

地域農業の競争力強化の方向性 (関東ブロック管内都県)

都県名	ページ
茨城県	1
栃木県	3
群馬県	9
埼玉県	11
千葉県	13
東京都	15
神奈川県	17
山梨県	19
長野県	21
静岡県	23

地域農業の競争力強化の方向性

【茨城県】

別紙様式

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
メロン ナシ イチゴ	茨城県のメロンは産出額が全国第1位、ナシは全国第2位であり、イチゴも栽培面積が全国第7位と主要農産物となっている。それぞれオリジナル品種として、メロン「イバラキング」、ナシ「恵水」、イチゴ「いばらキッス」を茨城ブランドとして生産振興を進めてきているが、今後は農林水産業・地域の活力創造プラン（H26）にある「需要フロンティアの拡大」が、産地の活性化のために急務となっている。そこで、30日程度の長期貯蔵技術を確認することにより販路拡大を図り、東南アジアなどの海外輸出及び国内を対象として、販売額の1割増加を目指す。なお、試験的にメロンなどを輸出しているところであり、現地でも貯蔵技術確立による輸出拡大への期待は大きい。	<ul style="list-style-type: none"> ・メロン、ナシ、イチゴを高品質のまま30日間貯蔵する技術の確立 ・近赤外線を用いた熟度等の評価法の確立 ・東南アジアの嗜好に合わせた輸出体系の確立（例：メロンの場合 硬さ0.65kg以上、糖度14%以上、ロス率：5%以下）
レンコン	茨城県のレンコン産出額は全国第1位であり、主に霞ヶ浦周辺で栽培されている。新系統の育成など、県を挙げて支援しており、産地では東南アジアへの輸出や機能性の高い加工品等の販売を検討している。そこで、それらを支援するため、船便での輸出を想定した30日程度の長期貯蔵技術を確認するとともに、機能性成分を多く含む加工品の開発を行い、本県レンコンのブランド化を目指す。	<ul style="list-style-type: none"> ・抗アレルギー作用を中心とする機能性の探索と遺伝的裏付けの確立 ・品種識別のためのSNPマーカーの大量開発と簡便な識別法の開発 ・輸出を目指した長期貯蔵法の確立 ・機能性成分含量と品種、部位、加工方法との関係解明 ・新規加工法の開発と未利用部位の有効活用
水田 輪作物	大規模水田経営の安定化を図るためのひとつとして、麦・大豆等の畑作物、業務用野菜等を導入した高品質・多収栽培技術の確立があげられる。本県では強い経営育成のために大規模経営体において、稲作に適した圃場は稲作を、畑作物に適した圃場で畑作物の生産性を高める適地適作化を行い経営安定化を図る。野菜は、実需者ニーズに応える品目を選定し、業務用野菜の省力機械化一貫体系を確立する。	<ul style="list-style-type: none"> ・麦作では、土壌・生育診断による生育制御技術と収量コンバインによるタンパク質含量別収穫品質管理手法を確立 （パン用小麦をAランクで収量450kg/10a以上、さとのそらで収量500kg/10a以上） ・大豆作では新品種「里のほほえみ」の多収栽培技術を実証（収量250kg/10a） ・野菜作では（タマネギ、キャベツ等）の業務用野菜等の機械化体系の確立と省力技術の実証 ・稲作では、多収品種を用いた乾田直播による低コスト生産技術を実証（収量600kg/10a）
水稲	<p>農業者の高齢化等により、農地が地域の基幹的な担い手に急速に集積され、県内では100ha規模の大規模経営体が誕生しつつある。米需要の減少や米価低迷に加え、TPP協定の大筋合意によりグローバル化が進展する中、省力低コスト技術の導入やICT等の最新技術を積極的に活用することで経営の効率化に取り組み、輸出を含めた新規需要開拓等をめざす競争力の高い経営体の育成が必要である。</p> <p>本県の大規模経営体を中心に、ICTや省力低コスト技術を活用した先進的な栽培管理技術を確認し実証することで、県内版大規模経営モデルを構築する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・水位センサーと連動した新たな水稲栽培（施肥管理）技術の確立・実証 ・ICTや省力低コスト技術を活用した栽培管理技術の実証 ・ICTを活用した大規模経営管理技術の実証

センリョウ	センリョウは正月の飾り花に使用される日本の伝統的な花きである。東京都中央卸売市場のセンリョウの取扱額は43千万円であり、切り枝類全体の8%を占める主要な品目である。県はセンリョウの主産地であり、平成26年の東京都中央卸売市場の販売額は23千万円である。しかし、生活スタイルの変化や病害の発生により価格の低迷や生産量の減少が起こっており、生産者数が急激に減少している。そこで、新たな需要を確立するため、センリョウの輸出を見据えた輸送技術と検疫に対応した病害防除技術を確立し、海外輸出および国内を対象として、販売額の1割増加を目指す。	○輸出を見据えたバケツ輸送技術の開発のためセンリョウの生理生態、海外輸送のためのコンテナ内環境条件の解明を図る。(花き研) ○産地で発生する病害虫防除では炭疽病の防除技術の確立を図るとともに、産地で未解明の障害症状について原因の特定と薬剤を中心とした対策を実証する。(茨城県、高知県)
酪農肉用牛	黒毛和種子牛の増産や酪農の後継牛確保を効率的に行うために性選別精液や性選別精液を用いた受精卵の需要が増加している。しかし、性選別精液は通常の精液(非性選別精液)に比べて、受精率が低いことから技術の改良が必要。	<ul style="list-style-type: none"> ・性選別精液の授精適期の解明 ・性選別精液に適した人工授精器(深部注入器)の検討 ・体内受精胚の効率的採取法

※競争力強化の方向性や技術体系の記述に当たっては、可能な限り、数値目標を記載願います。現時点で数値目標の記載が困難な場合は、定性的な記述でも結構です。

2 次世代の先導的技術に対する期待・意見等

対象品目	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	県では、消費や実需者ニーズに合致したオリジナル品種を育成し、米販売における競争力の強化を目指しているが、県西地域を中心にイネ縞葉枯病の被害が拡大してきており、縞葉枯病抵抗性を付与したオリジナル品種の育成が急務である。	オリジナル品種に抵抗性を付与すること(ワンポイント改良)をねらいとして、抵抗性の有無を見分けるDNAマーカーを開発・利用して、効率的かつ確実に選抜を進めることが必要。
酪農肉用牛	性選別精液等を活用した、正常卵率の向上及び移植可能な受精卵数を向上させる、飛躍的な子牛増産技術。	<ul style="list-style-type: none"> ・効率的な過剰排卵技術 ・胚の耐凍性を向上させる物質の解明等

