本数は、春先の低温により出芽は遅れたものの播種深が一定の深さとなり、出芽数を確保しやすいバーチカルハローシーダーによる播種により、水稻湛水直播での目標本数である100本/m<sup>2</sup>以上を確保できた。
- (4) 水稻湛水直播の坪刈り収量は、612kg/10aと移植並みとなったが、乾田直播では、穂数が少なかったことから、収量目標500kg/10aより低い443kg/10aにとどまった。
- (5) 今後の展開
  - ア 水稻乾田直播栽培が現地に定着するよう、水持ちの良いほ場の選定による除草剤の効果的な使用、穂数を確保するため分けつ促進の浅水管理等の技術支援を継続する。
  - イ 水稻乾田直播栽培で、基肥一発施用が可能な乾田直播専用肥料が市販化される予定であるため、その有効性について確認する。





現地導入された  
バーチカルハローシーダー  
による乾田直播の播種作業



現地実証圃での  
ドライブハローシーダー  
による乾田直播の播種作業



現地実証圃での  
V溝播種機による  
乾田直播の播種作業



直播研修会の様子



現地見学会の様子



9月上旬の乾田直播



実証圃担当農家：一関市 永島幸一

水稻乾田直播は、鳥害も少なく発芽良好で適切な管理を行えば収量安定につなげられる。しかし、今年度は水持ちが悪いほ場で除草剤が効かず雑草発生があり、また常にかん水状態だったため、分けつが少なく、穂数が確保できなかった。

湛水直播は、カラスの鳥害、高低差の是正の2つをクリアすることが、安定した収量を確保するポイントと考えられる。カラス対策として次年度は市販の器具を試してみる。

#### ■ 協働した機関

岩手南農業協同組合、岩手県農業研究センター、県南広域振興局農政部一関農林振興センター、一関農村整備センター

#### ■ 一関農業改良普及センター

水田営農推進チーム（チームリーダー：和野重美、

チーム員：佐藤賢、高橋直子、久保田真衣）

執筆者：和野重美

# 野菜産地強化に向けた地域リーダーの活動支援

【一関農業改良普及センター】

## ■ 課題名 地域リーダーの育成による野菜産地強化

### ■ ねらい

関係機関の再編や合併などにより活動エリアが広域化している一方で、地域からは野菜産地強化に向けた新規栽培者の拡大と早期技術習得、並びに既存生産者の技術向上などに向けた、きめ細かな栽培管理指導も求められている。

そこで、産地全体の技術力向上や適正な生産工程管理の導入等に向けて、生産者の中から地域の牽引役となる地域リーダーを選出・育成し、地域リーダーと関係機関が一体となった指導体制を構築することにより、効率的且つ効果的に野菜産地強化を図ることを目的として活動した。

### ■ 活動経過

#### (1) 地域リーダーの選定

平成 20 年度にいわい東農業協同組合のトマト生産振興推進員（10 名）、きゅうり塾（12 名）を地域リーダーの対象として、部会活動や個別支援を実施した。

平成 21 年度は、新たにいわい東農業協同組合のピーマン生産振興推進員（12 名）、岩手南農業協同組合のなす生産部会役員（12 名）を地域リーダーの対象とし、活動を支援した。

