

平成 28 年度

# 農業試験場年報

秋田県農業試験場

平成 28 年度

# 農業試験場年報

## 目 次

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 1. 農業試験場中長期計画の基本方針 ..... | 1  |
| 2. 試験研究成果の概要 .....       | 3  |
| 3. 一般報告 .....            | 39 |

# 1. 農業試験場中長期計画の基本方針

## (1) 農業試験場中長期計画（平成26年3月作成）

本県農業は、担い手の高齢化、貿易の自由化、地球温暖化や消費者ニーズの多様化への対応など多くの課題に直面しているが、広大な農地をより有効に活用し、これらの課題に的確に対応することで、農産物の生産供給をさらに拡大できる潜在能力を有している。

農業試験場は、技術開発を通し、生産振興と安全・安心な食料等の安定供給に資する役割を担っている。

中長期計画の試験研究課題の分類は『ふるさと秋田農林水産ビジョン』の戦略的分類とし、施策事業の推進により長期の課題を取り込んで、『農業の振興及び農業経営の安定化』、『消費者に安全・安心な食料を供給するための生産技術の開発』をミッションとし、次の通り4つの基本方針と18の重点テーマで構成する。

### I “オール秋田”で取り組むブランド農業の拡大

- 重点テーマ①：野菜・花きの県オリジナル品種育成による生産拡大
- 重点テーマ②：野菜・花きの省力高品質安定生産技術の開発
- 重点テーマ③：野菜・花きの新エネルギー型栽培技術の確立
- 重点テーマ④：野菜・花きの他場所育成品種の地域適応性検定
- 重点テーマ⑤：野菜・花きの県オリジナル品種等の原種苗の安定供給
- 重点テーマ⑥：地域内有機質資源を活用する持続的な農業生産技術の確立
- 重点テーマ⑦：減農薬栽培技術の確立
- 重点テーマ⑧：農産物生産に向けた汚染土壌対策の推進

### II 秋田米を中心とした水田フル活用の推進

- 重点テーマ⑨：水稻・畑作物の育種による秋田ブランド再構築
- 重点テーマ⑩：秋田米の食味向上技術と畑作物の安定生産技術の確立
- 重点テーマ⑪：気象変動を克服する稲作・大豆生産のための作況解析
- 重点テーマ⑫：水稻・畑作物の省力・省資源型栽培技術の確立
- 重点テーマ⑬：水稻・畑作物・野菜・花きによる水田フル活用技術の確立
- 重点テーマ⑭：主要農作物の原原種と原種の安定生産

### III 付加価値と雇用を生み出す6次産業化の推進

- 重点テーマ⑮：加工用等オリジナル品種・栽培技術の開発

### IV 地域農業を牽引する競争力の強い経営体の育成

- 重点テーマ⑯：加工・流通と連携・融合し成長する経営体への支援
- 重点テーマ⑰：需要に対応した生産体制の確立
- 重点テーマ⑱：組織経営体の維持・発展可能性の解明

農業試験場では、これらの施策と一体となって現場ニーズに即した試験研究の推進と研究成果の迅速な普及を推進するために、

- ①県農業の基軸となる水稻及び野菜、花きなどの戦略作物に関する革新技術の開発とその普及
- ②生産現場を支える体系的な技術を迅速に確立、普及するため、タスクフォースの編成などにより部門の枠を越

えた総合的な研究に取り組むと共に、

③地域農業の担い手の確保と育成や、農村地域の活性化などへの支援

④県農林水産系研究機関など他の研究組織等との連携強化を図っていく

こととしている。

## (2) 組織・人員

農業試験場は、総務管理と企画経営の2室3班が行政事務を、研究4部9担当及び経営班の1班が研究業務を行っている。

また、45名の研究員が研究業務を担っており、11名の技能職員の他非常勤職員、臨時職員を含めると総勢102名で農業試験場の業務を行っている。

○組織・人員

平成28年4月1日現在

| 区 分    |           | 行政職 | 研究職 | 専門員 | 技能職 | 非常勤 | 臨時  | 計     |
|--------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 場長     |           | 1   |     |     |     |     |     | 1     |
| 総務管理室  | 室長        | 1   |     |     |     |     |     | 1     |
|        | 総務班       | 5   |     |     |     |     |     | 5     |
|        | 管理班       | 1   |     |     | 1 1 | 4   | 1 2 | 2 8   |
| 企画経営室  | 室長        | 1   |     |     |     |     |     | 1     |
|        | 企画班       | 4   |     | 1   |     |     |     | 5     |
|        | 経営班       |     | 4   |     |     |     |     | 4     |
| 作物部    | 部長        |     | 1   |     |     |     |     | 1     |
|        | 作物栽培担当    |     | 6   |     |     | 1   | 2   | 9     |
|        | 水稻育種担当    |     | 4   |     |     | 3   |     | 7     |
| 原種生産部  | 部長        |     | 1   |     |     |     |     | 1     |
|        | 系統管理担当    |     | 3   |     |     | 1   |     | 4     |
|        | 原種生産担当    |     | 2   |     |     |     |     | 2     |
| 野菜・花き部 | 部長        |     | 1   |     |     |     |     | 1     |
|        | 野菜担当      |     | 6   | 1   |     |     |     | 7     |
|        | 花き担当      |     | 3   |     |     |     | 1   | 4     |
|        | 園芸育種・種苗担当 |     | 4   |     |     | 1   |     | 5     |
| 生産環境部  | 部長        |     | 1   |     |     |     |     | 1     |
|        | 土壌基盤担当    |     | 4   |     |     | 1   | 3   | 8     |
|        | 病虫害担当     |     | 5   |     |     | 1   | 1   | 7     |
| 計      |           | 1 3 | 4 5 | 2   | 1 1 | 1 2 | 1 9 | 1 0 2 |

注) 技能職は技能員を含む

## 2. 試験研究成果の概要

### 基本方針Ⅰ “オール秋田” で取り組むブランド農業の拡大

本県農業は、米に大きく偏重した生産構造の改革と農業産出額の増大に向けて、戦略作目の産地づくりを重点的に進めてきた結果、エダマメ、ネギやリンドウ、ダリア等の産地拡大が進みつつある。

今後は、伸びつつある園芸作物の産出額の増大を図るとともに、全県域を対象とする新たな県産ブランドで有利に販売する体制を構築するなど、競争力のあるトップブランド産地づくりを着実に進める必要がある。

### 重点テーマ①：野菜・花きの県オリジナル品種育成による生産拡大

本県の気象に適合し、栽培特性に優れた野菜・花きの優良品種開発への要望はますます高まっている。そのため、実需者のニーズを見据えた育種を継続して行い、県オリジナル品種を柱とした『秋田ブランド』の確立を目指す。

#### 1 平成28年度取組内容

##### 1 野菜のオリジナル品種を核とした秋田ブランドを確立する新品種育成

転作畑を主体に作付けが進められている土地利用型野菜のエダマメやネギ、作付面積が県内上位で栽培適地のスイカやメロン、地域資源として注目されている地域特産野菜について品種育成を進める。

- (1) エダマメ：白毛品種の長期継続出荷の実現とベト病などの主要病害に強い「あきた香り五葉」タイプの品種育成をし、充実した品種のラインナップ強化を図る。
- (2) ネギ：周年化、省力化を目指して、晩抽性6月どり系、夏どり系、秋冬どり系の品種を育成する。
- (3) スイカ：大玉系、小玉系で「あきた夏丸」と同一コンセプトのラインナップ強化を図る。
- (4) メロン：えそ斑点病抵抗性品種を育成する。
- (5) 地域特産野菜：辛みダイコン、いぶりたくあん漬け用ダイコン等の地域特産品種を育成する。

##### 2 秋田の花を彩る新品種育成

花き生産にとって重要な作目のうち、トルコギキョウ並びにシンテッポウユリを対象に品種育成を進める。

- (1) トルコギキョウ：実需者ニーズに合った品種を育成する。
- (2) シンテッポウユリ：
  - ア 無花粉ユリ品種および早生品種を育成する。
  - イ 育成した系統の栽培技術を確立する。

##### 3 野菜ナショナルブランド化総合対策事業

- (1) エダマメの1畦2条マルチ播種栽培技術の現地適応性を検討する。
- (2) ネギの栽培で、干ばつの影響を受けやすい8月どり作型において、効果的なかん水方法を開発するため、かん水時期が生育、収量に及ぼす影響を明らかにする。
- (3) アスパラガスの半促成栽培で、雨よけ設備の種類と作期・収量性について検討する。
- (4) エダマメの品質を保持する機能性包材について比較、検討する。

##### 4 農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業【実用技術開発ステージ】

無花粉及び葉枯病耐性テッポウユリ類の新品種育成

- (1) 高温下での無花粉安定性の確認法を確立し、利用方法を検討する。

- (2) リン片苗による栄養繁殖技術と開花調節技術を確立する。
- 5 きらりと光る園芸産地育成事業（魅力あふれる伝統野菜産地育成事業）  
伝統野菜を改良した県オリジナル品種等について、種子の維持、管理、増殖を行う。
- 6 攻める「秋田の花」推進事業  
トルコギキョウの新品種候補について、現地試験および市場調査を行い評価する。

## 2 成果

### 1 野菜のオリジナル品種を核とした秋田ブランドを確立する新品種育成

- (1) エダマメは、「秘伝」とほぼ同じ収穫期の3系統について特性調査と現地試験を行い、秋試21号を有望、秋試18号、秋試20号を再検討と評価した。「あきた香り五葉」の改良ではそれを片親にしたF5世代で、べと病と立枯れ病の発生株率が低く、小葉が5枚の7系統を有望とし選抜した。うち2系統では、莢外観と食味が「あきた香り五葉」に近づけることができた。
- (2) ネギでは、晩抽系の「秋田はるっこ」が「羽緑一本太」に比べ、越冬性は同程度であるが、収量性が高く、抽だい率が低いことを確認した。夏どり系では、秋試交13号、秋試交14号が、葉鞘径が太く収量性が高いことが期待されるため再検討とした。秋冬どり系では、現地試験の結果から、秋試交14号が「なべちゃん」より全重、調整重が重く、葉鞘径が太かったため有望とした。  
「秋田はるっこ」の販売用種子 2,000mlを採種した。
- (3) スイカでは、大玉系の秋試交19号は、「あきた夏丸」に比べ、糖度上昇と種子着色が早く、5日程度早生だったことから、「秋田夏丸ワッセ」として品種登録申請した。大玉系で3倍体黒皮系の秋試交24号は、果実外観が優れ、「3Xブラックジャック」より食味評価が高かったことから、「秋田夏丸クロオニ」として品種登録申請した。  
中玉に近い品種の育成では、新規育成した14系統の特性調査結果から、4系統を有望とした。小玉系では現地試験の結果、供試した4系統のうち、秋試交26号、秋試交27号を有望とした。
- (4) メロンでは、えそ斑点病抵抗性で這い栽培ネット系の「秋田あんめグリーン（緑肉）」（秋試交36号）と「秋田あんめレッド（赤肉）」（秋試交31号）を品種登録申請した。場内試験で、過去に育成した6品種の展示栽培と特性の確認を行った。

**【普及事項※】** えそ斑点病に強い地這いネットメロン「秋田あんめグリーン」

### 2 秋田の花を彩る新品種育成

#### (1) トルコギキョウの新品種育成

新品種候補の3系統と育成したF1系統20種を市場、生産者、関係機関を対象とした品評会を行ったところ、秋試交14号の評価は全般的に低く、秋試交15号および秋試交16号のF1の評価はばらつきが大きかったことから、新品種候補はなしとした。新たに、23系統のF1の組合せを作成し、36系統を固定し、未固定の65系統を世代促進し4系統を交配した。

#### (2) シンテッポウユリの新品種育成

- ① 27年度までに、選抜した早生系有望3系統の促成栽培による現地試験では、収穫期は26-28、26-30、26-26の順に早く、生産者の評価は、26-26、26-30、26-28の順で高かった。農試ほ場における据置栽培は、母本として可能性のある早生系統を新たに選抜した。有葯無花粉の秋試1号は、交配系統の無花粉株発生状況から不稔形質に関して劣性遺伝と推察した。
- ② 秋試1号をリン片挿し栽培すると、100% 無花粉性を示した。また、リン片の小球形成は、温度が高く、

重量が重いほど形成率は高いものの、セルトレイに移植した後の成苗数は各温度で大きな差はなかった。

これに対して、慣行のリン片挿し育苗では成苗率が127%であった。

### 3 野菜ナショナルブランド化総合対策事業

- (1) エダマメの機械播種に対応できるように改良したトラクタアタッチ型作業機を用いて、現地適応性を検討したところ、農家から強度や構造に関する問題点が指摘されたが、作業機の有用性は高いと判断し、現地適応性に問題は無いと考えた。また、マルチ有無による生育の違いは判然としなかったが、マルチ有では良品莢割合が高く、品質向上に繋がることが示唆された。
- (2) ネギの8月どり作型については、1日当たり降水量が平年より0.1mm多い条件での試験となったが、干ばつ傾向の時には、栽培期間をとおしかん水することが重要と考えた。
- (3) アスパラガスの半促成栽培では、露地アスパラガスほ場に雨よけができる程度の被覆設備3種類を設置し、収穫開始時期や収量を露地栽培と比較した。その結果、簡略Sタイプ、簡略Mタイプ（高屋根）、慣行パイプハウスの全ての被覆設備が露地より約20日早く収穫でき、総収量は露地の170～190%と大幅に増加した。敷設にかかる費用や作業性を考慮すると、被覆設備は簡略タイプでも十分実用的であることを明らかにした。
- (4) エダマメの梱包については、収穫後、3種類（うち1種類は慣行品）の包材にエダマメを入れ、実際の流通状況に類似した温度条件下で経過させ、糖やアミノ酸の含有量と食味を調査した。その結果、1種類の包材が慣行品以上の品質保持能があることを明らかにした。

### 4 農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業【実用技術開発ステージ】無花粉及び葉枯病耐性テッポウユリ類の新品種育成

- (1) 秋試1号について葯の発達状況を確認した。
- (2) 秋試1号において冷蔵苗を利用した収穫期拡大方法について検討した。

### 5 きらりと光る園芸産地育成事業（魅力あふれる伝統野菜産地育成事業）

伝統野菜を改良した県オリジナル品種等（山内ニンジン、あきた平良、あきたおにしぼり、大館地大根、亀の助ネギなど）について、種子の維持、管理、増殖を行った。

### 6 攻める「秋田の花」推進事業

トルコギキョウの有望系統の現地試験や品評会および市場調査を行い、新品種候補の有無について検討した。

## 3 実施した研究課題・事業等

|   | 研究課題・事業等の名称                                                         |
|---|---------------------------------------------------------------------|
| 1 | 野菜のオリジナル品種を核とした秋田ブランドを確立する新品種育成(H27～31)                             |
| 2 | 秋田の花を彩る新品種育成(H27～31)                                                |
| 3 | 野菜ナショナルブランド化総合対策事業(H26～28)                                          |
| 4 | 農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業【実用技術開発ステージ】<br>無花粉及び葉枯病耐性テッポウユリ類の新品種育成(H28～32) |
| 5 | きらりと光る園芸産地育成事業（魅力あふれる伝統野菜産地育成事業）(H27～ )                             |
| 6 | 攻める「秋田の花」推進事業(H26～29)                                               |

## 4 課題・今後の方針

- 1 継続実施する。
- 2 継続実施する。
- 3 継続実施する。特にネギについては除草剤を利用した省力除草体系の確立が生産現場から強く求められていることから、土壌処理剤などの除草体系を検討する。
- 4 継続実施する。
- 5 継続実施する。
- 6 継続実施する。

### 重点テーマ②：野菜・花きの省力高品質安定生産技術の開発

土地利用型野菜（エダマメ、ネギ、アスパラガス等）について、『秋田ブランド』の確立を目指して県育成オリジナル品種の栽培技術や本県の気象を活かした新作型を開発するとともに、機械化による生産性向上技術確立を図り大規模露地野菜の産地育成に貢献する。

農業従事者の高齢化と生産者の減少に対応するために省力・軽労で平易な栽培技術の開発が求められている。そこで、簡易で低コストな省力栽培技術を開発する。

キク、リンドウ、ダリア等について『秋田ブランド』の確立を目指して、省力・高品質安定生産技術を開発する。

## 1 平成28年度取組内容

- 1 秋田の顔となる野菜のブランド化と安定生産を支援する新栽培技術の開発
  - (1) ブランド化に対応した露地野菜類の高品質・安定生産技術の開発
    - ① ネギでは、干ばつの影響を受けやすい8月どり作型において、かん水によって、生育遅延や葉鞘部の肥大不足を回避できるか検討する。
    - ② アスパラガスでは、通年被覆ハウスにおいて半促成栽培3年目の生育・収穫特性を把握する。
    - ③ アスパラガス伏せ込み促成栽培では、安定生産に効果が認められた株のほ場放置処理による貯蔵養分（フルクタン、遊離糖）の動態を調査する。また、他県で効果が報告された伏せ込み時高温処理の本県での適応性を検討する。
  - (2) 労働環境を改善し持続的生産を可能にする、施設野菜類の省力・安定生産技術の開発
    - ① トマトでは、苗数が半分で済む側枝2本仕立て法の本県での適応性を検討する。
  - (3) 露地野菜の省力同時作業技術の開発
    - ① エダマメでは、畝立てマルチ同時播種機を用いたエダマメ栽培技術の開発を行う。
    - ② 回収運搬台車を活用したヤマノイモ収穫作業の省力化を検証する。
- 2 秋田ブランド化へ向けた花き栽培技術の開発
  - (1) 需要期集中出荷に向けた栽培技術および品質向上技術の開発
    - ① リンドウにおける障害花発生条件を解明する。
  - (2) 周年安定生産へ向けた栽培技術の開発
    - ① ダリアでは、低温に対する品種比較試験や変温管理の検討を行い、周年出荷へ向けた栽培技術を開発する。
    - ② 輪ギクでは変温管理の検討を行い、省エネルギー的な周年安定生産技術を開発する。



(3) 切り花の日持ち向上技術の開発

① ダリアにおける切り花の日持ち向上技術を開発する。

3 革新的技術開発・緊急展開事業 夏秋小ギクの大規模機械化による効率生産の実証

(1) 夏秋小ギクの需要期安定出荷に向けた電照栽培方法の確立のために、電照による開花調節が可能な選抜品種の特性を明らかにする。

(2) 既存選抜品種における現地適応性を検討する。

(3) 需要期に出荷可能な品種の補強のために、電照による開花調節可能な品種を選抜する。

(4) 電照栽培において、安定生産可能かつ省コストな電照資材を検討する。

(5) 電照栽培の大規模産地への現地導入に向けて、機械化による作業の効率化を目指し、機械移植に適した栽植密度を検討する。

4 アップカット畝立て同時マルチ播種機を利用したエダマメ栽培

アップカット耕うん同時播種機と1行程で2畦(1畦1条)マルチ播種可能な播種機を組み合わせ、施肥・畝立て・マルチ・播種を同時に行える新型播種作業機を試作し、マルチの有無に関わらず播種可能な技術開発を行う。

5 園芸メガ団地推進事業

園芸メガ団地実施ほ場の土壌調査を行い、ネギ、キクなど野菜・花き栽培のための基礎情報を提供する。

6 委託プロ国産花きの国際競争力増強のための技術開発(日持ち性等に優れた性質を持つ新規有望品目の育成)

ダリアにおいて、カルシウムの施肥条件が切り花の日持ち性と品質に及ぼす影響を明らかにする。

7 寒冷地北部の日本海側水田地帯における野菜導入と省力的大規模輪作体系の実証

機械作業体系による早生エダマメのマルチ栽培技術(機械播種、播種深度、施肥法)の開発並びに現地実証、さらにエダマメ栽培技術の導入による経営評価を行う。

8 東北の水田地域への春まきタマネギを核とした野菜作の導入と実証

7月収穫に向けたタマネギの無マルチ栽培について、育苗方法と栽植密度の検討並びに除草体系と移植体系の現地実証を行う。

## 2 成果

1 秋田の顔となる野菜のブランド化と安定生産を支援する新規栽培技術の開発

(1) ブランド化に対応した露地野菜類の高品質・安定生産技術の開発

① ネギの8月どり作型において、1日当たり降水量が平年より0.1mm多い条件での試験であったが、出葉数、地上部重、葉鞘径の増加には、かん水の効果が認められた。かん水の効果は生育の遅延を回避することであり、最終的な収量は栽植密度に応じて収束した。

② アスパラガスのハウス半促成栽培の3年株(収穫開始2年目)において、パイプハウスの一重被覆に2月下旬からの3月中旬までベタ掛けをすることで春芽の収穫時期は、3月25日となった。収穫量はウエルカムで、1,776 kg/10a、ガリバーで2,114 kg/10aであった。

③ 現在調査中。

(2) 労働環境を改善し持続的生産を可能にする、施設野菜類の省力・安定生産技術の開発

① 夏秋トマト側枝2本仕立て栽培は、主枝1本仕立てと比較して育苗株数、定植労力が軽減できた。しかし第1花房開花日が約半月遅れ、果房数が1段少なくなり、収量はやや少なくなった。ただし果実品質は主枝1本仕立てと同等であった。

**【参考事項】 トマト側枝2本仕立ての栽培特性**

(3) 露地野菜の省力同時作業技術の開発

- ① アップカットロータリと成型機、マルチ展張器、播種機からなるトラクタアタッチ型作業機を用い、マルチの有無と機械播種精度を検討した。その結果、マルチの有無に関わらず砕土率の高い畝が形成され、どちらも同等に播種作業が可能であった。
- ② 試作した回収台車は、取り付けステーにより掘り取り機に装着し、ヤマノイモを積載しながら掘取り同時回収作業が可能であった。この結果、掘り取り同時回収作業に変更することで、作業可能面積は3人作業で57~106a増加すると試算した。

2 秋田ブランド化へ向けた花き栽培技術の開発

(1) 需要期集中出荷に向けた栽培技術及び品質向上技術の開発

- ① リンドウ「しなの3号」では、平均27℃以上の一定期間の高温が花焼け症発生を促し、温度がそれより低い場合でも強日射が発生を助長する可能性が推定された。首縮まり症状は、高温・遮光条件下で発生が多くなる傾向があった。

(2) 周年安定生産へ向けた栽培技術の開発

- ① NAMAHAGEダリア15品種、市販品種4品種を用いて、6℃加温区、8℃加温区、10℃加温区、変温加温区を設定し、栽培試験を開始した。次年度以降に品質への影響を調査する。
- ② 輪ギク「神馬」においては、花芽分化期以降はこれまで明らかにした変温管理温度にし、栄養成長期に10℃加温をすると、開花期は慣行区と同等となった。

(3) 切り花の日持ち向上技術の開発

ダリアにおける採花タイミングの前進化に向けた鮮度保持剤「クリザールブルボサス」(クリザール社製)を用いた試験では、切り花の日持ちはスクロースまたはグルコースを添加することにより、延長することを明らかにした。しかし、花色が橙や紫の品種では、糖を添加しても色があせ慣行の採花タイミングの花色までは回復しなかった。

3 革新的技術開発・緊急展開事業 夏秋小ギクの大規模機械化による効率生産の実証

- (1) 夏秋小ギクの電照栽培において、既存選抜品種を用いた8月出荷作型では品種間差があるが、採花予定日の45~55日前に、消灯することで需要期出荷が可能であった。
- (2) 潟上市、横手市における8月および9月出荷作型での現地適応性試験では、電照栽培による既存品種の開花調節は可能で評価は高かった。しかし、「精ちぐさ」ではボリューム不足、「精しらいと」はややボリューム過多な傾向があった。
- (3) 8月および9月出荷作型における試験を行い、電照栽培により両作型で開花調節可能な有望品種を5品種、要検討品種を8品種選抜した。
- (4) 電照資材として電球型蛍光灯と赤色LED電球、白熱電球(慣行)を用いた試験では、9月出荷作型における「白精ひなの」は全ての資材で同程度に開花調節できた。
- (5) 9月出荷作型における「精しづえ」、「精しらいと」の電照栽培の栽植密度は、2条12cm、2条10cmでも開花への影響はなく、切り花品質も出荷規格上問題はなかった。

