

# 地域農業の競争力強化 の方向性

青森県・・・ 1

岩手県・・・ 2

宮城県・・・ 4

秋田県・・・ 5

山形県・・・ 7

福島県・・・ 9



# 地域農業の競争力強化の方向性

## 【青森県】

### 1 最新の技術を活用し、当面確立すべき技術体系

対象品目 (経営類型)	競争力強化の方向性(地域戦略の方向性)、現場ニーズ (H27「攻めの農林水産業」の取組方針等から抜粋)	必要となる技術体系
水稲	<p>新品種「青天の霹靂」の戦略的なプロモーションを展開しながら県産米全体の評価向上を図るとともに、生産技術のレベルアップによる良食味・高品質生産の徹底や、革新技術の導入などにより、顧客に選ばれ、支持される米づくりを進める。</p> <p>【目標】 水稲直播栽培面積 1,500ha (H30年度) 〔攻めの農林水産業推進基本方針〕</p>	<p>① リモートセンシングによる「青天の霹靂」の食味と品質向上技術</p> <p>② 水稲のV溝乾田直播等、多額の機械投資を要さず、低コスト・軽労化が可能な技術</p> <p>③ 水田への水位・水温の簡易な計測・通信装置の設置による効率的な水管理</p>
畑作物	<p>大豆・小麦作等の経営安定及び本作化を図るため、生産技術研修会等の開催による基本技術の徹底や高品質・安定生産技術の普及、団地化・組織化等による低コスト栽培を推進する。</p> <p>【目標】 大豆の単収 200kg/10a (H30年度) 〔攻めの農林水産業推進基本方針〕</p>	<p>① 春作業の競合を回避できる大豆の晩播狭畦栽培技術</p> <p>② 転作田での収量を向上させる簡易な暗渠施工技術や播種床造成技術</p>
野菜 (にんにく)	<p>気象変動などの環境変化や、多様な販売チャンネルに対応するため、地域特性を生かした特産野菜や加工・業務用野菜の産地づくりを進める。</p> <p>特に、米への依存度の高い地域においては、にんにく等の導入により収益性の高い複合経営への転換を推進する。</p> <p>【目標】 にんにく単収 1,100kg/10a (H30年度) 〔攻めの農林水産業推進基本方針〕</p>	<p>① 一層の大玉生産を可能とする栽培技術</p> <p>② イモグサレセンチュウの汚染ほ場やりん球の簡易診断技術</p> <p>③ 高品質・低コスト生産を可能とするテンパリング乾燥技術</p>
果樹	<p>りんごは、商品力アップに向けた高品質・低コスト生産を強化するとともに、マーケットインの視点を取り入れた取組を拡大し、特産果樹は特色ある産地づくりとブランド化を推進する。</p> <p>【目標】 労働時間 ふじ(無袋) 209hr/10a、ふじ(有袋)286hr/10a (H32年度) 〔青森県果樹農業振興計画〕</p>	<p>① トールスピンドル仕立てによる雪害に強く省力的なりんご樹形の確立</p> <p>② スピードスプレーヤと花粉噴射機の利用によるりんご受粉の省力化</p>
畜産	<p>「あおり和牛」のブランド確立に向け、繁殖雌牛の能力向上と飼育管理のレベルアップなどにより生産体制を強化するとともに、飼料用米等の地域飼料資源の活用により低コストで良質な自給飼料の増産と利用を促進する。</p> <p>【目標】 肥育期間の短縮 24～26か月 (H37年度) 〔青森県家畜及び鶏の改良増殖計画書〕</p>	<p>① 飼料用米専用品種による超多収・低コスト生産技術</p> <p>② 黒毛和種肥育牛に対する稲ソフトグレインサイレージの全期間給与技術</p> <p>③ りんご搾りかすやにんにく等の青森らしさを加味した新たな飼料の給与技術</p> <p>④ 機能性卵開発のための卵用鶏の飼養技術</p>
流通・加工	<p>既存の農林水産物にマーケットが求めている鮮度保持や含量規格化などの新たな技術を付加することにより、市場ニーズに即した高付加価値な商品化に取り組み、本県農林水産物のブランド力を強化する。</p>	<p>① 黒にんにくの機能性成分の規格化と簡易分析技術</p> <p>② 黒にんにくの機能性成分規格を満たす大量・安定加工技術</p> <p>③ 酒造好適米「華さやか」を原料としたスパークリング清酒の開発</p>

### 2 次世代の先導的技術に対する期待・意見等

対象品目 (経営類型)	将来に向けて競争力の飛躍的な向上を図るために必要な技術	必要な研究課題の内容 (開発の内容を具体的に想定している場合は記載して下さい)

### 【担当部署】

担当部署名	電話番号
青森県 農林水産部 農林水産政策課	017-722-1111(内線4983)

