

No.	試験研究機関	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（※）	R5 事業費	総事業費
1	富士山科学研究所	富士山の山岳ハザード検知のための空振観測研究	〔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	R5～R7 (3年)	富士山での防災対策を行う上で、噴火口や山岳ハザード（雪崩や落石）の即時把握が重要となる。これまでの山岳ハザードの観測手法はカメラや地震計であるが、悪天候時に使用できないことや検出精度に課題があった。今回これらの難点を克服可能な、低周波の音に着目し、これらを観測できる空振観測網を構築し、噴火口や山岳ハザードの即時把握を目指す。	空振観測で富士山一帯の空振波動場を調査し、山岳ハザードの検知に適した空振観測点を調べた。低頻度な火山噴火の観測演習もかねて、スラッシュ雪崩と落石を主な観測対象として、観測網デザインのための調査と、実践的な観測実験に取り組み。観測は、空振計3台を5～10m間隔で配置する極小規模空振アレイ観測による信号判定と音源方向測定的手法を利用する。	空振観測網の構築により、噴火発生時の火口の即時把握に適した情報獲得や山岳ハザードの即時把握に向けた基盤整備ができる。富士山の空振波動場の理解が進み、より効果的な観測網の設置が可能となる。富士山の山岳ハザードの理解が進み、火山学、雪氷学、砂防学等の観測研究の基盤が構築される。一帯のノイズ源の測定を通して、低周波騒音問題への情報提供ができる。	富士山の噴火、落石、雪崩という山岳ハザードの発災時刻、場所、規模を特定する基盤となる研究である。得られた成果は、富士山で起こるハザードの減災に資する。研究内容は具体的であり成果が期待できる。	5,784	6,990
2	森林総合研究所	スマート林業導入のための森林資源量のデジタル化	〔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1〕 森林の多面的機能の持続的発揮を図る取組みの推進	R5～R6 (2年)	スマート林業の基盤となる川上（生産）、川中（加工）、川下（消費）の各段階において情報を共有する「森林クラウド」の構築には、川上の森林資源情報（樹種、材積等）の収集・蓄積が必要。	全量調査とサンプル調査に適した調査手法の検討・確立、広葉樹可能性調査の検討、IGTとの連携手法の確立と調査マニュアルの作成	レーザー測定システムの県内事業者への普及により森林資源情報のクラウド化が進み、森林施策の効率化に不可欠な集約化が促進される。また、資源情報と需給情報のマッチングにより流通全体のコストダウンが図られる。	山梨県はスマート林業を推進し、森林クラウド導入に向けて検討を行っている。山梨県で実際に研究を行うことで得られた技術や知見は、今後のスマート林業推進に寄与することが期待できる。スマート林業の導入に向けて、林野庁でも重点的に取り組んでいる。この分野の研究は日進月歩であり、常に情報収集を行いながら進めてほしい。	4,888	6,500
3	産業技術センター	NC制御による局所的ピーニング処理法の研究	〔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1〕 企業支援の充実	R5～R6 (2年)	海外生産シフトに対向するため、県内製造業では付加価値の高い生産技術を求められている。医療機器用金型等では微細構造を有する場合もあり、従来方法では局所的に材料強度を向上させないため、目的に合致した新たな方法が必要。	NC工作機械上で形状加工を行いつつ、微細な部分に対し局所的に材料強度を向上させるピーニング処理方法を開発する。既存工作機械に振動装置を取付けて処理実験を行い、その効果を評価する。	微細構造物に対してのピーニング処理が可能となることから、医療機器成形用金型等の微細構造部の強度向上や小型機械部品の耐摩耗性向上などに適用でき、県内企業の製造技術高付加価値化に繋がる。	県内企業が得意としている微細加工技術に、局所への改質技術を加味する付加価値を高めるための技術開発である。医療機器等の繊細な加工部にも活用が可能な技術と考えられる。研究内容も明確であり、新規的な取り組みである。	6,211	6,711
4	産業技術センター	ダイカスト金型の高機能化に関する研究	〔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1〕 企業支援の充実	R5～R6 (2年)	アルミニウム等のダイカストに使用される熱間金型は約700℃の熔融金属が高速で流れ込むことから、金型表面の溶け落ちや割れが長年の課題である。近年、金属3Dプリンタ技術により高効率冷却が可能な金型が製造できるようになり、熱間金型への適用が期待されているが、使用する金属粉末素材の影響による造形不具合等の課題が残る。	金属3Dプリンタ用として使用可能な熱間金型用粉末材を用いた試験片を作成し、評価を行った後、各表面改質法の検討、試作金型の作製・評価を行い、従来金型より高品質で高寿命な金型を開発する。	関連企業におけるダイカスト製品の生産性および品質の向上ならびに研究成果を活用した高付加価値製品の創出。	本研究は、金属3Dプリンタの特徴を活かした加工をダイカスト金型に適用し、金型の冷却効率を上げることにより金型寿命を延ばすことを目的とした内容である。目標も明確に数値で示されている。	3,884	6,802
5	産業技術センター	マグネシウム合金耐食性皮膜の高品質化に関する研究	〔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1〕 企業支援の充実	R5～R7 (3年)	輸送機器分野の低炭素化実現においては、マグネシウム材への部材転換による軽量化が有効であるが、腐食対策が必須となる。耐食性皮膜を付与する技術開発において、皮膜が不均一になる場合があり、これを究明・解決する必要がある。	皮膜が不均一になるのは鑄造材の場合である。鑄造材の表面状態や内部組織といった各因子が、皮膜の形成に及ぼす影響を調査する。また、調査により得られた知見に基づき、工業製品（実用品）に処理を実施する。	鑄造材は生産率が非常に高いため、均一な皮膜を提供できれば、マグネシウム材料・製品の生産拡大につながる。また、開発した表面処理方法は非常に簡便な方法であるため、県内関連事業者への技術移転も容易である。	省エネ化による低炭素社会の実現に向けた有意義な研究内容である。研究内容も先行研究（NEDOプロジェクト）や関連知財の取得など十分に行われている。また、本研究で取り組む課題も明確であり成果が期待できる。	2,244	6,779