**【参考事項】 需要期に向けた電照栽培における夏秋小ギク選抜品種の特性**

4 アップカット畝立て同時マルチ播種機を利用したエダマメ栽培

アップカットロータリと成型機、マルチ展張器、播種機を組み合わせたトラクタアタッチ型作業機の作業能率は3.4~4.5h/10aであった。慣行作業と比較して砕土率や出芽率、生育は同程度で、収量も慣行の565~678kg/10aに対し、496~718kg/10aと目標収量450kg/10aを上回った。

5 園芸メガ団地推進事業

園芸メガ団地実施ほ場の土壌調査を行い、栽培のための基礎情報を提供した。

6 国産花きの国際競争力増強のための技術開発（日持ち性等に優れた性質を持つ新規有望品目の育成）

ダリアは、カルシウム無施肥の栽培条件により、切り花の日持ち日数が短くなる傾向があったが、品質には影響はなかった。

7 寒冷地北部の日本海側水田地帯における野菜導入と省力的大規模輪作体系の実証

アップカッターと成型器、マルチ展張器、播種機を組み合わせたトラクタアタッチ型作業機を用いた機械播種の現地実証では、慣行体系の作業時間が 28.4 h/10a に対し、6.5 h/10a と大幅に能率が高まると試算した。播種深度では、マルチ栽培・無マルチ栽培とも播種後に適当な降雨があった条件であったが、播種深度が浅いほど、株当たりの莢数が多く、収量が高かった。

窒素では、改良区の方が畝内の土壌中無機態窒素量やエダマメの葉身窒素濃度が高く推移し、開花期頃までの草丈、主茎節数等の生育が優れた。改良区は成熟期の総窒素吸収量が多く、収量・商品莢割合とも慣行区より良好で、50%減肥しても慣行区の標準施肥と同等の収量が得られた。現地法人のエダマメ栽培は、作付面積が拡大する一方で収量性の年次間差が大きい。

また、比較的単価が高い極早生の現状は、収量が低く、労働費が高いなど法人所得を確保できておらず、収量性の向上、労働費の削減が必要と考える。これに対し、手作業で播種をする極早生品種の作業への機械導入への省力化が求められる。

8 東北の水田地帯への春まきタマネギを核とした野菜作の導入と実証

タマネギの無マルチ栽培では、収穫時期を遅くし球の肥大を促進させることで、収量を確保できる可能性があると考えた。また、株間が広いほど、収量が減少し球重が大きくなることから、株間を調整することで目標の球重を得ることが可能と考えた。また、除草剤体系は4月中下旬の定植時にジメテナミドP・ペンディメタリン、5月中下旬にシアナジン水和剤を処理する体系が、雑草抑制の効果が高く、生育への影響がなかった。除草剤を使用した場合と無マルチやマルチ栽培で手除草した場合を比較すると、除草の作業時間は91～92%に削減した。

【参考事項】春まきタマネギの無マルチ栽培における除草体系

### 3 実施した研究課題・事業等

|   | 研究課題・事業等の名称                                                         |
|---|---------------------------------------------------------------------|
| 1 | 秋田の顔となる野菜のブランド化と安定生産を支援する新規栽培技術の開発 (H26～30)                         |
| 2 | 秋田ブランド化に向けた花き栽培技術の開発 (H27～31)                                       |
| 3 | 革新的技術開発・緊急展開事業 夏秋小ギクの大規模機械化による効率生産の実証 (H28～30)                      |
| 4 | アップカッター畝立て同時マルチ播種機を利用したエダマメ栽培 (H26～28)                              |
| 5 | 園芸メガ団地推進事業 (H26～28)                                                 |
| 6 | 委託プロ 国産花きの国際競争力増強のための技術開発（日持ち性等に優れた性質を持つ新規有望品目の育成 (H27～31)          |
| 7 | 寒冷地北部の日本海側水田地帯における野菜導入と省力的大規模輪作体系の実証（革新的技術開発・緊急展開事業、地域戦略プロ）(H28～30) |
| 8 | 東北の水田地帯への春まきタマネギを核とした野菜作の導入と実証（革新的技術開発・緊急展開事業、地域戦略プロ）(H28～30)       |

## 4 課題・今後の方針

- 1 以下のとおり継続実施する。
  - (1) ネギでは、干ばつの影響を受けやすい8月どり作型について、かん水の効果並びにかん水条件と栽植密度との関係を明らかにする。
  - (2) アスパラガスでは、ハウス半促成栽培を2品種を用いて4年目の生育、収量性を調査する。
  - (3) トマトでは、果実品質が低下する夏場に、側枝2本仕立て・低段密植栽培で高品質果実を収穫する方法を検討する。
  - (4) キュウリでは、防虫ネット被覆栽培における花粉媒介昆虫（ミツバチ）省略の可能性について検討する。
  - (5) ヤマノイモでは、引き続き現地の技術相談に対応する。
  - (6) エダマメでは、畝立てマルチ同時播種機について現地の適応性（極早生作型）を検討する。
- 2 継続実施する。
- 3 継続実施する。
- 4 継続実施する。
- 5 継続実施する。
- 6 継続実施する。
- 7 継続実施する。
- 8 継続実施する。特にタマネギの無マルチ栽培における除草体系・移植体系の現地実証と、育苗方法、細菌性病害防除等栽培技術を検討する。

### 重点テーマ③：野菜・花きの新エネルギー型栽培技術の確立

地球温暖化により、農業分野でも二酸化炭素排出量の削減が求められていることから新エネルギー等を活用した栽培技術を開発する。

## 1 平成28年度取組内容

- 1 キク電照栽培に用いる太陽光発電装置の効率的利用方法の開発
  - (1) 直流型太陽光発電装置の開発
    - ①キク電照栽培に用いる太陽光発電による直流型電照装置の実用性を検討する。
    - ②キクの電照栽培に適する赤色(R)光と遠赤色(FR)光の混合割合について検討する。
  - (2) 交流型太陽光発電から生じる余剰電力の利用法の確立
    - ① 太陽光発電を用いたキク電照栽培における余剰電力について、ハウス内の環境制御機器の利用可能性を検証する。
    - ② 夏秋ギクにおける効率の良い電照方法を検討する。
    - ③ 夏秋ギクにおいて、電照消灯後のLED防蛾灯照射の開花に対する影響を検討する。

## 2 成果

- 1 キク電照栽培に用いる太陽光発電装置の効率的利用方法の開発
  - (1) 直流型太陽光発電装置の開発

試作直流型光源は、遠赤色光の有無を問わず有効照射範囲において「岩の白扇」に対する花芽分化抑制

効果が交流型光源と同等以上であり、赤色のみの光源は低いPPFDでも効果が高い傾向があったことから、光質においてはキク電照用として利用可能であった。

テープ型LEDは、「神馬」においては、直流電源を用いた場合でも対照区とほぼ同等の花芽分化抑制効果を示したが、供給電圧や電圧降下による光量低下などが問題であった。

#### (2) 交流型太陽光発電から生じる余剰電力の利用法の確立

① 発電装置は、水中ポンプは稼働不能で、循環扇は8月上中旬の好天が続く状況で6日程度連続運転が可能であるが、それ以後は断続運転となった。本太陽光発電機では高出力並びに連続駆動する機器の使用はできないと考えられた。

② 「精の曲」では、3～4時を含む後夜半を中心に電照した方が花芽分化抑制効果が高かった。1～4時の3時間電照でも慣行の22～3時の5時間電照と同等の効果があるものの、5時間電照では23～4時の方が効果が高い傾向にあった。

「岩の白扇」の9月中旬出荷では、3～4時を含む後夜半に電照を行った方が、前夜半を含んだ時間帯よりも短時間で効率良く花芽分化を抑制できると考えられた。

③ 「精の曲」では、電照消灯後の防蛾灯の点灯は開花期への影響はなかった。

【参考事項】秋田県における効率の良い夏秋ギク電照方法

### 3 実施した研究課題・事業等

|   | 研究課題・事業等の名称                          |
|---|--------------------------------------|
| 1 | キク電照栽培に用いる太陽光発電装置の効率的利用方法の確立(H26～28) |

### 4. 課題・今後の方針

- 1 完了。

#### 重点テーマ④：野菜・花きの他場所育成品種の地域適応性検定

花きの品種系統について、地球温暖化も視野に入れた現地栽培適応性を検討する。

#### 1 平成28年度取組内容

- 1 攻める「秋田の花」推進事業

##### (1) NAMAHAJEダリアシリーズの品質特性調査

- ① NAMAHAJEダリア4期生と5期生について、栽培特性を明らかにする。
- ② NAMAHAJEダリア6期生候補について、日持ちの優れる系統を選抜する。

#### 2 成果

- 1 攻める「秋田の花」推進事業

##### (1) NAMAHAJEダリアシリーズの品質特性調査

- ① 露地栽培では、9月までの出荷において、「NAMAHAJEキャロット」、「NAMAHAJEニュアンス」、「NAMAHAJEオーブ」、「NAMAHAJEクリームズン」が有望で、9月中旬以降の出荷では「NAMAHAJEチーク」、「NAMAHAJEシ

フォン」が露芯がでにくく有望である。施設での15時間日長電照処理は、「NAMAHAGEペガサス」、「NAMAHAGEニュアンス」、「NAMAHAGEチーク」、「NAMAHAGEシフォン」、「NAMAHAGEオーブ」、「NAMAHAGEローズカップ」、「NAMAHAGEクリムゾン」の7品種では、晩秋期の露芯花発生の抑制に効果がみられ、品質も向上した。しかし、電照処理により、開花が「NAMAHAGEクリムゾン」は60日以上、それ以外の品種は40日程度遅延した。

② 二次選抜15系統を用いて日持ち試験を行ったところ、12日間日持ちし品質も優れる2系統を選抜した。

### 3 実施した研究課題・事業等

|   | 研究課題・事業等の名称           |
|---|-----------------------|
| 1 | 攻める「秋田の花」推進事業(H26～29) |

### 4 課題・今後の方針

- 1 継続実施する。

#### 重点テーマ⑤：野菜・花きの県オリジナル品種等の原種苗の安定供給

農業試験場で育成した園芸新品種の新原種の生産と維持管理を行うとともに、原種及びF1親苗の安定的な生産・供給を行う。

#### 1 平成28年度取組内容

- 1 野菜ナショナルブランド化総合対策事業（オリジナル園芸品種増殖）  
農業試験場で育成した野菜新品種の種苗の安定供給のため、新原種の生産と維持管理を行うとともに、原種及びF1親苗の生産と許諾先への供給並びに定期的な生育状況の確認及び採種栽培等の技術指導を行う。

#### 2 成果

- 1 野菜ナショナルブランド化総合対策事業（オリジナル園芸品種増殖）
  - (1) エダマメ：「あきた香り五葉」の新原種39系統25%、原種100%、及び「あきたさやか」の新原種24系統8.5%、原種76%を生産した。また、「あきた香り五葉」16%、「あきたさやか」10%、「あきたほのか」142%の新原種を（公社）農業公社・種苗センターに供給した。
  - (2) スイカ：「あきた夏丸」、「あきた夏丸アカオニ」、「あきた夏丸チツチェ」のF1親苗 ♂ 40株、♀ 200株をそれぞれ生産し、（公社）農業公社・種苗センターに供給した。
  - (3) メロン：「秋田甘えんぼR」、「秋田甘えんぼ春系R」のF1親苗 ♂ 16株、♀ 80株をそれぞれ生産し、（公社）農業公社・種苗センターに供給した。
  - (4) ダイコン：「秋農試39号」のF1親苗 ♂ 3,000株、及び♀ 4,000株を生産し、（公社）農業公社・種苗センターに供給した。
  - (5) これらの作目・品種について、県の職務育成品種許諾実施要領第9条に基づき、許諾先である（公社）農業公社・種苗センターに対して、採種栽培等の技術指導を行った。

### 3 実施した研究課題・事業等

|   | 研究課題・事業等の名称                            |
|---|----------------------------------------|
| 1 | 野菜ナショナルブランド化総合対策事業 「再掲」 I ① 3 (H26～28) |

### 4 課題・今後の方針

- 1 継続実施する。

#### 重点テーマ⑥：地域内有機質資源を活用する持続的な農業生産技術の確立

地域内有機質資源の効率的利用の普及と環境保全の評価及び技術定着を図る。

化学肥料の減肥基準や土壌養分の適正維持水準を明らかにし、土壌分析（診断）に基づいた施肥技術の普及を図り、持続的な農業生産技術を推進する。また、新しく開発された病害虫防除薬剤、除草剤・植物成長調整剤の有効性を検証して、登録の促進や『秋田県農作物病害虫・雑草防除基準』に掲載するとともに、新肥料、新資材について適切な施用法、使用法を検討する。

#### 1 平成28年度取組内容

- 1 地域内有機質資源の肥料成分のフル活用による持続的農業生産技術の推進  
地域内有機質資源（堆肥）を肥料代替として利用するとともに、窒素利用率の高い施肥法と組み合わせて、環境負荷軽減と安定生産を両立させた施肥技術を検討する。
- 2 農地土壌温室効果ガス排出量算定基礎調査事業（農地管理実態調査）  
県内農地の定点ほ場において土壌炭素量の実態を把握するとともに、農試内の基準点ほ場では積極的な有機物の施用が土壌炭素の蓄積に及ぼす影響を明らかにする。
- 3 新肥料・新資材の利用技術  
新しい肥料・資材について、県内での有効性・実用性を確認する。
- 4 新農薬の実用化試験  
新しい殺虫・殺菌剤について県内の有効性・実用性を確認し、登録や『秋田県農作物病害虫・雑草防除基準』への採用を図る。
- 5 秋田の豊かな土づくり推進事業  
農耕地土壌分類第3次改定版による土壌図の更新のための土壌の実態調査を行うとともに、野菜類ごとの生産適地を示す産地可能性マップを作成する。また、大豆栽培を主とした大規模転作団地において土壌調査をし地力の実態を明らかにする。

#### 2 成果

- 1 地域内有機質資源の肥料成分のフル活用による持続的農業生産技術の推進  
水稲作では、堆肥由来の窒素代替量を3 kgN/10aとし、被覆尿素肥料LPS60で5 kgN/10aを施肥すると、収量と品質が慣行と同程度になり肥料費が削減できた。
- 2 農地土壌温室効果ガス排出量算定基礎調査事業（農地管理実態調査）  
定点調査では、土壌統別に水田の土壌炭素蓄積量を明らかにした。また、基準点調査では、堆肥施用している畑ほ場で土壌炭素が蓄積していた。

### 3 新肥料・新資材の利用技術

肥料、資材について、製品開発、販売計画の基礎資料とした。

**【参考事項】鶏ふん燃焼灰はリン酸・カリ肥料の代替利用が可能である**

### 4 新農薬の実用化試験

新農薬は、平成29年度版『秋田県農作物病害虫・雑草防除基準』に掲載した。

### 5 秋田の豊かな土づくり推進事業

県央地域では、新しい土壌分類に読替えるとともに土壌養分の実態を明らかにし「土壌の乾湿」と「表土の厚さ」の面から転作作物の適～難を判断する産地可能性マップを作製した。また、仙北、平鹿、雄勝地区を対象に、実態調査は40地点で土壌調査を行った。

## 3 実施した研究課題・事業等

|   | 研究課題・事業等の名称                               |
|---|-------------------------------------------|
| 1 | 地域内有機質資源の肥料成分のフル活用による持続的農業生産技術の推進(H25～28) |
| 2 | 農地土壌温室効果ガス排出量算定基礎調査事業（農地管理実態調査）(H25～30)   |
| 3 | 新肥料・新資材の利用技術(S54～)                        |
| 4 | 新農薬の実用化試験(S43～)                           |
| 5 | 秋田の豊かな土づくり推進事業(H26～29)                    |

## 4 課題・今後の方針

- 1 完了。
- 2 県内現地ほ場の定点20点において、深さ30cmまでの土壌炭素量を明らかにする。基準点調査では、堆肥連用17年目の土壌炭素蓄積量や作物の生育・収量への影響を調査する。
- 3 新肥料・資材等について、本県における農作物生産への適応性等を明らかにし施用法を確立する。
- 4 新農薬の登録に向けた試験及び実用化に関する試験を行う。
- 5 仙北、平鹿、雄勝地域について、土壌統の読替えと土壌理化学性のとりにまとめを行うとともに、低地水田土、灰色低地土を主とした土壌調査を行い、土壌図を更新する。また、大豆栽培を主とした大規模転作団地の土壌調査を行い、地力の実態を明らかにする。

### 重点テーマ⑦：減農薬栽培技術の確立

本県の水稲栽培における安心安全な『あきたe c o らいす』のスタンダード化に向けた技術支援を行い、販売シェア90%及び二酸化炭素（CO2）発生抑制の目標について貢献する。

また、水稲病害の育苗期、本田では防除技術及びアカスジカスミカメ等の主要病害虫について効率的防除技術を開発し、省力・低コスト化を目指す。さらに後作への農薬残留を考慮した防除技術を開発する。

園芸作物のメジャー、ブランド及び地域特産野菜では、病害虫の環境保全型省力・低コスト防除技術の開発を行う。新しく開発した病害虫防除薬剤、除草剤・植物成長調整剤の有効性を検証し、『秋田県農作物病害虫・雑草防除基準』に掲載する。



## 1 平成28年度取組内容

- 1 米生産の多様化に対応した省力・低コスト水稻病虫害防除技術の確立  
いもち病防除技術や斑点米カメムシ類に対する効率的な防除技術を確立するとともに、飼料用米等の病虫害発生実態調査と防除対策を検討する。
- 2 生産環境の変化に対応した園芸作物病虫害防除技術の開発  
農家や農業指導機関等から依頼された病虫害の診断を迅速に行い、適切な防除対策を助言・指導する。さらに、メジャー・ブランド野菜や地域特産作物の効率的な病虫害防除技術を確立する。
- 3 病虫害発生予察事業  
イネのばか苗病の薬剤耐性菌検定やコナガの薬剤感受性検定等を実施し、防除対策の資とする。
- 4 農薬安全対策  
病虫害の総合防除技術の確立を行うとともに、水稻育苗後作野菜等における農薬残留を明らかにする。
- 5 新除草剤・生育調節剤の実用化に関する試験  
除草剤の効果と作物の生育・収量に及ぼす影響について検討し、実用性の高い除草剤を選定する。
- 6 水稻栽培中における中干し期間中に発生するノビエの生態解明と防除方法の開発  
水稻生育後半に省力散布が可能な中後期剤の散布技術および中干し後に発生するノビエの生育を明らかにする。
- 7 野菜ナショナルブランド化総合対策事業（再掲）

## 2 成果

- 1 米生産の多様化に対応した省力・低コスト水稻病虫害防除技術の確立
  - (1) 湛水直播栽培（鉄コーティング）におけるプロベナゾール粒剤の0.5kg/10a土中処理は同剤の1kg/10aと同等に葉いもちに対して高い防除効果があった。また、同剤の土中処理では苗立ち、苗立ち後の稲の生育に影響はなかった。
  - (2) カルパーコーティング種子および鉄コーティング種子を用いて播種後の水深を変えた試験では、深水および浅水管理ともに苗いもちの発病はなかった。一方、播種後の水管理を極端（1.5葉期まで常時湛水または常時落水）にし、ポリフィルムで被覆し発病を促した場合でも、種子消毒を行った区は発病しなかった。
  - (3) 直播栽培では普通移植栽培に比べて、水田内でアカスジ成虫が多く確認できたが、直播では、出穂期8日後のジノテフラン液剤1回散布で斑点米被害が抑制できた。また、割れ籾の発生と斑点米混入率は少なかった。
  - (4) 秋田116号と秋田118号は「あきたこまち」より明らかに割れ籾率が低く斑点米混入率も低いいため、斑点米の発生が低い品種と判断した。多発した場合には薬剤防除が必要と考えた。また、秋田117号は「あきたこまち」と同程度で斑点米の発生が高い品種と考えた。  
「秋のきらめき」、「あきたこまち」は出穂期が遅くなると登熟期間の平均気温が低くなるため割れ籾の発生量が低下すると推察した。
  - (5) 6月下旬のイヌホタルイ株密度と7月下旬の穂密度、7月下旬のノビエ株密度と8月下旬の穂密度の間にはそれぞれ有意な相関がある。ベンタゾンナトリウム塩剤粒剤散布ほ場において、中央部と畦畔部のイヌホタルイの発生推移をみると中央部への薬剤散布が不十分であった可能性が示唆された。イヌホタルイとノビエの発生密度が低い場合に出穂期17日後頃の1回散布で斑点米被害は抑制できた。
  - (6) ロジスティック回帰分析の結果、7月下旬のイヌホタルイおよび8月下旬のノビエ穂密度と落等確率の

関係は有意であり、許容水準を落等確率10%とした場合、これに相当する7月下旬のイヌホタルイ穂密度は2.9穂/m<sup>2</sup>、同様に8月下旬のノビエ穂密度は0.6穂/m<sup>2</sup>となった。

- (7) イヌホタルイでは、出穂期10日後頃薬剤散布条件下で落等確率10%となる7月下旬の穂密度2.9穂/m<sup>2</sup>に相当する6月下旬株密度の95%信頼区間の上限は0.36株/m<sup>2</sup>である。

ノビエでは6月下旬の株密度と7月下旬の穂密度は正の有意な相関があり、落等確率10%となる8月下旬の穂密度0.6穂/m<sup>2</sup>に相当する7月下旬株密度の95%信頼区間の上限は0.21株/m<sup>2</sup>である。

- (8) 水田内のイヌホタルイ発生密度は、水尻より水口部分で高い傾向が認められ、水口側短辺畦畔からの観察により水田内密度をおおよそ予測できた。
- (9) 現地ほ場において飼料用米やWCSの病害の発生実態を調査し、主食用と比較して発生リスクが高い病害は、ばか苗病といもち病と考えらる。虫害では斑点米カメムシ類であり、発生量は殺虫剤の不使用と水田雑草密度が強く影響すると考えた。

【参考事項】 水稻栽植密度が育苗箱施用剤の葉いもち防除効果に及ぼす影響

【普及事項】 効率的なイヌホタルイ発生密度調査によるアカスジカスミカメ防除回数の決定

【参考事項】 イヌホタルイとノビエの株密度から斑点米カメムシ類の2回目防除の判断ができる

## 2 生産環境の変化に対応した園芸作物病害虫防除技術の開発

- (1) 依頼件数は120件（昨年109件）で、原因がわかったものは109件（昨年104件）であった。そのうち病害が42件（昨年38件）、虫害・センチュウが53件（昨年50件）、その他（生理障害等）は14件（昨年17件）だった。

- (2) 開花日とダイズサヤタマバエによる被害率の関係は、開花日が比較的早い作型では被害率が低く、開花日が遅くなるにつれ被害率が上昇する傾向がみられた。開花期が8月中旬以降の晩生作型では被害率が70%を超えることでは一致していた。被害率の増加程度には、開花日のみならず播種開始期や作型の連続性等も影響すると考えられた。

【参考事項】 エダマメにおけるダイズサヤタマバエの発生生態

- (3) ダイズサヤタマバエは、ジノテフラン水溶剤を用いて開花期6日および13日後の2回散布で、高い防除効果があり、エダマメの若莢が多い時期に薬剤の効果を継続することが防除上重要と考えた。また、ジノテフラン水溶剤では、2回散布の効果は散布後2週間程度までで、主にエダマメの若莢が多い時期に効果があると考えた。

- (4) 県内の秋冬ネギほ場では葉枯病が優占するほ場が多く、黒斑病が単独で発生するほ場はないことを明らかにした。また、接種試験により葉枯病菌が黄色斑紋症状の主原因と考えた。ネギ葉枯病菌による斑点性病斑は、9月上旬から10月中旬までは病勢が大きく進展するのに対し、黄色斑紋症状は9月上旬から10月下旬まで多くなると考えた。

【参考事項】 ネギ葉枯病の発生実態

- (5) ネギ葉枯病に対して、ピラジフルミド水和剤2,000倍 とシメコナゾール・マンゼブ水和剤600倍、アゾキシストロピン水和剤2,000倍、TPN水和剤1,000倍、ペンチオピラド・TPN水和剤1,000倍散布が高い防除効果であった。9月上旬から概ね10日ごとに薬剤散布すると葉枯病の被害を抑えるが、コストや作業量を考慮すると、9月上旬から10月上旬に効果の高い薬剤を組み合わせで概ね10日間隔で防除することが実用的であった。