# 地域農業の競争力強化の方向性

## 【岩手県】

### 1 最新の技術を活用し、当面確立すべき技術体系

対象品目 (経営類型)	競争力強化の方向性(地域戦略の方向性)、現場ニーズ	必要となる技術体系
水田農業 (米、麦、大豆)	米については、県産米の良食味安定生産、実需者や加工業者と結びついた高付加価値化、飼料用米の省力・多収化などを図ることとしている。一方、集落営農組織や大規模経営体への農地集積が進み、規模拡大と併せてほ場の分散化も進むなど、経営効率を高めるための技術開発が求められている。 このため、麦・大豆を含む水田農業の機械化体系の改善・導入、一層の低コスト化・省力化技術やICTを活用したきめ細かい栽培管理技術の確立が必要。	・水田センサ等ICTを活用した効率的かつ高品質安定生産技術。 ・GPSトラクタ等の作業精度向上技術。 ・高収益のための直播栽培技術や超多収品種の開発。
水田農業 (水田転換等による露地野菜、花き類)	主食用米の需要が長期的に減少する中、集落営農組織等の法人経営等において経営体質を強化するためには、水田をフルに活用し、米・麦・大豆のほか、(地域の雇用にも結びつく)加工・業務用野菜を含む園芸品目など、新たな経営品目の導入を図る必要がある。 一方、水田を生産基盤とした野菜・花き類を生産するためには、導入品目の品種や生産技術、排水不良・干ばつ等の土壌水分管理及び加工業務用野菜を含む多様な流通販売に対応できる生産管理などの技術確立が必要。	・水田転換による多様な品目生産に適する土壌改良・排水・土壌水分等の総合管理技術。 ・機械化一貫体系及びそれに適した栽培技術。 ・加工・業務用途に適応する品種・規格及び生産技術、低コスト流通技術等。 【品目例】 たまねぎ、ばれいしょ、にんじん、キャベツ、りんどう、小ぎく等
野菜類 (施設園芸等)	園芸品目の競争力強化のための重点品目として、トマト、きゅうり、ピーマン、なすの果菜4品目を位置付けているが、パイプハウス等簡易な施設による栽培が主体であり、生産性が低い状況にある。 このため、高規格ハウス等の団地的な整備、長期出荷作型の導入、省力化や施設環境制御による技術の高位平準化などを図るためのオープンイノベーション(技術開発と実証普及)が必要。 また、本県北部や沿岸では夏期冷涼な気候を生かしてほうれんそうの産地が形成されているが、高齢化等により産地規模の縮小が著しく、経営規模拡大や新規参入等を容易にするための省力化・機械化体系の確立が必要。	・品目、品種ごとの生産に適した環境や生体情報を把握するセンサネットワークシステムの構築及び栽培環境制御システム。 ・低コスト暖房システムや高温抑制システム。 ・軽労化や作業能率向上のための隔離栽培システムや作業アシストシステム。 ・多雌花性品種を用いたキュウリの省力栽培技術 ・イチゴの閉鎖型高設栽培システムにおける種子繁殖型品種のセル苗本圃直接定植技術やうどんこ病のIPM技術 ・なす、トマトの単為結果品種の地域に適応する品種の導入と栽培技術確立
果樹 (りんご)	本県の果樹生産の競争力の強化を図るためには、消費者ニーズに対応できる品種更新のスピードアップや、規模拡大のための省力技術の導入が必要である。このため、早期成園化技術の確立とともに樹形の単純化による機械化の促進や、機械化が困難と思われる作業の省力技術の開発等、省力栽培システムの確立が必要である。加えて、出荷期間の拡大や輸出に対応できる鮮度保持技術の確立が必要である。	・ポット養成フェザー苗を利用した早期成園化技術 ・早期多収を実現する苗木養成に必要な育成条件解明(かん水、施肥等) ・摘花・摘果剤、摘葉剤利用の省力栽培体系 ・鮮度保持技術(1-MCP処理技術、包装資材等) ・果樹用機械開発(自律走行草刈機、電動剪定バサミ、作業アシスト機等)
園芸 (花き)	需要期の消費地のニーズを満たすため、りんどうの益彼岸需要期向け品種の作付けの拡大や、県オリジナル優良品種の開発を進めるとともに、小ぎくの需要期出荷に向けた技術導入や、ゆり類、輪ぎくなどの新品目・品種の試作・普及などによる生産拡大が必要。 また、開花調整が困難である花き品目については、出荷調整や輸出を促進するため、鮮度保持技術の開発が必要。	・需要期出荷を可能とする品種開発 ・地域に適合したりんどう、小ぎく以外の新品目開発 ・りんどうの長期鮮度保持技術
畜産 (飼料生産)	飼料生産の省力化と安定化を図るため、コントラクター等の外部支援組織を育成するとともに、これらの組織を核とした粗飼料の広域流通体制の構築に取り組んでいるところであるが、水田等における飼料作物の生産技術確立が必要。	・水田等において飼料作物生産量を最大化する品目選定及び栽培技術体系確立。 【品目例】 子実トウモロコシ、牧草フェストロリウム等 ・広域化、大規模になっている草地管理等の効率的作業管理システム

