

令和4年度成長戦略研究 新規研究課題一覧（詳細）

（単位：千円）

No.	試験研究機関等	研究課題名	総合計画との関連性	実施期間	背景・目的	研究内容	期待される成果	評価所見（※）	R4 事業費	総事業費
1	森林総合研究所	山梨県産キノコの抽出成分に関する研究	〔戦略1〕 攻めの「やまなし」成長戦略 〔政策4〕 林業の成長産業化 〔施策5〕 特用林産物の産地化の推進	R4～R6 (3年)	キノコと水という2つの上質な地域資源のマリアージュにより、特産品の高付加価値化・ブランド化につながる商品開発を目指す。	試作品の官能試験を行い、最適な組み合わせを抽出する。 濃縮・凍結乾燥などの加工試験を行い、商品化に向けた製造方法を検討する。	県産きのこ水の組み合わせで高品質な県産品を生み出すことが出来る。 新たなブランド特産商品となり、林家の収入増となる。	・きのこ類の有する旨味を活かした用途開発によりきのこ類の需要の拡大が期待できるため、研究の必要性は高い。 ・ミネラルウォーターの様々な成分の違いときのこのそのまま成分の関係に着目した新規性が高い研究である。 ・きのこは一定規模の市場が形成されているが、さらなる拡大と山梨県産きのこの優位性を高めるには、新たな製品・市場の開発が必要である。本研究では、山梨県産のきのこ山梨県の上質な水を組み合わせる新たな製品の開発を目標としており、研究の新規性は評価できる。	3,639	6,453
2	森林総合研究所	下刈作業の機械化に向けた研究	〔戦略1〕 攻めの「やまなし」成長戦略 〔政策4〕 林業の成長産業化 〔施策2〕 県産材供給体制の強化	R4～R6 (3年)	下刈作業は、真夏の過酷な環境での肉体的負担が大きいほか、主に人力作業になることにより初期保育コストの7割を占めるなど、その改善が求められている。下刈作業の機械化に向けては、遠隔操作可能な草刈機の導入が考えられるが、林地で使用するためには、遠隔からの目視確認が困難な障害物を回避するための技術開発が必要である。	実地での遠隔操作による下刈機動作、下刈状況を検証する。 機械の自動操縦化に向けた位置情報解析技術を改良する。	造林作業における、下刈作業の安全性が向上する。 作業の省力化により、林業の生産性向上につながる。	・低コスト造林システムの開発は、林業の成長産業化において重要である。本課題は造林コストにおいて大きな割合を占める下刈り作業の効率化に資するものであり、その機械化に向けた技術開発に関するものである。研究の必要性は非常に高い。 ・下刈り作業の低コスト化、省力化が全国的な課題となっていることは言うまでもない。本研究は機械化とIoTを組み合わせることで下刈り作業の効率化、安全性向上を図る内容となっており、必要性は高く評価できる。 ・スマート林業のキーワードのもと、高精度GNSS、FPV、RTKなどの仕組みや技術を総動員して、昨今の技術進歩とそれらをリソースフルに利用できる現状を活用し、造林過程で最も経費を要するとされる下刈り作業の効率化と安全確保に向け、期待が持たれる課題である。	4,765	6,495
3	富士山科学研究所	富士山の野生動物管理に向けた生態観測ネットワークの開発	〔戦略4〕 安心「やまなし」充実戦略 〔政策4〕 環境と調和した持続可能な社会への転換 〔施策2〕 希少な野生動植物の保護・保全施策の推進	R4～R6 (3年)	富士山の高標高域ヘシカが侵出し、天然記念物カモシカとの競合や植生の衰退、景観の改変等の恐れがある。高標高域での捕獲は難しいことから、山麓で捕獲することが有効であるが一方で、発見が難しくなる。そのため、山麓での捕獲効率向上が大きな課題である。	IoTセンサーカメラを広域に配置し、深層学習による迅速な解析を行う自動化された生態観測ネットワークを開発する。本ネットワークからリアルタイムにシカの出没状況を把握し、季節ごとの出没傾向を解明する。これら出没情報を行政・狩猟関係者へ配信し、捕獲効率向上を目指す。	行政・狩猟関係者へ季節ごとにシカが出没しやすい場所・時間帯を提供することで、発見率・捕獲率の向上が期待される。また、本ネットワークはシカ以外の動物の出没状況も把握できるため、生態系の解明と鳥獣被害抑制の双方に貢献する。	・急速に実用化が進みつつあるIoTセンサーカメラとAI深層学習を用いた、新規性に富むシカの生態観測ネットワーク構築に関する研究であり、その汎用性から、他地域への展開のみならず、他の動物種への適用も期待できる。 ・富士山の野生動物管理・自然環境保全のための画期的なシステムが構築される可能性が見込まれ、山梨県内でニーズの高い獣害対策への応用、シカの効率的な捕獲とジビエ等への活用も期待される。 ・将来的には民間メーカー等との共同開発・製品化への発展も期待できそうである。	4,476	6,474
4	産業技術センター	CNF技術を活用した新規和紙製品開発	〔戦略1〕 攻めの「やまなし」成長戦略 〔政策5〕 地場産業や経済を循環させる産業の強化 〔施策4〕 産地のブランド形成の推進	R4～R6 (3年)	和紙業界の生き残りのため、地域資源を活用した競争力の高い新たな製品開発が強く望まれている。加えて、マイクロプラスチック問題によりプラスチックレスの水・摩擦に強い和紙製品が求められていることから、本県の技術シーズであるCNF技術を活用した高付加価値製品を開発する。	CNF技術を応用した製品試作を行うために、耐水化技術の最適化、ブドウCNFの高強度化の検討を行う。 上記により得られた成果をもとに新たな和紙製品の開発に取り組む。	高付加価値製品の創出・和紙産業の競争力強化・産地ブランドの確立により市場への新規参入や市場拡大に繋がる。	・ブドウ由来のCNFを活用した新素材により、山梨らしさ・独自性を示し、県内和紙業界をはじめ地域産業の発展への貢献が期待できる。 ・SDGsに対応した研究内容であり、社会的意義がある。 ・研究体制は産学官のバランスがとれており、計画は具体的、予算も適切である。	4,534	6,346