【普及事項】 ネギ葉枯病に対する防除技術

- (6) アスパラガスでは、ネギアザミウマは茎葉および若茎に寄生するが、生育や品質への影響はなかった。ツマグロアオカスミカメ成虫は茎葉先端部に吸汁害を起こし、カスミカメムシ類幼虫は若茎に吸汁害を起こすとともに若茎の曲がりを確認した。アザミウマ類およびカスミカメムシ類に対して、トルフェンピラド水和

剤およびクロチアニジン水溶剤は高い防除効果があった。

(7) アスパラガスでは、調査を行った3ほ場全てでカスミカメムシ類が継続的に発生することを確認した。

うち2ほ場では発生程度は極めて低かったがツマグロアオカスミカメ成虫が混発し、擬葉の一部の色が白く抜ける症状を確認した。

**【参考事項】 露地アスパラガスにおけるアザミウマ類およびカスミカメムシ類の発生生態**

(8) 県内ほ場から採取したアスパラガス27サンプルのうち10サンプルから疫病菌を検出した。疫病に対してはアゾキシストロビン・メタラキシルM粒剤を6kg/10a、9kg/10aを株元に散布すると防除効果は低く、12kg/10aでは防除効果があった。

### 3 病害虫発生予察事業

(1) 採集したばか苗病罹病株から分離した63菌株では耐性菌はなかった。

(2) アブラナ科野菜の主要害虫であるコナガのジアミド系剤に対する感受性の遺伝子診断とクロラントラニリプロール水和剤やシアントラニリプロール水和剤の食餌浸漬法による検定をしたところ、ジアミド系剤は感受性が高かった。

### 4 農薬安全対策

(1) ピカルプトラゾクスフロアブルを水稻移植前にハウス内で苗にかん注し、育苗箱を除去後、後作として葉菜類を栽培した場合には各葉菜類の残留農薬基準値超過リスクは低いと考えた。

(2) ジュンサイのユスリカ類に対し、クロチアニジン粒剤4kg/10aの2回散布は、イミダクロプリド粒剤3kg/10aの2回散布とほぼ同等の防除効果があり、薬害はなかった。ジュンサイの葉では、イミダクロプリドの残留濃度は散布1日後に0.22ppmとなり、14日後には0.12ppmに減衰した。クロチアニジンの残留濃度は散布1日後に0.10ppmとなり、14日後には0.07ppmに減衰した。

(3) 紋枯病に対し、供試したイミダクロプリド・イソチアニル・ペンフルフェン粒剤やクロラントラニリプロール・チフルザミド・プロベナゾール粒剤は高い防除効果があった。

### 5 新除草剤・生育調節剤の実用化に関する試験

(1) 水稻除草剤として移植用1剤、直播用1剤、移植無人ヘリ用1剤を選定し、新たに平成29年度版である『秋田県農作物病害虫・雑草防除基準』に掲載した。

(2) 大豆除草剤として1剤を選定し、新たに防除基準に掲載した。

### 6 水稻栽培中における中干し期間中に発生するノビエの生態解明と防除方法の開発

(1) 中干し以降における除草剤の省力散布では、除草効果が十分であり、薬害は僅かであった。

## 3 実施した研究課題・事業等

|   | 研究課題・事業等の名称                                  |
|---|----------------------------------------------|
| 1 | 米生産の多様化に対応した省力・低コスト水稻病害虫防除技術の確立(H28～32)      |
| 2 | 生産環境の変化に応じた園芸作物病害虫防除技術の開発(H26～30)            |
| 3 | 病害虫発生予察事業(H26～30)                            |
| 4 | 農薬安全対策(H26～30)                               |
| 5 | 新除草剤・生育調節剤の実用化に関する試験(S29～)                   |
| 6 | 水稻栽培中における中干し期間中に発生するノビエの生態解明と防除方法の開発(H25～28) |
| 7 | 野菜ナショナルブランド化総合対策事業(H26～) 「再掲」                |

## 4 課題・今後の方針

- 1 いもち病については湛水直播栽培の農薬単体の側条減量施用による防除技術および発生生態に基づいた防除技術、斑点米カメムシ類については新品種等の各品種・系統の加害リスク評価とそれに基づいた効率的防除技術、水田内雑草の効率的な防除技術等について検討する。  
また、栽培が増加しつつある飼料用米等については、いもち病等の病害虫発生実態調査を行い、周辺の主食用米ほ場に与える影響を考慮した防除対策の構築を目指す。
- 2 依頼された病害虫の診断を迅速に行い、適切な防除対策の提示を行うとともに、メジャー、ブランド及び地域特産園芸作物病害虫の効率的防除技術の確立する。
- 3 農薬の使用成分回数削減や低コスト防除技術の確立をする。
- 4 農薬残留分析について継続し取り組む
- 5 水稻、大豆について、委託された除草剤の効果と作物の生育・収量に及ぼす影響について検討し、実用性の高い除草剤を選定する。
- 6 水稻生育後半に省力散布が可能な中後期除草剤の流し込み技術を検討する。
- 7 野菜ナショナルブランド化総合対策事業（再掲）

### 重点テーマ⑧：農産物生産に向けた汚染土壌対策の推進

水稻については、食品衛生法改正で米のカドミウム含有基準値が引き下げられた（H22年）ことに対応するため、湛水管理による吸収抑制対策の技術的支援やカドミウム高吸収水稻品種「長香穀」等を用いた植物浄化技術（以下ファイトレメディエーション）の普及定着を支援する。また、「長香穀」の欠点である脱粒性、倒伏性を改良したカドミウム高吸収性水稻系統を利用し、その効果を確認する。さらに、国際規格基準が策定され、国内基準の設定が検討される可能性が高いヒ素について、県内産米の実態把握と吸収抑制技術の開発を行う。

また、今後の他作物へのカドミウム含有基準値の設定も見据え、農地のカドミウム含有低減技術について研究を加速する。

## 1 平成28年度取組内容

- 1 水稻におけるヒ素リスクを低減する栽培管理技術の開発  
水稻のヒ素とカドミウムの吸収は相反する特性があり、これらを同時に低減するため、カドミウム低吸収品種を用いた水管理条件を明らかにする。さらに、慣行品種を用いて両元素を同時に低減できる水管理条件を見いだすとともに、鉄資材を散布することによるヒ素吸収抑制効果を明らかにする。
- 2 より効率的な土壌浄化を可能とする新規カドミウム高吸収イネ品種の開発と栽培技術確立  
玄米のカドミウム濃度の基準値が「0.4mg/kg以下」に引き下げられ、これを大幅に下回ることが求められている。カドミウムで汚染された土壌を修復するために、東北地方に適応し、栽培しやすくカドミウム収奪能力が高いファイトレメディエーション用品種および系統の選抜を行う。
- 3 DNAマーカーを利用したカドミウム低吸収品種の育成  
カドミウム低吸収品種の育成に向けて、有望系統との交配、選抜を実施する。
- 4 土壌保全対策事業
  - (1) 客土対策地区を検討するための改正細密調査では、玄米カドミウム濃度と土壌カドミウムを調査する。
  - (2) 化学洗浄法を実施し、土壌カドミウムを低減した浄化実証水田における水稻の生育と収量および土壌カ

ドミウムの実態を明らかにする。また収穫が長期にわたる飼料用イネのカドミウム吸収特性を明らかにする。

(3) 植物浄化の実証栽培を継続している2ほ場で浄化効果を明らかにするとともに、浄化を終了したほ場にダイズを作付けし、畑作物の浄化効果を明らかにする。

(4) 通常の栽培管理でもカドミウムを吸収しにくく、「0.4mg/kg」を大幅に下回る飼料用水稲品種（カドミウム低吸収性秋田105号NIL）を育成する。

## 2 成果

### 1 水稻におけるヒ素リスクを低減する栽培管理技術の開発

出穂期前後3週間を湛水条件で栽培した水稻では、含鉄資材の施用による玄米総ヒ素濃度の低減効果が見られた。出穂期前後3週間の水管理を、節水条件にすることで玄米ヒ素濃度は低下したが、イネの生育・収量には影響があり、玄米カドミウム濃度が高くなった。

間断かんがい条件ではヒ素とカドミウム玄米濃度を同時に低減できるが、湛水条件に比べ玄米カドミウム濃度が高くなることから、転炉さいなどのアルカリ資材の施用が必須と考えた。

### 2 より効率的な土壌浄化を可能とする新規カドミウム高吸収イネ品種の開発と栽培技術確立

高吸収候補4系統は、「長香穀」の欠点である脱粒性、耐倒伏性が改善されていた。地上部乾物重はいずれの系統も「長香穀」以上だった。TJTT8は地上部Cd収奪量は「長香穀」の1.5倍程度であったが、穂数が少なく、不稔があった。TJN8-11は地上部カドミウム収奪量が「長香穀」の約2.0倍であったが、倒伏した年があった。

他地域でカドミウム収奪量が多かったTJN25-11は秋田でも地上部カドミウム収奪量が多く、「長香穀」の2.0倍以上を示した。秋田119号の地上部カドミウム収奪量は「長香穀」並～やや多い結果だった。地上部カドミウム収奪量及び栽培試験の結果から、TJTT8が最も有望であると判断した。

### 3 DNAマーカーを利用したCd低吸収品種の育成

カドミウム低吸収品種では、マーカー選抜によって*osnramp5-2*を持つことを確認した後、タイピングアレイで秋田106号に遺伝的背景が最も近い個体（ヘテロ率2.5%）を選抜した。秋田106号を花粉親とした戻し交配をし、BC3F1種子を230粒得た。いもち病抵抗性系統の育成では、マーカー選抜によって*Pi21*を持つことを確認した後、秋田106号に遺伝的背景が最も近い個体（ヘテロ率14%）を選抜した。秋田106号を花粉親とした戻し交配により、BC2F1種子を245粒得た。

カドミウム低吸収性系統の生育特性評価では、栽培期間中に生育阻害はなかったものの秋田106号と比較して稈長が短く、玄米収量がやや低い傾向があった。供試した2系統ともに玄米のカドミウム濃度は低かった。

### 4 土壌保全対策事業

改正細密調査では玄米92点、土壌60点を調査した。洗浄後2年目の土壌は洗浄直後のカドミウム濃度を維持していたが、玄米のカドミウム濃度は基準値の「0.4mg/kg」と同等であった。カドミウム高吸収性系統による7年目の植物浄化試験を実施して生育特性、土壌カドミウム濃度の低減効果および玄米カドミウム濃度が低濃度であると確認し、必要な浄化期間を3～4年と推定した。土壌カドミウム濃度が十分に低下したほ場で土壌pH改良を併用して転作大豆を栽培した結果、子実カドミウム濃度が低減した。

「0.4mg/kg」を大幅に下回る飼料用水稲品種（カドミウム低吸収性秋田105号NIL）を育成することを目的に、1年を通じ安定的に交配可能な沖縄県農業研究センター石垣支所（亜熱帯）において年2回栽培しDNAマーカー選抜と戻し交配をした。1期作ではBC2F1の4系統80個体についてCd低吸収性遺伝子*osnramp5-2*に連鎖するDNAマーカーの遺伝子型を解析し39個体を選抜した。選抜個体のうち4系統12個体に秋田105号を戻し交配し、

BC3F1種子を1,186粒得た。2期作ではBC3F1の4系統100個体についてカドミウム低吸収性遺伝子 *osnramp5-2* に連鎖するDNAマーカーの遺伝子型を解析し3系統48個体を選抜した。選抜個体のうち3系統18個体に秋田105号を戻し交配しBC4F1種子を1,063粒得た。

### 3 実施した研究課題・事業等

|   | 研究課題・事業等の名称                                      |
|---|--------------------------------------------------|
| 1 | 水稲におけるヒ素リスクを低減する栽培管理技術の開発(H25～29)                |
| 2 | より効率的な土壌浄化を可能とする新規カドミウム高吸収イネ品種の開発と栽培技術確立(H26～28) |
| 3 | DNAマーカーを利用したカドミウム低吸収性品種の育成(H25～29)               |
| 4 | 土壌保全対策事業(S49～)                                   |

### 4 課題・今後の方針

1 グライ低地土壌において、資材、水管理の併用効果が水稲のヒ素・カドミウム濃度、収量や品質へ及ぼす影響を検証し、両元素を同時に低減できる最適な栽培管理条件を明らかにする。また資材の持続性および新規資材の玄米ヒ素低減効果を明らかにする。

2 レギュラトリーサイエンス新技術開発事業が終了するため、これまでの成果を農業環境変動研究センターがとりまとめて「効率的な土壌浄化のための栽培マニュアル」(全国版)を作成する。

土壌浄化は田畑転換の際にも必要な技術となると予想される。畑地として後作物を栽培した場合にどれだけのカドミウム低減効果があるのか、費用対効果も含めて検証する必要がある。また、選抜したカドミウム高吸収系統はいずれも出穂期が遅いため、種子生産を県内で行うことは難しく、種子の確保が問題となる。

3 秋田106号に *osnramp5-2* と *Pi2t1* を導入したF2世代の個体をほ場に展開し選抜を行う。また、*osnramp5-2* 遺伝子をホモで持つ個体を秋田県内のカドミウム汚染ほ場において栽培し、育成系統のカドミウム吸収性及び栽培特性を調査する。

4 H19年ならびにH21年に開始した客土対策実施済み水田において、土壌汚染対策地域指定の解除を進めるため、観測区調査およびその周囲を対象とする補完調査を実施する。改正細密調査では、H22～26年の結果を基に補完調査を継続する。

また褐色低地土における化学洗浄を実施した実証田において、水稲の3年目の生育および収量に及ぼす影響を検証するとともに、植物による土壌浄化の実証と効果の検証を行う。継続してカドミウム低吸収性飼料用水稲品種(カドミウム低吸収性秋田105号NIL)の育成を進める。

## 基本方針Ⅱ 秋田米を中心とした水田フル活用の推進

米の生産調整のあり方や経営所得安定対策など、農政の根幹をなす米政策の見直しについては、水田農業を主体とする本県にとって、大きな影響を及ぼすものである。また、全国における主食用米の需要量が年々減少する中、需要に応じた主食用米生産を進めていくためには、飼料用米など需要のある転作作物への転換が必要となっている。

こうした中で、本県の水田農業を担う農業者が所得を確保し、将来に展望を持って営農に取り組んでいけるよう、主食用米については、産地間競争が激化する中での秋田米ブランドの再構築を図るとともに需要に応じた生産を進め、転作については、需給調整の確実な実施のみならず、本県農業の生産構造改革を加速化する観点から、飼料用米など主食用米以外の米や大豆、野菜など戦略作物の作付けを拡大し、本県の主要な生産基盤である水田をフルに活用できる技術の構築を目指す。

### 重点テーマ⑨：水稲・畑作物の育種による秋田ブランド再構築

水稲では秋田米のブランド向上のため、「コシヒカリを超える極良味品種」を育成する。特に地球温暖化に対応し、高温登熟耐性に優れた品種を育成する。また、カドミウム低吸収遺伝子を有する品種群を構築する。さらに、酒造特性と栽培特性の優れた酒米品種を育成する。

大豆、麦類では(国法)農研機構等で育成された大豆、麦類の品種および系統について、地球温暖化も視野に入れた栽培適応性を検討する。特に大豆については「リュウホウ」に代わる品種や麦類などとの幅広い輪作体系に導入可能な品種の選定を行う。

## 1 平成28年度取組内容

### 1 次代を担う秋田米新品種開発事業

秋田米の競争力向上を図るために市場で安定して高い評価を得られる「コシヒカリを超える極良食味品種」を育成する。また、通常の栽培管理においてもカドミウムを吸収しにくく、玄米カドミウム濃度の基準値が、「0.4mg/kg」を大幅に下回る水稲品種を育成する。

「土壌条件に応じた施肥・土壌管理方法の適正化による良食味米の安定生産技術の開発」では、ケイ酸質資材の施用と耕起方法が水稲の生育、収量、玄米品質へ及ぼす影響を明らかにする。

「高付加価値米の大規模生産に貢献できる作業技術の開発」では、粒状側条施肥装置に農薬を混入できる装置を開発し、省力・低コストでかつ直播、移植両方に適応可能な効果の高い防除技術を開発する。

「育種プロセスにおける消費者・実需者評価プロセスの構築」では、品種育成の早い段階で食味の外部評価を実施する上での課題と、新品種市場投入時の対応方策について検討する。

### 2 次代の秋田の酒を担う酒造原料米品種の開発

栽培特性と酒造特性に優れた「山田錦」タイプの酒造好適米品種及び低コスト純米酒用多収穫米品種を開発する。

### 3 難消化性澱粉構造と高水分吸収性を有する米を用いた低カロリー食品の開発

ヒトの消化管で消化されず高分子のまま大腸に到達する難消化性澱粉(Resistant Starch、RS)はカロリーにならず食物繊維と類似した役割がある。そこでRSを多く含む変異体を母本に栽培特性の優れた主食用品種を戻し交配することで、低カロリー食品に活用できる水稲品種の育成を目指す。

### 4 耐冷性やいもち病抵抗性を強化した東北オリジナル業務・加工用多収品種の開発

東北地方北部と中南部向きの耐冷性といもち病抵抗性を強化した多収の東北オリジナル業務用、飼料用、酒造

用水稲品種を開発し普及を目指す。ここでは、開発された業務用多収系統の秋田県における地域適応性および穂いもち耐病性について検討する。

#### 5 主要農作物奨励品種決定調査

主要農作物種子法第8条に基づき、秋田県の気象条件下において安定した生産力、品質、成分特性を発揮する優良品種を選定する。

## 2 成果

### 1 次代を担う秋田米新品種開発事業

「コシヒカリを超える極良食味品種」の育成では、秋田116号、秋田117号ほか複数の有望系統を選抜した。カドミウム低吸収性品種の育成では、「あきたこまち」交配系はCd低吸収性遺伝子 *osnramp5-2* が *lcd-kmt2* ホモ型に固定したBC7F2の自殖種子を得た。同時に、DNAマーカー選抜と戻し交配を2回（2世代）することで、BC9F1種子を得た。さらにBC5F3の固定系統である秋系844について生産力検定、特性検定をし特性を評価した。「秋のきらめき」、「つぶぞろい」、「めんこいな」、「ゆめおぼこ」、「ぎんさん」、秋田104号ではBC4F1世代まで育成を進めた。

「土壌条件に応じた施肥・土壌管理方法の適正化による良食味米の安定生産技術の開発」では、ケイ酸カリの側条施用により茎葉ケイ酸含有率が高まり、高温登熟条件下では整粒率の低下が抑制される傾向があった。また、耕起方法ではチゼルプラウ耕はロータリー耕に比べ、中干し時に土壌水分が低下しすぎたときの収量の変動が小さく、高温登熟時の整粒率の低下が抑制された。

「高付加価値米の大規模生産に貢献できる作業技術の開発」では、粒状側条施肥装置に農薬を混入する装置を開発し、装置の精度と防除効果を検証した。移植栽培では、作業速度は1.01～1.04m/sで施薬精度は89～101%であり、3剤の葉いもち、イネミズゾウムシに対する防除効果を確認した。カルバー土中播種において粒状側条施肥に粒状農薬を混合し、側条施薬できる装置を6条直播機に搭載し、防除効果を検討した。作業速度は0.81～1.04m/sで施薬精度は84～100%であり、供試薬剤はイネミズゾウムシに対する防除効果を確認した。

「育種プロセスにおける消費者・実需者評価プロセスの構築」では、フードサービス業のバイヤーを対象とした試食では、炊飯後の経過時間で食味評価が変化する可能性があることを明らかにした。また、良食味品種のデビューで先行する山形県と北海道では、デビュー前から体制構築・戦略立案を実施していることを聞き取り調査した。

### 2 次代の秋田の酒を担う酒造原料米品種の開発

農業試験場における栽培特性評価と醸造試験場における醸造特性評価とあわせて、育成系統の有望度を判定した。また、秋系酒846は原料米200kg規模で清酒製造試験を実施し有望であったことから、次年度から秋田酒121号の系統名を付し奨励に配布する。

酒造用多収穫米品種の開発では、秋系827、系3531を有望、秋系828、秋系829、秋系830、系7301、系4061、系4071をやや有望とした。

### 3 難消化性澱粉構造（RS）と高水分吸収性を有する米を用いた低カロリー食品の開発

高RS変異体交配後代BC3F4世代の系統ほ場における出穂期、草型等により12系統を選抜した。また、特性評価のため生産力検定、特性検定を行った。「あきたこまち」交配後代系統について、K1（ $\Delta$ SSIIIa）は「あきたこまち」とほぼ同程度の特性を有していた。K5（ $\Delta$ SSIIIa/ $\Delta$ BEIIb）、K7（ $\Delta$ SSIIIa/ $\Delta$ SSIVb）は成熟期が遅く、収量性が低く千粒重も小さかった。耐冷性、葉いもちおよび穂いもち耐病性、穂発芽性はいずれもほぼ「あきたこまち」並であったが、K5は耐冷性が弱く穂発芽し易かった。「秋田63号」交配後代系統では、A2



(ΔSSⅢa)は「秋田63号」とほぼ同程度の特性を有し、「あきたこまち」より明らかに多収であったA6 (ΔSSⅢa/ΔBEⅡb)、A8 (ΔSSⅢa/ΔSSⅣb)は成熟期が遅く、収量性は「あきたこまち」並であった。千粒重は「秋田63号」より小さく、いずれも「秋田63号」並みに穂発芽し易かった。

#### 4 耐冷性やいもち病抵抗性を強化した東北オリジナル業務・加工用多収品種の開発

青森藤坂育成の14系統、宮城古川育成の5系統について、秋田県における適応性を5段階で評価し、ふ系242号ほか1系統を有望、相1206号ほか1系統をやや有望と評価した。穂いもち耐病性では、青森藤坂育成の40系統、宮城古川育成の40系統を評価し、4系統を極強、7系統を強とした。

#### 5 主要農作物奨励品種決定調査

一般米(粳・糯)では、秋田116号、奥羽434号、岩手125号、福島42号、山形糯128号を継続とした。酒造好適米では、秋田酒120号、秋系酒846(秋田酒121号)、秋系酒845を継続とした。

大豆では、生産力検定予備試験で刈系918号を継続とし、刈系971号、刈系981号、刈系984号を打ち切りとした。生産力検定本試験で東北181号、東北182号を継続とし、東北177号、東北178号を打ち切りとした。

小麦では東北234号、東北235号を再検討、東北233号を打ち切りとした。

### 3 実施した研究課題・事業等

|   | 研究課題・事業等の名称                                  |
|---|----------------------------------------------|
| 1 | 次代を担う秋田米新品種開発事業(H26～30)                      |
| 2 | 次代の秋田の酒を担う酒造原料米品種の開発(H26～30)                 |
| 3 | 難消化性澱粉構造と高水分吸収性を有する米を用いた低カロリー食品の開発(H26～30)   |
| 4 | 耐冷性やいもち病抵抗性を強化した東北オリジナル業務・加工用多収品種の開発(H26～28) |
| 5 | 主要農作物奨励品種決定調査(S29～)                          |

### 4 課題・今後の方針

- 1 水稲極良食味米品種及びカドミウム低吸収性品種について継続して系統育成を行う。
- 2 酒造好適米品種及び酒造用多収穫米品種では系統の育成を継続する。
- 3 低カロリー米品種について系統の育成と特性調査を継続する。
- 4 青森県産業技術センター農林総合研究所藤坂稲作部、宮城県古川農業試験場で開発された業務用多収水稲系統の秋田県における地域適応性および穂いもち耐病性について継続して検討する。
- 5 主要農作物において有望とされる系統の諸特性を予備試験、本試験および現地試験により調査し選定する。

#### 重点テーマ⑩：秋田米の食味向上技術と畑作物の安定生産技術の確立

水稲では「あきたこまち」をはじめとする秋田米ラインアップ品種の食味ポテンシャルを最大限に引き出す食味向上技術体系を確立し、秋田米のブランド力を強化する。また、関係機関と連携し、県産米全体の底上げを図る。さらに、冷害回避技術とともに地球温暖化に伴う高温登熟時における高品質生産技術を開発する。

大豆では水稲に比べ、異常気象による減収や品質低下が著しいことから、高品質安定生産技術を開発する。また温暖化に伴うアメリカサガオ等難防除帰化雑草の防除技術を開発する。