畜産 (酪農)	牛乳消費量の伸び悩みや乳価の低迷などの影響を受け、高齢化等による農家数が減少し、集約化・経営規模拡大が進んでおり、TMRセンター等の省力化体系を取り入れたメガファームの育成を進めているところ。 こうした大規模経営において、生産性を維持改善するため、省力かつ精密に牛群管理ができる技術確立が必要。	・生体センサー等ICTを活用した省力的で精密な牛群管理システムの開発
畜産 (肉用牛)	規模拡大に伴う飼養管理の省力化を図るため、キャトルセンターや公共牧場等の利用に加え、水田や遊休農地の放牧利用を進めているところ。 こうした中、飼料価格の高止まり、素牛不足による子牛相場の高騰など、経営コストの増大に対応するため、繁殖基盤の拡大と効率的肥育によるコスト低減等による牛肉生産拡大の環境整備を図ることが必要。	・黒毛和種等の肥育仕上げの早期化のため素牛育成期を含めた一貫した飼料給与等肥育管理体系の確立
畜産 (養豚)	後継者不足等による飼養戸数の減少、輸入飼料価格の高止まりによる飼料コストの増大等の中で、飼料用米等の国産飼料の活用と輸入豚肉との違いを出せる特徴ある品種の組み合わせによる低コストで付加価値の高い豚肉の生産が必要。	・黒豚等品種の肉質特性の評価と地域飼料資源を組み合わせた低コストな飼養管理技術による輸入物との差別化・高付加価値化ができる技術

## 2 次世代の先導的技術に対する期待・意見等

対象品目 (経営累計)	将来に向けて競争力の飛躍的な向上を図るために必要な技術	必要な研究課題の内容 (開発の内容を具体的に想定している場合は記載して下さい)
果樹 (りんご)	TPPによりりんごの輸出拡大が期待される一方、りんご輸入果汁の増加が予想され、加工用果実の単価の低下が懸念される。 そこで、付加価値の高い多様な加工品開発が必要であり、それに適した品種の開発が必要である。 また、労働力不足への対策として、樹形の単純化・統一化、機械化による超省力栽培システムの確立が必要である。	・高付加価値化を目指した新たな加工品開発(シードル、カットりんご等) ・加工向け品種の開発(シードル用品種、赤肉系品種、果肉褐変しない品種など) ・樹形の単純化(ジョイント栽培、フェザー水平誘引樹形など)及び機械化(自律走行型運搬車、収穫機械など)による超省力栽培体系の確立 ・機械導入に適した既存樹の樹形改造技術の確立
畜産 (酪農)	・乳用牛の生涯生産性を向上させるため泌乳期間中の乳量を平準化する飼養管理技術を開発。 ・自給飼料生産を省力化するために、コントラクター組織や大規模栽培経営体の活動を支援するICTを活用した圃場管理システムを開発。	
畜産 (肉用牛)	・和牛肉の低コスト生産のため、若齢期に発育を促す飼養管理技術により肥育期間の短縮技術を開発	
畜産 (養豚)	・輸入豚肉との差別化を図るための肉質等の指標とその特徴を付与するための品種改良技術を開発	
その他	全分野・品目ともICTやロボット技術を活用した精密農業や軽労・省力化技術の開発が必要。	

### 【担当部署】

担当部署名	電話番号
岩手県農林水産部農業普及技術課	019-629-5652

# 地域農業の競争力強化の方向性

## 【宮城県】

### 1 最新の技術を活用し、当面確立すべき技術体系

対象品目 (経営類型)	競争力強化の方向性(地域戦略の方向性)、現場ニーズ	必要となる技術体系
水稲	新「みやぎ米」の創出による販売・ブランド力の強化を図るため、嗜好や消費動向の変化や業務用需要等に対応する品種構成を戦略的に進め、産地競争力の強化を図っていく。 また、経営規模の拡大に対応した品種や省力・低コスト技術の開発普及により、経営の安定化を図る。	・ゲノム情報を活用した品種育成を加速化させる技術体系 ・大規模経営に有効な品種(多収・耐病性・早晩生)の導入や省力化技術と生産管理の効率化技術(ロボット技術・ICT活用)などを組み合わせた省力・低コスト技術体系
水稲+麦・大豆+園芸	本県の20a以上の基盤整備率は65.8%で、このうちの約4割は50a以上の大区画圃場である。今後、さらに大区画化が進められることから、そのメリットを最大限活かし、水田を効率的に活用した土地利用型農業を推進し、生産性の向上を図る。	・汎用性の高い機械による水田輪作体系 ・水田での大規模露地野菜を組み入れた労力や機械・施設の効率利用技術体系 ・大規模土地利用型経営体での水稲育苗ハウスの有効活用技術体系
野菜	施設野菜については、沿岸部の復興事業で規模の大きな園芸施設エリアが県内複数箇所に整備された。これら大規模施設園芸経営体の生産力と品質を高め競争力の強化を図る。 露地野菜については、水田を活用した大規模生産の取組を推進し、量・質ともに安定供給できる取組を強化する。 また、特産的な野菜による特色のある園芸産地育成や、多様な需要に対応した生産・販売体制を構築し、産地活性化を図る。	・施設野菜の品質・収量向上に向けた環境制御技術体系 ・大規模露地野菜生産に対応した機械化一貫体系や、労力を有効活用できる品目の組合せや作型開発 ・ICTを活用した生産管理技術体系 ・本県特産野菜の機能性成分等の調査及び開発並びに安定生産技術体系 ・いちご等の差別化販売のため、輸出にも対応できる鮮度保持技術体系
果樹	本県果樹の栽培面積及び生産量は減少傾向にあり、栽培農家戸数も減少している。品種更新や高樹齢木の改植、新植による規模拡大等により、産地の生産力維持・向上を図る。	・品種更新や改植・新植を促進する早期結実・成園化技術や、省力化栽培技術体系
花き	本県の主力品目の菊栽培は夏秋期の出荷が中心であるが、気象変動の影響により需要期出荷が不安定である。品種や開花調整技術により需要期に確実に出荷できる取り組みを推進する。 また、燃油高騰の影響により、秋冬期の生産が減少しており、周年生産体系の確立が必要。	・適正品種の選定及び開発と簡易な方法による開花調整技術体系 ・低温開花性品種の開発や、省エネルギー・省力化栽培技術体系
畜産	肉用牛については高齢化に伴う離農等により、生産農家数及び生産頭数が減少し黒毛和種種子牛価格の高騰が続いており、肥育農家にとっては素牛導入コストが上昇している。安定的な肉牛生産を行うため低コストでの子牛生産体制が必要である。	・体外授精技術の活用による黒毛和種子牛の低コスト生産技術体系