#### (2) 地域リーダー活動の支援（実証圃、研修会はモデル農家育成と共通）

H20：実証圃 5 ヶ所、研修会 3 回、活動支援 8 回、なす病害虫指導資料作成・配布

H21：実証圃 15 ヶ所、研修会 8 回、活動支援 5 回、点滴かん水操作カラー資料作成・配布

H22：実証圃 29 ヶ所、研修会 8 回、天敵昆虫カラー資料作成・配布

#### (3) 産地診断の実施

ア いわい東農業協同組合 きゅうり部会（H22. 2. 25）

イ 岩手南農業協同組合 なす生産部会（H22. 3. 15）

ウ いわい東農業協同組合 ピーマン部会（H23. 1. 13）



【点滴かん水装置設置研修会】



【天敵昆虫現地研修会】

## ■ 活動成果

(1) 地域リーダーを中心に、課題解決に向けた各種実証圃の設置及び研修会・検討会を開催する体制が整った。

(2) 各種研修会の開催により、地域の課題が共有され、新技術についての知識と理解が深まるとともに、地域リーダーとしての主体的な活動が始まった。

特に平成22年度は、地域リーダーを中心に天敵昆虫の地域実証に取り組み、導入事例の収集を行い、今後の導入拡大に向けた課題の共有が図られた。

(3) 地域リーダーを中心に、点滴かん水装置および天敵昆虫の導入拡大が図られ、導入技術に関して他の農家へアドバイス出来ると考える農家も現れた。

なお、点滴かん水装置の設置及び利用に関しては、導入農家のほ場において研修会を開催したことにより、農家同士が設置を手伝う事例も見られた。

(4) 点滴かん水装置及び天敵昆虫利用農家が増加し、省力化と生産性の向上に向けた生産基盤の強化が図られた。

ア 点滴かん水装置導入農家数

H21：4戸（実証農家のみ）、

H22：27戸（地域リーダー、モデル農家を中心に拡大）

※うち2戸は複数台導入し、かん水及び施肥の省力化に繋がっている。

イ 天敵昆虫利用技術導入農家数

H21：23戸（なす10戸、ピーマン3戸、いちご10戸）

H22：55戸（なす13戸、ピーマン32戸、いちご10戸）

(5) 今後の展開

ア 地域リーダーの主体的な活動による産地活性化支援

イ 安全・安心な産地づくりのための技術導入支援



今までは栽培管理の労力が足りず、病害の発生などによって収量を落とすことがありましたが、昨年度からハウスへ天敵昆虫を導入し、露地で点滴かん水を導入にすることにより、害虫発生の低下や生育の安定を確認できました。

今年も両技術の利用を続けるとともに、収量向上を目指して露地の一部をハウスに転換しましたが、タバコガ等の発生がやや多かったことから、これらにも対応出来るよう技術の向上を図りたいと思います。

実証圃担当農家：藤沢町（有）TKファーム 小野寺弘治  
（ピーマン 天敵昆虫実証、点滴かん水利用実証 担当）

## ■ 協働した機関

いわい東農業協同組合、岩手南農業協同組合、一関市、藤沢町、平泉町、  
県南広域振興局一関農林センター、一関地方農林業振興協議会

## ■ 一関農業改良普及センター

野菜振興チーム（チームリーダー：外館光一、チーム員：小田島裕、吉田泰、岩淵瑛子）  
執筆者：吉田泰



## 地域リーダーを核とした花き産地力強化

【一関農業改良普及センター】

### ■ 課題名 体質の強い花き産地構造の確立

### ■ ねらい

当地域の小ぎく生産は年々拡大し生産者数は現在約 300 名を数える。このような状況にあつて、個々の生産者に対する栽培指導を効果的に行うため、地域リーダーを核とした指導体制の構築を目指し、これまで関係機関・団体と連携のもとにリーダー育成に努めてきた。

その結果、新規生産者等の指導・相談役として大きな役割を果たすなど、地域リーダーが産地拡大の力となってきた。

今後ともこの産地を維持発展させるためには、生産者全体の技術・品質レベルの向上をいっそう図る必要があり、ブランド確立のため地域リーダーとともに産地課題を効率的に解決できる体制を確立する。

### ■ 活動対象

J Aいわい東小菊生産振興推進員、J Aいわて南花き生産部会連絡員

### ■ 活動経過

- (1) 小ぎく地域リーダー研修会を企画実施した。
- (2) 今年度のテーマは、昨年に引き続き「小ぎく品質向上対策」とした。  
研修内容は、地域リーダーの意向を重視し、病虫害防除対策に関する内容を中心とした。
- (3) 対象（地域リーダー）は、J Aから推薦された 42 名  
J Aいわい東（小菊生産振興推進員）30 名  
J Aいわて南（花き生産部会連絡員）12 名
- (4) 圃場一斉巡回等の現地指導場面で、地域リーダーの指導・助言活動を支援した。
- (5) 地域リーダーの協力を得て、技術情報の周知徹底や土壌病害の発生状況等の調査を実施した。

#### 研修会実施状況

|       | 開催日              | 内 容   | 場 所   |
|-------|------------------|---|---|
| 第 1 回 | 5 / 20           | ・小ぎく重要害虫防除のポイント<br>・小ぎく枯れ上がり症状について                      | 大東農業技術センター  |
| 第 2 回 | 7 / 13<br>7 / 14 | ・出荷品質向上について(目揃え)<br>・生育及び病虫害発生状況について<br>・防除情報の発信、伝達について | JA いわて南園芸集出荷センター<br>JA いわい東南部園芸センター<br>" 東部園芸センター |
| 第 3 回 | 11 / 18          | ・今年の小ぎく生育経過について<br>・害虫発生の特徴について                         | 川崎公民館   |
| 第 4 回 | 3 / 8            | ・小ぎく土壌病害の発生状況と対策<br>・小ぎく良苗生産のポイント                       | 県農業研究センター<br>北上市 馬場正行氏                            |