【担当部署】

担当部課名	電話番号
茨城県農林水産部 農業経営課 畜産課	029-301-3844 029-301-3982

※ 記載いただいた内容についてお問い合わせをさせていただく場合がございます。

地域農業の競争力強化の方向性 【栃木県】

別紙様式

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
施設野菜 (いちご)	<p>○ 次世代型いちご栽培技術の確立</p> <p>いちご経営では、生産資材コストの高止まりが続く一方で、販売価格の低迷が続いており、所得の減少が続いている。収益性に優れ、持続的、発展的ないちご経営を実現するためには、天候の変動が作柄に及ぼす影響を最小限に抑え、かつ、飛躍的な高生産性を実現できる栽培技術が望まれている。</p>	<p>・新たな環境制御技術</p> <p>①光合成促進に視点を置いた新たな炭酸ガス、光、温湿度等の複合的制御技術</p> <p>②効率的で低コストな局所的環境制御技術</p> <p>・生育予測型環境制御技術</p> <p>ICT技術を活用し、温室内環境データと生体情報の相関解析による生育診断予測技術</p>
	<p>○いちごの低コストで標準的な高設栽培システムの確立</p> <p>いちごの高設栽培は、土耕栽培に比べ作業性が飛躍的に向上することに加え、近年頻発するゲリラ豪雨等による生育への影響が少ないなど多くの利点を有することから、生産現場への導入が望まれているが、資材費の高騰などにより土耕栽培に比べ、イニシャルコストが高い反面、収量性は土耕並みであることから、導入を見合わせる生産者が多いのが現状である。また、多種多様な栽培システムが市販されており、このことが過剰投資を誘発する一因ともなっており、新たな、生産性に優れた低コスト高設栽培システムが望まれている。</p>	<p>・生産安定性に優れる低コストで標準的ないちご高設栽培システム</p>
	<p>○いちご無病安定生産のための主要土壌病害の迅速診断技術の開発</p> <p>本県は日本一のいちご産地である。いちごの所得向上においては、イチゴ炭疽病等の発生が、いちごの安定生産上の大きな阻害要因となっている。本病を防ぐためには潜在感染株(見かけ上健全であるが本病に感染している株)を早期除去しほ場へ持ち込まないことが重要である。しかし、これまで多くの迅速診断技術が開発され現場普及を試みているものの高価な専用機材が必要であったり、検定に要する労力の問題から生産現場への普及に至っていないため、本病を含めた主要なイチゴ土壌病害を迅速診断し早期除去することが求められている。</p>	<p>・いちごの主要土壌病害の検出技術(DNAの簡易抽出、LAMP法を基軸とした診断)による、いちご苗生産の基幹となる無病苗増殖基地等で利用可能ないちごの各種土壌病害の迅速診断・早期除去するための技術体系</p>
施設野菜 (トマト)	<p>○トマトの次世代型生産技術に向けた新たな環境制御技術の確立</p> <p>トマト等では、オランダの環境制御栽培技術が徐々に導入されてきているが、本県の気候風土に適した技術確立には至っていない。このため、これらの技術の検証と環境制御技術の構築が必要とされている。</p> <p>また、栃木県内では、ネット環境を利用したデータ収集や環境モニタリングによるデータの可視化などICTの活用積極的に取り組んでいる生産者が増えている。しかし、生産者は、個々の経験に基づいて環境データをモニタリングしながら環境制御を行っており、生産者間の情報共有やデータ分析による栽培へフィードバックした環境制御技術の確立が求められている。</p>	<p>・新たな環境制御技術</p> <p>①光合成促進に視点を置いた新たな炭酸ガス、光、温湿度等の複合的制御技術</p> <p>②効率的で低コストな局所的環境制御技術</p> <p>・生育予測型環境制御技術</p> <p>ICT技術を活用し、温室内環境データと生体情報の相関解析による生育診断予測技術</p>
	<p>○ トマトの青枯れ病およびかいよう病等の土壌病害防除技術体系の確立</p> <p>近年、施設栽培トマトにおいてトマト青枯れ病やかいよう病等の土壌病害が発生しトマト安定生産上の大きな阻害要因となっている。本病は主に土壌伝染や地上部からの管理作業に伴う汁液伝染によって感染発病する。しかし効果的な防除対策がないため生産現場では壊滅的な被害が見られている。このため本病に対する効果的な新たな防除技術開発が求められている。</p>	<p>・トマト青枯病、かいよう病等の土壌病害防除のための技術体系(高接ぎ木法を基軸とした体系化技術の開発)</p>

果 樹	<p>○ニホンナシ「にっこり」の輸出強化</p> <p>栃木県で育成したニホンナシ「にっこり」は、大玉で果形が優れ、かつ貯蔵性が高い特性がある。中国や台湾では大きい、丸い、黄色いものが好まれ、「にっこり」はその特性に答えることができる果実であるため、近年輸出が進んできた。そこで、ニホンナシの栽培のほとんどない台湾や東南アジア等向けの「にっこり」の輸出強化を図る。 数値目標：輸出国数2→4 輸血量2,000ケース→10,000ケース</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・貯蔵中の腐敗果を軽減する貯蔵技術 ・輸出先での日持ち性をよくする管理技術 ・輸出向け果実生産技術体系
	<p>○ICT活用によるニホンナシ高度予測システムの構築</p> <p>近年の気候変動による異常気象等で、農業気象災害や果実生理障害等が発生し果実収量が激減するなど、生産が安定していない。そこで、生産現地からは、リアルタイムの生育情報、予測情報の提供と予測に応じた技術対策が強く望まれており、情報の共有化による生産の安定化を図りたい。また、市場へは、果実生育予測による出荷情報の提供により有利販売を進め、農家経営の安定化を図りたい。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・生体情報診断技術 ・樹体解析技術による生産能力診断技術 ・ICTを活用した高精度なナシ生育予測技術 ・生育予測に対応した技術支援プログラム
	<p>○果実周辺環境制御による次世代のぶどう栽培法の推進</p> <p>本県ブドウの栽培面積は約175haで、着色期以降を高温時期で経過する作型は、施設面積を含め約90%である。着色期以降の高温は着色不良及び成熟遅延をまねき、品質が低下しやすく、栽培上大きな問題となっている。また、施設稼働において、低コストで自然エネルギーを活用した環境にやさしい栽培法が望まれている。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・光条件等環境要因解明による着色技術 ・化石燃料を使わないCO2濃縮装置を活用した品質向上技術 ・着色系品種等の品質向上技術 ・CO2濃縮装置や太陽光等自然エネルギーを利用した栽培技術体系
	<p>○果樹類の挿し木苗技術を利用した省力樹形への適応</p> <p>栃木県内の果樹産地は、高樹齢化が進み生産性が低下している。しかし、従来の改植では、未収穫期間が長いため果樹園の更新が進んでいない。栃木農試で開発した「盛土式根圏制御栽培法」は、早期多収が可能で、移植翌年に結実し移植5年目には収量が倍増し、経営改善効果の高い栽培方法である。また、挿し木苗は、接ぎ木苗に比べ樹の生育の揃いが良く、安定した樹体管理が可能である。そこで、ニホンナシだけでなく、モモやブドウ等の多様な樹種でも導入推進を図りたい。 数値目標：導入樹種2樹種→3樹種 根圏導入面積3ha→6ha</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・根圏制御栽培法の多様な樹種での適応技術 ・新Y字棚等による省力管理技術体系 ・クローン苗による苗の安定供給技術体系
花 き	<p>○施設花き栽培における冬季の省エネ技術の確立</p> <p>施設花きでは、省エネを目的とした変温管理や局所加温が行われているが、より効率的・効果的な省エネ栽培技術の開発および加温機等の利用技術が望まれている。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・省エネ栽培技術 ・省エネにつながる効率的・効果的な管理技術 ・新たな加温機器・資材等の利用技術
	<p>○施設花き栽培における夏季の高温対策技術の確立</p> <p>施設花きでは、近年、夏季の異常高温による生産性および品質の低下が懸念されており、新たな高温対策技術の早急な確立が望まれている。また、ヒートポンプの夏季における効率的な利用技術も望まれている。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・夏季の高温抑制技術 ・ヒートポンプの利用技術

	<p>○優良酒米の育成と普及</p> <p>栃木県は乾杯条例(とちぎの地元の酒で乾杯を推進する条例H26)など、地酒の推進を積極的に行っている。また、地元の米で、地元の水で仕込んだ、地元の杜氏が、地元の酵母で。オール栃木の日本酒を造ることを県内酒造組合が推進をしている。</p> <p>このような中、酒造好適米(栃木酒27号等)が育成されつつあるが、収量性、脱粒性に問題を残しており、この育種素材にSNPマーカー育種などの生物工学的手法による優良形質付与や、酒米としての評価手法(メタボローム解析、でんぷん分解酵素解析など)を使い、早期育種を行うことが望まれている。また、酒造組合との醸造試験等を積極的に行うことで、早期に普及拡大させ、原料米の生産に結び付け、本県オリジナル日本酒の輸出量増加を図りたい。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・SNPアレイを利用した短期育種技術 ・主食用米の多収遺伝子解析技術 ・デンプン分解酵素解析 ・メタボローム解析
水稲	<p>○主食用米の短期育種技術導入による早期品種育成</p> <p>麦作地帯である栃木県では、イネ縞葉枯病の発生が大きな問題となっている(特に県南、今は県北まで発生が確認されている)。そこで5年連続特Aの栃木県オリジナル水稲品種「なすひかり」に縞葉枯病抵抗性を付与し、県内全域での作付けが可能になることにより、病害虫防除の軽減にもなり、低コスト・農業経営安定につながる。また、今まで以上の耐冷性、いもち病ほ場抵抗性の付与等のピラミディングを進め、より低コスト生産が可能なオリジナルの良食味品種を育成するために、短期間で育成可能なSNPアレイ等を活用した育種が必要である。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・SNPアレイを利用した短期育種技術 ・主食用米の多収遺伝子解析技術
	<p>○飼料用米のコスト低減可能な技術体系の確立</p> <p>コメの消費量の減少や価格の低迷が続いている。栃木県では水田のフル活用及び農家現有機械の効率的な利用を図るため飼料米の生産を推進し全国1位の生産県となっている。しかし、飼料米の価格は20円/kgと低く現行よりコスト低減を実現可能な技術体系を導入し、農家所得の確保を目指す。また、分かりやすい低コストマニュアルを整備することにより飼料用米生産の増加を推進する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・県内全域で対応できる多収専用品種の選定 ・流し込み施肥、直播技術、効率的な施肥法等、省力化技術などを組み合わせた、超低コスト生産体系
	<p>○温暖化に伴う水田の可給態窒素発現量の変化の把握と水稲管理対策技術の確立</p> <p>夏季、冬季ともに気温が高い傾向にあり、水田土壌の可給態窒素発現パターンが、これまでと異なっているため、収量の不安定化や品質低下をまねいている。温度の影響は、夏季と冬季で異なり、それら影響を考慮した施肥または、水管理が求められている。また、温暖化に伴う地力の消耗が懸念され、低下防止対策が求められている。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・秋冬季の気温に基づく夏季の窒素無機化予測、対応技術 ・春夏季の気温に基づく夏季の窒素無機化予測、対応技術 ・温暖化に伴う地力消耗予測、対応技術
麦類	<p>○高付加価値大麦を用いたICT技術による高品質生産と新たなフードチェーン構築</p> <p>栃木県は日本一のビール大麦生産県だが、大手ビール会社との契約数量は漸減傾向にある。そのため、地域産業であるクラフトビール等との結びつきを強め、高付加価値なインパウンド・輸出向け商品アイテムを創造するとともに、ICT農業実践による高品質・低コスト生産を推進し、生産量・販売額を増加させる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ICT農業による高品質・低コスト生産技術 ・特色あるクラフトビール製造技術 ・高付加価値大麦食品の製造技術
	<p>○機能性に着目した食用大麦の品質安定栽培技術の推進</p> <p>大麦の機能性が着目され食用の需要が増加しているが、栃木県産の六条大麦は品質が不安定で実需の要望に応えきれない。そのため、硝子粒発生やβ-グルカン含量の実態調査・要因解析、簡易測定技術、高品質栽培技術を導入し、高品質麦の生産を推進し、生産量・販売額を増加させる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・硝子粒発生やβ-グルカン含量の簡易測定技術 ・硝子粒低減や高β-グルカンを可能にする栽培技術