### 2 次世代の先導的技術に対する期待・意見等

対象品目 (経営類型)	将来に向けて競争力の飛躍的な向上を図るために必要な技術	必要な研究課題の内容 (開発の内容を具体的に想定している場合は記載して下さい)
土地利用型作物 大規模露地野菜	センシング技術を活用した生育・収量・品質診断と圃場管理等を統合化した技術	
野菜・花き	生育調整・開花調整・病害虫抑制等マルチに対応可能な光源の開発	

### 【担当部署】

担当部課名	電話番号
宮城県 農林水産部 農業振興課	022-211-2837

# 地域農業の競争力強化の方向性

## 【秋田県】

### 1 最新の技術を活用し、当面確立すべき技術体系

対象品目 (経営類型)	競争力強化の方向性(地域戦略の方向性)、現場ニーズ	必要となる技術体系
水稲	<p>・秋田県は、恵まれた自然条件を活用した全国屈指の稲作地帯であり、担い手の規模拡大とともに、大区画整備のほ場を活用した生産の効率化は比較的進んでいるものの、今後のコメ生産調整の見直し、TPPの大筋合意を受けて、農産物の需給と価格の変動が懸念されることから、主食用米を含めたコメ生産コストの一層の削減と安定生産技術の導入が、喫緊の課題となっている。</p> <p>・そのため、地域に適した低コスト生産技術の導入と、多様なニーズにあった優良品種の開発年限を効率化するとともに、引き続き、水田機能を維持しつつ、水田をフル活用する水田輪作の取組により、地域活性化を推進していく。</p>	<p>・新品種を導入した水稲直播栽培と省力作業技術を活用した園芸作物の導入による水田輪作技術体系</p> <p>・多様なニーズにあった優良品種の開発と育種年限を短縮する技術体系</p>
野菜	<p>・秋田県の野菜生産基盤は、排水性の改善が不可欠な水田が主体であり、エダマメ等を導入する水田輪作技術により農業生産構造の複合化を積極的に推進することとしている。</p> <p>・今後、生産調整の見直し、TPPの大筋合意を受けて、コメを含めた農産物価格の変動が懸念されるため、水田輪作における生産コストの低減と安定生産技術の確立が極めて重要である。</p>	<p>・水田輪作による省力作業技術を活用した経営安定生産技術体系</p> <p>・新品目導入による地域営農複合化生産技術体系</p>
花き	<p>・秋田県の花き生産は、高いJA系統出荷率を持ち、今後とも系統を通じた市場出荷を主体とするも、輸送コストを抑えた効率的な流通システムの確立が課題となっている。また、輸入品の増加に伴い、国産による国内シェア奪還が課題であるものの、一方では、国産の品質が海外でも高評価を得ており、海外への輸出拡大を図る機運も上向している。</p> <p>・そのため、オリジナル品種の開発とラインアップ充実を図るとともに、大規模花き園芸団地の整備と夏秋期における花き安定生産技術により地域活性化を目指している。</p>	<p>大規模園芸団地における花き夏秋期安定生産技術体系</p>
果樹(りんご他)	<p>・秋田県は、りんご等の寒冷地果樹を主体に2,710ha(平成25年)の栽培面積を有するが、近年、連続した雪害や凍害などの相次ぐ気象災害による栽培の減少、さらに後継者不足、販売価格の低迷など、果樹産地生産環境は厳しさを増している。</p> <p>・そのため気象災害への対策を強化するとともに、例えばICTを活用した診断に基づく作業の効率化と低コスト生産技術を活用するとともに、樹園地の早期成園化による安定生産が急務となっている。また、小果樹類では地域特産品として、生鮮出荷による国産品の優位性を確保する技術確立を目指す。</p>	<p>果樹産地における気象災害対策の強化と低コスト安定生産技術体系</p>
中小家畜(鶏肉)	<p>・秋田県では比内地鶏の出荷羽数を現状の60万羽(生産額12億)から80万羽(生産額16億)に増加させることを目標としている。近年、飼料価格等の高騰により、地鶏生産農家の収益が減少している。また、生産現場では出荷羽数の拡大に伴い、発育や味のばらつきが問題となっており、出荷羽数が伸び悩んでいる。今後、比内地鶏の出荷羽数をさらに拡大するためには、効率的かつばらつきの少ない高品質な比内地鶏の生産体系を確立する必要がある。そのため、遺伝子情報等を用いた最新の技術を活用し、増体性や食味性のさらなる改善を図る。これによって、農家の経営の安定化を図るとともに、更なる食味性の高品質化により比内地鶏の出荷羽数を拡大し、輸出へ供給可能な産地の形成を目指す。</p>	<p>・農研機構畜草研が公表している遺伝子情報を活用した効率的な選抜育種</p> <p>・公立場所でも活用できる優良遺伝子SNPタイピングの簡易化技術の開発</p> <p>・優良遺伝子選抜によって起こりうる近親交配の回避技術の開発</p>