## 1 平成28年度取組内容

- あきた米評価向上対策  
JA全農あきたランクアップ実証ほ等の玄米を用いて、食味官能評価と食味関連成分の関係について調査する。
- あきたの大豆生産力倍増支援事業  
大豆作における難防除雑草の防除体系を確立する。
- 秋田県におけるダイズ黒根腐病の発生生態と対策技術の開発  
県内の黒根腐病の発生状況を把握し、発病による収量・品質への影響を明らかにする。また、効率的な薬剤防除体系を確立する。
- 転作作物の多収性阻害要因に対応するカットドレーン・ソイラ等の営農排水技術の確立  
カットソイラによりコンバイン切り落とし稲わらを疎水剤とした補助暗渠を水稻収穫後に施工し、カットソイラの作業能率を検証する。

## 2 成果

- あきた米評価向上対策  
実証ほの玄米を用いて食味官能試験を実施しデータを得るとともに、アミロース、遊離アミノ酸、味度、粒厚について食味官能評価と食味関連成分の関係をとりまとめた。
- あきたの大豆生産力倍増支援事業  
大豆作におけるアメリカサガオ類の難防除性つる性帰化雑草について、土壌処理剤と茎葉散布除草剤及び機械除草を組合わせた体系を作成した。  
**【参考事項】大豆作における難防除つる性雑草に効果の高い土壌処理剤を用いた雑草防除体系**
- 秋田県におけるダイズ黒根腐病の発生生態と対策技術の開発  
ダイズ黒根腐病は、県内の広い地域で発生を確認した。発生程度が低いほ場は多かったが発病程度が高いほ場ほど収量が減少し、子実のしわ粒率が増加する傾向がみられた。黒根腐病に対する防除薬剤は、チアメトキサム・フルジオキシソニル・メタラキシルM水和剤とテブコナゾール水和剤の組合わせで効果があった。
- 転作作物の多収性阻害要因に対応するカットドレーン・ソイラ等の営農排水技術の確立  
6条刈自脱コンバインで収穫した水田で75馬力セミクローラトラクタにより施工した（深さ35cm）ときの作業速度は0.21m/s、ほ場作業量は3.83h/ha（0.26ha/h）で、稲わら埋設率は52.3%であった。また、カットソイラを施工した畑転換1年目ほ場では、融雪から大豆播種前の期間にサブソイラや無施工よりも土壌水分が低下し、排水改良の効果があった。大豆は、カットソイラ区の苗立ち本数やそれ以降の生育がサブソイラ区と同等以上であり、無施用区よりも良好であった。子実重は30.3kg/aでサブソイラ区よりやや多く、子実外観品質が高かった。

## 3 実施した研究課題・事業等

|   | 研究課題・事業等の名称                                      |
|---|--------------------------------------------------|
| 1 | あきた米評価向上対策 (H25～29)                              |
| 2 | あきたの大豆生産力倍増支援事業 (H25～28)                         |
| 3 | 秋田県におけるダイズ黒根腐病の発生生態と対策技術の開発 (H27～30)             |
| 4 | 転作作物の多収性阻害要因に対応するカットドレーン・ソイラ等の営農排水技術の確立 (H27～30) |

## 4 課題・今後の方針

- 1 J A全農あきたランクアップ実証ほ等の玄米を用いて、食味官能評価と食味関連成分を調査する。
- 2 本県に適する優良大豆品種の選定を進めるとともに、帰化アサガオ類等の難防除雑草の防除技術を検討する。
- 3 県内の黒根腐病の発生状況を継続調査し、収量・品質への影響を明らかにする。また、有望な薬剤防除体系について検討する。
- 4 「カットソイラmini」により補助暗渠を施工した畑転換初年目と2年目の排水改良施工ほ場において、大豆生育および収量に及ぼす影響を検討する。また、カットソイラによって埋設された疎水材の劣化程度を確認するとともに、ほ場の排水性と土壌水分動態を明らかにする。

### 重点テーマ⑪：気象変動を克服する稲作・大豆生産のための作況解析

水稻、大豆栽培について、試験場内および定点調査ほの調査データを解析して、当年の気象条件と生育の特徴を解析し、適切な管理技術を作況ニュース等で情報発信する。また、異常気象年における水稻と大豆の生育反応を平年と比較することで、気象変動下においても安定生産が可能な管理技術を提示する。

## 1 平成28年度取組内容

- 1 攻めの稲作総合支援事業
  - (1) 水稻（移植・直播）の生育時期別栽培技術情報を提供する。
  - (2) 大豆の生育時期別栽培技術情報を提供する。
- 2 東北地方における冠水による水稻減収尺度の解明とほ場施設改善・管理技術の開発

本県における洪水による減収尺度策定の基礎データを得るため、「あきたこまち」を用いて水稻の模擬冠水試験を実施して耐冠水性の許容条件を明らかにする。
- 3 温暖化が水田の地力及び収量変動に及ぼす影響と安定生産のための管理技術

大潟村のグライ土水田で36年間継続した長期要素欠除・有機物連用試験における地力、収量、養分吸収量等のデータと気象条件との関係を解析し、気象条件が変動しても収量及び品質の安定に寄与した技術要素を解明する。

## 2 成果

- 1 攻めの稲作総合支援事業

作況ニュースで、水稻、大豆の生育時期別の栽培技術情報の提供を年8回行った。

小麦「ネバリゴシ」における根雪期間終了後の日平均積算気温と幼穂伸長の関係について、作況調査ほ場のデータから求めた予測式を県南地域において検証した。
- 2 東北地方における冠水による水稻減収尺度の解明とほ場施設改善・管理技術の開発

精玄米重及び粗玄米重の減収の程度が最も大きい処理時期は穂ばらみ期で、次いで出穂期であった。これら2処理時期はともに粗玄米粒率の低下が大きく、穂ばらみ期の5日処理での低下が最も大きかった。冠水処理により整粒率が最も低下した処理時期は出穂期であり、次いで穂ばらみ期処理であった。分けつ期処理、幼形期処理、成熟期処理では整粒率の低下は見られなかった。
- 3 温暖化が水田の地力及び収量変動に及ぼす影響と安定生産のための管理技術

大潟村では生育期間における気温の上昇傾向が顕著で、堆肥や稲わら無しでは地力の低下が見られるものの、

収量への影響はなかった。RothCモデルによる予測では、稲わら還元だけで50年後も維持可能な土壤炭素含有率は3.5%までで、稲わらを還元せずに3%を維持するには0.71tC/haの堆肥施用が必要と試算した。

### 3 実施した研究課題・事業等

|   | 研究課題・事業等の名称                                   |
|---|-----------------------------------------------|
| 1 | 攻めの稲作総合支援事業(H26～27)                           |
| 2 | 東北地方における冠水による水稻減収尺度の解明とほ場施設改善・管理技術の開発(H27～30) |
| 3 | 温暖化が水田の地力及び収量変動に及ぼす影響と安定生産のための管理技術(H27～28)    |

### 4 課題・今後の方針

- 1 水稻、大豆の生育と気象との関係を解析するとともに、作況および栽培技術の情報提供を行う。
- 2 水稻の生育時期別の冠水処理について、水深を変えて調査を継続する。
- 3 完了。

#### 重点テーマ⑫：水稻・畑作物の省力・省資源型栽培技術の確立

水稻栽培の省力化・低コスト化のために移植や直播作業と防除作業を同時に行える作業機を開発する。さらに、無代かき直播などの低コスト栽培技術を開発する。

#### 1 平成28年度取組内容

- 1 無段変速セミクローラトラクタによる水田作業の高効率化試験  
無段変速セミクローラトラクタを用いた無代かき直播播種床造成の作業能率を調査するとともに、トラクタの付加制御機構の燃料消費軽減効果を検討する。
- 2 攻めの稲作総合支援事業（大規模・低コスト稲作経営支援事業）  
育苗箱の使用枚数を削減と育苗期間を短縮するため、無加温で播種量を増やした育苗を用いた稲の生育、収量および玄米品質を明らかにする。  
移植時期の変更と成熟期の移動との関係を明らかにするとともに、収量・品質への影響を検討する。

#### 2 成果

- 1 無段変速セミクローラトラクタによる水田作業の高効率化試験  
機関出力51.5kWセミクローラトラクタによる無代かき体系の播種床造成にかかる作業時間及び燃料消費量は代かき体系に比べそれぞれ、29%、6%減少した。また、負荷制御機構を使用しない時の作業時間および燃料消費量を100とした時の負荷制御機構を使用した場合の指数は、作業時間で89～105、燃料消費量で99～104であった。
- 2 攻めの稲作総合支援事業（大規模・低コスト稲作経営支援事業）  
180g播きで無加温育苗した水稻の生育、収量および玄米品質を検討し、慣行と収量、品質が同等であることを明らかにした。  
移植時期では、早生晩～晩生種の移植時期による生育ステージ変化および収量・品質への影響を明らかにした。

【参考事項】播種量増加と無加温出芽を組み合わせた省力育苗による水稻安定生産技術

### 3 実施した研究課題・事業等

|   | 研究課題・事業等の名称                           |
|---|---------------------------------------|
| 1 | 無段変速セミクローラトラクタによる水田作業の高能率化試験 (H26～28) |
| 2 | 攻めの稲作総合支援事業（大規模・低コスト稲作経営支援事業 (H25～30) |

### 4 課題・今後の方針

- 1 完了。
- 2 移植栽培における使用箱数の減少や疎植、一発施肥技術を組み合わせた省力多収生産技術を確立する。

#### 重点テーマ⑬：水稲・畑作物・野菜・花きによる水田フル活用技術の確立

本県の水田は、地形・土壌生成的な要因による排水不良の重粘土水田が多い。さらに、基盤整備後の大区画水田では難透水の耕盤層の形成による停滞水型の排水不良水田が多くみられる。これらのほ場で栽培される農作物（水稲・畑作物・野菜・花き）は、根域が浅く湿害や干害により収量や品質の変動が大きいことから、水田フル活用推進の大きな障害となっている。

そこで、排水不良水田ほ場においてほ場の排水機能と貯水機能を両立する地下水位制御システム等を導入し、水稲、畑作物、野菜及び花きの高品質・安定多収生産技術を開発するとともに、これらの作目で連作障害回避、病害虫・雑草防除、地力の維持等を考慮した新たな作目ローテーションを基幹とする持続的な農業生産技術体系を確立する。

### 1 平成28年度取組内容

#### 1 生産コストの削減に向けた緑肥の導入技術の開発

前作としてマメ科緑肥植物ヘアリーベッチを作付けしたほ場でキャベツの減肥栽培を実施し、生育・収量等に及ぼす影響を検討する。

#### 2 地下かんがいシステム導入支援事業

##### (1) 主要園芸作物の好適地下水位の解明

本県の水田転換畑で栽培されている主要園芸作物について、地下水位を60cm、40cmに設定し、生育・収量の違いから好適地下水位を明らかにする。

##### (2) 畑地化促進・早期導入栽培法の検討

転換初年目から、主要園芸作物を栽培するための土壌管理法、栽培法を検討する。

##### (3) 地下かんがいほ場の土壌水分動態とほ場の水収支

地下かんがいシステム施工初年目の転換畑ほ場において秋冬ネギを栽培し、地下かんがいを実施した場合の土壌水分環境の変化とほ場の水収支を明らかにするとともに、ネギの生育・収量に及ぼす影響を検証する。

##### (4) 地下かんがいシステム導入経営体の実態把握

県外の地下かんがいシステム導入経営体での地下かんがいシステムの利用状況、導入による効果、問題などを調査する。

### 2 成果

#### 1 生産コストの削減に向けた緑肥の導入技術の開発

春播種したヘアリーベッチから供給される窒素量は、採取時期や年次によらず乾物重から推定できる。ヘアリーベッチ由来窒素は土壤中ですぐやかに分解し、11日間ですき込んだ窒素の約4割が無機化した。ヘアリーベッチ連用2年目のほ場でキャベツの基肥を25%減肥しても慣行と同等以上の生育収量を得た。

**【参考事項】ヘアリーベッチのすき込みによるエダマメの無窒素栽培と土壌窒素肥沃土への影響**

2 地下かんがいシステム導入支援事業

(1) 主要園芸作物の好適地下水位の解明

前年のスイカ、ネギ、キャベツ、アスパラガス、花き（小ギク、ダリア）に加え、新たにエダマメ、シンテッポウユリを栽培した。また、本年は各ほ場地下水位測定位置を8カ所とし、同時に9㎡ごとに土壌の体積含水率を、双方とも1週間ごとに測定した。昨年と同様湧水や畦畔漏水などの影響で設定地下水位まで下がらず、60cm区、40cm区とも平均20cm～50cmの地下水位を示した。また、時期によっても地下水位は変動し、特に周辺の水田の水位が高いと地下水位も上がり、作期を通じて変動した。前年同様作土に滞水した区域では生育が阻害され、どの作物も同様の傾向を示した。地下水位が高い位置に植えた作物の生育差は判然としないもののスイカなどは地下水位が低いと収量や品質が高い傾向があった。

小ギクでは、品種において地下水位20cm～47cmで生育に差がなく、2年間の傾向で地下水位20cm以下であればほぼ同様の品質だった。

ダリアでは、地下水位が25cmより高いと生存株率が低いため、好適地下水位は30cm程度より低いと推定した。

シンテッポウユリでは、ほ場地下水位の測定値に大きな違いはなかったが、土壌の体積含水率は地下水位40cm区が高い傾向があり、湿害と思われる生育の低下や下葉の黄化が見られた。

(2) 畑地化促進・早期導入栽培法の検討

畑地化促進のため、サブソイル処理の有無とエダマメ、スイカ、ネギ、キャベツ、アスパラガス、花き（小ギク、ダリア）の生育を検討した。処理により、10cm深までの土壌の体積含水率は低い傾向があったが、地下水位は湧水や畦畔漏水の影響が強かった。そのため畑地化促進処理の効果は判然としなかった。

(3) 地下かんがいほ場の土壌水分動態とほ場の水収支

目標地下水位15cmで給水強度25L/分と47L/分で地下かんがいを実施したところ、両者とも深さ0cm～10cmの体積含水率の上昇が認められた。一方、4L/分程度の給水強度で目標地下水位30cmとした場合、暗渠直上では地下水位が40cmまで上昇したものの目標水位の30cmには到達せず、さらに、暗渠間では地下水位の上昇がなかった。

(4) 地下かんがいシステム導入経営体の実態把握

先進事例の北海道では地下かんがいシステムの導入に対し、各種情報発信、現地対応、設備改善等随時取り込むことで導入経営体の理解度促進、積極的な施設利用へと繋がり、技術定着を図っていたことを聞き取り調査した。

**3 実施した研究課題・事業等**

|   | 研究課題・事業等の名称                    |
|---|--------------------------------|
| 1 | 生産コストの削減に向けた緑肥の導入技術の開発(H27～31) |
| 2 | 地下かんがいシステム導入支援事業(H27～29)       |

## 4 課題・今後の方針

- 1 現地の実証試験をする。
- 2 継続実施する。事業最終年度に地下かんがいシステム利用マニュアル（仮）を作成する。  
エダマメを対象とする、地下かんがいを実施した場合の土壤水分環境の変化とほ場の水収支を明らかにし、秋田県に適した効率的な地下かんがいの給水方法を検討する。

### 重点テーマ⑭：主要農作物の原原種と原種の安定生産

水稲では「あきたこまち」など13品種、小麦では「ネバリゴシ」、大豆では「リュウホウ」など4品種の主要農作物の奨励・認定品種の原原種と原種の生産と貯蔵・供給を行う。

原原種、原種の備蓄体制整備や病害対策により生産と供給リスクを軽減し、供給の安定化を図る。また、安定生産技術向上のため、東北各県間における原種生産協力体制の構築を図る。

## 1 平成28年度取組内容

- 1 原原種生産
  - (1) 水稲4品種、麦1品種及び大豆1品種の原原種を生産する。また、原原種維持株について、水稲では8～10年間冷蔵貯蔵して発芽力が低下した4品種の原原種維持株を栽培して、発芽力が回復した健全な原原種維持株として採種し、大豆では育種家種子を用いて1品種の維持株更新を行う。さらに前年度に生産した水稲6品種の原原種について品種特性等の確認栽培試験を行う。
  - (2) 低温貯蔵している水稲原原種の貯蔵期限を確認するため、種子の生産年別の各品種の発芽力を調査する。また、種子の長寿命化に適した保存方法として、原原種の冷凍貯蔵試験を行う。
- 2 原種生産
  - (1) 水稲6品種、麦1品種及び大豆2品種の原種を生産する。
  - (2) 低温貯蔵している水稲・大豆の原種の貯蔵期限を確認するため、種子の生産年別の各品種の発芽力を調査する。さらに低温条件に長期間貯蔵した大豆原種の発芽力向上のために出芽時の調湿処理の有効性を検討する。
  - (3) 極小粒品種「コスズ」の極小粒割合を向上させる栽培技術を検討する。
- 3 安定生産・供給に関する取り組み  
採種への技術指導を行う。原原種・原種生産に関する情報収集や東北六県での情報共有化を図る。

## 2 成果

- 1 原原種生産
  - (1) 水稲では、「あきたこまち」「ひとめぼれ」「つぶぞろい」「秋田酒こまち」の4品種、麦では、「ネバリゴシ」1品種、大豆では「リュウホウ」の1品種の原原種を生産計画のとおり生産した。また、平成17年度に生産した「ひとめぼれ」「秋田酒こまち」および平成20年度に生産した「あきたこまち」の原原種維持株の発芽力を回復させて今後使用する維持株として採種した。さらに前年度に生産した「秋のきらめき」「めんこいな」「ゆめおぼこ」「美山錦」「きぬのはだ」「秋田63号」の原原種の純度と品種特性を調査し、異品種の混入等がないことを確認した。大豆では「コスズ」の育種家種子から維持株の更新を行った。
  - (2) 低温条件（10℃、相対湿度30%）でこれまでに貯蔵してきた平成19年産「美山錦」、平成20年産「ゆめお

ばこ」と「たつこもち」、平成21年産「ササニシキ」、平成22年産「あきたこまち」「ひとめぼれ」「めんこいな」「淡雪こまち」「秋田酒こまち」「きぬのはだ」の10品種についてそれぞれ発芽および出芽試験を行ったところ、供試した全ての品種の苗立率は90%以上であった。しかしながら、貯蔵7年目以降になると貯蔵1～2年目の対照種子と比較すると苗立率が劣る品種もあった。また、貯蔵7年目以降の種子で葉齢のパラツキが大きくなった。

(3) -20℃で冷凍貯蔵した種子の発芽に適する浸種方法を検討したところ、15℃1日+13℃6日が最も効果が高かった。

## 2 原種生産

(1) 水稻では、「秋のきらめき」「あきたこまち」「ササニシキ」「淡雪こまち」「たつこもち」「秋田63号」の6品種、小麦では「ネバリゴシ」1品種、大豆では「リュウホウ」「コスズ」の2品種の原種を生産した。

(2) 低温条件（15℃、相対湿度30%）で貯蔵した水稻原種で、「あきたこまち」「ひとめぼれ」「淡雪こまち」は4年間の貯蔵で、「めんこいな」「美山錦」「秋田酒こまち」は3年間の貯蔵で、それぞれ発芽率は95%以上であった。しかしながら、「秋のきらめき」「ササニシキ」「つぶぞろい」は2年間の貯蔵で、「たつこもち」「秋田63号」は1年間の貯蔵で発芽率が低下した。大豆原種では、「リュウホウ」と「コスズ」は4年間の貯蔵でも発芽率は95%以上を維持していた。しかしながら、「秋試緑1号」「あきたみどり」は貯蔵年数が経過すると発芽率が低下する傾向があった。

(3) 低温条件（15℃、相対湿度30%）で貯蔵した大豆原種の調湿処理では、無処理区と比べて子実水分が高まり、発芽が早まったものの発芽率は99%で同等であった。出芽状況については、調湿処理の効果は判然としなかった。

## 3 安定生産・供給に関する取り組み

(1) 新潟県で開催された東北六県原原種・原種生産に関わる情報交換会に3名参加し、各県の種子生産の外部委託や飼料用米作付け状況等の情報を収集した。

(2) 「たつこもち」および「つぶぞろい」の採種ほからの問い合わせに対して、現地に赴き、状況を確認して対応した。

## 3 実施した研究課題・事業等

|   | 研究課題・事業等の名称         |
|---|---------------------|
| 1 | 主要農作物種子対策事業（H26～30） |

## 4 課題・今後の方針

- 1 水稻4品種、大豆1品種の原原種を生産するとともに、長期低温貯蔵している水稻3品種の種子の発芽回復を行う。さらに平成28年度に生産した水稻原原種4品種の確認試験を行う。
- 2 低温貯蔵している原原種の発芽能力と苗質の安定性を調査する。
- 3 水稻7品種、麦類1品種及び大豆2品種の原種を生産する。
- 4 現有種子保管庫での原原種・原種の貯蔵期限を調査し、生産の効率化を図る。
- 5 系統維持株（原原種生産用種子）長寿命化のため、水稻種子の冷凍貯蔵技術のマニュアル化を進める。
- 6 老朽化した設備、作業機械の計画的な更新を進める。
- 7 主要農作物種子法の廃止による今後の種子生産体制について協議する。



## 基本方針Ⅲ 付加価値と雇用を生み出す6次産業化の推進

県内の「6次産業化」に係る販売額は全国の中でも46位と低く、各事業者における販売や生産の拡大が大きな課題となっている。

農村における所得や雇用の増大、地域活力の向上を図るため、農業者自らが行う経営の多角化や農業者と加工業者等の異業種との連携、さらには女性農業者の起業活動の展開など、「6次産業化」を推進し、農業を起点とした新たなビジネスの創出を支援する。

### 重点テーマ⑮：加工用等オリジナル品種・栽培技術の開発

栽培特性に優れ、酒造メーカーが求める原料品質を安定的に確保できる酒造原料米品種を育成する。(再掲Ⅱ⑨2)

野菜では、県内で古くから栽培されている地域特産野菜等(しぼりダイコン、いぶりたくあん漬け用ダイコン等)について加工などに適した品種の改良や固定を行うとともに、業務加工用野菜について省力多収栽培技術を開発する。

#### 1 平成28年度取組内容

- 1 次代の秋田の酒を担う酒造原料米品種の開発(再掲)
- 2 ネットワーク型加工業務用園芸産地育成事業  
加工業務用キャベツ栽培で調製作業とともに収穫物の運搬作業が問題となっている。それを解決するための高性能運搬車の現地での適応性を検討する。
- 3 委託プロジェクト研究 薬用作物の国内生産拡大に向けた技術の開発  
北海道、九州を除く地域における主要薬用作物の栽培適性試験を行う。

#### 2 成果

- 1 次代の秋田の酒を担う酒造原料米品種の開発(再掲)
- 2 ネットワーク型加工業務用園芸産地育成事業  
加工業務用キャベツ栽培の運搬作業の効率化と省力化を目的に、高性能運搬車を用い、現地でその効果を検証した。その結果、積み込み作業時間は慣行区の20%で、軽労化も図られた。これらから、運搬車の現地適応性は高いと考えられた。
- 3 委託プロジェクト研究 薬用作物の国内生産拡大に向けた技術の開発  
トウキ、ミシマサイコについて、生育調査および加工試験を行った。

#### 3 実施した研究課題・事業等

|   | 研究課題・事業等の名称                             |
|---|-----------------------------------------|
| 1 | 次代を担う秋田米新品種開発事業(H26～30)                 |
| 2 | ネットワーク型加工業務用園芸産地育成事業(H26～29)            |
| 3 | 委託プロジェクト研究 薬用作物の国内生産拡大に向けた技術の開発(H28～32) |

#### 4 課題・今後の方針

- 1 継続実施する。
- 2 継続実施する。
- 3 継続実施する。

## 基本方針Ⅳ 地域農業を牽引する競争力の強い経営体の育成

農畜産物の価格低迷や燃油・資材等の高騰など、農林漁業経営を取り巻く環境は依然として厳しい状況にある。

今後は、本県農業の持続的な発展に向けて、経営の効率化や生産物の高付加価値化等により所得向上に努め、魅力ある産業への育成を図るとともに、次代を担う新規就農者の更なる確保・育成を進める必要がある。特に、経営継承の円滑化や経営の法人化、担い手への農地集積等により、経営基盤の強化を図り、ビジネス感覚に優れた競争力のある経営体の育成を支援していく必要がある。