酪農	<p>輸入飼料価格の高止まりなどの国際的な環境変化や後継者不足などの問題がある中で、酪農の戸数は減少が続いている。</p> <p>このような中で、経営を安定化させるためには、生乳生産性の向上に関する新たな技術の開発や水田等を最大限に有効活用した飼料増産の取組などが必要。</p>	<p>・水田をフル活用した効率的な自給飼料の生産技術、生産された自給飼料を最大限に利用する給与技術などを組み合わせた複合的な生産性技術体系</p>
肉用牛	<p>肉用牛経営(黒毛和種)における生産コストの低減を図るため、肉質を重視しながら肥育期間を短縮する技術の確立が必要。</p>	<p>・肥育期間短縮に適応できる素牛生産技術体系</p> <p>・肥育期間の短縮が可能となる高品質牛肉安定生産技術体系</p>

※ 競争力強化の方向性や、技術体系の記述に当たっては、可能な限り、数値目標を記載願います。
現時点で数値目標の記載が困難な場合は、定性的な記述でも結構です。

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)
果 樹	<p>○果樹生産作業省力化のための機械化作業体系の確立</p> <p>果樹生産は、高齢化、後継者不足や価格低迷等により、産地を維持・活性化するための省力技術、収益性向上技術が強く求められている。この問題の解決のためには、新たな作業機械開発や将来的にはロボットの利用が不可欠である。そこで、樹冠を平面的に配置できる列状密植樹形(主幹形、V字形、Y字樹形等)を用いることで、早期成園化や樹種共通機械の開発を加速化し、省力化、大規模化を進めるとともに、空間利用の拡大、新技術の導入等による収量増加技術を合わせて導入し、生産者の収益の向上、産地の維持発展を図る必要がある</p>	<p>栃木県で開発した「盛土式根圏制御栽培法」は早期多収が図れ、経営改善効果の高い栽培法である。樹形は、列状に配置する、2本主枝Y字樹形であり、結果層が面的に配置され、直線的な作業が可能であることから、機械化の導入しやすい樹形と考えられる。そこで、果樹研が検討しようとしている作業機械の実証試験を検討している。また、根圏制御栽培法はかん水装置が必須となっているため、防除装備や防霜対策に必要な機械化も検討できる。</p>
	<p>○気候変動に対応した独特の形質をもつニホンナシ品種の育成</p> <p>気候温暖化の影響で、果樹類で果実生理障害の発生が多発し、廃棄果実の増加や品質低下などにより、生産量が激減している。また、ハウス等や西南暖地では冬季の低温不足により開花不良がみられる。直売や宅配への販売にウエイトがかかる中、顧客の五感をくすぐる独特の形質を持った品種の開発が望まれている。数値目標: 育成品種数3→4</p>	<p>・果実生理障害発生の無い品種</p> <p>・低温要求性の低い品種</p> <p>・香りや果肉色等独特の形質を付加した地域性の高い品種</p>
水 稲	<p>○低リン酸土壌で生育する水稻品種の育成</p> <p>黒ボク土水田の生産力は、大量のリン酸質肥料の投入に支えられており、これまでの努力で今後長期間にわたって十分な水稻生産性を確保できる水田も多く分布する。しかし、リン酸質肥料の施用停止によって、将来短期間に急速に生産性が低下する水田も少なくない。将来、リン酸資源の枯渇が懸念される中で、低リン酸黒ボク土でも有効な品種の育成が必要とされる。</p>	<p>・低リン耐性水稻品種の育成</p> <p>・水稻のリン酸吸収機作の解明</p> <p>・低リン耐性遺伝子の検索</p>
	<p>○将来の可給性予測可能な新たな土壌のリン酸診断技術の開発</p> <p>黒ボク土水田の生産力は、大量のリン酸質肥料の投入に支えられている。しかし、リン酸質肥料の施肥停止によって短期間に急速に生産性が低下する水田も少なくない。より適正なリン酸質肥料施肥を行うためには、土壌に蓄積しているリンの吸着の強さ別画分を評価し、中長期的可給性を評価できる診断手法が求められている。</p>	<p>・中長期的可給態リン酸評価分析、診断手法の開発</p>

麦類	<p>○革新的な機能性をもつ大麦品種の育成と生産安定技術の開発</p> <p>海外にはない高機能性を付与した革新的大麦品種及び栽培技術の開発、加工食品の開発</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・難消化性澱粉含量が高い大麦品種等の開発 ・高機能性大麦の高品質安定生産技術の開発 ・高機能性大麦を利用した加工食品の開発
畜産(全般)	<p>基本的な飼養管理技術の見直しや励行することは、畜産経営を安定させるために必要であるが、更に収益性を向上させるためには先端技術等の導入により生産性を高めることが必要。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・先端技術を組み合わせた総合的な生産技術を確立

【担当部署】

担当部課名	電話番号
栃木県農政部農政課農政戦略推進室	028-623-2284

地域農業の競争力強化の方向性

【群馬県】

別紙様式

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
養蚕	養蚕農家の所得確保と本県蚕糸業の承継を図るため、遺伝子組換えカイコによる、外国産シルクと差別化した付加価値の高い高機能シルク繭、生糸生産を推進する。	①高機能シルク繭・生糸を生産する遺伝子組換えカイコの作出。 ②カルタヘナ法産業利用第一種使用等により、養蚕農家のような開放的施設で飼育できる遺伝子組換えカイコの飼育管理技術体系の確立。

※ 競争力強化の方向性や、技術体系の記述に当たっては、可能な限り、数値目標を記載願います。
現時点で数値目標の記載が困難な場合は、定性的な記述でも結構です。

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)
施設果菜類 (トマト)	近年、施設果菜類の地上部病害(主に糸状菌)では、レース(抵抗性品種に感染する病原菌の系統)の発達や殺菌剤感受性の低下から、防除が難しくなっている。一方、社会的ニーズや将来的な輸出対応に向けた、化学農薬への過度の依存からの脱却が迫られている。 このため、抵抗性系統発生のリスクが少なく、安全性や環境負荷の視点から使用回数の制限のない微生物農薬の開発が必要である。	①施設果菜類の地上部病害(主に糸状菌)に有効な微生物農薬の開発(微生物育種により、防除効果、宿主範囲、利便性などの向上を図る)。
果樹類 (ブドウ)	本県では、観光直売を中心にリンゴ・ナシのほか、ブドウ・スモモ等の栽培が盛んであるが、近年、生産者の高齢化が進んでいるものの、これに対応した機械化等の対応が進んでいない。 こうした中、特にブドウについては、最大で17%の関税がTPP発効後に即時撤廃されることになり、長期的には県産ブドウの価格下落も懸念される。 そのため、機械を導入しやすい樹形改善も考慮した作業の機械化による省力生産システムを構築し、生産性向上等の経営強化対策が必要である。	①ブドウV字栽培における新梢管理や果房管理の機械化による省力生産システムの構築。 ②ブドウの持つ高級感を損なわない販売方法の構築。
果樹類 (スモモ)	本県のスモモは「太陽」、「貴陽」など大玉良食味品種を主体に栽培され、中山間地果樹の主要品目となっている。 しかし、スモモは結実が不安定なため人工受粉が不可欠であるが、①ウメやモモに比べて花粉量が少ない、②花粉樹が大木のため花摘み等の作業性が悪い、③一斉に開花する特性から、短期間に作業が集中するなど、人工受粉が経営展開上の制限要因となっている。 このため、安定的、継続的な人工受粉を可能にする、花粉採取・人工受粉の省力技術の開発が必要である。	①花粉樹の樹形の開発 ②植調剤を利用した新梢伸長抑制、着花促進技術の開発 ③花粉用品種の選定 ④花粉採取作業分散のための被覆資材・植調剤を利用した開花調節技術の開発 ⑤効率的な花粉調整機・人工受粉機の開発
肉用牛	本県では、黒毛和種は約10カ月齢で子牛市場に上場され、約30カ月齢で食肉市場に出荷されている。 競争力を向上させるためには、肉用牛の肥育期間の短縮を可能にし、生産コストの削減と出荷量を増やす飼養管理技術の構築が必要である。	①肥育期間の短縮を可能にする育成期の飼養管理技術の確立 ②肥育期間を短縮する効率的な飼養管理体系の確立。