小ぎく地域リーダー研修会

## ■ 活動成果

- (1) これまで継続してきた研修会等を通じ、各自に地域リーダーとしての意識と責任感の高まりがみられる。
- (2) 先行するJAいわい東管内では、地域リーダーの活動が定着し、リーダーの自主的な活動も伴ってきた。またJAいわて南管内でも新規栽培者へのサポートなど徐々に活動が波及しつつある。
- (3) 重点的に取り組んだ品質向上対策について重要性が理解され、リーダー自ら率先して取り組むと共に地域内生産者に対する指導・助言が行われた。
- (4) 集出荷方法の改善と相まって今年度の出荷切花の品質が向上し市場評価が高まった。
- (5) 今後の展開

ア 地域リーダーの自主的活動のフォロー

イ 産地ブランド確立に向けた意識統一と地域リーダーとの一体的取り組み

ウ 生産安定・品質向上のための技術的課題の解決支援



いわいの小ぎく産地を維持発展させるためには、生産者全体の技術と品質レベルの向上をいっそう図り、市場・消費者から確かな信頼をいち早く得ることが大切である。

このため、地域リーダーがそれぞれ自覚をもち、生産者仲間に対する指導・助言を行い産地を引っ張っていきたい。

関係機関は、我々地域リーダーを遠慮なく利用して欲しい。

所属職名：JAいわい東花き部会小ぎく専門部長 氏名：高橋九三生

## ■ 協働した機関

岩手南農業協同組合、いわい東農業協同組合、一関市、平泉町、藤沢町、  
全国農業協同組合連合会岩手県本部

## ■ 一関農業改良普及センター

花き振興チーム（チームリーダー：畠山克也、チーム員：中野俊成）  
執筆者：畠山克也

## 小ぎく枯れ上がり症状の発生実態調査

【一関農業改良普及センター】

### ■ 課題名 体質の強い花き産地構造の構築

### ■ ねらい

管内の小ぎく栽培において、生育中期以降下葉から枯れ上がる症状の発生がみられる。その中には半身萎ちょう病が確認された事例もあることから、土壌病害を含めた枯れ上がり症状の実態調査が必要と考えられた。

そこで、管内の発生状況の把握と原因解明のため、アンケート並びに現地調査を行った。

### ■ 活動対象

J Aいわて南花卉生産部会員、J Aいわい東花き部会員

### ■ 活動経過

- (1) 担当者会議、部会役員会、小ぎく地域リーダー研修会において趣旨説明と協力依頼を行った。
- (2) アンケートを作成、全戸配布した。基本的に配布並びに回収は地域リーダーに依頼した。
- (3) アンケートを取りまとめ、発生規模が大きいと回答のあった農家 18 戸について現地調査を行った。さらに、現地調査で土壌病害が疑われる 23 例について株を採取し、農業研究センターで開発された簡易診断法を用いて病気の特特定を試みた。
- (4) 調査結果について、部会役員会及び販売実績検討会、小ぎく地域リーダー研修会において説明した。さらに、小ぎくリーダー研修会のテーマとして土壌病害を取り上げ、病害虫防除所職員による県内の発生実態や防除対策等についての講習会を開催した。

### ■ 活動成果

- (1) 今年度は生育中期まで多雨傾向で推移し、過湿を原因とする枯れ上がりが多発した。そのため、土壌病害による枯れ上がりと混同され、詳細な実態把握には至らなかった。
- (2) しかしながら、簡易診断法を実施した 23 例中 6 例で半身萎ちょう病と判定され、枯れ上がりの原因の一つとして土壌病害の可能性が示された。
- (3) 農家の反応として、これまで品種特性や連作障害として仕方がないものと片付けられてきた「枯れ上がり」について、いくつかの原因があることと一定の対策が可能であることが理解されつつある。
- (4) 次年度以降、中央農業改良普及センター・地域普及グループ等と連携し、具体的な防除技術について検討する予定である。

花き部会員 各位  
小菊の立枯れ症状に関するアンケート調査の実施について

標記アンケート調査につきましては、先般の全戸巡回の際に資料を配布し皆様にご協力をお願いしているところですが、計画通り下記のスケジュールにより実施することいたしました。アンケートの配布と回収につきましては、各地区の地域リーダー（生産振興推進員）を通じて行いたいと考えております。収穫作業が本格化するなか誠に申し訳ございませんが、よろしくお願いたします。