※「評価所見」：各試験研究機関及び所管課において実施した評価の内容

令和4年度成長戦略研究 新規研究課題一覧（詳細）

（単位：千円）

No.	試験研究機関等	研究課題名	総合計画との関連性	実施期間	背景・目的	研究内容	期待される成果	評価所見（※）	R4 事業費	総事業費
5	産業技術センター	健康志向のパン製造技術の開発	<p>【戦略1】 攻めの「やまなし」成長戦略</p> <p>【政策5】 地場産業や経済を循環させる産業の強化</p> <p>【施策4】 産地のブランド形成の推進</p>	R4～R6 (3年)	健康志向の高まりから、ウエルネスパンの需要は拡大している。しかし、ふすまや全粒粉を使用したパンは製造が難しく、風味も悪いため、それらを改良した新たなウエルネスパンの製造技術を開発する。	県産小麦ゆめかおりのふすまや全粒粉の成分分析、機能性評価を行う。また、それらを配合したパンの試作やふすまから作製したCMFの使用による風味改良方法を検討する。	新たなウエルネスパンの製造技術の開発により、県内企業のウエルネスパン市場への新規参入が見込まれる。売り上げや消費の拡大、未利用ふすまの活用等により、県内産業の振興や山梨の食品ブランド力の向上が期待される。	<ul style="list-style-type: none"> ・ふすまや全粒粉を活用し、新規性や機能性を有するパンの改良は、現代の健康課題に対して重要である。 ・未利用ふすまの活用など、SDGsの観点からも社会的意義がある。 ・実験内容の検討が的確であるうえ、共同研究者の役割も明確であることから、研究計画は妥当性がある。 	5,215	6,483
6	総合農業技術センター	データセンシングを活用したキュウリ養液栽培における増収技術の確立	<p>【戦略1】 攻めの「やまなし」成長戦略</p> <p>【政策3】 農業の成長産業化</p> <p>【施策1】 ビッグデータを活用したスマート農業の推進</p>	R4～R6 (3年)	本県では農業者の高齢化や気象変動等により生産量が減少しており、生産性を大幅に向上させる新技術の開発が求められている。このため総合農業技術センターを研究拠点とし、栽培管理データの見える化による「データ農業」の技術開発に取り組む必要がある。そこで、現場から要望の高いキュウリの養液栽培で、ICT機器を用いた施設内環境のセンシング等により栽培環境を明らかにし、高度環境制御を行い飛躍的に収量を増加させる技術を確認させる必要がある。	キュウリの増収が確保できる栽培密度、仕立て方法、作型の組み合わせなど、養液栽培の最適な管理条件を明らかにし、増収技術を確認する。また、ICT機器を用いたセンシングにより、養液栽培に適した栽培管理に関する環境制御データの集積と解析を行う。併せて、環境制御のコストなど経済的評価を行う。	高度環境制御下での養液栽培技術が確立し、収量が飛躍的に増加する(16t/10a→50t/10a)。また、企業の農業参入や大規模法人の新たな品目として導入が期待される。既存農家においても、本技術を応用することで増収に貢献できる。さらに、確立された技術は、他の品目への応用が期待できる。	