### 重点テーマ⑯：加工・流通と連携・融合し成長する経営体への支援

生産した農産物の販路の多様化と戦略的営業活動の実施に向けた課題と対応策、経営成長につながる農産物輸出を実現するための支援方策を明らかにすることにより、貿易体制の変化にも対応可能な農業生産構造の検討に資する知見を得る。

## 1 平成28年度取組内容

### 1 内発・外発・創発的6次産業化の展開方策に関する研究

- (1) 県内の常設農産物直売所（99ヶ所）を対象としたアンケート調査を実施し、直売活動の現状と課題を明らかにする。
- (2) 内発的6次産業化では、県内の6次産業化法認定を受けた組織の現状と課題、農産加工の現状と県内外への委託状況や組織内部での加工の可能性と課題を明らかにする。外発的6次産業化では、企業による農業参入の中で農産物の需要面から農業との関連性の強い食品関連企業に着目し現状と課題を明らかにする。

## 2 成果

### 1 内発・外発・創発的6次産業化の展開方策に関する研究

- (1) 販売を実現・継続させるための顧客へ働きかける対外的活動が停滞していた。特に、都市的地域の直売所、年間販売額が小さい直売所ほど活動が停滞していることを確認した。対外的活動の一方策である店舗外販売活動の取り組み状況では、出張販売は黒字と回答した割合は最も高い（33.3%）にもかかわらず、取り組み割合が1割未満（7.4%、6件）にとどまっていた。
- (2) 6次産業化を図る事例でも当初の目的である収益の改善をメリットとして指摘する比率は高くなく、販路開拓や営業・販売手法の習得など課題と加工の外部委託を行う要因を明らかにした。食品企業の農業参入方法は5つに分類され、参入企業側では参入のメリットを計数化しておらず、イメージ的な非経済的要因が多いことが明らかになった。

## 3 実施した研究課題・事業等

|   | 研究課題・事業等の名称                       |
|---|-----------------------------------|
| 1 | 内発・外発・創発的6次産業化の展開方策に関する研究(H28～30) |

## 4 課題・今後の方針

- 1 継続実施する。内発的6次産業化では、コメを原料とする加工品（特に包装米飯）による6次産業化の事例分

析と包装米飯工程の県内での導入可能性を明らかにする。外発的6次産業化では、企業による農業参入の現状と参入地域側の現状を分析する。特に受け入れ窓口となる自治体の担当部署の対応状況や支援上の課題を把握する。

## 重点テーマ⑰：需要に対応した生産体制の確立

市場・消費動向の変化やニーズに対応した生産体制を確立するために、マーケティング調査を重点的に推進する。青果物の産地として、量的規模の大きい低価格志向と量的規模の小さい高価格志向への対応（低コスト生産と高品質生産）が必要であり、これらへの対応策を解明していく。

新品種・新商品開発や新技術により生産される製品のマーケティングリサーチを各試験研究機関と連携して実施し、育種や商品・技術開発へのフィードバックを行っていく。また、行政や関係団体が一体となって実施する各種のPR販売・商談イベントなどを通じ、消費者・実需者ニーズを把握するとともに、新たな需要を喚起し、地域ブランドの確立に取り組む。

### 1 平成28年度取組内容

- 1 大規模経営体における園芸作目拡大に伴う労働力確保に関する研究
  - (1) 雇用労働力を活用し園芸部門を導入する経営体での雇用労働力の現状と課題について事例分析を行う。
  - (2) 県外で取り組んでいる農作業人材派遣事業等の外部組織を活用した労働力確保の先進事例について分析を行う。
- 2 秋田の園芸品目売り込み強化事業

園芸振興課と連携して県オリジナル品種のPR・販売促進活動を実施し、消費者や実需者の県産青果物に対するニーズを把握するとともに育種や商品・技術開発へのフィードバックを図る。

### 2 成果

- 1 大規模経営体における園芸作目拡大に伴う労働力確保に関する研究
  - (1) 雇用労働力を活用し園芸部門を導入する経営体では、主に60代の臨時雇い中心に経営体の身近な関係者から雇用労働力を確保している。また、経営体が雇用労働力を確保する場合は、継続雇用が不安定な点や雇用人数が不足している点等から安定した労働力確保に不安があることを明らかにした。
  - (2) 県外で取り組まれる農作業人材派遣事業等を実施する事業体では、供給する労働力（求職者）の確保に新規求職者の募集拡大を図りつつ、作業経験者（リピーター）の確保・維持に重点をおいた取り組みが行われている。これにより、安定した労働力供給が可能となり、地域における労働力確保の重要な役割を担っていることを明らかにした。
- 2 秋田の園芸品目売り込み強化事業

オリジナル品種「秋泉」の東京都内百貨店での販売促進・I LOVE 秋田産フェアなどを通じて、評価されている点や販売上の課題を把握し、産地へ情報提供を行った。また都内仲卸業者での「あきた夏丸アカオニ」の調査を実施し良好な評価を確認した。

### 3 実施した研究課題・事業等

|   | 研究課題・事業等の名称                            |
|---|----------------------------------------|
| 1 | 大規模経営体における園芸作目拡大に伴う労働力確保に関する研究(H28～29) |
| 2 | 秋田の園芸品目売り込み強化事業(H28)                   |

### 4 課題・今後の方針

- 1 継続実施する。
- 2 引き続きオリジナル品種を中心に販売促進活動を実施して、消費者や実需者の県産青果物に対するニーズを把握し生産者や各研究機関へのフィードバックを図る。

#### 重点テーマ⑱：組織経営体の維持・発展可能性の解明

多様な担い手の確保という観点から、農業法人等の組織経営体が地域農業に果たす役割は重要であり、経営の継続性・発展性が不可欠となる。そこで、農業法人の経営調査や分析診断等のマニュアル化を進めるとともに、円滑な世代交代のためのリーダー育成・経営継承システムの構築、会社形態の変更や通年雇用化など、後継者を育成しやすい環境を整備するための支援方策を重要課題として検討する。

また、組織間連携・協力などの地域ネットワークを構築し、地域の経営資源を共有しながら経営の継続性・発展性を確保していく大規模経営体への誘導方策を検討する。さらに、複合化や多角化など多様な取り組みを推進する上での課題を明確化し、生産原価・生産効率を把握しながら価格設定・価格交渉を行える、対外交渉力の強い革新的経営体の育成方策を解明する。

#### 1 平成28年度取組内容

- 1 経営リテラシー教育を実現する農業経営者人材育成モデルの開発  
農業者自身が経営者として習得すべき知識・技能領域を判断するための、農業経営管理診断ツールを開発し、その利用効果を検討する。
- 2 雇用型大規模法人経営における人材定着マネジメントに関する研究  
雇用就農者の組織社会化を、個人の意識や態度の変容という「過程」的視点から分析し、集落型農業法人における雇用就農者の組織社会化を促進する方策を検討する。

#### 2 成果

- 1 経営リテラシー教育を実現する農業経営者人材育成モデルの開発  
農業経営管理診断ツール「農業経営管理表100」を開発し、農業後継者を対象に試行した。診断結果を提示することで、自経営の強み・弱みや改善が必要となる経営管理項目の理解が促進され、経営改善行動の契機となりえることを明らかにした。
- 2 雇用型大規模法人経営における人材定着マネジメントに関する研究  
集落型農業法人の雇用就農者を対象としたPAC分析により、雇用就農者の人材育成・定着においては、雇用就農者が会社組織や農村集落への参入時に経験するリアリティショックに対する理解が必要であること、これまで見落とされがちであった雇用就農者と農村・地域社会との社会関係の形成を支援することの重要性が示唆された。

### 3 実施した研究課題・事業等

|   | 研究課題・事業等の名称                                               |
|---|-----------------------------------------------------------|
| 1 | 経営リテラシー教育を実現する農業経営者人材育成モデルの開発 (H28) (秋田県立大学産学連携・共同研究推進事業) |
| 2 | 雇成型大規模法人経営における人材定着マネジメントに関する研究 (H26～28) (科研費)             |

### 4 課題・今後の方針

- 1 県立大学の研究事業 (H29) に継続参画することを検討する。
- 2 完了。

## 3. 一般報告

|                   |       |     |
|-------------------|-------|-----|
| <b>I. 所在地と規模</b>  |       |     |
| 1. 所在地            | ----- | 3 7 |
| 2. 規 模            | ----- | 3 7 |
| <br>              |       |     |
| <b>II. 職員数と機構</b> |       |     |
| 1. 職員数            | ----- | 3 7 |
| 2. 機 構            | ----- | 3 8 |
| <br>              |       |     |
| <b>III. 業務分担</b>  | ----- | 3 9 |
| <br>              |       |     |
| <b>IV. 主な技術協力</b> |       |     |
| 1. 委員応嘱           | ----- | 4 1 |
| 2. 講師派遣           | ----- | 4 6 |
| <br>              |       |     |
| <b>V. 成果の発表</b>   |       |     |
| 1. 試験研究の概要        | ----- | 5 0 |
| 2. 学会・研究会発表       | ----- | 5 1 |
| 3. 学会誌・研究会誌の投稿    | ----- | 5 3 |
| 4. 新聞・雑誌の投稿・記事    | ----- | 5 6 |
| 5. 研究資料           | ----- | 5 7 |
| 6. 表彰             | ----- | 5 8 |
| 7. 研修の受け入れ等       | ----- | 5 8 |
| 8. 知的財産関係         | ----- | 6 0 |
| 9. 視察・見学          | ----- | 6 3 |

## I. 所在地と規模

### 1. 所在地

本 場 〒010-1231 秋田市雄和相川字源八沢34番地1

電話 018(881)3330

FAX 018(881)3939

### 2. 規模

#### (1) 面積

| 区 分  | 本 場    |  |
|------|--------|--|
| ほ 場  | 26.0ha |  |
| 建物敷地 | 24.0ha |  |
| 計    | 50.0ha |  |

#### (2) 建 物

| 区 分   | 本 場    |  |
|-------|--------|--|
| 本 館   | 9,616㎡ |  |
| 講 堂   | 715㎡   |  |
| ゆ・温室  | 37棟    |  |
| 付 属 舎 | 37棟    |  |

## II. 職員数と機構

### 1. 職員数

|             | 行 政 職 |      | 研 究 職 | 技 能 職 |      | 計  |
|-------------|-------|------|-------|-------|------|----|
|             | 事務吏員  | 技術吏員 | 技術吏員  | 運転技師  | 圃場業務 |    |
| 場 務 管 理 室   |       | 1    |       |       |      | 1  |
| 総 務 管 理 室   | 7     |      |       |       | 10   | 17 |
| 企 画 経 営 室   | 1     | 4    | 4     |       |      | 9  |
| 作 物 部       |       |      | 11    |       |      | 11 |
| 原 種 生 産 部   |       |      | 6     |       |      | 6  |
| 野 菜 ・ 花 き 部 |       | 1    | 13    |       |      | 14 |
| 生 産 環 境 部   |       |      | 10    |       |      | 10 |
| 計           | 8     | 6    | 44    |       | 10   | 68 |

(再任用職員を除く)

## 2. 機 構

研 究 : 1 室 1 班、4 部 9 担当  
 企画・研究調整・広報・総務・管理 : 2 室 3 班

|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                     |    | 人数   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|
| 農業試験場長                                                                                                                                                                    |                                                                                                                     |    | 1    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>— 総務管理室 (17)</li> <li>— 企画経営室 (9)</li> <li>— 作物部 (11)</li> <li>— 原種生産部 (6)</li> <li>— 野菜・花き部 (14)</li> <li>— 生産環境部 (10)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>├── 室長</li> <li>├── 総務班</li> <li>└── 管理班</li> </ul>                          | 1  |      |
|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                     | 5  |      |
|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                     | 11 |      |
|                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>├── 室長</li> <li>├── 企画班</li> <li>└── 経営班</li> </ul>                          | 1  |      |
|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                     | 4  |      |
|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                     | 4  |      |
|                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>├── 部長</li> <li>├── 作物栽培担当</li> <li>└── 水稻育種担当</li> </ul>                    | 1  |      |
|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                     | 6  |      |
|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                     | 4  |      |
|                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>├── 部長</li> <li>├── 系統管理担当</li> <li>└── 原種生産担当</li> </ul>                    | 1  |      |
|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                     | 3  |      |
|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                     | 2  |      |
|                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>├── 部長</li> <li>├── 野菜担当</li> <li>├── 花き担当</li> <li>└── 園芸育種・種苗担当</li> </ul> | 1  |      |
|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                     | 6  |      |
|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                     | 3  |      |
|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                     | 4  |      |
|                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>├── 部長</li> <li>├── 土壌基盤担当</li> <li>└── 病虫害担当</li> </ul>                     | 1  |      |
|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                     | 4  |      |
| 5                                                                                                                                                                         |                                                                                                                     |    |      |
|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                     |    | 68 名 |



### Ⅲ. 業務分担

(平成28年4月1日現在)

| 部・グループ | 担当     | 業務内容                                 | 職名                                                                                                      | 氏名                                                                                                   |
|--------|--------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |        | 場の総括                                 | 場長                                                                                                      | 照井 義宣                                                                                                |
| 総務管理室  |        | 室の総括                                 | 室長                                                                                                      | 泉 公夫                                                                                                 |
|        | 総務班    | 場の人事・サービス・予算・決算・物品・出納に関する            | 副主幹(兼)班長<br>主査<br>主査<br>主査<br>主事                                                                        | 鈴木 厚<br>石川 正人<br>武藤佳菜子<br>高橋 英輔<br>関 将和                                                              |
|        | 管理班    | 場の労務管理、圃場・農業機械及び庁舎の管理に関する            | 副主幹(兼)班長<br>技能主任<br>技能主任<br>技能主任<br>技能主任<br>技能主任<br>技能主任<br>技能主任<br>技能主任<br>技能主任<br>技能主任<br>技能主任<br>技能員 | 高橋 一法<br>佐々木文武<br>佐藤 敬亮<br>猿田 進<br>川井 涉<br>信太 正樹<br>佐々木 淳<br>関 亘<br>熊谷 洋平<br>菅原 達也<br>関口 一樹<br>高橋 善則 |
| 企画経営室  |        | 室の総括                                 | 室長                                                                                                      | 吉尾 聖子                                                                                                |
|        | 企画班    | 場内調整、研究の進行管理、関係機関との連絡調整、広報、視察、研修に関する | 主幹(兼)班長<br>主幹<br>専門員<br>主査<br>主任                                                                        | 岸 秀一<br>田口 淳一<br>北川 悦子<br>石田 頼子<br>佐藤 智仁                                                             |
|        | 経営班    | 農業経営の研究に関する                          | 上席研究員(兼)班長<br>主任研究員<br>主任研究員<br>研究員                                                                     | 高山 真幸<br>上田 賢悦<br>齋藤 文信<br>黒沢 雅人                                                                     |
| 作物部    |        | 部の総括                                 | 部長                                                                                                      | 金 和裕                                                                                                 |
|        | 作物栽培担当 | 水稻および畑作物の栽培、作況、奨励品種決定調査、除草剤に関する      | 上席研究員<br>主任研究員<br>主任研究員<br>主任研究員<br>主任研究員<br>研究員                                                        | 佐山 玲<br>伊藤 征樹<br>三浦 恒子<br>進藤 勇人<br>加藤 雅也<br>三浦 一将                                                    |

| 部・グループ | 担 当       | 業 務 内 容                           | 職名                                                  | 氏 名                                                        |
|--------|-----------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 作物部    | 水稲育種担当    | 水稲新品種の育成に関すること                    | 主任研究員<br>主任研究員<br>主任研究員<br>主任研究員                    | 川本 朋彦<br>柴田 智<br>加藤 和直<br>高橋 竜一                            |
| 原種生産部  |           | 部の総括                              | 部長                                                  | 佐藤 孝夫                                                      |
|        | 系統管理担当    | 原原種生産、種子生産の指導に関すること               | 上席研究員<br>上席研究員<br>主任研究員                             | 林 浩之<br>小玉 郁子<br>佐藤 馨                                      |
|        | 原種生産担当    | 原種生産、種子生産の指導に関すること                | 上席研究員<br>主任研究員                                      | 田口 光雄<br>高橋 東                                              |
| 野菜・花き部 |           | 部の総括                              | 部長                                                  | 村上 章                                                       |
|        | 野菜担当      | メジャー・ブランド野菜の栽培に関すること              | 上席研究員<br>主任研究員<br>主任研究員<br>専門員<br>研究員<br>研究員<br>技 師 | 武田 悟<br>本庄 求<br>篠田 光江<br>檜森 靖則<br>齋藤 雅憲<br>今野 かおり<br>菅原 茂幸 |
|        | 花き担当      | 花きの栽培、新品種育成に関すること                 | 主任研究員<br>主任研究員<br>主任研究員                             | 間藤 正美<br>横井 直人<br>山形 敦子                                    |
|        | 園芸育種・種苗担当 | 野菜の新品種育成、系統適応性検定試験、野菜の種苗増殖に関すること  | 上席研究員<br>上席研究員<br>主任研究員<br>研究員                      | 佐藤 友博<br>椿 信一<br>佐藤 努<br>堀内 和奈                             |
| 生産環境部  |           | 部の総括                              | 部長                                                  | 佐野 広伸                                                      |
|        | 土壌基盤担当    | 有機質資源の循環、土壌汚染防止対策、新肥料・資材の利用に関すること | 主任研究員<br>主任研究員<br>主任研究員<br>研究員                      | 伊藤 千春<br>伊藤 正志<br>中川 進平<br>渋谷 允                            |
|        | 病害虫担当     | 病害虫防除、新農薬実用化試験、農薬残留試験に関すること       | 上席研究員<br>主任研究員<br>主任研究員<br>主任研究員<br>研究員             | 新山 徳光<br>菊池 英樹<br>藤井 直哉<br>高橋 良知<br>齋藤 隆明                  |

#### IV. 主な技術協力

##### 1. 委員応募

| 名 称                                                       | 役 職 名             | 職 名                            | 氏 名                            |
|-----------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| H28年度原原種及び原種審査員（水稻・大豆・麦類）<br><br>(水稻)<br><br>(大豆)         | 審査員（代表者）          | 企画経営室長                         | 吉尾 聖子                          |
|                                                           | 〃（副代表者）           | 作物部長                           | 金 和裕                           |
|                                                           | 〃（副代表者）           | 生産環境部長                         | 佐野 広伸                          |
|                                                           | 〃                 | 上席研究員                          | 佐山 玲                           |
|                                                           | 〃                 | 主任研究員                          | 伊藤 征樹                          |
|                                                           | 〃                 | 主任研究員                          | 三浦 恒子                          |
|                                                           | 〃                 | 主任研究員                          | 進藤 勇人                          |
|                                                           | 〃                 | 主任研究員                          | 加藤 雅也                          |
|                                                           | 〃                 | 研究員                            | 三浦 一将                          |
|                                                           | 〃                 | 上席研究員                          | 新山 徳光                          |
|                                                           | 〃                 | 主任研究員                          | 藤井 直哉                          |
|                                                           | 〃                 | 主任研究員                          | 川本 朋彦                          |
|                                                           | 〃                 | 主任研究員                          | 柴田 智                           |
|                                                           | 〃                 | 主任研究員                          | 加藤 和直                          |
|                                                           | 〃                 | 主任研究員                          | 高橋 竜一                          |
|                                                           | 〃                 | 上席研究員                          | 佐藤 友博                          |
| 〃                                                         | 主任研究員             | 佐藤 努                           |                                |
| 秋田県JA職員資格認証試験 営農指導員級試験委員                                  | 委員<br>〃           | 上席研究員<br>主任研究員                 | 武田 悟<br>加藤 雅也                  |
| 秋田県農業気象連絡協議会                                              | 幹事                | 上席研究員                          | 佐山 玲                           |
| 秋田県航空防除推進協議会                                              | 委員<br>幹事          | 場長<br>主任研究員                    | 照井 義宣<br>高橋 良知                 |
| 秋田県航空防除事業事故対策基金制度運営委員会                                    | 委員                | 生産環境部長                         | 佐野 広伸                          |
| 秋田県航空防除事業事故防止対策委員会                                        | 委員                | 主任研究員                          | 高橋 良知                          |
| 秋田県産業用無人ヘリコプター連絡協議会                                       | 委員<br>事務局員        | 生産環境部長<br>主任研究員                | 佐野 広伸<br>藤井 直哉                 |
| 秋田県農業共済組合連合会損害評価会（農作物共済）<br>（畑作物共済）<br>（園芸施設共済）<br>（任意共済） | 委員<br>〃<br>〃<br>〃 | 場長<br>作物部長<br>野菜・花き部長<br>主任研究員 | 照井 義宣<br>金 和裕<br>村上 章<br>進藤 勇人 |
| 秋田県農業共済組合連合会損害評価員（園芸施設共済）                                 | 評価員<br>〃          | 上席研究員<br>主任研究員                 | 武田 悟<br>間藤 正美                  |
| JA新あきた高品質米・販売推進協議会                                        | 委員                | 作物部長                           | 金 和裕                           |
| 八郎湖研究会                                                    | 委員                | 生産環境部長                         | 佐野 広伸                          |

| 名 称                                                                              | 役 職 名                                                                                                                                                                                                   | 職 名                                                                                                                                                                                                                                                               | 氏 名                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 農林水産業おたすけドローン実証事業実施主体選定審査会                                                       | 審査員                                                                                                                                                                                                     | 作物部長                                                                                                                                                                                                                                                              | 金 和裕                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 作況ニュース編集会議                                                                       | 編集者<br>"<br>" 水稲<br>" 大豆<br>" 水稲<br>" 土壌肥料<br>" 病害<br>" 虫害                                                                                                                                              | 作物部長<br>生産環境部長<br>上席研究員<br>主任研究員<br>研究員<br>主任研究員<br>主任研究員<br>上席研究員                                                                                                                                                                                                | 金 和裕<br>佐野 広伸<br>佐山 玲<br>加藤 雅也<br>三浦 一将<br>伊藤 千春<br>藤井 直哉<br>新山 徳光                                                                                                                                                                                                                |
| 第139回秋田県種苗交換会農産物審査<br><br>第1部 水稲<br><br>第2部 畑作及び工芸作物<br><br>第4部 野菜<br><br>第5部 花き | 審査長<br>審査長補佐<br>審査事務長<br>第1部 部長<br>審査員<br>"<br>"<br>"<br>"<br>"<br>"<br>第2部 部長<br>審査員<br>"<br>"<br>"<br>"<br>"<br>"<br>第4部 部長<br>審査員<br>"<br>"<br>"<br>"<br>"<br>"<br>"<br>"<br>"<br>"<br>審査員<br>"<br>" | 場長<br>企画経営室長<br>主幹（兼）班長<br>作物部長<br>上席研究員<br>主任研究員<br>主任研究員<br>主任研究員<br>主任研究員<br>研究員<br>原種生産部長<br>主任研究員<br>主任研究員<br>主任研究員<br>上席研究員<br>上席研究員<br>主任研究員<br>野菜・花き部長<br>上席研究員<br>上席研究員<br>上席研究員<br>主任研究員<br>主任研究員<br>専門員<br>研究員<br>研究員<br>技師<br>主任研究員<br>主任研究員<br>主任研究員 | 照井 義宣<br>吉尾 聖子<br>岸 秀一<br>金 和裕<br>佐山 玲<br>川本 朋彦<br>柴田 智<br>伊藤 征樹<br>加藤 和直<br>高橋 竜一<br>三浦 一将<br>佐藤 孝夫<br>三浦 恒子<br>進藤 勇人<br>加藤 雅也<br>林 浩之<br>田口 光雄<br>高橋 東<br>村上 章<br>武田 悟<br>佐藤 友博<br>椿 信一<br>本庄 求<br>佐藤 努<br>篠田 光江<br>檜森 靖則<br>齋藤 雅憲<br>堀内 和奈<br>菅原 茂幸<br>間藤 正美<br>横井 直人<br>山形 敦子 |
| 第34回秋田県学校農園展 審査員                                                                 | 審査員<br>"                                                                                                                                                                                                | 場長<br>企画経営室長                                                                                                                                                                                                                                                      | 照井 義宣<br>吉尾 聖子                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| 名 称                        | 役 職 名                         | 職 名                                               | 氏 名                                              |
|----------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 第139回秋田県種苗交換会 農業功労者選考委員    | 委員                            | 場長                                                | 照井 義宣                                            |
| 第139回秋田県種苗交換会 稲作技術相談員      | 相談員<br>相談員                    | 主任研究員<br>主任研究員<br>研究員                             | 藤井 直哉<br>柴田 智<br>三浦 一将                           |
| あきた科学技術振興ビジョン推進部会          | 推進員                           | 主幹（兼）班長                                           | 岸 秀一                                             |
| 秋田県花きイノベーション推進協議会          | 委員                            | 野菜・花き部長                                           | 村上 章                                             |
| 秋田県花きイノベーション推進協議会幹事会       | 幹事                            | 主任研究員                                             | 間藤 正美                                            |
| ねぎ生産販売戦略会議                 | 委員                            | 野菜・花き部長                                           | 村上 章                                             |
| 平成28年度秋田県立大学大学院講義「秋田農林水産学」 | 特別講師<br>〃<br>〃<br>〃<br>〃<br>〃 | 作物部長<br>上席研究員<br>主任研究員<br>主任研究員<br>主任研究員<br>主任研究員 | 金 和裕<br>武田 悟<br>川本 朋彦<br>三浦 恒子<br>山形 敦子<br>齋藤 文信 |
| 秋田県リサイクル製品認定審査委員会          | 幹事                            | 生産環境部長                                            | 佐野 広伸                                            |
| 秋田市園芸振興協議会                 | 委員                            | 野菜・花き部長                                           | 村上 章                                             |
| 秋田県植物防疫協会                  | 委員<br>幹事<br>〃                 | 場長<br>上席研究員<br>主任研究員                              | 照井 義宣<br>佐山 玲<br>藤井 直哉                           |
| 戦略作物団地化促進万能水田実証事業支援連絡会     | 委員                            | 野菜・花き部長                                           | 村上 章                                             |
| 「スイカ新品種実用化推進事業」現地推進協議会     | 会長                            | 場長                                                | 照井 義宣                                            |
| 秋田県電気活用協議会                 | 委員                            | 主幹（兼）班長                                           | 岸 秀一                                             |
| 秋田県酒米生産流通対策協議会             | 幹事                            | 作物部長                                              | 金 和裕                                             |
| 秋田県産米品評会                   | 審査委員長                         | 作物部長                                              | 金 和裕                                             |
| アスパラガス生産販売戦略会議             | 委員                            | 主任研究員                                             | 篠田 光江                                            |
| 東成瀬村ゆき未来づくり研究会             | 委員                            | 作物部長                                              | 金 和裕                                             |
| 秋田県ホップ共進会                  | 審査長                           | 作物部長                                              | 金 和裕                                             |
| 秋田北鷹高等学校SSH運営指導委員会         | 委員                            | 場長                                                | 照井 義宣                                            |