【担当部署】

担当部課名	電話番号
群馬県 農政部 農政課 技術調整室	027-226-3028

地域農業の競争力強化の方向性

別紙様式

【埼玉県】

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
土地利用型作物 (米・麦・大豆)	<p>米： 用途に応じた品種導入や収益性の高い米づくりを進めるとともに、担い手への水田集積と低コスト技術導入を推進する。</p> <p>麦： 実需者ニーズに応じた品種構成へ誘導するとともに、安定生産が可能となる肥培管理の普及と定着を推進する。</p> <p>大豆： 実需者ニーズに対応した加工適正が高い新品種の導入や地域特性のある大豆の生産を促進するとともに、加工業者や販売業者との連携を促進する。</p>	<p>米： ・気象変動に対応した安定性の高い直播技術の体系化 ・日本稲で極多収の新規需要米向け品種の選定 ・水田水管理の自動化とICTによる低コスト生産技術の確立 ・ICT機器を活用したデータ集積と栽培管理の効率化による高品質安定生産 ・高速不耕起播種機による不耕起湛水直播栽培技術による飼料用米の低コスト生産体系の確立</p> <p>麦： ・畑作野菜地帯向けの高品質硬質小麦の導入と高収益輪作体系の確立</p> <p>大豆： ・「里のほほえみ」の導入・定着に必要な技術体系(初期生育安定技術、不耕起狭畦栽培、病害虫・雑草防除対策)</p>
野菜	<p>省力化や生産性向上、高品質化のための機械や施設の導入による野菜の生産力の強化を促進する。また県内に多数存在する食品製造業者の求める品目や品種、機能性成分などに応じて生産するオーダーメイド型産地の育成、流通・販売体制の整備を促進する。</p>	<p>・既存の環境制御機器利用を用いた安価な施設園芸環境制御システムによる高位安定生産技術の確立 ・施設園芸の生育予測と高度環境制御による高品質・安定・多収生産技術 ・県特産野菜(ブロッコリー、ネギ、サトイモ、エダマメ等)の機能性の解明と高品質生産技術の確立 ・品目や品種、栽培条件が機能性成分含有量に及ぼす影響の解明と機能性を高める栽培技術の開発 ・エダマメさやもぎ収穫機を利用した栽培技術体系 ・薬剤抵抗性の微小害虫に対する炭酸ガス利用技術</p>
果樹	<p>老木園の世代交代や品種転換を促進するなど、生産性の向上を図るとともに、高付加価値化や6次産業化を促進し、消費者のニーズを的確にとらえた販売対策を実施する。また地域特性を生かした観光果樹の取り組みを促進する。</p>	<p>・熟練技術を必要としない簡易な樹形、早期成園化が図れ、資材コストも低減できる栽培技術体系 ・非破壊糖度計による低糖度果の樹上選果技術、冷蔵貯蔵による糖度向上技術、猛暑の中での日持ち性確保技術の開発による高付加価値生産体系</p>
花植木	<p>業務需要や消費者から求められる花植木商品の開発や新技術の開発により、商品力ある花植木産地の確立を図る。また東京オリンピック・パラリンピック競技大会に向けた公共需要の獲得と潜在需要の掘り起こしを行い、新たな花植木需要を創造・開拓する。</p>	<p>・耐暑性を有する緑化植物の選抜と高温時の活着促進及び保水力維持技術の確立 ・秋出荷品目の日長処理等によるオリンピックに合わせた開花時期を目指した栽培技術の確立 ・栽培管理の改善や前処理剤の有効活用による日持ち性向上技術の確立。</p>
茶	<p>摘採期間の長い品種の育成と普及をはじめ、生産技術の高度化や二番茶の高付加価値化等を図るとともに、難防除害虫対策の実施により生産基盤を強化し、さらなる狭山茶のブランド力を高める。</p>	<p>・輸出先国の事情に対応できる、栽培技術から製茶加工技術まで一貫した技術体系 ・有機栽培等に対応できる病害虫に強い茶品種の開発</p>
畜産	<p>家畜改良の推進やブランド化などによる高付加価値畜産物の生産、耕畜連携による飼料増産を進め、生産性の向上を図るとともに、家畜伝染病による家畜の損耗防止を図る。</p>	<p>・二毛作水田地帯における高速不耕起播種機を活用したトウモロコシ、飼料イネ、飼料大麦の不耕起栽培技術体系の確立 ・家畜糞尿の液肥化技術と利用体系の確立</p>
共通	<p>さらなる省力化による低コスト生産の実現を図る。</p>	<p>・地域資源(家畜ふん堆肥、食品残さ等)の利用によるペレット肥料の開発と肥料コストの低減 ・IPMによる減農薬技術の確立 ・病害虫の診断と早期防除のための画像診断技術の活用(植物病院構想) ・残留農薬のチェックシステムの確立 ・輸出に対応した農薬使用・残留農薬の管理体制づくり ・アシストスーツ等を活用した軽労化のための作業技術体系 ・マルチコプター等によるリモートセンシングを利用した低コスト精密施肥技術の体系化</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)
水稲	・マルチコプターを中心とした低コスト安定直播体系の開発	・安価で現在の産業用無人ヘリ以上の積載が可能なマルチコプターの開発
	・高オゾン条件下でも光合成能力を高く維持できる系統の作出 ・温暖化による光合成能低下を回避できる新品種の開発	・高オゾン耐性品種選抜マーカーの開発とオゾン耐性品種の作出 ・稲の光合成速度を高める遺伝子(GPS)の活用による超多収系統の作出
	・病原菌の遺伝子定量技術開発とIL(準同質遺伝子)による複合病害虫抵抗性稲の開発	・病原菌の遺伝子定量技術を利用し、地域別・作型別のIPMの構築に利用するとともに、ILによる病害虫抵抗性のオーダーメイド育種を行う。
大豆	・超多収品種の育成とその栽培技術の開発	
野菜	・特産野菜やオリジナル野菜の機能性強化、早生化、硬果皮化等系統の開発	・耐寒性、耐乾性、耐湿性、耐病性、機能性に係る各種DNAマーカーの開発
	・作物の機能性簡易測定技術の開発と診断を生かした機能性に富んだ農産物と機能性食品素材の開発	・機能性成分について、関連遺伝子の発現量や画像解析等から簡易・リアルタイムに測定する技術 ・簡易測定技術を活用した、苗段階や生育中での機能性成分の発現量予測技術 ・未利用部位(収穫残渣)等における機能性成分含有量の解明と高機能性食品素材の開発
	・FOEASを導入できないほ場における安定生産技術の開発 ・気象変動へ対応した出芽・苗立率向上等の初期生育の安定化技術の開発 ・耐病性、耐虫性品種、超斉一品質品種の育成とその栽培技術の開発 ・高齢者ニーズにあった(固さ、香り、食味)品種の育成および加工法の開発 ・ネギ地床苗の収穫・調整作業の省力機械化技術	
	・小規模な施設栽培生産現場でも導入可能な低コスト環境制御と利用技術の確立	・安価なボードパソコンを利用した環境制御装置や安価なセンサー類を利用した安定・多収生産技術の開発
	・新たなIPM技術の組立	・有用菌のコート種子による土壌病害の防除、音響効果による微小害虫防除対策技術
畜産	・遺伝子マーカーを活用した優良品種の早期育成技術の開発	・肉質や増体に関する遺伝子マーカーの開発
	・乳牛の健全性を向上させ、生涯生産性を高める技術	・新たな乾乳期飼養技術の開発と泌乳ピークを平準化させる技術
果樹	・受粉作業が必須な樹種について、輸入花粉に対抗できる国産花粉自給(供給)体制の確立	・受粉樹の低樹高化等による受粉作業の効率化 ・花粉採集機械の開発 ・使用花粉量削減技術の開発