<p>水稲(米粉加工)</p>	<p>・主食用以外のコメのうち米粉用米については、平成22年には746haの作付で、5千トン程の生産があったものの、全国的な需要の低迷による在庫の発生等によって、本県においても生産規模の縮小が続いている。・米粉需要低迷の要因の1つとして、小麦粉に比べて米粉の製粉コストが高いことが指摘されているところだが、この度、秋田県立大学において製粉コストの大幅な低減等につながる新たな技術が見いだされたことから、この研究シーズを起点とした製粉技術の確立と新たな米粉ビジネスモデルの構築を目指している。</p>	<p>(秋田県立大学技術シーズ)          ・製粉コスト低減に寄与する乾式粉碎技術          ・乾式粉碎でありながら米粉の澱粉損傷率が5%程度に抑えられる粉碎技術          ・米粉の粒径が10μm未満となる微粉碎技術</p>
-----------------	---	--

2 次世代の先導的技術に対する期待・意見等

<p>対象品目 (経営類型)</p>	<p>将来に向けて競争力の飛躍的な向上を図るために必要な技術</p>	<p>必要な研究課題の内容 (開発の内容を具体的に想定している場合は記載して下さい)</p>
<p>牛肉</p>	<p>和牛肉の低コスト生産のため、肥育期間短縮が検討される中、肥育期間と食味に関する知見は少ない。TPP大筋合意を受けて、輸入牛肉との差別化できる技術確立が重要である。</p>	<p>若齢期の体質改善による肥育期間等の短縮により生産された牛肉の脂肪酸組成のほか、赤身肉についてもタンパク質、アミノ酸含量や香り成分等の官能評価に与える影響を解析し、国産和牛の優位性を提案</p>