<ul style="list-style-type: none"> ・山梨県の産地に適応したキュウリの養液栽培をICT機器を用いたセンシング技術により管理することで飛躍的な増収が期待され、さらに年間を通じた安定収入の実現に期待が寄せられる。これら設備に掛かる費用対効果を算定し、現地や企業に導入できるレベルで技術開発されることを期待する。また、最適な養液を開発する等、本課題を遂行することで慣行の土耕栽培のも還元できる有効な情報が得られるものと思われることから汎用性を期待したい。 ・農業法人だけではなく、一般生産者が導入可能になるような工夫も検討し、合わせてご提示いただきたいと感じた。 ・成果がよければ個人導入も期待できるが、費用面の検証も必要になる。早期にマニュアルを策定し、普及につなげてほしい。 ・養液栽培において、生産性が向上し増収できればとも良いと思う。 ・データセンシングを利用した養液栽培の増収技術は、これからの栽培には必要な技術で、新規参入で新設施設を作る企業のみではなく、この技術を既存の施設を利用して農家の圃場にも応用できるように期待する。 	2,374	6,500
7	総合農業技術センター	根深ネギの安定的な周年出荷技術の確立	<p>【戦略1】 攻めの「やまなし」成長戦略</p> <p>【政策3】 農業の成長産業化</p> <p>【施策3】 オリジナル品種の育成、高品質化の推進</p>	R4～R6 (3年)	県内のJA梨北で、新たにネギ部会が設立され「甲斐のぎゅぎゅっとねぎ」の商標登録で新産地化に取り組んでいる。しかし、地域に適合する品種や作型、品質向上や連作障害回避など問題がある。そこで、県産ネギの周年出荷による産地育成に向けた栽培技術を確認する必要がある。	県産ネギの周年生産を行うための秋冬どり、春どり、初夏どり、夏どりの各作型に適した品種選定や品質向上対策技術を明らかにする。特に生産者が難しい初夏どりでは、花芽分化（抽だい）させない管理技術を検討する。また、連作障害回避のための、輪作体系モデルを策定する。	県産野菜の新たな品目として高品質ネギの安定出荷が可能となり、ネギの新産地育成が図られる。地域に適した品種や作型が明らかになり、生産者が経営に応じた作型を選択できる。ネギのブランド化と地域農業の活性化が図られ、新規就農者の導入品目としても期待できる。	<ul style="list-style-type: none"> ・県内産地がなかった根深ネギの生産を、平坦地から高冷地に至るまでの標高差を利用して周年栽培しブランド化を図る試みは挑戦的である。想定された地域の生産者とも連携し、可能であれば研究期間中から現地での試験栽培などを始めることにより、産地形成の円滑な構築に繋がるものと思われる。 ・栽培モデルをしっかりと構築し、生産者へ提示できるようお願いしたい。 ・新規就農者は中山間から平坦地まで幅広くいるなかで、生産者の所得増大の足掛かりになることを期待できる。 ・県内でネギが周年栽培できれば生産者も安定できると思う。 ・ネギの県内産は市場であまり見かけなく、冬に直売所で見かけるくらいなので、周年出荷で産地を確立して、周年産地消費ができるように期待できる。 	2,350	6,350