【担当部署】

担当部課名	電話番号
埼玉県 農林水産部 農業政策課	048-830-4035

地域農業の競争力強化の方向性 【千葉県】

別紙様式

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
飼料用イネ	千葉県では飼料用米及びホールクロープ用イネ等の飼料用イネを、生産調整及び耕畜連携を図るための重点作物と位置付け、目標面積を5,000haとして生産振興している。しかし、主食用米の過剰作付面積は11,500haにのぼる。さらなる、飼料用イネの作付推進のため、温暖地早期栽培における生育特性の把握、作期の分散が可能な品種選定及び低コスト多収栽培技術の確立が求められている。	千葉県の温暖地早期栽培条件で800kg/10aの多収性や良質な飼料特性等の能力を十分発揮できる飼料用米専用品種の選定及び品種特性に応じた低コスト多収栽培法
落花生	千葉県が主産地である落花生は、手作業が多く重労働であり、生産者の高齢化が進む中で栽培面積が減少している。掘取機の実用化により掘取り作業は省力化されたものの、ほ場内乾燥、集草、脱莢作業は従来そのままである。このため、収穫以降の作業体系を見直し、手作業の最小化と品質保持を両立した省力機械化体系の開発により、水田への適応可能性も検討しつつ、栽培面積を拡大する必要がある。	・自走式脱莢作業体系の開発と実証 ・ほ場乾燥を短縮する乾燥技術の開発と実証
メロン	県北東部に位置する海浜地域を中心に、メロン栽培が盛んであるが、近年消費が低迷していることから、販売額は減少傾向にある。熟度調整後に販売する「食べごろメロン」の開発や輸出推進など、販売単価の向上、農家所得の確保につながる取組が求められている。	・スマートフォン等の小型通信機器を利用したメロン食べごろ判定技術の開発 ・新たな商品開発を目指したメロンの熟度管理技術の体系化
植木類	本県は植木類の輸出額が全国第一位であり、今後も植木類の輸出を積極的に推進する方針である。しかし、受け入れ国の植物検疫において線虫類の検出等の理由から輸入差し止め措置が執られる場合があり、輸出された植木類から線虫が検出されるリスクを最低限にする技術が求められている。	・高精度かつ信頼性の高い線虫類検出技術体系 ・線虫類の寄生を最低限にできる生産管理体系
亜熱帯果樹	県南部で栽培されている施設野菜(温室メロンなど)や施設花き(バラやカーネーション)は、価格低迷やコスト上昇、輸入量増大等の影響を受け、生産量が減少し、生産者の高齢化も進んでいる。温暖な気候を生かした、より省力的で高付加価値な作物として、亜熱帯果樹が有力視されており、各品目の栽培技術体系の確立が求められている。	・パッションフルーツの栽培技術体系 ・アテモヤ・チェリモヤの栽培技術体系
エダマメ	エダマメは重要な高収益作物として位置づけられているが、一部の連作圃場においてダイズシストセンチュウの被害が広まり始め、収量が2～3割低下している圃場もある。本線虫は土壌中で長期間生存するため、転作や輪作による防除は難しい。また、農地と住宅地の混住化が進み、土壌くん蒸剤の使用は困難な場合が多くなっている。そのため、休耕期に処理可能で環境負荷の少ない防除手法が求められている。	エダマメのシストセンチュウ防除法として、豆科植物すき込み法などのくん蒸剤を使用しない防除体系
乳用牛	現在の酪農経営では、所得確保の点から乳用牛への黒毛和種の交配率が高くなっている。特に本県では、肉用牛経営における交雑種肥育が多いことから、酪農家における交雑種肥育素牛生産への期待が大きい反面、優良な乳用後継牛の確保が喫緊の課題となっている。搾乳牛を計画的に更新していくためには、生産された乳用雌子牛を確実に、かつ健康に哺育、育成することが、より一層重要となっている。	哺育期の子牛は下痢や肺炎等の疾病の発生率が依然として高い。さらに、近年の研究からスターターを摂取した子牛のルーメン内pHが極めて低く、アシドーシスの状態にあることが明らかにされている。これらの改善をめざした、発育促進と反芻胃の健全な発達を両立を実現する新たな哺育管理技術体系の確立。
肉用牛	輸入牛肉との差別化のため、交雑種肥育並びに黒毛和種肥育経営においては、品質の向上を図りつつ、肥育期間を短縮して生産コストを削減する技術が求められている。	ビタミンB群等の給与により、ビタミンA制御による弊害を緩和して増体を高めて、3～4か月間程度の早期出荷を図るとともに、脂肪交雑と脂肪の質が良い牛肉生産を実現する技術。
採卵鶏	本県の採卵鶏農家は、都市近郊や観光地に立地するという条件から、直売所等での販売をメインとした中小規模の農家が多く存在している。今後の経営の存続のためには、特徴のある鶏卵や高付加価値化が求められている。	飼料用米等の地域の資源を用いて、機能性物質を含む等の差別化が図れる鶏卵生産技術体系の確立。

※ 競争力強化の方向性や、技術体系の記述に当たっては、可能な限り、数値目標を記載願います。
現時点で数値目標の記載が困難な場合は、定性的な記述でも結構です。

2 次世代の先進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)
施設野菜	緑熟青果物に対する追熟技術の確立し、安定的に新鮮な果実を供給する生産技術の開発	
乳用牛	泌乳期、乾乳期を通して、適正・健全な状態を維持し、生涯生産性を向上させる新たな飼養管理技術。	分娩後の代謝障害や繁殖障害の改善および泌乳後期の肥満防止のために、飼養・給与面から泌乳準化を図る技術体系の確立。

【担当部署】

担当部署	電話番号
千葉県 農林水産部 担い手支援課	043-223-2907

地域農業の競争力強化の方向性

【東京都】

別紙様式

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
直売を主体とした野菜経営	東京都では消費地に隣接する強みを活かし、直売向けに小規模・少量・多品目生産を行う生産者が多い。この経営を強化するため、都内生産者の経営規模に応じた、比較的小規模な施設(500㎡程度を想定)で、直売の主力となるトマト等を、低コスト・高収益な生産を可能とするシステムの開発が求められている。	<ul style="list-style-type: none"> ・栽培ハウス低コスト化技術 ・低コスト養液栽培技術 ・環境制御技術 ・情報管理自動化技術 「東京型統合環境制御生産システム」の開発として平成26年～28年度で都単事業として取り組み実施中。
ナシ	生産圃場現場では「老木化」、「土壌病害」等により収量や品質低下が深刻化しており、改植の必要性が高まっているが、成園化までに現状では約10年かかることから改植が現実的に困難で、早期成園化技術の開発が危急の課題となっている。	「盛土式根圏制御栽培法」の実用性評価
ブルーベリー	東京都の夏の気候や土壌環境に適応し且つ果実品質の良い品種がなく、生産現場からオリジナル品種の作出が望まれている。	種間雑種育成系統の特性評価 耐暑性、耐乾性評価方法の開発
ウメ	PPV発生により伐採・抜根が行われたほ場再生時に、早期成園化技術が求められている。	<ul style="list-style-type: none"> ・樹体ジョイント仕立ての都内特産品種における適応性評価 ・大苗育苗法の開発

※ 競争力強化の方向性や、技術体系の記述に当たっては、可能な限り、数値目標を記載願います。
現時点で数値目標の記載が困難な場合は、定性的な記述でも結構です。

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)
畜産	・DNAマーカー育種による安定生産	次世代型シーケンサーなどの活用によるDNA解析
野菜・花きほか	・土壌微生物相の菌叢解析による土壌診断	次世代型シーケンサーなどの活用によるDNA解析