【担当部署】

<p>担当部課名</p>	<p>電話番号</p>
<p>秋田県 農林水産部 農林政策課</p>	<p>018-860-1762</p>



# 地域農業の競争力強化の方向性

## 【山形県】

### 1 最新の技術を活用し、当面確立すべき技術体系

対象品目 (経営類型)	競争力強化の方向性(地域戦略の方向性)、現場ニーズ	必要となる技術体系
おとう	<p>生産者の高齢化による担い手不足の顕在化、気象変動による生産の不安定化が課題となっている。</p> <p>将来にわたり、おとう産地を持続的に発展させていくため、「新さくらんぼ産地強化プロジェクト」において、①気象変動に対応した生産技術の導入、②高齢化に対応した生産方式の導入、③「紅さやか」等さくらんぼの加工利用の促進、④新興産地における特色ある産地づくりの促進等を進め、さくらんぼ産出額300億円以上の更なる上積みを目指す。</p> <p>また世界市場に打って出るために、「さくらんぼ世界一プロジェクト」において、①世界に類を見ない超大玉品種の開発、②超大玉おとうの安定生産技術の開発、③機械収穫技術の開発、④小口輸出(国際宅配)システムの開発等を進める。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・気象変動に左右されない生産技術体系</li> <li>・大規模経営の実現に向けた、軽量化・省力化生産技術体系</li> <li>・さくらんぼの加工利用促進に向けた技術開発</li> </ul>
水稲	<p>「つや姫」ブランドの更なる定着を図るため、生産戦略として、①高品質・良食味安定対策の推進、②差別化商品(プレミアムつや姫)の開発支援とブランド化の推進している。</p> <p>また①販売・コミュニケーション戦略として、より多様なニーズに対応できる商品展開や販路の拡大に向けた、テレビCMを核としたPR活動を推進している。</p> <p>更に、流通・販売の新たなニーズに対応できる「米どころ山形」のレベルアップを図るため、「オール山形米づくり日本一運動」として、①高品質・良食味安定生産の推進、②低コスト・多収栽培技術の導入推進、③特別栽培など安心感のある米づくりの推進、④非主食用米の安定生産の推進等を進めている。</p> <p>飼料用米では、地域需給のマッチング体制を確立し、地域内完結型の生産利用を目指し、飼料用米作付の面積拡大を目指す。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新品種の開発と食味評価技術</li> <li>・新品種の高品質・良食味安定生産技術体系</li> <li>・大規模経営を支援するICTなどを活用した省力・低コストな生産管理技術の体系</li> <li>・多様な実需者ニーズに対応した生産技術</li> <li>・環境保全型農業の化学肥料・化学農薬の低減技術の高度化技術</li> <li>・大規模農地における持続的生産力の向上</li> <li>・気象変動に対応した病害虫防除技術体系</li> </ul>
土地利用型野菜	<p>生産調整が強化される中、水田転換畑の積極活用を進めるため、園芸作物(えだまめ、アスパラガス、にら、ねぎ等)の導入を進めている。</p> <p>特に①重点推進品目である「えだまめ」については、「やまがた日本一えだまめ産地化戦略プロジェクト」として、「オール山形」による日本一の産地化に向けた産地戦略を策定し、①良食味で高品質な生産技術マニュアルの作成や実証圃の設置、②オリジナル品種の開発、③新たな消費形態に対応した商品開発、④EU等需要が増大している国・地域への輸出の検討等に取り組んでいる。</p> <p>また加工・業務用野菜の産地化に向けて、①地域内需要のマッチング、②契約栽培の拡大、③加工・業務用野菜(たまねぎ等)産地の育成を目指す。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・えだまめの良食味品種の開発および良食味・安定生産技術体系</li> <li>・アスパラガスの気象変動に対応した長期安定出荷が可能な栽培体系</li> <li>・にらやにんにくの高品質・安定多収栽培技術</li> <li>・ねぎなどの早どりや出荷時期拡大技術</li> <li>・たまねぎの安定生産技術</li> </ul>
畜産	<p>山形牛については、「やまがたの和牛増頭運度」の展開や担い手の規模拡大等により、①和牛繁殖雌牛の頭数は増加傾向にある。一方、安価な輸入畜産物との競合や国内他産地との競争により、国内和牛市場は低迷している。</p> <p>そこで競争力の高い畜産を実現するため、県産畜産物の品質や付加価値の向上による山形ブランドの強化、コスト削減による体質強化を進め、生産額拡大に意欲ある担い手を支援する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・山形ブランドを強化する、食味のよい優良畜種の作出と、食味のよい畜産物を生産する管理技術および食味特性の見える化技術の開発</li> <li>・ICTなどを活用した省力・効率的な家畜管理技術の開発</li> <li>・飼料米や地域飼料資源を活用した生産コスト低減技術</li> <li>・地域内の稲作農家と畜産農家で、地域需要を完結する飼料米などの生産・流通体系</li> </ul>

## 2 次世代の先導的技術に対する期待・意見等

対象品目 (経営類型)	将来に向けて競争力の飛躍的な向上を図るために必要な技術	必要な研究課題の内容 (開発の内容を具体的に想定している場合は記載して下さい)
おうとう	<p>1)栽培技術①(軽労・省力技術) 生産者の高齢化により労働力の減少が顕在化してきている中、おうとう生産を持続的に発展させていくためには、国内需要の拡大および海外市場も視野に入れた競争力の強化と経営規模の拡大が必要である。 そのためには、従来の立木と比較し、飛躍的な軽労化・省力化が期待できる、より安全な次世代型おうとう生産技術や、機械収穫が実現可能な生産技術(平面的・直線的で枝が固定されている樹形)の開発が必要である。 ※従来の樹形は立木のため、樹高が4~5m程度となり、雨よけハウスの高さは標準5.5mとなる。 ※平成22~27年度に転落等の重大事故(死亡含)が32件発生(山形県)。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・軽労化・省力化を図る樹形として、低樹高かつ仕立て方が容易で、枝が平面的、直線的で固定されている樹形(4タイプ)について、着色、品質(食味)、収量および作業性等を検討する。</li> <li>・樹形に対応した施設として、軽労化・省力化とともに、高所作業を減少させて、より安全な作業環境の提供が可能な、低棟高(4.0m)の新型施設を開発する。</li> <li>・樹形と新型施設を組み合わせることで、より安全で、生産管理の軽労化・省力化が図られ、且つ、高品質な果実生産が可能な次世代型おうとう生産システムを構築する。</li> <li>・これにより、経営規模の拡大や円滑な新規参入等が図られ、将来に向けた競争力の強化と産地の持続的な発展が期待される。</li> </ul>
	<p>1)栽培技術②(超大玉生産技術) 国内市場のみならず、世界市場で「日本産おうとう」の認知度を高めるために、国際市場でも商品力の高い、より大きい超大玉(4Lサイズ:直径31mm以上)のおうとう安定生産技術が必要である。 ※佐藤錦ではM(19mm)~L(22mm)、紅秀峰ではL(22mm)~2L(25mm)サイズ。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・品種特性を最大限に生かせる超大玉(4Lサイズ:直径31mm以上)の生産技術として、摘芽・摘果、重点灌水時期、肥培管理技術等を総合した、超大玉生産技術を開発する。</li> <li>・これにより、超大玉果実の生産が可能となり、国内での新たな需要の開拓とともに、海外でのブランド確立を図る。</li> </ul>
	<p>2)機械収穫技術 規模拡大による競争力の強化を図る上で、収穫作業はもっとも人手を要する作業であり、その労働力確保は現在、大きな課題となっている。この収穫作業の機械化(自動収穫ロボットの開発)は、生産現場でも強く望まれており、自動収穫ロボットが実現すれば、労働力の課題が解決し、おうとうの生産性が飛躍的に向上する。また、本技術が他の樹種に利用されることで、果実収穫ロボットの汎用化も期待される。 ※機械収穫技術はない。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・低コストで、果実の商品価値を失わないよう手摘みと同様な動作を行う自動収穫ロボットの基盤技術を開発し、その実用化を図る。</li> </ul>
	<p>3)輸出国の残留基準に対応した防除技術 食品の残留農薬基準は各国で定めており、自国で栽培していない作物については、基準値が厳しい場合が多い。そのため輸出に対応した防除体系の確立が必要である。 ※国内向けの防除では、海外の残留基準をクリアできない。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・相手国(台湾、香港、シンガポール、マレーシア、タイ等)の残留農薬基準に適合するよう主要薬剤の残留量を把握する。</li> <li>・輸出相手国の残留農薬基準に適合する輸出用の防除体系を確立する。</li> </ul>
	<p>4)輸出技術 輸出にあたっては、おうとうは収穫後の鮮度保持期間が短く、衝撃にも弱い品目であることから、日本と変わらない味・鮮度を届けるためには、特に鮮度保持機能と耐衝撃機能を有する輸送技術が必要である。 ※これまでに、耐衝撃機能を備えた簡易なパッケージは開発済みであるが、輸送に長期間を要することから、鮮度保持の面で課題が残っている。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・湿度管理(乾燥・防カビ)と耐衝撃機能・気体透過制御機能を兼ね備えた機能性フィルムおよび機能性ゲルビーズ/ゲルシートを活用した新型高機能パッケージを開発し、その実用化を図る。</li> </ul>
<p>5)加工技術 収穫期の短いおうとうを、通年、国内外に販売していくためには、付加価値の高い果実加工品の開発が必要であるため、高付加価値なこれまでにない果実加工品を作る技術開発が必要である。 ※現状では、変色・変形した硬いドライフルーツや風味が感じられないジュースに限られている。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・形状や食感、色調がよい加工技術(Ca資材や糖類含浸、セミドライ、フリーズドライの他、高圧力処理を活用した素材の色調や食感に近い冷凍果実加工方法等)の開発および超大玉果実等を利用した加工品の開発。</li> <li>・風味を増強した飲料(果汁、ジュース、乳酸菌飲料、発酵飲料、発泡飲料、カクテル等)の加工技術の開発(風味因子、熟度や保存法等の検討)およびそれを素材とした各種飲料等の開発。</li> </ul>	