※「評価所見」：各試験研究機関及び所管課において実施した評価の内容

令和4年度成長戦略研究 新規研究課題一覧（詳細）

（単位：千円）

No.	試験研究機関等	研究課題名	総合計画との関連性	実施期間	背景・目的	研究内容	期待される成果	評価所見（※）	R4 事業費	総事業費
8	果樹試験場	データを活用した「シャインマスカット」の多収・高品質安定生産技術の確立	【戦略1】 攻めの「やまなし」成長戦略 【政策3】 農業の成長産業化 【施策1】 ビッグデータを活用したスマート農業の推進	R4～R6 (3年)	加温栽培の「シャインマスカット」は、ハウス内環境の影響を受けやすく、安定生産技術が確立されていない。また露地栽培では、需要増に対応するため、高い品質を維持しつつ収量を上げる技術が求められている。	ICT機器を活用して栽培環境条件や樹体生育をセンシングし、データを解析することにより、加温栽培における安定生産技術、露地栽培においては、高品質を維持した多収技術を確立する。	加温栽培における安定生産技術の確立により、収量が向上する。（露地での多収技術を導入し、最終的に従来の2倍程度の収量：2.6t/10aを目指す。） 露地栽培における高品質・多収技術の確立により、収量が従来の2倍の3.0t/10a以上となる。 高品質な山梨県産シャインマスカットの国内外への供給量が増加し、市場競争力が向上する。	・目指す方向はよく理解できる。多収と安定生産は生産者にとって非常に重要である。生産性を上昇させる技術ごとの寄与が分かれば研究の進行管理がやりやすくなるのでは。 ・多収で高品質はブドウを安定的に生産する技術の開発は必要であり、現場での実用化をお願いしたい。 ・地場産業である生食用ブドウの栽培にとって重要なテーマである。広くブドウ全般に利用していただきたい。 ・先駆的、意欲的な課題であり新規課題として、着実な進展が期待される。県内生産者においては、期待と希望の試験となる。是非、早期普及を望む。	2,500	6,499
9	果樹試験場	ブドウ晩腐病防除対策の総点検～菌種と生態の視点から～	【戦略1】 攻めの「やまなし」成長戦略 【政策3】 農業の成長産業化 【施策3】 オリジナル品種の育成、高品質化の推進	R4～R6 (3年)	ブドウ晩腐病は防除が難しい病害であり、早場産地でも多発するなど、発生増加が懸念されている。県内の菌種の分布は不明であり、菌種の違いが発病時期や被害に影響している可能性がある。	県内の菌種の分布と、胞子飛散消長や病原力の確認など、生態的特徴を解明する。菌種ごとに薬剤の効果を確認し、生育期の有効薬剤を再選抜する。	ブドウ晩腐病菌の菌種や分布状況、生態的特徴の実態が把握でき、菌種ごとに高い効果を示す薬剤を選抜できる。 研究成果が果樹病害虫防除に反映され、生育期の防除体系の見直しが見られる。	・病害防除はIPMの取り組みの中でも核となる技術が無く難しいが、科学的根拠を持って効率的な防除を行うことが最も重要であると考えられる。病原菌の解析を防除に反映させることは重要である。 ・晩腐病は大きな問題であり、研究を早めて欲しい。具体的な防除方法を見直すことは非常に重要であり、雨の多い日本で実用性のある課題である。 ・重要課題であり、近年の知見の進展を反映した適切な課題設定であると考えられる。着実な進展に期待する。また、得られた成果は広く国内に公表していくように望む。山梨県のすべてのブドウ栽培者がこの難問解決を期待している。一日も早く対策が見られるように期待している。 ・菌の種類を明らかにし防除薬剤を見直すことは新規性が高い。早期に対策技術の確立をお願いしたい。	2,500	6,500
10	畜産酪農技術センター	アニマルウェルフェアに配慮した肥育豚の飼養管理技術の開発	【戦略1】 攻めの「やまなし」成長戦略 【政策3】 農業の成長産業化 【施策5】 県産農産物等の国内における「やまなしブランド」の強化と戦略的・効果的な販売促進	R4～R6 (3年)	現在、「やまなしアニマルウェルフェア（AW）認証制度」による「畜産物のブランド化に向けた取り組みが進められているが、本県の養豚業全体としてはAWに配慮した飼養管理が進んでいないため、AWに取組む第一歩として現状の飼養形態でも対応可能なAW飼養管理技術を開発していく必要がある。	養豚農家に対してアンケートを実施し、農家の実態、AWに対する理解度を調査するとともに、遊具等の環境エンリッチメント資材や群編成時の回避場所の設置等が豚の行動や生産性に及ぼす影響を調査し、AWに配慮した肥育豚の飼養管理技術を開発する。	肥育豚において取り組みやすいAWに配慮した飼養管理技術を開発することで、生産者におけるAWへの取り組み意識が醸成されるとともに、ストレスの少ない環境下での飼育の実現により県産豚肉の新たな付加価値の創出が期待できる。	・山梨県でのアニマルウェルフェア認証制度を後押しする研究課題である。 ・我が国ではアニマルウェルフェアの取り組みが遅れていることから、本研究を通じて山梨モデルのような、成功例を示すことができれば大きな成果となる。 ・今回、エンリッチメント資材の活用を想定しているが、これに限らず豚の攻撃行動を緩和するような資材の調査も実施して欲しい。海外でどの様に取組んでいるか、情報提供頂けると生産者はありがたいと思う。 ・離乳から出荷までの長期試験となることから、測定項目や解析手法をしっかりと考えて臨んで欲しい。恐らく、飼養試験成績には大きな違いは出ないと予想されるので、それ以外の項目、例えば画像や動画をを用いた行動調査を数値化できるようにすることが大事だと考える。 ・アニマルウェルフェアの重要性を生産者や消費者に浸透させるためにも、行政的な支援もお願いしたい。	4,421	6,461