※ アンケート調査スケジュール

| 項目          | 時期               | 担当                  |
|-------------|------------------|---------------------|
| アンケート用紙全戸配布 | 7月22日（品種検討会にて）   | 普及センター⇒地域リーダー⇒会員    |
| アンケート用紙回収   | リーダーは8月20日までに農協へ | 会員⇒地域リーダー⇒農協⇒普及センター |
| 結果集約、調査     | 8月下旬～            | 普及センター              |
| 調査結果報告      | 12月（地域リーダー研修会にて） | 普及センター              |

お問い合わせ：一関農業改良普及センター（52-4961）  
花き振興チーム 畠山、中野



図1 立枯れ症状1



図2 立枯れ症状2

図1 アンケート用紙



図2 リーダー研修会での調査報告

■ 協働した機関

岩手南農業協同組合、いわい東農業協同組合、JAいわて南花卉生産部会、JAいわい東花き部会、農業研究センター、病虫害防除所

■ 一関農業改良普及センター

花き振興チーム（チームリーダー：畠山克也、チーム員：中野俊成）  
執筆者：中野俊成

# りんご輸出の取り組み支援

【一関農業改良普及センター】

## ■ 課題名 高品質果樹産地の形成

### ■ ねらい

いわい東農業協同組合（以下、JA）では、平成14年度からりんご輸出に取り組み、積極的に販路を拡大してきたが、主要な輸出先である台湾において平成19年7月に残留農薬基準のポジティブリスト制度が採用されたこと等に伴い、ここ数年は輸出量が低迷していた。

特に平成21年度は、台湾の輸入食品検査で不合格となる事例が他県産で3件発生したことを受け、県では関係機関と協議し当年の台湾向け輸出を控えることとしたため、JAにおける輸出量も前年と比較して大幅に落ち込んだ。

そこで、より有利な販売に向けて輸出量の拡大が図られることを目的に、台湾向けりんご輸出に対応した取り組みを支援する。

### ■ 活動対象

いわい東農業協同組合及び同りんご部会

### ■ 活動経過

- (1) JAからの依頼に応じ、前年度末に開催された「台湾向けりんご輸出に係る検討会」の検討結果を踏まえて「台湾輸出向けりんご病虫害防除暦」を作成した（4月8日）。
- (2) 台湾輸出についてJA担当者と打合せ、輸出対応予定農家を巡回した（5月12日）。
- (3) JA新しいわて管内（二戸市舌崎地区）をりんご部会役員等とともに研修し、台湾輸出による有利販売の展開事例、きゅうりとの複合経営による所得確保の実践事例を学んだ（6月23日）。
- (4) 関係機関とともに輸出までのスケジュールや輸出対応予定園地の状況を現地で確認するなど、輸出に向けての情報を共有した（10月12日）。
- (5) 台湾輸出向け病虫害防除上の課題であるハダニ類などの発生状況確認や適期防除指導、情報提供のため、随時輸出対応予定園地を巡回した。

### ■ 活動成果

- (1) 販売数量、販売金額共に前年度を大幅に上回り、販売金額は平成20年度並に回復した。
- (2) 特に平均販売単価は、輸出量が激減した平成21年度を除くと、輸出を開始した平成14年度以降最も高かった。

表1 JAのりんご輸出状況

| 年度           | H14   | H15   | H16   | H17   | H18   | H19   | H20   | H21   | H22   |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 箱数<br>(10kg) | 2,800 | 4,200 | 3,000 | 5,440 | 3,000 | 4,101 | 2,328 | 360   | 1,559 |
| 単価<br>(円/箱)  | 1,450 | 1,563 | 2,249 | 1,761 | 2,412 | 2,161 | 1,745 | 2,806 | 2,516 |
| 金額<br>(千円)   | 4,060 | 6,565 | 6,746 | 9,582 | 7,237 | 8,860 | 4,062 | 1,010 | 3,923 |





図1 部会員による輸出先進地研修  
(二戸)



図2 台湾向け輸出りんごの選果状況

### (3) 今後の展開

台湾向けりんご輸出に対応した取り組みの継続支援による輸出量の拡大と生産者所得の確保。

#### ■ 協働した機関

#### ■ 一関農業改良普及センター

果樹振興チーム (チームリーダー：阿部洋、チーム員：今野泰史)

執筆者：阿部洋

# 適期管理の徹底による日本なしの生産性向上

【一関農業改良普及センター】

## ■ 課題名 高品質果樹産地の形成

### ■ ねらい

一関地方の日本なしは、県内唯一のまとまった産地で系統共販率が高く、中京地区及び県内の市場へ出荷されている。栽培経験が豊富な花泉町の7戸の生産者によって作られる日本なしは品質が高く、産地として一定の評価がある一方で、生産量が少なく需要に応えられていないのが現状であり、品質の維持と安定生産の両立が課題となっている。