### 【担当部署】

担当部署名	電話番号
山形県 農林水産部 農業技術環境課	023-630-2440

# 地域農業の競争力強化の方向性 【福島県】

## 1 最新の技術を活用し、当面確立すべき技術体系

対象品目 (経営類型)	競争力強化の方向性(地域戦略の方向性)、現場ニーズ	必要となる技術体系
水稲 【飼料用米】	○稲作農家の所得確保や経営安定を図り、畜産分野へ安価な飼料の安定供給を行うため、低コスト栽培技術を活用した自給飼料米の安定生産・供給を農家経営の一部門として定着させることが必要。また、飼料用米の収量800kg/10aかつ玄米タンパク9%の高品質飼料の生産、及び直播栽培等の低コスト栽培技術を駆使した安価な飼料用米の生産技術体系が望まれる。	○飼料用米向け有望品種の収量を最大化し、高品質飼料としての生産が可能な超低コスト生産体系。
土地利用型作物(水稲、麦、大豆、野菜) 【被災地復興】 【省力化】 【大規模化】	○被災により福島県内各地域で農業の担い手不足が一段と深刻化しており、特に浜通り地域を中心に100ha規模の農地を効率的に活用しうる経営体の育成が喫緊の課題。このため、直播栽培を核とした10a当たり8時間以下の超省力稲作の確立や、経営体における雇用の含めた労力の平準化と収益性の増大を可能とする土地利用型野菜の導入、水稲及び土地利用型野菜を補完する大豆、麦等土地利用型作物の導入を組み合わせた収益性の高い大規模土地利用型技術体系の確立が必要。	○汎用性の高い大型農業機械を活用した水稲乾田直播技術、作付け体系・多ほ場管理の効率化、ICTを活用した省力技術・自動化等を組み合わせた超低コスト高収益生産体系。
野菜(アスパラガス) 【防除対策】	○福島県では、重点作物としてアスパラガスの栽培を積極的に推進しており、栽培面積を419haから600ha(平成32年県目標)に拡大することを目指している。しかしながら、県内の主要産地である会津地域では、疫病をはじめとした複数の土壌病害による被害が発生し、アスパラガスの安定生産及び産地拡大の大きな問題となっている。そのため、効果的な防除技術を早急に確立し、アスパラガスの持続的で安定した生産が可能となる防除対策の体系化が必要である。	○簡易な病害診断技術及び薬剤防除、耕種の防除、物理的防除を併せた効果的な総合防除体系
露地野菜(タマネギ、ブロッコリー等) 【被災地復興】	○タマネギ、ブロッコリー等の土地利用型野菜を組み合わせた経営が浜通り等を中心に行われきており、土地利用型野菜は、効率的な水田農業経営の推進と併せ、地域農業並びに浜通りの復興に資する重要な品目である。そのため、土地利用型野菜の一層の導入拡大が可能となる省力的な機械化体系と収量・品質を向上させる技術体系を確立することが必要である。	○転作田におけるタマネギ、ブロッコリー等の機械化体系と高品質化・安定生産技術
果樹(リンゴ、ブドウ) 【省力化】 【高品質化】	○TPPの大筋合意により、県内産地では国内外の産地との競争が激化し、今まで以上に栽培管理の省力化や生産コストの低減、高品質な果実生産が求められている。	(リンゴ) ○収量、品質の向上を実現し、規模拡大が可能となる省力化技術体系 (ブドウ) ○高品質果実(高糖度、食味)生産技術及び早期成園化・省力化技術体系
果樹(モモ) 【防除対策】	○震災からの復興に動き出している福島県の果樹産地で、主力品目であるモモにおいて、モモせん孔細菌病が多発しており、産地崩壊の危機にある。そのため防除対策を早急に確立し、多発産地における効果的な防除技術を確立することが現地から強く求められている。	○薬剤防除、耕種の防除、物理的防除を併せた効果的な総合防除体系
獣害対策 【省力化】	○福島県の鳥獣被害金額はH25に約1億4,831万円となっており、今後被害額をH32年度までに7,750万円に減らすことを目標としている。また、今後帰還の進む地域においては、営農再開の支障となるイノシシを中心とした被害対策が求められており、効果的・効率的な獣害対策技術体系を構築していく必要がある。	○野生獣の行動を省力的に把握できる技術や、効率的かつ省力的な加害獣の大量捕獲技術などを組み合わせた、総合的で持続可能な被害対策体系。
養豚 【差別化】	○外国産豚肉との差別化を図るため、飼料中の輸入トウモロコシの代替として県産飼料用米を用い、さらに、県内の低・未利用資源を飼料として給与し、特色ある高品質豚肉生産技術を確立することが必要である。	○飼料用米と地域低・未利用資源の併給による差別化豚肉の生産技術体系。