【担当部署】

担当部署	担当部署課名	電話番号
	東京都 産業労働局 農林水産部 調整課	03-5320-4818

地域農業の競争力強化の方向性

【神奈川県】

別紙様式

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
露地野菜 (キャベツ・ダイコン 等)	本県の三浦半島地域では、温暖な気候を利用して古くから葉根菜類の栽培が盛んであるが、近年、流通の発達により競争力が低下し、農家収入が低迷している。品質を維持しながら、生産コストを3割下げのための病害虫防除技術を確立する。	<ul style="list-style-type: none"> ・農薬散布コストと同等の物理的防除技術の開発 ・防除が簡易な品種の開発
	都市近郊の地の利を生かし、鮮度が重視されるエダマメの栽培が拡大しているが、連作によってダイズシストセンチュウの被害が増加している。薬剤防除は行っているが、都市部であるため燻蒸剤が使いにくいことや粒剤だけでは完全に防除しきれないことから、簡便かつ環境保全的な防除法が求められる。	<ul style="list-style-type: none"> ・緑肥の新たな機能に着目し、簡便かつ安価で安定した防除効果のある防除体系。
	加工・業務需要が高まる中で、ダイコンの流通または貯蔵中あるいは加工後にダイコン根部の内部が青くなる青変症の発生が問題になることが多くなっている。この症状自体は古くからあったが、発生機構や原因物質が特定されなかったこと、外観で判別できないことから、青変症の発生メカニズムの解明や発生を回避する対策が必要である。	<ul style="list-style-type: none"> ・一部の機関で研究されている青変症の発生条件や原因物質の特定に関する成果を発展させ、生産～流通を網羅した技術体系。
施設野菜 (トマト、キュウリ、 イチゴ)	本県では、トマト、キュウリ、イチゴの施設栽培が盛んであるが、実需者ニーズに対応した高品質、安定生産を実現し、販路の拡大等により、農家所得の3割程度の向上を図る。 また、栽培にあたっては、微小害虫の抵抗性が発達して有効薬剤が少ない一方、天敵を利用するにも有効な天敵がない、殺菌剤散布が天敵に影響を与える等の課題がある。さらに、住宅に近接した地域では、土壌消毒が行い難いため、品質を維持しながら化学合成農薬の使用を3割程度削減した防除方法を確立する。	<ul style="list-style-type: none"> ・施設内環境制御技術の確立 ・生育診断技術の確立 ・安価で導入しやすく、使いやすい環境制御機器・システム、ソフトウェアの開発 ・ユーザー教育ソフトウェアの開発 ・農薬散布コストと同等の物理的防除技術の開発 ・新たな殺菌剤処理方法の開発 ・都市部でも可能な土壌消毒技術の開発
	農業経営に影響が大きい燃油の価格高騰に対応する省エネルギー技術の導入により、安定生産を実現し、農業経営の安定を図る。	<ul style="list-style-type: none"> ・安価で導入・管理しやすい省エネルギー技術の開発 ・機器・システム開発と同技術体系の確立
加工・業務用野菜	今後、本県においても加工・業務用野菜の生産拡大が見込まれることから、野菜残渣等の有効活用技術を確立することが必要である。	<ul style="list-style-type: none"> ・野菜残渣を搾汁し、土壌物理性改善効果が期待できる堆肥の製造技術の開発
メロン	本県において、メロンは夏季の重要な品目であるが、近年消費が減少している。この理由の一つとして食べごろがわからず美味しく食べられないことが挙げられている。そこで、消費者ニーズに基づいた食べごろの保証と品質を保持する技術の開発を行い、直売、宅配によるメロンの消費を増加させる。	<ul style="list-style-type: none"> ・メロンの生理を考慮した食べごろ判定法、消費者嗜好にマッチした食べごろ表示法の開発 ・包装等を利用した新規品質保持、流通技術の開発
落葉果樹(ナシ)	本県のナシ産地においては、生産性の低下した高樹齢園の改植が急務であり、改植による生産量低下を最小限に抑える超早期成園技術が必要である。 また、県東部及び県央部では直売用のナシ栽培が盛んであるが、ハダニ類の抵抗性が発達して有効薬剤が少ない、さらに、住宅に近接しているため、従来の化学合成農薬の散布が難しい状況である。そこで、品質を維持しながら、天敵等を利用して化学合成農薬の使用を3割程度削減した防除方法を確立する。	<ul style="list-style-type: none"> ・V字トリス型のジョイント栽培(JVTトリス)技術の確立 ・天敵維持技術の開発 ・在来天敵の検索
施設花き(スイートピー、洋らん等)	本県の都市化が進む地域における施設花き生産は、消費地内の営農活動であることが、販売戦略上は有利に働くが、生産環境面では弊害が多い。特に住宅も含めた建築物の高層化が進み、光環境の変化は、競争力の高い高品質な花き生産の弊害となっており、増収・高品質技術の確立が望まれている。 また、夏季の高温対策として、細霧冷房、赤外線反射フィルム等の高温化対策の品目毎の最適化も望まれている。	<ul style="list-style-type: none"> ・株元加温、EOD-heating、EOD-FRの品目毎の最適化およびCO2施肥やLED補光による増収、高品質化技術の確立 ・細霧冷房、赤外線反射フィルム等の品目毎の最適化
施設花き(鉢物)	本県では、シクラメン等の施設鉢物栽培が盛んであるが、微小害虫の抵抗性が発達して有効薬剤が少ない一方、天敵を利用するにも有効な天敵がない等の課題がある。そこで、品質を維持しながら化学農薬散布2割程度削減した防除方法を確立する。	<ul style="list-style-type: none"> ・二酸化炭素等、防除効果の高い物理的防除技術の開発

花き・観賞樹	花き・観賞樹の生産において、病害虫の発生は軽微なものでも商品性を著しく損なう重要な問題である。加えて新たな種の導入が盛んなが花き類の生産現場では、使用できる効果の高い登録農薬は、野菜などに比べ極端に少なく大きな問題となっている。	・防除効果の高い農薬等の花き類に対する適用拡大 ・花き類の商品性を低下させない環境保全型防除技術の確立
ラッカセイ	本県のラッカセイ生産は、炒り豆用、ゆで豆用などの特産品として生産・販売されている。しかし、本品目は機械化等が遅れているために、省力化が求められている。	・比較的コンパクトで、低コストな省力化が可能な機械化体系の確立(シーダーマルチャー、堀穫り機、ピックアップマシン、さや取り機等)
機能性の高い農作物	未病対策を進めるため、薬膳料理等の材料となる機能性の高い農作物の栽培方法の確立と生産量の拡大を検討する。	・本県での栽培が可能な機能性の高い農作物の検索 ・安定生産技術の確立
酪農	酪農経営においては後継牛の確保が喫緊の課題となっており、生産された乳用雌牛を優良後継牛として確実に哺育・育成するための管理技術が必要である。	子牛の健全な発育促進、初産分娩月齢の早期化および初産時乳量の増加のための哺育管理技術の確立
酪農・肉牛	一筆の面積が小さい圃場が点在する飼料生産基盤では、大型の収穫機は圃場間の移動や圃場への進入手段が課題となっている。簡易に移動手段が確保できる小型の収穫機の開発が望まれる。	2tトラックに搭載可能な小型の収穫機の開発
養豚	養豚経営においては生産費の大半を占める飼料費の低減が課題となっており、まだ利用が進んでいない地域資源を飼料化するとともに、地域資源の特性を生かした豚肉の高付加価値化が必要である。	未利用地域資源の特性を生かした飼料化及び飼料給与技術の確立
畜産環境	養豚経営は、ふん尿処理や子豚の暖房等で電力を大量に消費している。その一方で堆肥化時に発生した熱は、利用されていない。そこで堆肥化時に発生した熱を回収し経営内で利用することでエネルギー消費量及びエネルギーコストを削減した経営を目指す必要がある。	密閉縦型発酵装置の排気からの熱回収及び利用技術の確立
畜産環境	TPPに対応するため、経営規模を拡大する農場もあるが、それに伴い農場で発生するふん尿処理量が増加し、農場から発生する臭気量が増大し悪臭苦情に発展するケースも想定される。そのため農場毎の臭気発生源を特定し、その臭気に対応した臭気抑制及び脱臭技術が必要である。	開放型畜舎に対応した臭気低減技術

※ 競争力強化の方向性や、技術体系の記述に当たっては、可能な限り、数値目標を記載願います。
現時点で数値目標の記載が困難な場合は、定性的な記述でも結構です。

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)
露地野菜(ダイコン)	流通から消費段階で発生する青変症の発生条件を明らかにし、発生要因を明らかにすることでダイコン青変症の総合的発生抑制技術の開発	発生の品種間差、栽培条件、流通条件等の検討、発現抑制因子の調査
果樹	飛躍的な労働時間削減のため、主要果樹品目において樹型を統一し、共通して使用できる機械開発及び自動化技術の開発	JVTレリス樹型における自動機械開発
花き	花きの地球温暖化対応技術の開発	温暖化に対応した環境・開花制御技術の確立及び新品種の育成

【担当部署】

担当部署名	電話番号
神奈川県環境農政局農政部農政課/畜産課	045-210-1111

地域農業の競争力強化の方向性

【山梨県】

別紙様式

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
モモ(輸出検査)	TPPの大筋合意を受け、果樹などの農産物の競争力強化を図るためには、果実の輸出拡大を進める必要がある。このため、主要輸出先のひとつである台湾向けにモモを輸出する際に課題となるモモシクイガをはじめとした輸出相手国の検査に対応できる確実かつ効率的な選果体制が求められている。	・X線検査機を用いたモモシクイガ寄生果の検出など、輸出相手の検査へ対応できる選果技術体系
ブドウ、モモ(輸出)	海外での販売競争力を向上させるため、安定した出荷に向けて、ブドウ、モモでの長期輸送に耐える鮮度保持技術や梱包技術を確立し、農家所得の向上を目指す。	果実輸送時の鮮度保持技術・梱包技術体系
ブドウ	輸入量の増加による国内産の販売量の減少が懸念されるため、周年に近い出荷体制を構築し、農家所得の向上を目指す。	ブドウの長期貯蔵技術体系
果樹 (醸造用ブドウ)	TPPの大筋合意を受け、今後更なる輸入ワインの増加が危惧されるなかで、県産ワインのブランド力を強化し、ワイン産地として発展していくために、甲州種を中心とした醸造用ぶどうの高品質化および安定生産技術の確立・普及や、需要にあった醸造用ぶどう生産の維持・拡大が必要。	・付加価値の高い醸造用ブドウの高品質栽培技術体系 ・甲州種の安定生産・増産技術体系 ・未利用果実の有効利用による収量増産体系 ・ICTや機械を活用した醸造用ブドウの生産支援体系
乳牛 (酪農経営)	都市近郊の酪農経営では、乳用牛への黒毛和種の交配割合が極めて高く、後継牛の確保が喫緊の課題となっている。繋養牛の計画的更新の実現には、生産された乳用雌子牛を優良な後継牛として確実に哺育・育成することの重要性が増している。	優良後継牛確保のための乳用雌子牛の発育促進と反芻胃の健全な発達を実現する哺育管理技術
畜産(養豚・養鶏)	家畜の飼料原料のほとんどを輸入に頼っている我が国においては、海外のトウモロコシや大豆の相場によって飼料価格は大きく変動する。一方、我が国では飼料用米の生産が行われる中、飼料価格の安定化と輸入畜産物と競争できる品質の改善が期待されている。そこで飼料用米を用いて安定した生産量の確保、差別化かつ均一化された畜産物の品質を実現するための生産技術の確立が必要となっている。	・養豚および養鶏における低コスト、安定生産技術体系 ・飼料用米を用いた差別化畜産物生産体系