| 名 称                            | 役 職 名                                            | 職 名                                                                             | 氏 名                                                                                  |
|--------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 日本植物調節剤研究会東北支部委員会              | 委員                                               | 作物部長                                                                            | 金 和裕                                                                                 |
| あきた米粉利用促進会議                    | 委員                                               | 作物部長                                                                            | 金 和裕                                                                                 |
| 秋田県酒米生産流通対策協議会                 | 会員<br>幹事                                         | 作物部長<br>主任研究員                                                                   | 金 和裕<br>川本 朋彦                                                                        |
| H28年度秋田県農作物病虫害・雑草防除基準策定委員会     | 委員<br>幹事<br>"<br>"<br>"<br>"<br>"<br>"<br>"<br>" | 場長<br>上席研究員<br>主任研究員<br>研究員<br>主任研究員<br>主任研究員<br>主任研究員<br>主任研究員<br>主任研究員<br>研究員 | 照井 義宣<br>佐山 玲<br>三浦 恒子<br>三浦 一将<br>本庄 求<br>間藤 正美<br>菊池 英樹<br>藤井 直哉<br>高橋 良知<br>齋藤 隆明 |
| 第二次・秋田県「安全・安心」うまい米づくり運動表彰審査委員会 | 委員長                                              | 作物部長                                                                            | 金 和裕                                                                                 |
| 第25回秋田県優良水稻種子生産共励会             | 審査委員長                                            | 原種生産部長                                                                          | 佐藤 孝夫                                                                                |
| 平成28年産水稻種子共済基金支出査定委員会          | 委員                                               | 原種生産部長                                                                          | 佐藤 孝夫                                                                                |
| 第35回秋田県花の祭典花き品評会審査             | 審査長<br>審査員                                       | 主任研究員<br>主任研究員                                                                  | 間藤 正美<br>山形 敦子                                                                       |
| 未来農業のフロンティア育成研修生面接審査委員会        | 委員<br>面接審査員<br>"<br>"<br>"<br>"<br>"             | 場長<br>生産環境部長<br>主任研究員<br>主任研究員<br>主任研究員<br>主任研究員<br>上席研究員                       | 照井 義宣<br>佐野 広伸<br>川本 朋彦<br>間藤 正美<br>佐藤 友博<br>伊藤 千春<br>佐山 玲                           |
| 秋田県農協施肥合理化対策協議会                | 副委員長<br>委員<br>"<br>"<br>常任委員<br>"<br>"           | 場長<br>作物部長<br>野菜・花き部長<br>生産環境部長<br>上席研究員<br>上席研究員<br>主任研究員                      | 照井 義宣<br>金 和裕<br>村上 章<br>佐野 広伸<br>佐山 玲<br>武田 悟<br>伊藤 千春                              |
| 秋田県農林統計協会                      | 委員                                               | 場長                                                                              | 照井 義宣                                                                                |
| 秋田県花き優良種苗生産供給対策協議会             | 幹事                                               | 野菜・花き部長                                                                         | 村上 章                                                                                 |

| 名 称                                                | 役 職 名                       | 職 名                                       | 氏 名                                     |
|----------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 秋田版スマートアグリ推進プラン策定委員会                               | 委員                          | 作物部長                                      | 金 和裕                                    |
| 秋田県特別栽培農産物認証制度検討委員会（作物部会）<br>（作物部会・野菜部会）<br>（野菜部会） | 委員<br>"<br>"<br>"<br>"      | 主任研究員<br>主任研究員<br>上席研究員<br>主任研究員<br>主任研究員 | 藤井 直哉<br>中川 進平<br>佐山 玲<br>本庄 求<br>菊池 英樹 |
| 北日本病害虫研究会                                          | 評議員<br>"<br>"               | 上席研究員<br>上席研究員<br>主任研究員                   | 佐山 玲<br>新山 徳光<br>藤井 直哉                  |
| 東北土壌肥料協議会                                          | 幹事                          | 生産環境部長                                    | 佐野 広伸                                   |
| 河川堤防植生管理検討委員会                                      | 委員                          | 上席研究員                                     | 佐山 玲                                    |
| 大仙市農業振興情報センター運営委員会                                 | 委員                          | 野菜・花き部長                                   | 村上 章                                    |
| 女性研究者支援コンソーシアムあきた連携連絡会議                            | 委員                          | 企画経営室長                                    | 吉尾 聖子                                   |
| 園芸学会<br>" 東北支部                                     | 代議員<br>評議員                  | 原種生産部長<br>上席研究員                           | 佐藤 孝夫<br>武田 悟                           |
| 日本土壌肥料学会<br>" 部門長会議（第7部門）<br>" 会誌編集委員会<br>" 東北支部   | 代議員<br>副部門長<br>地域担当委員<br>幹事 | 主任研究員<br>主任研究員<br>主任研究員<br>主任研究員          | 中川 進平<br>中川 進平<br>中川 進平<br>中川 進平        |
| 日本フードサービス学会<br>"                                   | 研究委員<br>編集委員                | 主任研究員<br>主任研究員                            | 齋藤 文信<br>齋藤 文信                          |
| 日本農業普及学会                                           | 都道府県幹事                      | 主任研究員                                     | 上田 賢悦                                   |
| 農業機械学会東北支部                                         | 幹事                          | 主任研究員                                     | 進藤 勇人                                   |
| 日本雑草学会東北支部                                         | 幹事                          | 主任研究員                                     | 三浦 恒子                                   |

## 2. 講師派遣

| 月 日  | 主 催 者               | 内 容                         | 担 当 部  | 派 遣 者 |
|------|---------------------|-----------------------------|--------|-------|
| H28. |                     |                             |        |       |
| 4 5  | 湯沢市酒米研究会            | 酒米品質向上栽培講習会                 | 作物部    | 柴田 智  |
| 4.12 | 花き生産者連絡協議会          | 花き生産者連絡協議会鉢物部会研修会           | 生産環境部  | 伊藤 正志 |
| 4.15 | 秋田県立大学大学院           | 秋田農林水産学「自然環境と農業の特徴」         | 作物部    | 金 和裕  |
| 4.19 | 秋田県産米改良協会           | 平成28年産大豆採種ほ設置会議             | 作物部    | 加藤 雅也 |
| 〃    | 〃                   | 〃                           | 生産環境部  | 新山 徳光 |
| 〃    | 〃                   | 〃                           | 生産環境部  | 藤井 直哉 |
| 〃    | 〃                   | 〃                           | 原種生産部  | 佐藤 孝夫 |
| 〃    | 〃                   | 〃                           | 原種生産部  | 林 浩之  |
| 〃    | 〃                   | 〃                           | 原種生産部  | 高橋 東  |
| 4.22 | 秋田県立大学大学院           | 秋田農林水産学「水稻の品種開発の現状と課題」      | 作物部    | 川本 朋彦 |
| 4.22 | 農事組合法人 たねっこ         | 原種栽培管理講習会                   | 原種生産部  | 田口 光雄 |
| 〃    | 〃                   | 〃                           | 原種生産部  | 高橋 東  |
| 4.27 | 美郷町                 | 薬用作物栽培勉強会                   | 野菜・花き部 | 横井 直人 |
| 4.28 | 仙北地方防除員協議会          | 仙北地方防除員協議会研修会               | 生産環境部  | 新山 徳光 |
| 5. 6 | 秋田県立大学大学院           | 秋田農林水産学「稲作・畑作生産状況と課題」       | 作物部    | 三浦 恒子 |
| 5.13 | 秋田県立大学大学院           | 秋田農林水産学「農産物流通とマーケティング」      | 企画経営室  | 齋藤 文信 |
| 5.19 | 御野場新町老人クラブ          | 出前講座「野菜づくりの基礎、基本」           | 野菜・花き部 | 武田 悟  |
| 5.20 | 秋田県立大学大学院           | 秋田農林水産学「野菜の生産状況と課題」         | 野菜・花き部 | 武田 悟  |
| 6. 3 | 秋田県立大学大学院           | 秋田農林水産学「花きの生産状況と課題」         | 野菜・花き部 | 山形 敦子 |
| 6. 6 | JA秋田おばこ             | 「あきた夏丸アカオニ・チツチェ」栽培講習会       | 野菜・花き部 | 椿 信一  |
| 6. 6 | JA秋田ふるさと            | 「あきた夏丸アカオニ・チツチェ」栽培講習会       | 野菜・花き部 | 椿 信一  |
| 6. 6 | JAうご                | 「あきた夏丸アカオニ・チツチェ」栽培講習会       | 野菜・花き部 | 椿 信一  |
| 6. 9 | JA秋田おばこトルコギキョウ専門部会  | 土壌講習会                       | 生産環境部  | 伊藤 正志 |
| 6.10 | 穰友会                 | 穰友会講演会講師                    | 作物部    | 加藤 和直 |
| 〃    | 〃                   | 〃                           | 生産環境部  | 中川 進平 |
| 6.16 | 秋田県産米改良協会           | 水稻種子取扱い会議                   | 生産環境部  | 藤井 直哉 |
| 〃    | 〃                   | 〃                           | 原種生産部  | 佐藤 孝夫 |
| 〃    | 〃                   | 〃                           | 原種生産部  | 田口 光雄 |
| 〃    | 〃                   | 〃                           | 原種生産部  | 佐藤 馨  |
| 6.22 | JAあきた白神ねぎ部会         | 夏ねぎ現地巡回と講習会                 | 野菜・花き部 | 本庄 求  |
| 6.28 | アジア生産性機構            | 次世代における農業生産性向上を促す先端技術に係わる会議 | 企画経営室  | 齋藤 文信 |
| 7. 1 | 大潟村メロン生産班           | メロン現地講習会                    | 野菜・花き部 | 椿 信一  |
| 7. 4 | 農林水産部               | えだまめ品質向上研修会                 | 生産環境部  | 菊池 英樹 |
| 7. 5 | 美郷町                 | 酒米栽培に関する勉強会                 | 作物部    | 川本 朋彦 |
| 7. 6 | 秋田県農薬販売店協会          | 農薬販売店協会合同研修会                | 生産環境部  | 藤井 直哉 |
| 7. 7 | J A うご西瓜生産部会        | あきた夏丸アカオニ現地講習会              | 野菜・花き部 | 椿 信一  |
| 7. 8 | 山形県最上総合支庁産業経済部      | ねぎに関する先進地視察研修               | 野菜・花き部 | 本庄 求  |
| 7.11 | 大潟村                 | 大潟村農産物・加工品輸出促進協議会及び研修会      | 企画経営室  | 齋藤 文信 |
| 7.11 | JA秋田ふるさと            | 食用ギク現地栽培講習会                 | 生産環境部  | 菊池 英樹 |
| 7.12 | 医薬基盤・健康・栄養研究所       | 薬用植物フォーラム                   | 野菜・花き部 | 横井 直人 |
| 7.13 | 病害虫防除所              | 病害虫防除員新任者研修会                | 生産環境部  | 藤井 直哉 |
| 〃    | 〃                   | 〃                           | 生産環境部  | 高橋 良知 |
| 7.14 | 美郷町                 | 薬用植物に関する勉強会                 | 野菜・花き部 | 横井 直人 |
| 7.14 | パリエルトップサイエンス(株)東北支社 | 農薬卸会社研修会                    | 作物部    | 三浦 恒子 |
| 7.14 | J A 秋田ふるさと          | 水稻カメムシ類防除研修会                | 生産環境部  | 高橋 良知 |
| 7.19 | J A 秋田おばこ           | J A 秋田おばこ農業法人連絡協議会          | 企画経営室  | 上田 賢悦 |
| 7.26 | 農林政策課               | 秋田県農業経営法人化推進協議会             | 企画経営室  | 上田 賢悦 |



| 月 日   | 主 催 者          | 内 容                  | 担 当 部  | 派 遣 者 |
|-------|----------------|----------------------|--------|-------|
| H28.  |                |                      |        |       |
| 7.26  | 園芸振興課          | ネギ栽培技術セミナー           | 野菜・花き部 | 本庄 求  |
| "     | "              | "                    | 生産環境部  | 齋藤 隆明 |
| 7.28  | 東北農業研究センター     | 東北農業研究推進会議野菜研究会      | 生産環境部  | 中川 進平 |
| 7.28  | J Aこまち         | J Aこまち稲作連絡協議会        | 作物部    | 川本 朋彦 |
| 8.22  | J A秋田白神        | 大豆現地圃場巡回および検討会       | 作物部    | 加藤 雅也 |
| 8.25  | J A新あきた        | ねぎ栽培講習会              | 野菜・花き部 | 本庄 求  |
| 9.1   | 水田総合利用課        | 水稻直播栽培研修会            | 作物部    | 三浦 恒子 |
| 9.2   | 薬用作物産地支援協議会    | 薬用作物産地支援栽培技術研修会      | 野菜・花き部 | 横井 直人 |
| 9.6   | 美郷町            | 酒米栽培に関する勉強会          | 作物部    | 川本 朋彦 |
| 9.8   | 秋田県産米改良協会      | 平成28年産水稻種子需給対策会議     | 生産環境部  | 藤井 直哉 |
| "     | "              | "                    | 作物部    | 伊藤 征樹 |
| "     | "              | "                    | 原種生産部  | 佐藤 孝夫 |
| "     | "              | "                    | 原種生産部  | 田口 光雄 |
| "     | "              | "                    | 原種生産部  | 佐藤 馨  |
| 9.9   | 県J A女性部        | 伝統野菜と食文化について         | 企画経営室  | 吉尾 聖子 |
| 9.9   | 農業研修センター       | 就農準備基礎講座「土づくり」       | 生産環境部  | 伊藤 千春 |
| 9.11  | 大川農生会          | 出前講座「病害虫の防除方法」       | 生産環境部  | 藤井 直哉 |
| 9.15  | 野菜流通カット協議会     | 白神ネギ現地検討会            | 野菜・花き部 | 本庄 求  |
| 9.29  | 山内になじん生産者の会    | 山内になじん圃場巡回視察         | 野菜・花き部 | 椿 信一  |
| 9.30  | 日本植物病理学会東北部会   | 日本植物病理学会東北部会若手の会     | 生産環境部  | 齋藤 隆明 |
| 10.4  | J Aふくしま未来      | 相馬地域ねぎセミナー           | 野菜・花き部 | 本庄 求  |
| 10.10 | 県立大学サイエンスカフェ   | 秋田の伝統野菜について          | 企画経営室  | 吉尾 聖子 |
| 11.1  | 秋田地方气象台        | 秋田気候講演会              | 作物部    | 金 和裕  |
| 11.9  | 大潟園芸団地利用組合     | 土壌に関する講習会            | 生産環境部  | 伊藤 千春 |
| 11.13 | あきた郷土作物研究会     | あきた郷土作物研究会研修会        | 野菜・花き部 | 椿 信一  |
| 11.15 | 園芸振興課          | 普及指導員新任者研修           | 企画経営室  | 上田 賢悦 |
| 11.22 | J Aあきた白神       | 肥料・農薬レベルアップ研修会       | 作物部    | 佐山 玲  |
| 11.24 | 秋田県立大学         | 作物生態学・栽培学            | 作物部    | 三浦 恒子 |
| 12.1  | J A全農秋田県本部     | 施肥防除合理化圃場成績検討会       | 野菜・花き部 | 武田 悟  |
| 12.6  | 秋田県産米改良協会      | 秋田県農作物種子生産者協議会       | 生産環境部  | 新山 徳光 |
| "     | "              | "                    | 生産環境部  | 藤井 直哉 |
| "     | "              | "                    | 原種生産部  | 佐藤 孝夫 |
| "     | "              | "                    | 原種生産部  | 田口 光雄 |
| "     | "              | "                    | 原種生産部  | 小玉 郁子 |
| "     | "              | "                    | 原種生産部  | 高橋 東  |
| 12.7  | 秋田県農薬販売協会      | 病害虫防除研修              | 生産環境部  | 菊池 英樹 |
| "     | "              | "                    | 生産環境部  | 藤井 直哉 |
| "     | "              | "                    | 生産環境部  | 高橋 良知 |
| 12.8  | 水田総合利用課        | 秋田県農薬管理指導士更新研修       | 生産環境部  | 藤井 直哉 |
| 12.9  | 山形県最上総合支庁産業経済部 | もがみねぎ栽培技術研修会         | 野菜・花き部 | 本庄 求  |
| 12.16 | 農業研修センター       | 農業経営者研修「流通・販売」       | 企画経営室  | 齋藤 文信 |
| 12.19 | 横手市無人ヘリ連絡協議会   | 横手市無人ヘリコプター連絡協議会研修会  | 生産環境部  | 高橋 良知 |
| 12.19 | J Aかづの         | 淡雪こまちの栽培・玄米品質研修      | 原種生産部  | 小玉 郁子 |
| 12.20 | J A秋田中央会       | J A農業経営アドバイザーフォロー研修会 | 企画経営室  | 上田 賢悦 |
| 12.20 | 園芸振興課          | アスパラガス産地リーダー研修会      | 生産環境部  | 齋藤 隆明 |
| 12.22 | 美郷町            | 酒米栽培に関する勉強会          | 作物部    | 川本 朋彦 |
| 12.22 | J Aあきた白神       | 労働力確保対策研修会           | 企画経営室  | 黒沢 雅人 |

| 月 日  | 主 催 者           | 内 容                  | 担 当 部  | 派遣者   |
|------|-----------------|----------------------|--------|-------|
| H29. |                 |                      |        |       |
| 1.25 | 県南地区園芸戦略対策協議会   | 県南地区トマト講習会           | 野菜・花き部 | 武田 悟  |
| 1.23 | J A新あきた         | 営農指導員研修会             | 生産環境部  | 高橋 良知 |
| 1.24 | あきた園芸戦略対策協議会    | 園芸担当者研修会             | 生産環境部  | 中川 進平 |
| 1.30 | J A秋田やまもと       | ネギ部会栽培講習会            | 野菜・花き部 | 本庄 求  |
| 〃    | 〃               | 〃                    | 生産環境部  | 齋藤 隆明 |
| 1.31 | 湯沢市酒米研究会        | 湯沢市酒米生産者大会           | 作物部    | 柴田 智  |
| 2.1  | 雄勝地方病害虫防除員協議会   | 雄勝地方病害虫防除員協議会研修会     | 生産環境部  | 藤井 直哉 |
| 〃    | 〃               | 〃                    | 生産環境部  | 高橋 良知 |
| 2.2  | J A全農           | 点滴灌水普及説明会            | 野菜・花き部 | 本庄 求  |
| 2.2  | 秋田県農薬販売店協会      | 合同研修会                | 作物部    | 三浦 恒子 |
| 2.4  | O-LISA研究会       | 冬季検討会                | 生産環境部  | 中川 進平 |
| 〃    | 〃               | 〃                    | 生産環境部  | 渋谷 允  |
| 2.6  | 美郷町             | 酒米栽培に関する勉強会          | 作物部    | 川本 朋彦 |
| 2.7  | J A秋田おばこ千畑総合支所  | J A秋田おばこ美郷長ねぎ部会実績検討会 | 野菜・花き部 | 本庄 求  |
| 2.9  | 大仙市             | 大豆栽培モデル対策事業実績検討会     | 生産環境部  | 藤井 直哉 |
| 2.10 | 美郷町             | 酒米栽培に関する勉強会          | 作物部    | 川本 朋彦 |
| 2.13 | 県南地区園芸戦略対策協議会   | 県南地区アスパラガス生産委員会      | 生産環境部  | 藤井 直哉 |
| 2.14 | 能代市             | 冬期野菜栽培講習会            | 野菜・花き部 | 本庄 求  |
| 〃    | 〃               | 〃                    | 生産環境部  | 菊池 英樹 |
| 2.14 | J Aこまち          | 西瓜部会品種講習会            | 野菜・花き部 | 椿 信一  |
| 2.15 | 秋田県果樹協会         | 果樹講座                 | 企画経営室  | 齋藤 文信 |
| 2.16 | J A秋田中央会        | J A農業技術指導・支援担当者研修会   | 作物部    | 伊藤 征樹 |
| 〃    | 〃               | 〃                    | 作物部    | 加藤 雅也 |
| 2.18 | J A新あきた雄和地区稲作部会 | 稲作講習会                | 生産環境部  | 高橋 良知 |
| 〃    | 〃               | 〃                    | 作物部    | 三浦 恒子 |
| 2.20 | 秋田県産米改良協会       | 平成29年産水稻採種ほ設置計画会議    | 生産環境部  | 藤井 直哉 |
| 〃    | 〃               | 〃                    | 原種生産部  | 佐藤 孝夫 |
| 〃    | 〃               | 〃                    | 原種生産部  | 田口 光雄 |
| 〃    | 〃               | 〃                    | 原種生産部  | 佐藤 馨  |
| 〃    | 〃               | 〃                    | 原種生産部  | 高橋 東  |
| 2.23 | J A秋田おばこ        | JA秋田おばこ青雲塾           | 企画経営室  | 上田 賢悦 |
| 2.23 | 秋田県土壌肥料懇話会      | 秋田県土壌肥料懇話会           | 生産環境部  | 渋谷 允  |
| 2.24 | J A新あきた         | 「ぎんさん」栽培講習会          | 作物部    | 柴田 智  |
| 2.27 | 秋田県果樹協会         | 果樹講座                 | 企画経営室  | 齋藤 文信 |
| 2.27 | JAあきた北          | 冬期稲作講習会              | 生産環境部  | 高橋 良知 |
| 2.28 | 農業研修センター        | 未来農業のフロンティア育成研修      | 企画経営室  | 上田 賢悦 |
| 2.28 | 秋田県酒造組合         | 秋田酒こまち作付者講習会         | 作物部    | 高橋 竜一 |
| 3.1  | J A秋田ふるさと       | 支部稲作研修会              | 作物部    | 伊藤 征樹 |
| 3.2  | 秋田地方病害虫防除員協議会   | 秋田地方病害虫防除員協議会技術研修会   | 生産環境部  | 藤井 直哉 |
| 〃    | 〃               | 〃                    | 生産環境部  | 高橋 良知 |
| 3.2  | 美郷町             | 薬用植物栽培に関する勉強会        | 野菜・花き部 | 横井 直人 |
| 3.3  | 日韓交流団           | 秋田の食文化について           | 企画経営室  | 吉尾 聖子 |
| 〃    | 〃               | 〃                    | 作物部    | 高橋 竜一 |
| 3.7  | 農林中央金庫秋田支店      | 担い手経営セミナー            | 企画経営室  | 上田 賢悦 |
| 3.8  | 農林水産部農地整備課      | 秋田のほ場整備「攻めの農業」発表会    | 生産環境部  | 中川 進平 |
| 3.8  | J A秋田ふるさと       | あきた夏丸アカオニ・チツチェ栽培講習会  | 野菜・花き部 | 椿 信一  |

| 月 日  | 主 催 者          | 内 容               | 担 当 部  |       |
|------|----------------|-------------------|--------|-------|
| H29. |                |                   |        |       |
| 3.12 | 山形県農業経営研究会     | 山形県農業経営研究会        | 企画経営室  | 上田 賢悦 |
| 3.14 | 横手市生活研究グループ協議会 | 横手市生活研究グループ協議会研修会 | 野菜・花き部 | 武田 悟  |
| 3.15 | 秋田植物保護談話会      | 秋田植物保護談話会         | 生産環境部  | 菊池 英樹 |
| 3.17 | J A秋田中央会       | 園芸労働力確保対策研修会      | 企画経営室  | 黒沢 雅人 |
| 3.17 | 農林政策課          | 研究機関等連携推進フォーラム    | 野菜・花き部 | 本庄 求  |
| 3.21 | J A秋田やまもと      | アスパラガス栽培講習会       | 野菜・花き部 | 篠田 光江 |
| 3.22 | J A秋田おばこ仙北総合支店 | 斑点米カメムシ類による防除対策   | 生産環境部  | 高橋 良知 |
| 3.23 | J A全農秋田県本部     | 秋田米P R            | 作物部    | 加藤 和直 |
| 3.25 | ヘアリーベッチ利用農法研究会 | ヘアリーベッチ現地検討会      | 生産環境部  | 中川 進平 |
| ”    | ”              | ”                 | 生産環境部  | 渋谷 允  |
| 3.29 | J A秋田おばこ若花会    | 花き土壌講習会           | 生産環境部  | 伊藤 正志 |