## 2 次世代の先導的技術に対する期待・意見等

対象品目 (経営類型)	将来に向けて競争力の飛躍的な向上を図るために必要な技術	必要な研究課題の内容 (開発の内容を具体的に想定している場合は記載して下さい)
水稲 【省力化】	○水田の畦畔除草作業は、担い手の労力・心理的負担が大きく、規模拡大をする上で大きな障壁となっており、安全かつ自動化できる技術の開発が必要である。	○ロボットによる畦畔除草の自動化
土地利用型作物(水稲、麦、大豆) 【品種開発】	○収量、米・麦1t/10a、大豆600kg/10aの多収品種の作出	○多収品種開発と低コスト栽培技術の確立
施設園芸(野菜・果樹) 【栽培技術】	○オランダを超える収量性と高品質生産が可能となる収益性の高い大規模施設園芸 ○再生可能エネルギーの活用などエネルギーコストを最小化し、積雪寒冷地帯での周年栽培が可能となる園芸施設の開発が必要である。	○ICT、ロボットを活用した栽培管理の自動化、生産性の飛躍的な向上を可能とする技術の確立 ○積雪寒冷地帯における除雪作業の自動化、エネルギーコスト削減、周年施設園芸栽培技術
果樹(モモ、オウトウ) 【省力化】	○本県を代表する果樹であるモモ、オウトウについては、各産地において、生産者の高齢化や担い手の不足により労働力が不足。産地の維持発展のためには、規模拡大や新規参入が可能となる画期的な省力化、機械化技術の開発が必要である。	○モモ、オウトウ栽培の低樹高・省力化・早期成園化を可能とする共通樹形(JVトリス栽培、ジョイント栽培等)の開発 ②他樹種との樹形共通化による汎用性の高い作業機械の開発と活用(果樹機械化体系の確立)
果樹 【品種開発】	○永年性の果樹の品種開発には多くの時間を要するため、新品種の早期作出が可能となる画期的な新たな育種技術の開発が必要である。	○DNAマーカー、ホモ個体等を活用した品種開発期間の大幅な短縮が可能となる育種技術の開発 ○ナン黒星病等難防除病害の複合抵抗性品種の育成
酪農 【省力化】	○生産者の高齢化が進み、労働負担の大幅な軽減が必要とされており、併せて、今後の競争力強化を支える大規模低コスト化、後継者の確保に向けた労働環境の改善が求められている。	○労力を要する管理作業や不快作業を支援する作業機・ロボットの開発による労働環境の改善 ○機械等の価格低下による酪農競争力強化のため、機械等の国内統一規格の提言に向けた開発
肉用牛 【差別化】	○黒毛和種は、輸入牛肉と比較し食味の面で大きくリードしているが、さらに差別化を進めるため、食味以外の面での優位性を明らかにし国産和牛の競争力を高める必要がある。	○外国産と比較した和牛の優位性(機能性成分等)の解明、及び解明した要素を増加させる手法の開発

### 【担当部署】

担当部課名	電話番号
福島県 農林水産部 農業振興課	024-521-7336