※ 競争力強化の方向性や、技術体系の記述に当たっては、可能な限り、数値目標を記載願います。
現時点で数値目標の記載が困難な場合は、定性的な記述でも結構です。

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)
牛肉 (繁殖経営)	肉用繁殖牛の減少と子牛価格の高騰が牛肉の生産基盤を脅かしており、繁殖牛飼養の大幅な省力・低コスト化を図り、増頭を可能とする技術	県内の立地条件に即し、ICTなどを活用した周年親子放牧技術
乳製品 (酪農経営)	牛乳の飛躍的な需要拡大を図るため、機能性の高い乳製品の開発する技術	放牧の導入による原料乳の機能性向上と、キノコの発酵能を利用し、キノコの生理活性物質を多く含む新たな乳製品の開発

【担当部署】

担当部署名	電話番号
山梨県 農政部 農業技術課	055-223-1618

地域農業の競争力強化の方向性

【長野県】

別紙様式

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
水稻	水稻経営の農業所得向上を実現するための規模拡大に寄与できる省力栽培、低コスト化(目標2割以上)。	直播や超密植育苗・疎植による育苗技術、除草ロボット、GPS自動走行トラクター、小型汎用コンバイン等を活用した低コスト・省力栽培体系 中山間地における水田畔の低コスト・省力管理体系(畔除草機、植生管理等)
果樹	作業機械の導入が容易で、マニュアル化が可能な均一樹形による省力栽培 早期盛園化、単収増加が可能な栽培システム、栽培技術の導入 加工用果実(市田柿)のブランド力向上と省力・低コスト生産	高密度や均一樹形栽培と機械導入(作業機械・アシストスーツ)による省力栽培体系 早期盛園化が可能な苗木の育苗システムと栽培技術体系 原料の品質・歩留まり向上を図る栽培技術と、加工作業自動化の体系化
野菜	規模拡大や人件費の削減に寄与できる作業の機械化・省力化 栽培管理や病虫害防除等の効率化	耕耘・施肥～定植～収穫までの機械化一貫体系 ドローン空撮や簡易な土壌診断・病虫害診断に基づく効率的・低コストな栽培管理体系
畜産	輸入畜産物に対抗し、所得向上を実現できる飼料コストの削減と高品質生産	低コストな自給飼料生産と給与技術の体系(放牧利用も含む) 均質な和牛肥育素牛を確保するための受精卵移植技術と飼料給与技術
施設 (野菜・畜産)	低コストな環境コントロールによる収量・品質の維持、向上	加温方法の改善や地域資源バイオマスの活用による燃油コスト削減体系 収量・品質が維持できる高温耐性品種の導入、各種暑熱対策の体系化
鳥獣害	中山間地域における農業の維持・拡大	効果的な防護柵と、ドローン等を活用した追い払い手法の体系化
全般	機能的成分による農畜産物の差別化 低農薬・減化学肥料等による農畜産物の差別化 輸出促進による市場の拡大 農作業の軽労化、マニュアル化による担い手確保	機能的成分を多く含む品種選定と、機能的成分を増強する栽培技術の体系 物理的・生物的防除技術と土壌診断・病虫害診断技術の体系 日持ち性を確保できる品種選定・栽培技術と貯蔵・流通技術の体系 機械(ロボット)やパワータイプアシストスーツと作業マニュアルの体系化

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)
全般	機能性、収量性、耐病性等、優良形質を持ったオリジナル 品種の育成	DNAマーカー等を利用した分子育種技術 の汎用化 高精度で省力的な検定・選抜手法 (病害抵抗性、機能性成分解析等)
全般	ICTの導入による栽培管理の効率化、低コスト化 個体ごとの適正管理を実現するセンサー技術、ICT技術	各種非破壊センサー(果樹、肉質等)の開 発 ICTを活用した精密管理技術(かん水、肥 培管理、給餌)
施設園芸	再生可能エネルギーを最大限に利用した、施設園芸の生 産費削減	エネルギー自給型温室実現のための発 電、熱利用法の開発(太陽光、太陽熱、風 力、小推力、バイオマス利用)
菌茸	きのこ廃培地の新規用途開発と有効利用による新たな価 値の創造	廃培地中の有用物質の探求及び抽出・精 製技術の開発

【担当部署】

担当部課名	電話番号
長野県 農政部 農業技術課	026-235-7220

地域農業の競争力強化の方向性 【静岡県】

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	<ul style="list-style-type: none"> ① こだわりの米産地を支援するブランド化の推進 ② 米粉利用、酒米の生産・利用拡大による、6次産業化の推進 ③ 首都圏を中心としたPR推進、販路開拓と戦略的な海外展開 ④ 競争力の高い経営体の育成と担い手への農地集積による大区画化推進 	<ul style="list-style-type: none"> ① 省力・低コスト技術の開発と普及 ② 温暖化に対応した品種導入と栽培技術の開発 ③ 地域特産化が可能な極早生品種、酒造好適米品種の育成 ④ 強害雑草、難防除病害虫の抑制・防除技術の開発 ⑤ 飼料米、小麦、大豆の増収による水田営農体系の確立
野 菜 (トマト)	<ul style="list-style-type: none"> ① 省力分業化による大規模施設園芸団地の育成・支援 ② パッキングセンターの整備による省力化 ③ 統合環境制御、ICTの導入による生産性向上 ④ 首都圏を中心としたPR推進、販路開拓と戦略的な海外展開 	<ul style="list-style-type: none"> ① 高品質・多収を両立できる高度環境制御技術の確立 ② 見える化を推進するICT技術の確立 ③ 光合成最大化等による安定・多収技術の開発と計画生産技術の確立
野 菜 (レタス)	<ul style="list-style-type: none"> ① 機械化生産体系の導入による規模拡大と低コスト化 ② 優良農地の集積、地下水位制御システムの導入による大規模化 ③ 県内産地間の連携による販売の強化、ブランド化の推進 ④ 契約取引や規模拡大に対応した新たな産地づくりの推進 	<ul style="list-style-type: none"> ① 一斉収穫が可能な省力機械化技術の開発と栽培体系の確立 ② 計画生産・出荷を可能とする生育・出荷予測技術の開発
野菜 (イチゴ)	<ul style="list-style-type: none"> ① いちご新品種のブランド化、普及推進 ② パッキングセンターの整備による省力化 ③ 統合環境制御、ICTの導入による生産性向上 ④ 首都圏を中心としたPR推進、販路開拓と戦略的な海外展開 	<ul style="list-style-type: none"> ① 高品質・多収を両立できる高度環境制御技術の確立 ② 見える化を推進するICT技術の確立 ③ 光合成最大化による安定・多収技術の開発と計画生産技術の確立 ④ 輸出に対応した鮮度保持・輸送技術
野 菜 (タマネギ)	<ul style="list-style-type: none"> ① 機械化生産体系の導入による規模拡大と低コスト化 ② 優良農地の集積による大規模化 ③ 業務加工用など用途に応じた栽培方法、販売の推進 ④ 首都圏を中心としたPR推進、販路開拓と戦略的な海外展開 	<ul style="list-style-type: none"> ① 機械化・大規模化に対応するブランド品種の育成 ② 一斉収穫が可能な省力機械化技術の開発と栽培体系の確立
野 菜 (ネギ)	<ul style="list-style-type: none"> ① 機械化生産体系の導入による規模拡大と低コスト化 ② 優良農地の集積による大規模化 ③ 業務加工用など用途に応じた栽培方法、販売の推進 	<ul style="list-style-type: none"> ① 大規模省力機械化技術の開発と栽培体系の確立 ② 安定計画出荷を可能とする環境に優しい病害虫及び施肥管理技術の開発
野 菜 (メロン)	<ul style="list-style-type: none"> ① 脱石油エネルギーへの移行による省エネ・低コスト化 ② 香りと食味に優れる食べごろメロンの供給と輸出の推進 ③ 新規就農者の支援と空き温室の利用促進 ④ 首都圏を中心としたPR推進、販路開拓と戦略的な海外展開 	<ul style="list-style-type: none"> ① 化石燃料を低減させる省エネ・低コスト技術の開発 ② 食味・風味に優れるメロンの熟度調節技術の開発 ③ 輸出に対応した貯蔵・流通技術の開発
その他地域作物 (ワサビ)	<ul style="list-style-type: none"> ① わさびを活かした和食文化の普及推進 ② 優良品種・系統による安定生産技術の確立 ③ 首都圏を中心としたPR推進、販路開拓と戦略的な海外展開 	<ul style="list-style-type: none"> ① 地域に適した優良品種・系統の選抜と育成 ② 周年安定出荷を可能とする採種・育苗技術の開発 ③ 輸出に対応した品種選定及び生産性向上技術、鮮度保持技術の開発 ④ 環境に優しい病害虫防除技術の開発
花 き (ガーベラ)	<ul style="list-style-type: none"> ① 消費者ニーズに対応した花き生産による販路の拡大 ② 花きを取り入れた生活提案による消費拡大 ③ 高品質安定出荷による産地ブランドの強化 ④ 経営体質強化のための省エネ・コスト削減技術の導入 ⑤ 環境に配慮した花き生産の推進 	<ul style="list-style-type: none"> ① ヒートポンプ等の利活用や植物生理に合わせた高度な環境制御の開発による多収生産技術の確立 ② オリジナル品種、日持ち保証技術の開発によるブランド力の強化 ③ 見える化を推進するICT技術の確立
花 き (バラ)	<ul style="list-style-type: none"> ① 消費者ニーズに対応した花き生産による販路の拡大 ② 花きを取り入れた生活提案による消費拡大 ③ 高品質安定出荷による産地ブランドの強化 ④ 経営体質強化のための省エネ・コスト削減技術の導入 ⑤ 環境に配慮した花き生産の推進 	<ul style="list-style-type: none"> ① ヒートポンプ等の利活用や植物生理に合わせた高度な環境制御の開発による多収生産技術の確立 ② オリジナル品種、日持ち保証技術の開発によるブランド力の強化 ③ 見える化を推進するICT技術の確立