これらのことから、普及センターでは適期管理、特に減収や落等要因となる病虫害防除の徹底による生産性の向上を図ってきた。

### ■ 活動対象

岩手南農業協同組合果樹生産部会

### ■ 活動経過

- (1) 平成20年度から管内の生産者ほ場に設置している生育診断圃の調査を継続し、そのデータを栽培指導に活かした。
- (2) 岩手南農業協同組合（以下、JAとする）が主催する、年4回の定期指導会や相互巡回を通して、基本技術と適期作業の徹底を図り栽培技術の向上に努めてきた。
- (3) 全戸を対象に病虫害防除実態調査を行い、これを元に病虫害防除暦の作成を支援した。
- (4) 前年度には明らかにした果実障害の原因である「ナシマルカイガラムシ」（写真1）の防除対策を徹底して講じた。
- (5) 生産者・JAとともに神奈川県農業技術センターが開発した新技術「ニホンナシ樹体ジョイント仕立て栽培」を視察し、新技術の導入に向けて検討してきた。

### ■ 活動成果

- (1) 近年落等要因として大きな問題となっていた、「ナシマルカイガラムシ」の防除の徹底によって被害果発生率が大幅に減少した（図1）。  
《生産者の達観による園内での被害果発生率：約4割（H21）→1割未満（H22）》
- (2) 上位等級割合は、目標の40%以上に対し平成22年度実績は夏期の異常高温・干ばつの影響で25.2%に留まったが、販売単価は年々向上しており、販売額も前年より伸びた（図2）。
- (3) 「ニホンナシ樹体ジョイント仕立て栽培」の視察で、早期成園・省力・品質の均一化などの効果を確認できたことで、技術導入への機運が高まってきた（写真2～3）。
- (4) 今後の展開
  - ア 改植（老齢樹の更新）による生産性・作業性の向上
  - イ 新技術導入による早期成園・省力栽培の実践
  - ウ 継続した病虫害防除の徹底による安定生産

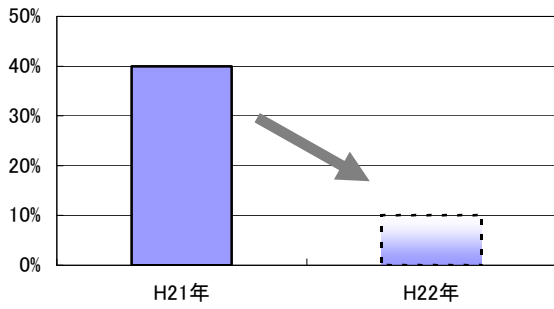


図1 ナシマルカイガラムシ被害果発生率

※多発生園地での達観調査結果

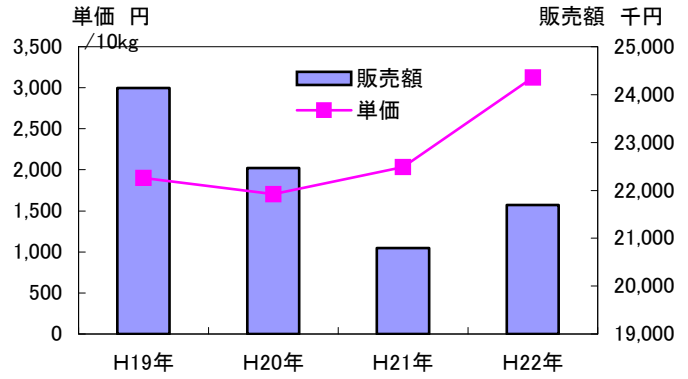


図2 日本なし販売額と単価の推移 (JAいわて南)



写真1 ナシマルカイガラムシ被害果



写真2 樹体ジョイント仕立て栽培園地



写真3 樹体ジョイント仕立て視察の様子



昨年まで大きな問題となっていた果実被害が「ナシマルカイガラムシ」であると突き止められて、今年度その対策を講じたことで被害は大きく減少した。今後は新たな栽培技術へ取り組む予定であり、また日本なし産地として県内でももっと売れるよう引き続き支援をお願いしたい。

所属職名：岩手南農業協同組合果樹生産部会 副部長 氏名：高橋睦郎

■ 協働した機関

岩手南農業協同組合

■ 一関農業改良普及センター

果樹振興チーム (チームリーダー：阿部洋、チーム員：今野泰史)

執筆者：今野泰史