## V. 成果の発表

### 1. 試験研究の概要

#### (1) 試験研究の総括

| 研究部       | 課題(大課題)数 |
|-----------|----------|
| 企画経営室 経営班 | 5        |
| 作物部       | 16       |
| 原種生産部     | 1        |
| 野菜・花き部    | 16       |
| 生産環境部     | 16       |
| タスクフォース   | 2        |
| 合計        | 56       |

#### (2) 実用化できる試験研究成果(平成28年度試験研究成果)

##### 普及事項

生産者や技術指導者等が容易に利用することが可能で、普及定着により効率や利便性の向上などが期待され、普及定着を図る手法が確立されている新たな成果

##### 参考事項

研究・技術開発に有効な次のような成果及び行政面に有効な成果

- ・普及定着を目的とした手法等として確立される、一歩手前にある成果
- ・新たな知見として知らしめ、注意や取組等の喚起を促す必要がある成果
- ・研究者等が利用することで、効率や利便性が向上する新たな成果

| 事項 | 内容                                           | 研究期間   | 担当部    |
|----|----------------------------------------------|--------|--------|
| 普及 | 1 えそ斑点病に強い地這いネットメロン「秋田あんめグリーン」               | H18～28 | 野菜・花き部 |
|    | 2 けん引式水田除草機の作業能率と除草効果                        | H26～27 | 作物部    |
|    | 3 ネギ葉枯病に対する防除技術                              | H26～28 | 生産環境部  |
|    | 4 効率的なイヌホタルイ発生密度調査によるアカスジカスミカメ防除回数<br>の決定    | H28    | 生産環境部  |
| 参考 | 5 ヘアリーベッチすき込みによるエダマメの無窒素栽培と土壌窒素肥沃度への影響       | H24～26 | 生産環境部  |
|    | 6 水稲栽植密度が育苗箱施用剤の葉いもち防除効果に及ぼす影響               | H25～27 | 生産環境部  |
|    | 7 イヌホタルイとノビエの株密度から斑点米カメムシ類の2回目防除の判断<br>ができる  | H25～28 | 生産環境部  |
|    | 8 大豆作における難防除する性帰化雑草に効果の高い土壌処理剤を用いた雑<br>草防除体系 | H26～28 | 作物部    |
|    | 9 播種量増加と無加温出芽を組み合わせた省力育苗による水稲安定生産技術          | H26～28 | 作物部    |
|    | 10 露地アスパラガスにおけるアザミウマ類およびカスミカメムシ類の発生生<br>態    | H26～28 | 生産環境部  |
|    | 11 エダマメにおけるダイズサヤタマバエの発生生態                    |        |        |
|    | 12 ネギ葉枯病の発生実態                                | H26～28 | 生産環境部  |
|    | 13 需要期に向けた電照栽培における夏秋小ギク選抜品種の特性               | H26～28 | 生産環境部  |
|    | 14 鶏ふん燃焼灰はリン酸・カリ肥料の代替利用が可能である                | H26～28 | 野菜・花き部 |
|    | 15 秋田県における効率のよい夏秋ギク電照方法                      | H27～28 | 生産環境部  |
|    | 16 トマト側枝2本仕立ての栽培特性                           | H27～28 | 野菜・花き部 |
|    | 17 春まきタマネギの無マルチ栽培における除草体系                    | H28    | 野菜・花き部 |
|    | H28                                          | 野菜・花き部 |        |

## 2. 学会・研究会発表

| 学会等の名称                    | 年月    | 題 目                                                                                                                                     | 発 表 者                                               |
|---------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 農業食料工学会<br>第75回年次大会       | 28. 5 | 施肥同時溝切り機を用いた長ネギの省力栽培技術に関する研究(第4報) —施肥位置と土壌膨軟化がネギ根の伸長に与える影響—                                                                             | 大竹 智美・片平 光彦<br>(山形大学)・進藤 勇<br>人・齋藤 雅憲・夏賀<br>元       |
| アジア生産性本<br>部東京事務所         | 28. 6 | Session1: Mega trends in agriculture and food industry<br>Food Industry in japan: New trends, issues and challenges, and<br>way forward | 齋藤文信                                                |
| 第59回東北農業<br>研究発表会         | 28. 8 | 秋田県における多収性水稻品種の生育・収量と成熟期以降の籾水分低下の特徴                                                                                                     | 三浦一将・佐野広伸                                           |
| 第59回東北農業<br>研究発表会         | 28. 8 | 大規模経営体への園芸複合作目の導入条件について                                                                                                                 | 黒沢雅人・鶴沼秀樹(平<br>鹿地域振興局)                              |
| 第59回東北農業<br>研究発表会         | 28. 8 | 密条直播機を用いた湛水直播水稻栽培の特徴                                                                                                                    | 進藤勇人・齋藤雅憲                                           |
| 第59回東北農業<br>研究発表会         | 28. 8 | 寒冷地における無加温ビニルハウスによるネギの冬春どりに向けた播種期の検討                                                                                                    | 本庄求・武田悟                                             |
| 第52回東北農業<br>経済学会青森大<br>会  | 28. 8 | JAの営業活動の特徴と課題 —農産加工品を対象に—                                                                                                               | 上田賢悦・清野誠喜<br>(新潟大学)                                 |
| 第52回東北農業<br>経済学会青森大<br>会  | 28. 8 | 「農業経営管理表100」を用いた農業経営者教育への接近                                                                                                             | 藤井吉隆(秋田県立大<br>学)・上田賢悦                               |
| 日本作物学会東<br>北支部第59回講<br>演会 | 28. 8 | 水稻の幼穂形成期から減数分裂期の葉色を維持する側条施肥と疎植による省力安定生産技術                                                                                               | 三浦恒子・進藤勇人・<br>薄井雄太(仙北地域<br>振興局)                     |
| 日本作物学会東<br>北支部第59回講<br>演会 | 28. 8 | 抵窒素投入条件下における苗立ち数が湛水直播水稻の生育に及ぼす影響                                                                                                        | 三浦恒・、進藤勇人・<br>田口嘉浩(平鹿地域<br>振興局)                     |
| 農業食料工学会<br>東北支部会          | 28. 8 | けん引式水田除草機の作業能率と除草効果                                                                                                                     | 進藤勇人・三浦恒子・<br>中川進平・齋藤雅憲                             |
| 農業食料工学会<br>東北支部会          | 28. 8 | 大豆栽培におけるグリホサートカリウム塩液剤高濃度塗布処理による雑草防除技術                                                                                                   | 三浦恒子・進藤勇人・<br>齋藤雅憲・加藤雅也                             |
| 農業食料工学会<br>東北支部会          | 28. 8 | GNSS自動操舵を利用した水稻移植作業                                                                                                                     | 長坂善禎(東北農研)<br>・進藤勇人・矢治幸夫<br>(秋田県立大)・藤原<br>行毅(JA大潟村) |
| 農業食料工学会<br>東北支部会          | 28. 8 | エダマメの機械播種技術の向上に関する研究—アップカット畝立てマルチ播種機の開発と作業精度                                                                                            | 齋藤雅憲・進藤勇人・<br>本庄求・武田悟・<br>片平光彦(山形大学)<br>・武田純一(岩手大学) |

| 学会等の名称                                                                  | 年月    | 題 目                                                                         | 発 表 者                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| International Conference on Management and Social Science 2016          | 28. 8 | Experiential Learning Process of Extension Officers: PAC Analysis Approach. | 清野誠喜（新潟大学）<br>・ 上田賢悦                                                                      |
| 第242回日本作物学会                                                             | 28. 9 | 冠水が水稲品種「あきたこまち」の収量および玄米品質に及ぼす影響                                             | 三浦一将・進藤勇人・<br>三浦恒子・佐野広伸                                                                   |
| 平成28年度日本農業経営学会研究大会                                                      | 28. 9 | 集落営農法人における従業員雇用と収益分配—東北地域の特性を踏まえた検討—                                        | 中村勝則（秋田県立大学）・藤井吉隆（秋田県立大学）・上田賢悦<br>・ 角田毅（山形大学）                                             |
| 日本土壌肥料学会2016年度佐賀大会                                                      | 28. 9 | 緩効性ペースト肥料による基肥全量施用が水稲の生育・収量に及ぼす影響                                           | 中川進平・伊藤千春・<br>高須栄一（片倉コープ）<br>・ 谷口伸二（片倉コープ）<br>・ 佐藤雄太（全農あきた）<br>・ 伊藤正志、<br>渋谷允・山田良仁（全農あきた） |
| 日本土壌肥料学会2016年度佐賀大会                                                      | 28. 9 | ヘアリーベッチの利用が後作キャベツの収量へ及ぼす影響                                                  | 渋谷允・中川進平・<br>伊藤千春                                                                         |
| 6th International Conference on Trends in Agricultural Engineering 2016 | 28. 9 | EMI-CRAWLER TRACTOR EFFECTIVENESS FOR LASER LEVELING                        | 進藤勇人・齋藤雅憲・<br>佐々木景司・今野真輔<br>・ 片平光彦（山形大学）                                                  |
| 6th International Conference on Trends in Agricultural Engineering 2016 | 28. 9 | POWER FARMING SYSTEMS FOR WELSH ONION CULTIVATION                           | 大竹智美（山形大学）<br>・ 齋藤雅憲・進藤勇人<br>・ 本庄求<br>・ 片平光彦（山形大学）<br>・ 小出章二（岩手大学）<br>・ 夏賀元康（山形大学）        |
| 第70回北日本病害虫研究発表会                                                         | 29. 2 | 秋田県におけるネギ葉枯病の発生実態                                                           | 齋藤隆明・藤井直哉・<br>三戸智（病害虫防除所）                                                                 |
| 第70回北日本病害虫研究発表会                                                         | 29. 2 | 秋田県におけるダイズ黒根腐病の発生状況と防除薬剤の体系処理による防除効果                                        | 藤井直哉・齋藤隆明                                                                                 |
| 第70回北日本病害虫研究発表会                                                         | 29. 2 | 産業用マルチローターによる斑点米カメムシ類とウンカ類の防除は有効か？—無人ヘリコプターとの比較—                            | 高橋良知・藤井直哉                                                                                 |
| 第70回北日本病害虫研究発表会                                                         | 29. 2 | 飼料用米等栽培ほ場における病害虫の発生実態                                                       | 新山徳光・齋藤隆明                                                                                 |

| 学会等の名称             | 年月    | 題 目                                                                        | 発 表 者                                                       |
|--------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 第70回北日本病害虫研究発表会    | 29. 2 | エダマメのダイズサヤタマバエに対する効果の高い防除時期の検討                                             | 菊池英樹・高橋良知                                                   |
| 2017年度日本農業経済学会大会   | 29. 3 | 集落型農業法人における雇用就農者の組織社会化に関する質的研究<br>－PAC分析によるアプローチ－                          | 上田賢悦・角田毅（山形大学）・中村勝則（秋田県立大学）・藤井吉隆（秋田県立大学）                    |
| 平成28年度日本農業普及学会春季大会 | 29. 3 | イノベーションに寄与する要因の解明－秋田県ヤマノイモ栽培の実例－                                           | ジョン・S. コールドウェル（元JIRCAS）・上田賢悦                                |
| 日本農作業学会2017年度春季    | 29. 3 | アップカット畝立マルチ播種機によるエダマメ栽培－早生作型機械播種の作業性と生育収量                                  | 齋藤雅憲・進藤勇人・本庄求・武田悟・片平光彦（山形大学）・武田純一（岩手大学）                     |
| 日本育種学会第131回講演会     | 29. 3 | 難消化性澱粉を含む低カロリー米品種開発 4. <i>ss3a/ss4b</i> および <i>ss3a/be2b</i> のBC3F4世代の特性調査 | 川本朋彦・柴田智・加藤和直・高橋竜一・（以下秋田県立大）<br>クロフツ尚子・三浦聡子・阿部美里・追留那緒子・藤田直子 |
| 日本育種学会第131回講演会     | 29. 3 | 高温登熟下における「あきたこまち」の澱粉特性と食味官能評価                                              | 加藤和直・川本朋彦・柴田智・高橋竜一・（以下秋田県立大）<br>保坂優子・藤田直子                   |

### 3. 学会誌・研究会誌の投稿

| 論 文 名                                                 | 執 筆 者                                        | 発 行 誌 名<br>巻・号・項         | 年 月     |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------|---------|
| 普及指導員の熟達過程に関する探索的研究                                   | 上田賢悦・清野誠喜（新潟大）                               | フードシステム研究第23巻第3号p247-252 | 2016. 6 |
| JAにおける青果物営業活動の特徴と人材育成の課題－PAC分析によるアプローチ                | 上田賢悦・清野誠喜（新潟大）                               | 農林業問題研究第52巻第2号p34-39     | 2016. 6 |
| 水稻湛水直播栽培における初期施用除草剤利用技術の開発                            | 三浦恒子                                         | 雑草研究第61巻2号p79-83         | 2016. 6 |
| 技術開発、普及の現場で求められる農業経済研究                                | 上田賢悦                                         | 農村経済研究第34巻第1号p15-20      | 2016. 7 |
| 美味しい米作りのための栽培学的アプローチ                                  | 松波寿典（東北農研センター）<br>・児玉徹（全農秋田県本部）<br>・佐野広伸・金和裕 | 日本作物学会紀事第85巻3号p231-240   | 2016. 7 |
| 水稻育苗期にプロベナゾール・クロラントラニリプロール粒剤を使用した際の後作葉菜類の黒ボク土における農薬残留 | 佐山玲・篠田光江・藤井直哉                                | 日本農業学会誌41(2)<br>p153-159 | 2016. 8 |

| 論文名                                                                                                          | 執筆者                                                                                                             | 発行誌名<br>巻・号・項                                             | 年月       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------|
| ダイズ黒根腐病の発生態態及び収量・品質に及ぼす影響                                                                                    | 越智直（中央農研）・藤井直哉・古和田壘（福島農総セ）<br>・五十嵐裕二（福島農総セ）<br>・三室元気（富山農総技セ）<br>・守川俊幸（富山農総技セ）<br>・萬田等（長野農試）・山下亨（長野農試）・赤松創（中央農研） | 日本植物病理学会報82N<br>o. 3P239                                  | 2016. 8  |
| 高温登熟耐性水稻品種「秋のきらめき」の次世代シーケンス解析                                                                                | 高橋秀和（秋田県立大）・加藤和直・川本朋彦・上田健治（秋田県立大）・櫻井健二（秋田県立大）・渡辺明夫（秋田県立大）・赤木宏守（秋田県立大）                                           | 日本育種学会第130回講演要旨集p221                                      | 2016. 9  |
| 冠水が水稻品種「あきたこまち」の収量および玄米品質に及ぼす影響                                                                              | 三浦一将・進藤勇人・三浦恒子・佐野広伸                                                                                             | 日本作物学会第242回講演会要旨集p17                                      | 2016. 9  |
| Breeding of characterization of the rice ( <i>Oriza sativa</i> . L.) "Akita110" for cadmium phytoremediation | 高橋竜一・伊藤正志・加藤和直・佐藤健介（うまいもの販売課）・中川進平・手塚耕一（産米改良協会）・赤木宏守（県立大）・川本朋彦                                                  | Soil Science and Plant Nutrition vol.62.<br>No4. p373-378 | 2016. 9  |
| 寒冷地での無加温ハウス育苗によるネギの8月どり作型における連結紙筒の株数の違いが生育と収量に及ぼす影響                                                          | 本庄求・武田悟・吉田泰徳（秋田県立大学）・金田吉弘（秋田県立大学）                                                                               | 園芸学研究第15巻第4号<br>p383-391                                  | 2016. 10 |
| 密条直播機を用いた湛水直播水稻栽培の特徴                                                                                         | 進藤勇人・齋藤雅憲                                                                                                       | 東北農業研究第69巻<br>p23-24                                      | 2016. 12 |
| 秋田県における多収性水稻品種の生育・収量と成熟期以降の籾水分低下の特徴                                                                          | 三浦一将・佐野広伸                                                                                                       | 東北農業研究第69巻<br>p25-26                                      | 2016. 12 |
| 寒冷地における無加温ビニルハウスによるネギの冬春どり栽培に向けた播種期の検討                                                                       | 本庄求・武田悟                                                                                                         | 東北農業研究第69巻<br>p101-102                                    | 2016. 12 |
| 大規模経営体への園芸複合作目の導入条件について                                                                                      | 黒沢雅人・鶴沼秀樹（平鹿地域振興局）                                                                                              | 東北農業研究第69巻<br>p125-126                                    | 2016. 12 |
| 秋田県におけるQoI剤耐性イネいもち病菌の発生要因について                                                                                | 佐山玲・藤井直哉・齋藤隆明・小笠原泉（病害虫防除所）、<br>新山徳光・藤沢光晴（BASFジャパン）・藤晋一（秋田県立大学）                                                  | 北日本病害虫研究会報<br>第67号p36-40                                  | 2016. 12 |



| 論文名                                               | 執筆者                                                                                                | 発行誌名<br>巻・号・項              | 年月      |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| 2015年に秋田県で確認されたQoI剤耐性イネいもち病菌の発生状況                 | 小笠原泉（病虫害防除所）・松橋正仁（病虫害防除所）・新山徳光・吉川進太郎（病虫害防除所）・白鳥龍一（病虫害防除所）・佐山玲・藤井直哉・齋藤隆明・藤沢光晴（BASFジャパン）・藤晋一（秋田県立大学） | 北日本病虫害研究会報<br>第67号p53-56   | 2016.12 |
| 秋田県の水稲疎植栽培におけるプロベナゾール箱粒剤の葉いもち防除効果                 | 藤井直哉・齋藤隆明・佐山玲                                                                                      | 北日本病虫害研究会報<br>第67号p57-61   | 2016.12 |
| 秋田県におけるネギ葉枯病に対する防除間隔の検討                           | 齋藤隆明・藤井直哉・佐山玲                                                                                      | 北日本病虫害研究会報<br>第67号p217     | 2016.12 |
| アカスジカスミカメとアカヒゲホソミドリカスミカメ混発条件における薬剤散布適期の品種間差異      | 高橋良知・菊池英樹                                                                                          | 北日本病虫害研究会報<br>第67号p226     | 2016.12 |
| 秋田県のエダマメにおけるダイズサヤタマバエの発生生態（第二報）                   | 菊池英樹・高橋良知                                                                                          | 北日本病虫害研究会報<br>第67号p230     | 2016.12 |
| 水稲の幼穂形成期から減数分裂期の葉色を維持する側条施肥と疎植による省力安定生産技術         | 三浦恒子・進藤勇人・薄井雄太（仙北地域振興局）                                                                            | 日本作物学会東北支部報<br>59巻p25-26   | 2016.12 |
| 抵窒素投入条件下における苗立ち数が湛水直播水稲の生育に及ぼす影響                  | 三浦恒子・進藤勇人・田口嘉浩（平鹿地域振興局）                                                                            | 日本作物学会東北支部報<br>59巻p27-28   | 2016.12 |
| 水田のレーザー均平作業におけるセミクローラトラクタの有効性                     | 進藤勇人・齋藤雅憲・佐々木景司・今野真輔（山形大学）<br>・片平光彦（山形大学）                                                          | 農業食料工学会東北支部報<br>第63巻p1-4   | 2016.12 |
| けん引式水田除草機の作業能率と除草効果                               | 進藤勇人・三浦恒子・中川進平・齋藤雅憲                                                                                | 農業食料工学会東北支部報<br>第63巻p9-12  | 2016.12 |
| エダマメの機械播種技術の向上に関する研究（第1報）－アップカット畝立マルチ播種機の開発と作業精度－ | 齋藤雅憲・進藤勇人・本庄求・武田悟・片平光彦（山形大学）<br>・武田純一（岩手大学）                                                        | 農業食料工学会東北支部報<br>第63巻p21-24 | 2016.12 |
| 普及指導員の人材開発・育成における現状と課題－都道府県農業革新支援専門員へのアンケート調査から－  | 上田賢悦・清野誠喜（新潟大学）                                                                                    | 農業普及研究第21巻<br>第2号p53-67    | 2016.12 |
| 農業法人における雇用人材の離職に関する考察－大規模稲作経営の事例分析－               | 藤井吉隆（秋田県立大学）・角田毅（山形大学）<br>・中村勝則（秋田県立大学）<br>・上田賢悦                                                   | 農林業問題研究第52巻<br>第4号p223-228 | 2106.12 |

| 論文名                                               | 執筆者                                                                                                                                                                       | 発行誌名<br>巻・号・項                        | 年月      |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------|
| 夏秋小ギクの安定生産に向けた電照栽培用品種の選抜                          | 森義雄（岡山県）・鈴木安和（福島県）・山形敦子・村崎聡（茨城県）・高田真美（福島県）・矢吹隆夫（福島県）・横井直人・間藤正美・田附博・永井永久（茨城県）・矢野志野布（イノチオ精興園）・小川貴弘（イノチオ精興園）・広瀬信雄（イノチオ精興園）・小田篤（花き研究部門）・中野善公（花き研究部門）・久松完（花き研究部門）・住友克彦（花き研究部門） | 園芸学研究第16巻第1号<br>p27-39               | 2017. 1 |
| 農業経営者人材育成支援への取り組みー未来農業のフロンティア研修・次世代農業経営者ビジネス塾の事例ー | 藤井吉隆（秋田県立大学）・渡部岳陽（秋田県立大学）・上田賢悦                                                                                                                                            | 秋田県立大学ウェブジャーナルA（地域貢献部門）<br>第4巻p46-54 | 2017. 3 |