※「評価所見」：各試験研究機関及び所管課において実施した評価の内容

令和4年度成長戦略研究 新規研究課題一覧（詳細）

（単位：千円）

No.	試験研究機関等	研究課題名	総合計画との関連性	実施期間	背景・目的	研究内容	期待される成果	評価所見（※）	R4 事業費	総事業費
11	水産技術センター	富士の介等の機能性面からの魅力向上	【戦略1】 攻めの「やまなし」成長戦略 【政策3】 農業の成長産業化 【施策5】 県産農産物等の国内における「やまなしブランド」の強化と戦略的・効果的な販売促進	R4～R5 (2年)	日本人はビタミンDが不足傾向にあり、様々な疾病のリスクを有している。ビタミンDの補充には魚類の摂取が重要な役割を果たす。本研究では養殖サケマス類がビタミンDを豊富に含むことを調べるなど、PRIに結び付くデータを得る。	ビタミンDを多く含むと考えられる養殖サケマス類の部位ごとのビタミンD含有量や濃度の変動要因を明らかにするとともに、魚体へのビタミンD含有量強化方法、サプリメントや健康食品への活用について検討する。	機能性（ビタミンD）という新たな面から山梨県産の養殖魚に魅力が付与されることで、需要の増加や価格の向上が期待される。また、機能性を活用した加工品の製品化によりそれらの効果はさらに増す。	・県産養殖魚である「富士の介」やニジマスの栄養的機能の向上を通じてさらに付加価値を高めるとともに、県民の健康促進ならびに関連産業の活性化が期待される。 ・魚類におけるビタミンDの合成や濃縮に関する知見は少なく、本研究課題により飼料からの摂取や皮膚での生合成の寄与が明らかになるとともに、ビタミンD含有量を上昇させるための効率的な飼育方法と未利用部位の有効活用に関する新規性の高い知見が得られると期待される。 ・研究を進める過程で、得られた知見をもとにどの程度のビタミンD含量の向上を目指すのか、そのための養殖条件をどのように検討するのかなど、定量的な目標設定に基づく試験内容の検討を行うことが望ましい。 ・高い評価を得つつあるブランド魚「富士の介」のさらなる付加価値向上により、県内養殖関連業界にとって重要な成果が期待されるだけでなく、食品（菓子）や観光産業（土産）の活性化、未利用部位の活用による廃棄物の有効利用など多方面への波及効果が期待される。	3,836	6,410
12	富士山科学研究所 産業技術センター 都留文科大学 山梨大学 他	富士山噴火の減災に資する実験教材の開発	【戦略5】 快適「やまなし」構築戦略 【政策2】 災害に強い強靱な県土づくり 【施策6】 富士山の火山活動と防災対策に関する研究及び普及啓発の推進	R4～R6 (3年)	2011年の東日本大震災以降、自然災害の軽減には「主体的に行動する態度」を育成するための教育手法の開発が求められている。一方で、教育現場では、教材の開発の時間やスキルに乏しい現状である。将来の富士山噴火の際に的確に避難行動できる人材を育成するためには、火山現象を理解し、防災について考えることのできる教材の開発が望まれる。	富士山噴火の避難で重要な火山現象（溶岩流、噴煙、火山性地震）に関する、小中学生を対象とした実験教材の開発を行う。実験教材は通常の教科教育に導入可能な教材として、即導入可能な形態を検討する。実際の教育現場で実践と改善を行い、教材による知識の定着の効果も検証する。	開発した実験教材が、小学校5年6年理科や中学校1年理科の授業で活用される。開発した教材の授業を受けた児童の知識力が向上するだけでなく、教材を教員が活用することで、教員自身の知識力が向上すること、子供から親へ波及し親世代の知識力の向上すること、最終的には地域全体の知識力が向上し、防災力が向上することが期待される。	・富士山の噴火を想定した山梨県特有の課題に取り組む融合研究であり、総理府の研究課題として意義がある。また、富士山火山防災マップの改訂が行われた直後であり時宜を得ていること、小中学生の火山防災教育の必要性も高いことから意義がある。 ・研究体制、スケジュール、教育現場での実証など、研究計画がよく練られている。また、事前の準備も十分なされており研究成果が期待できる。 ・県民の間で富士山噴火への不安の高まりも予想されるので、研究成果については、随時、マスコミ等も用いながら広く発信してほしい。	4,882	11,979
計									45,492	82,950

※「評価所見」：各試験研究機関及び所管課において実施した評価の内容