花き (マーガレット)	① 消費者ニーズに対応した花き生産による販路の拡大 ② 花きを取り入れた生活提案による消費拡大 ③ 花と緑にあふれた美しい県づくりの推進 ④ ビジネス経営体を核とした産地構造改革の推進 ⑤ 環境に配慮した花き生産の推進	① 消費拡大を喚起させる多様なブランド品種の育成 ② 高度な環境制御の開発による多収生産技術の確立 ③ オリジナル品種、日持ち保証技術の開発によるブランド力の強化 ④ 見える化を推進するICT技術の確立 ⑤ 輸出に対応した病害虫管理技術の開発
茶	①新製品の開発による新たな需要の創出 ②収量、品質の向上と生産コストの低減、輸出の拡大	①輸出に対応した病害虫防除技術の確立 ②需要拡大のための新商品開発 ③低コスト生産技術、環境負荷を低減する技術の開発 ④小規模多数茶園の効率的な管理技術の開発
カンキツ (温州ミカン)	①多様な品目による果実供給とこれらの素材を活かした加工商品の供給 ②省力樹形とドローンやロボット技術を活かした高品質安定生産と超省力化 ③首都圏を中心としたPR推進、販路開拓と戦略的な海外展開	①香りや機能性に富んだブランド品種の開発と栽培、加工技術の開発 ②省力樹形の早期成園化技術の開発とこれを活かした防除、収穫、貯蔵、運搬を支援するロボット技術の開発 ③ドローンでの栄養診断、ストレス診断を可能とするセンシング技術の開発 ④長期に果実を供給する貯蔵、流通技術の開発と輸出に対応した病害虫管理技術の開発
落葉果樹 (カキ、ナシ、キウイ他)	①キウイフルーツの県オリジナル品種導入による需要拡大 ②カキ、ナシ、キウイフルーツなどの落葉果樹の加工技術の開発 ③省力樹形と効率的栽培管理技術による高品質安定生産と省力化	①香りや機能性に富んだブランド品種の開発と栽培、加工技術の開発 ②カキ、ナシ、キウイフルーツなどの落葉果樹の加工技術の開発 ③キウイフルーツ、ナシの効率的な花粉採取技術、静電散布技術の開発
酪農	経済被害が大きい乳牛の周産期疾患対策として、反芻センサーにより省力・安定的な反芻観察値から周産期疾患を予測・制御する技術確立し、周産期疾患の1/4低減により酪農生産基盤強化を図る	乳牛におけるICT(反芻センサー)を応用した周産期疾患の予測、制御の実証
肉牛	静岡県産牛肉はA4以上が87%で全国1位であるが、他産地の有名銘柄牛と比較して安価に取引される傾向がある。遺伝子解析技術を活用し、優良形質を有する和牛を効率的に作出する技術を定着化させる。	ICTを用いた体温計測による異常子牛早期通報技術と種牛の遺伝子情報DBを用いた最適交配プログラムの実証
養豚	本県養豚の維持・発展のために、外国産豚肉と品質格差があり競争力の高い高品質豚肉主体の生産構造への転換が必須であり、食べておいしい「フジキンカ」の生産拡大技術の早期開発により、養豚生産基盤の構造転換を図る。	高品質豚肉生産に有用な遺伝子マーカーを活用した生産技術の実証
飼料生産	高栄養粗飼料の安定確保は、大畜産経営の収益アップに必須であるため、あらゆる栽培条件下で高栄養作物を省力・低コスト生産可能にする技術体系の進化・普及を生産現場で進める必要がある。	「熟練者による適地・適作」という従来の常識から、誰でも省力に高収量を達成可能にするICT活用型技術体系の普及実証
環境	競争力強化を図るためには効率を追求した大規模畜産経営でも、ふん尿処理が事業継続の障壁となりつつあるため最新技術を活用した減容化に対する現場の期待は著しく大きい。	(エネルギー回収可能かつ)ふん尿体積を10分の1以下にする技術の実用化

※ 競争力強化の方向性や、技術体系の記述に当たっては、可能な限り、数値目標を記載願います。
現時点で数値目標の記載が困難な場合は、定性的な記述でも結構です。

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 (酒米)	輸出対応、所得向上に対応できる酒米を早期に育成する技術開発とブランド品種の育成(早期に育成する技術:変異育種と小面積密植世代促進技術の組合せ技術)	新たな酒質を有する酒造好適米品種の育成 ① γ 線変異育種において小面積・密植世代促進技術を開発し、育種年限の短縮・選抜の効率化を図る。 ② 独特な味わいを醸し出し、高い商品性を持った酒米品種「雄町」等を材料に、 γ 線照射による突然変異育種等を行い、作期の拡大や短稈化・収量性等、栽培特性が改善された酒造適性に優れた系統を選抜し、本県開発の新酵母を組合せて新たな味・香りを有する清酒を生み出す。

<p>野菜 (タマネギ)</p>	<p>輸出対応、大規模機械化に対応できるタマネギを早期に育成する技術開発とブランド品種の育成(早期に育成する技術: Allium属植物の頭球(むかご)の早期増殖技術およびスクリーニング手法の開発)</p>	<p>Allium属植物および極早生タマネギで大為りに頭球(むかご)を形成させる栄養繁殖法を確立し、両親の栄養繁殖を前提とするF1品種育成方法を開発する。これにより育種・採種が単純化でき、日本一早生の新タマネギブランド品種を育成 ① 主要なタマネギ系統と主要なAllium属植物について頭球の作成方法を確立 ② 極早生タマネギ品種・系統について休眠特性などによる早期スクリーニング手法を開発し、短期間で極早生タマネギ品種を育成する。</p>
<p>茶</p>	<p>有機栽培での茶生産を可能とするための、病害虫を物理的防除のみでコントロールする技術</p>	<p>中山間地の傾斜地でも利用できる、農薬を使用しない無人防除ロボットの開発</p>
<p>花き (マーガレット)</p>	<p>輸出を前提とした栽培技術と病害虫の簡易検定技術の開発</p>	<p>①輸出可能な用土を用いた栽培技術の開発 ②輸出時に問題になる病害虫について、網羅的に検出・同定できる簡易な検出技術の開発③生産現場での輸出に対応できる防除対策技術の確立</p>
<p>その他地域作物 (ワサビ)</p>	<p>輸出に対応した根茎鮮度保持技術、病害虫防除の省力化技術および簡易土壌消毒技術の開発</p>	<p>①ワサビ根茎の長期貯蔵技術の開発 ②化学農薬を利用しない省力的な病害虫防除技術と簡易土壌消毒技術の開発</p>

【担当部署】

担当部課名	電話番号
静岡県経済産業部研究調整課	054-221-2833