#### 4. 新聞・雑誌の投稿・記事

##### (1) 新聞関連

| 誌名等                   | 掲載月日                                                                                                                        | 内容                       | 関係部    | 区分 |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------|----|
| 秋田魁新報社                | H28. 4. 25<br>5. 9<br>5. 23<br>8. 1<br>8. 1<br>9. 26<br>11. 21<br>11. 21<br>12. 4<br>12. 26<br>H29. 1. 23<br>1. 30<br>3. 13 | 「研究機関から」                 |        |    |
|                       |                                                                                                                             | 農薬耐性菌に注意を                | 生産環境部  | 提供 |
|                       |                                                                                                                             | 斑点米カメムシ対策 水田の雑草防除徹底を     | 生産環境部  | 提供 |
|                       |                                                                                                                             | 施設ピーマン栽培におけるアザミウマ類の総合的防除 | 生産環境部  | 提供 |
|                       |                                                                                                                             | 辛味ダイコン新品種「あきたおにしぼり紫」     | 野菜・花き部 | 提供 |
|                       |                                                                                                                             | ネギ生産 順調に拡大               | 野菜・花き部 | 取材 |
|                       |                                                                                                                             | 日長処理がダリアの球根形成に及ぼす影響      | 野菜・花き部 | 提供 |
|                       |                                                                                                                             | 新品種の育成に向けた食味試験が始まりました    | 作物部    | 提供 |
|                       |                                                                                                                             | 人手確保へ無料紹介所               | 企画経営室  | 取材 |
|                       |                                                                                                                             | 地域ブランド申請                 | 企画経営室  | 取材 |
|                       |                                                                                                                             | 「寒さ逆手に差別化を」              | 企画経営室  | 取材 |
|                       |                                                                                                                             | 播種作業の機械化で早生作型のエダマメの拡大を   | 野菜・花き部 | 提供 |
|                       |                                                                                                                             | 「ぎんさん」生産拡大               | 作物部    | 取材 |
| メロン新品種「秋田あんめグリーン・レッド」 | 野菜・花き部                                                                                                                      | 提供                       |        |    |
| 日本農業新聞                | H28. 4. 26<br>5. 14<br>5. 14<br>6. 12<br>7. 6<br>8. 20                                                                      | マルチ同時播種機 労力減へ講習          | 野菜・花き部 | 取材 |
|                       |                                                                                                                             | 「あきたおにしぼり紫」              | 野菜・花き部 | 取材 |
|                       |                                                                                                                             | 「秋田はるっこ」開発               | 野菜・花き部 | 取材 |
|                       |                                                                                                                             | スイカ着果管理を徹底               | 野菜・花き部 | 取材 |
|                       |                                                                                                                             | 新品種に期待高まる                | 野菜・花き部 | 取材 |
|                       |                                                                                                                             | ネギ冬春取りへ                  | 野菜・花き部 | 取材 |

| 誌名等       | 掲載月日        | 内 容                                 | 関係部    | 区分 |
|-----------|-------------|-------------------------------------|--------|----|
| 日本農業新聞    | H29. 1. 5   | 「ぎんさん」作付け拡大                         | 作物部    | 取材 |
| 農業共済新聞    | H28. 4. 13  | 「明日の農業を 農業試験場から」<br>ユリ葉枯病の農薬登録と体系防除 | 生産環境部  | 提供 |
|           | 7. 13       | 夏秋どり施設ピーマン栽培における総合的防除体系             | 生産環境部  | 提供 |
|           | 8. 10       | 「あきたほのか」の播種適期と収穫適期                  | 野菜・花き部 | 提供 |
|           | 9. 14       | 辛味ダイコン新品種「あきたおにしぼり紫」                | 野菜・花き部 | 提供 |
|           | 10. 31      | 農村ニュース 秋田県における雑草防除の現状と今後            | 作物部    | 提供 |
|           | H29. 2. 8   | 2016年産水稻の作柄と良質米生産について               | 作物部    | 提供 |
| --        | 2. 22       | 辛味ダイコン「あきたおにしぼり紫」                   | 野菜・花き部 | 取材 |
|           | 3. 8        | 水田フル活用に向けた産地可能性マップの紹介               | 生産環境部  | 提供 |
| 朝日新聞      | H28. 9. 7   | 秋田に食味最高の米を                          | 作物部    | 取材 |
| mari mari | H28. 11. 18 | 地域限定生産米を食す                          | 作物部    | 取材 |

(2) 著書 該当なし

(3) 雑誌関連

| 誌名                        | 掲載年月    | 内 容                                                | 担当者名 |
|---------------------------|---------|----------------------------------------------------|------|
| 農業食料工学会東北支部報<br>第63巻 p 55 | H28. 12 | 農業食料工学会東北支部会優秀発表賞を受賞して                             | 齋藤雅憲 |
| 環境放射能調査報告書                | H28. 3  | 土壌及び米麦子実中の放射能調査                                    | 渋谷 允 |
| 平成29年度版「農業日誌」             | H28. 10 | EOD-heating処理による省エネ栽培<br>ー輪ギクの栽培についてー              | 山形敦子 |
| 施設と園芸<br>第174号            | H28. 7  | ヤマノイモ調製作業の改善<br>ー回転ノズルによる労働負荷低減ー                   | 齋藤雅憲 |
| J A T A F F ジャーナル<br>5巻1号 | H29. 1  | エダマメ新品種「秋農試40号」、「あきたほのか」<br>オール秋田で日本一を目指す産地を支える新品種 | 佐藤友博 |

5. 研究資料

(1) 主要刊行物の発行状況

| 誌名         | 発行時期     | 発行形式      |
|------------|----------|-----------|
| 平成28年度年報   | H29年 6月  | PDF化 HP掲載 |
| 平成28年度研究報告 | H29年 12月 | 印刷物       |
| 平成28年度研究概要 | H29年 12月 | PDF化      |

## 6. 表彰

| 受賞名                         | 年月      | 所属     | 役職    | 氏名    |
|-----------------------------|---------|--------|-------|-------|
| 園芸学会東北支部研究部門賞               | H28. 8  | 野菜・花き部 | 上席研究員 | 椿 信一  |
| 農業食料工学会東北支部大会<br>研究発表会優秀発表賞 | H28. 8  | 野菜・花き部 | 研究員   | 齋藤 雅憲 |
| 女性研究者支援コンソーシアム<br>あきた賞      | H28. 10 | 野菜・花き部 | 主任研究員 | 山形 敦子 |
| 種苗交換会永年審査員表彰                | H28. 11 | 野菜・花き部 | 上席研究員 | 武田 悟  |
| 日本農業普及学会 奨励賞                | H29. 3  | 企画経営室  | 主任研究員 | 上田 賢悦 |
| 岩手大学学生表彰 奨励賞                | H29. 3  | 野菜・花き部 | 研究員   | 齋藤 雅憲 |

## 7. 研修受け入れ等

### (1) 秋田県インターンシップ事業（就業体験学習）

| 期間               | 研修者の所属・数     | 区分       |
|------------------|--------------|----------|
| H28. 5. 24       | 能代第一中学校 3名   | 職場体験     |
| H28. 7. 26～7. 28 | 金足農業高等学校 3名  | インターンシップ |
| H28. 8. 2～8. 4   | 御所野学院高等学校 2名 | インターンシップ |
| H28. 8. 3        | 能代高等学校 2名    | インターンシップ |
| H28. 8. 8～8. 12  | 秋田県立大学 8名    | インターンシップ |
| H28. 8. 22～8. 26 | 帝京大学 1名      | インターンシップ |
| H28. 8. 22～8. 26 | 東北大学大学院 2名   | インターンシップ |
| H28. 9. 6～9. 8   | 秋田工業高等学校 3名  | インターンシップ |

## (2) 次世代農業経営者ビジネス塾

| 月 日                | 回数   | 研修内容                               | 場所          |
|--------------------|------|------------------------------------|-------------|
| H28                |      |                                    |             |
| 6月 8日 (水)          | 第1回  | 開講式、経営マネジメント①、<br>コミュニケーションマネジメント① | カレッジプラザ     |
| 6月 13日 (月)         | 第2回  | 会計マネジメント①                          | 県立大学秋田キャンパス |
| 6月 20日 (月)         | 第3回  | 会計マネジメント②                          | 県立大学秋田キャンパス |
| 7月 7日 (木)          | 第4回  | 経営マネジメント②                          | 県立大学秋田キャンパス |
| 7月 14日 (木)         | 第5回  | 経営マネジメント③                          | 県立大学秋田キャンパス |
| 7月 21日 (木)         | 第6回  | 経営マネジメント④                          | 県立大学秋田キャンパス |
| 8月 23日 (火)         | 第7回  | コミュニケーションマネジメント②                   | カレッジプラザ     |
| 9月 8日 (木)          | 第8回  | マーケティングマネジメント                      | 県立大学秋田キャンパス |
| 10月 13日 (水)        | 第9回  | 経営マネジメント⑤                          | 県立大学秋田キャンパス |
| 10月25～26日<br>(火～水) | 第10回 | 生産マネジメント①                          | 山梨県         |
| 11月 11日 (金)        | 第11回 | 生産マネジメント②                          | 県立大学大潟キャンパス |
| 11月 18日 (金)        | 第12回 | 会計マネジメント③                          | 農業試験場       |
| 12月 7日 (水)         | 第13回 | 人材マネジメント                           | カレッジプラザ     |
| 12月 20日 (火)        | 第14回 | 流通マネジメント                           | カレッジプラザ     |
| 1月 25日 (水)         | 第15回 | セールスマネジメント                         | カレッジプラザ     |
| 2月 17日 (金)         | 第16回 | 経営マネジメント⑥                          | カレッジプラザ     |
| 3月 15日 (水)         | 第17回 | 経営マネジメント⑦、修了式                      | カレッジプラザ     |

## 8. 知的財産関係

### (1) 特許関連一覧 (秋田県が出願人の特許の中で出願時農業試験場職員が関わった特許)

| 特許の名称              | 発明者                                                   | 共同出願人            | 特許出願日<br>出願番号                  | 出願公開<br>公開番号                   | 特許登録<br>登録番号                | 備考                                                 |
|--------------------|-------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------|
| ジュンサイの処理法          | 金和裕、塚本研一、<br>斎藤英樹、鈴木芳夫、<br>加藤文子                       |                  | H4.12.30<br>特願平4-<br>360021    | H6.7.19<br>特開平6-<br>197682     | H9.5.23<br>特許第<br>2652115号  | 特許期間満了                                             |
| ジュンサイの凍結貯蔵法        | 金和裕、伊藤汎                                               |                  | H5.12.27<br>特願平5-<br>352122    | H7.7.25<br>特開平7-<br>184537     | H9.5.23<br>特許第<br>2652132号  | 特許期間満了                                             |
| 直播用播種機における汎用型点播機構  | 鎌田易尾、久米川孝治、<br>金田吉弘、片平光彦、<br>若松一幸、<br>児玉徹             |                  | H12.3.6<br>特願2000-<br>060854   | H13.9.11<br>特開2001-<br>245507  | H14.5.10<br>特許第<br>3306406号 | H19.5<br>登録料納付停止                                   |
| 収穫機<br>(エダマメ)      | 片平光彦、久米川孝治、<br>鎌田易尾、藤村辰夫、<br>伊藤義久、石田伊佐男、<br>荒木正勝、遠藤貴志 | 井関農機株式会社         | H13.10.31<br>特願2001-<br>334863 | H15.5.13<br>特開2003-<br>134913  | H17.8.19<br>特許第<br>3710056号 | H16.11.29井関農機(株)に許諾、<br>製品化済<br>H18年度末で実施契約終了      |
| 砂丘地用施肥溝切り機         | 片平光彦、久米川孝治、<br>進藤勇人、田村保男                              |                  | H15.3.31<br>特願2003-<br>093096  | H16.10.28<br>特開2004-<br>298032 | H18.6.16<br>特許第<br>3817527号 | H18.3.15(株)マメトラ象潟工場に実施許諾、<br>製品化済                  |
| 結束用テープ             | 片平光彦、佐々木和則、<br>森川吉二郎                                  |                  | H15.12.24<br>特願2003-<br>426430 | H17.7.7<br>特開2005-<br>178893   | H19.6.8<br>特許第<br>3966854号  | H17.4.14(株)共和に実施許諾、<br>製品化済                        |
| エダマメの精選別方法とその精選別装置 | 片平光彦、鎌田易尾、<br>渋谷功、森川吉二郎                               |                  | H16.3.30<br>特願2004-<br>099488  | H17.10.13<br>特開2005-<br>279524 | H18.9.22<br>特許第<br>3858030号 |                                                    |
| 雄性不稔性ユリの稔性回復法      | 佐藤孝夫、三吉一光                                             | 秋田県立大学           | H17.2.22<br>特願2005-<br>045010  | H18.9.7<br>特開2006-<br>230205   | —                           | H20.2審査請求、<br>H23.2拒絶査定、<br>取り下げ                   |
| 莢果判別構造             | 片平光彦、張樹槐、<br>後藤恒義、大泉隆弘、<br>西田幸弘                       | 山本製作所<br>(持分50%) | H18.7.13<br>特願2006-<br>192895  | H20.1.31<br>特開2008-<br>020347  | H25.3.15<br>特許第<br>5216977号 | H29.3ガオチャオエンジニアリングへ売却                              |
| 莢果判別装置             | 片平光彦、張樹槐、<br>後藤恒義、大泉隆弘、<br>西田幸弘                       | 山本製作所<br>(持分60%) | H18.9.4<br>特願2006-<br>239338   | H20.3.21<br>特開2008-<br>062116  | H26.6.20<br>特許第5560431号     | 山本製作所と共同出願、<br>H21.1.3審査請求、<br>H25.3対抗、<br>H25.9対抗 |
| 直播用高速点播機構          | 若松一幸、片平光彦                                             |                  | H19.5.22<br>特願2007-<br>134897  | H20.12.4<br>特開2008-<br>289366  | H24.6.8<br>特許第<br>5007974号  |                                                    |

※アンダーラインが農業試験場関係職員(出願時)

| 特許の名称                                 | 発 明 者                            | 共同出願人  | 特許出願日<br>出願番号                    | 出願公開<br>公開番号                    | 特許登録<br>登録番号                   | 備 考                                                                  |
|---------------------------------------|----------------------------------|--------|----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 莢果判別構造                                | 片平光彦、張樹槐、<br>後藤恒義、大泉隆<br>弘       | 山本製作所  | H20. 2. 13<br>特願2008-<br>032362  | H21. 8. 27<br>特開2009-<br>189936 | H26. 6. 20<br>特許第<br>5560431号  | 山本製作所と共<br>同出願、H23. 2.<br>14審査請求、<br>H25. 1. 17拒絶<br>通知、H25. 3対<br>抗 |
| 姿勢調整機構                                | 片平光彦、張樹槐、<br>後藤恒義、大泉隆<br>弘       | 山本製作所  | H20. 2. 13<br>特願2008-<br>032363  | H21. 8. 27<br>特開2009-<br>190827 | —                              | 山本製作所と共<br>同出願、H23. 2.<br>14審査請求、<br>H25. 1. 17拒絶<br>通知、対抗断念         |
| 栽培容器、高糖<br>度の果菜の栽培<br>方法、及び高糖<br>度トマト | 小川敦史、豊福恭<br>子、林浩之、田口<br>多喜子、高橋善則 | 秋田県立大学 | H22. 11. 11<br>特願2010-<br>252808 | H24. 5. 31<br>特開2012-<br>100595 | H26. 12. 26<br>特許第<br>5668249号 | 秋田県立大と共<br>同出願、<br>H26. 8. 19拒絶<br>通知                                |

※アンダーラインが農業試験場関係職員（出願時）

## （２）品種登録一覧（登録が維持されている品種）

| 出願番号  | 登録番号  | 種 類      | 品 種 名 称    | 登録年月日       | 許 諾 先     |
|-------|-------|----------|------------|-------------|-----------|
| 10606 | 9303  | 稲        | めんこいな      | H13. 10. 12 | 秋田県産米改良協会 |
| 10690 | 9650  | 大豆       | あきたみどり     | H14. 1. 16  | 〃         |
| 11614 | 10238 | 稲        | 美郷錦        | H14. 6. 20  | 秋田県酒造協同組合 |
| 13307 | 11840 | 稲        | 秋田酒こまち     | H16. 3. 9   | 秋田県産米改良協会 |
| 14634 | 12844 | だいこん     | あきたおにしぼり   | H17. 3. 14  | J Aかづの    |
| 14635 | 12826 | 稲        | 秋田63号      | H17. 3. 14  | 秋田県産米改良協会 |
| 15597 | 13765 | だいこん     | 秋田いぶりこまち   | H18. 2. 27  | 秋田県農業公社   |
| 16927 | 15135 | すいか      | あきた夏丸      | H19. 3. 15  | 〃         |
| 16928 | 15129 | えだまめ     | あきた香り五葉    | H19. 3. 15  | 〃         |
| 16929 | 18328 | トルコぎきょう  | あさみ八重      | H21. 7. 31  |           |
| 18258 | 16290 | 稲        | 淡雪こまち      | H20. 3. 6   | 秋田県産米改良協会 |
| 19605 | 17368 | すいか      | あきたシャリン娘   | H21. 2. 24  | 秋田県農業公社   |
| 19606 | 17274 | メロン      | こまちクイーン    | H21. 2. 6   | 〃         |
| 21664 | 19694 | 稲        | ゆめおぼこ      | H22. 8. 13  | 秋田県産米改良協会 |
| 22220 | 18385 | えだまめ     | あきたさやか     | H21. 9. 10  | 秋田県農業公社   |
| 23789 | 20807 | トルコぎきょうす | こまちホワイトドレス | H23. 5. 24  | 花き種苗センター  |
| 25769 | 22168 | いか       | 秋農試38号     | H25. 1. 28  | 秋田県農業公社   |
| 26165 | 22660 | だいこん     | 秋農試39号     | H25. 9. 26  | 秋田県農業公社   |
| 26669 | 23419 | えだまめ     | 秋農試40号     | H26. 5. 16  | 秋田県農業公社   |
| 26670 | 23389 | トルコぎきょう  | こまちグリーンドレス | H26. 5. 2   | 花き種苗センター  |
| 27326 | 23431 | 稲        | 秋のきらめき     | H26. 5. 16  | 秋田県産米改良協会 |

| 出願番号  | 登録番号  | 種 類  | 品 種 名 称   | 登録年月日      | 許 諾 先                       |
|-------|-------|------|-----------|------------|-----------------------------|
| 27327 | 23432 | 稲    | つぶぞろい     | H26. 5. 16 | 秋田県産米改良協会                   |
| 27755 | 24350 | えだまめ | あきたほのか    | H27. 6. 19 | 秋田県農業公社                     |
| 28538 | 24455 | 稲    | ぎんさん      | H27. 9. 29 | JA新あきた、JAおぼこ、<br>JA大潟村、須田商事 |
| 28877 | 24832 | すいか  | あきた夏丸アカオニ | H28. 3. 7  | 秋田県農業公社                     |
| 28878 | 24833 | すいか  | あきた夏丸チツチェ | H28. 3. 7  | 秋田県農業公社                     |
| 28879 | 24835 | メロン  | 秋田甘えんぼ春系R | H28. 3. 7  | 秋田県農業公社                     |
| 28880 | 24836 | メロン  | 秋田甘えんぼR   | H28. 3. 7  | 秋田県農業公社                     |

(3) 品種登録出願一覧(取下または拒絶された品種を除く)

| 出願番号  | 種 類 | 品 種 名 称   | 出願日       | 出願公表日       |
|-------|-----|-----------|-----------|-------------|
| 31443 | メロン | 秋田あんめグリーン | H28. 9. 7 | H28. 12. 15 |
| 31444 | メロン | 秋田あんめレッド  | H28. 9. 7 | H28. 12. 15 |

(4) 期間満了及び登録中止品種一覧(出願番号順)

| 出願番号  | 登録番号  | 種 類      | 品 種 名 称     | 登録年月日       | 育成者権の<br>消滅日 |
|-------|-------|----------|-------------|-------------|--------------|
| 2255  | 2209  | 稲        | あきた39       | H2. 4. 6    | H17. 4. 7    |
| 4372  | 3574  | 稲        | きぬのはだ       | H5. 7. 27   | H20. 7. 28   |
| 4373  | 3575  | 稲        | たつこもち       | H5. 7. 27   | H20. 7. 28   |
| 4374  | 3343  | 稲        | 吟の精         | H5. 1. 18   | H20. 1. 19   |
| 6633  | 5065  | 稲        | でわひかり       | H8. 6. 13   | H23. 6. 14   |
| 11615 | 10550 | カーネーションカ | ポートレッド      | H14. 9. 4   | H17. 9. 6    |
| 13103 | 11369 | ブ        | あきた平良       | H15. 8. 19  | H18. 8. 22   |
| 13308 | 11841 | 稲        | 小紫          | H16. 3. 9   | H19. 3. 10   |
| 13310 | 13051 | カーネーション  | ユアレッド       | H17. 3. 23  | H20. 3. 25   |
| 14633 | 13554 | トルコぎきょうゆ | こまちキッス      | H17. 12. 7  | H20. 12. 9   |
| 15594 | 13257 | り        | 秋田プチクリーム    | H17. 6. 22  | H20. 6. 24   |
| 15595 | 13258 | ゆり       | 秋田プチレモン     | H17. 6. 22  | H20. 6. 24   |
| 15596 | 13259 | ゆり       | 秋田プチゴールド    | H17. 6. 22  | H23. 6. 23   |
| 13104 | 11418 | ゆり       | 秋田プチホワイト    | H15. 8. 19  | H24. 8. 21   |
| 13439 | 11525 | ゆり       | アキタクイーン     | H15. 11. 18 | H24. 11. 20  |
| 18259 | 15781 | ふき       | こまち笠        | H19. 12. 17 | H25. 12. 18  |
| 8686  | 7750  | 稲        | 秋の精         | H12. 2. 22  | H27. 2. 23   |
| 13309 | 11956 | メロン      | 秋田甘えんぼ      | H16. 3. 15  | H28. 3. 15   |
| 16924 | 15008 | メロン      | 秋田甘えんぼ春系    | H19. 3. 15  | H28. 3. 15   |
| 16925 | 15009 | メロン      | 秋田甘えんぼレッド春系 | H19. 3. 15  | H28. 3. 15   |
| 16926 | 15010 | メロン      | 秋田甘えんぼレッド   | H19. 3. 15  | H28. 3. 15   |



## 9. 視察・見学

視察者の受入動向

| 年度                     | H21   | H22    | H23   | H24   | H25   | H26   | H27   | H28          |
|------------------------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------|
| 関係機関・団体<br>(団体数)       | 21    | 12     | 20    | 31    | 18    | 29    | 31    | 35           |
| 各種研究会                  | 27    | 27     | 16    | 9     | 2     | 2     | 5     | 1            |
| 学校関係                   | 26    | 19     | 11    | 14    | 18    | 10    | 14    | 8            |
| 小学校以下                  | 1     | 1      | 1     | 3     | 6     | 3     | 2     | 1            |
| 中学校                    | 7     | 9      | 4     | 6     | 7     | 4     | 3     | 1            |
| 高等学校                   | 7     | 6      | 2     | 2     | 2     | 1     | 5     | 3            |
| 大学                     | 11    | 3      | 4     | 3     | 3     | 2     | 4     | 3            |
| 一般                     | 8     | 6      | 15    | 6     | 2     | 5     | 5     | 5            |
| その他                    | 14    | 9      | 5     | 6     | 2     | 2     | 2     | 3            |
| 合計                     | 96    | 73     | 67    | 66    | 42    | 48    | 57    | 52           |
| 延べ人数 (人)               | 1,592 | 1,002  | 1,096 | 1,359 | 952   | 1,078 | 951   | 806          |
| うち農業関係                 | 993   | 685    | 800   | 974   | 413   | 558   | 333   | 428          |
| うち県外                   | 179   | 311    | 301   | 306   | 130   | 187   | 258   | 207          |
| ※参観デー (上記以外)<br>冬の参観デー | 7,000 | 10,000 | 3,320 | 2,560 | 2,829 | 2,100 | 2,100 | 2,280<br>440 |
| 合 計 (人)                | 8,592 | 11,002 | 4,416 | 3,919 | 3,781 | 3,178 | 3,051 | 3,526        |

※H21及びH22年度は「農林水産技術センターファミリーフェスティバル」の人数

平成 2 8 年度  
秋田県農業試験場年報

平成 2 9 年 1 2 月 発行

編集・発行 秋田県農業試験場

010-1231 秋田市雄和相川字源八沢34-1

電話 018-881-3330

FAX 018-881-3939

<http://www.pref.akita.lg.jp/agri-ex/>

E-Mail : [akomachi@mail2.pref.akita.jp](mailto:akomachi@mail2.pref.akita.jp)