※「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

No.	試験研究機関	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（※）	R5 事業費	総事業費
6	総合農業技術センター	野菜栽培ほ場における温室効果ガス亜酸化窒素発生抑制技術の確立	【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3】 オリジナル品種の育成、高品質化の推進	R5～R7 (3年)	農耕地から発生する温室効果ガスは二酸化炭素、メタン、亜酸化窒素である。水田から発生するメタンの削減技術は確立されている。しかし、野菜栽培ほ場から発生する亜酸化窒素は肥料の窒素成分が由来であり、削減技術が未確立である。そこで、県内の主要な野菜栽培を対象に、亜酸化窒素発生抑制技術を確認し、畑地からの発生量70%削減を目指す。	・スイートコーン、夏秋ナスを対象に、亜酸化窒素発生の実態調査を行う。 ・肥料の種類や施肥量など施肥法や、降雨や灌水など土壌水分が亜酸化窒素発生抑制に及ぼす影響を検討する。 ・マルチなど被覆資材の利用による亜酸化窒素発生抑制効果を検討する。 ・各種技術を組み合わせた亜酸化窒素削減技術を栽培実証する。	・二酸化炭素の約300倍の温室効果をもつ亜酸化窒素の野菜栽培における発生量を把握することができる。 ・栽培技術の改良により亜酸化窒素発生を抑制することが可能となる。 ・生産力と持続性を両立した栽培技術が確立される。	農水省は「みどりの食料システム戦略」を策定し、農業の環境負荷低減に向けて取り組んでおり、本県も「山梨農業基本計画」を改定し、CO2削減に取り組んでいる。温室効果ガスのなかでも亜酸化窒素は温室効果が高く、重要な研究テーマに位置づけられる。得られた成果は施肥基準に結びつけ生産現場での活用が期待できる。	3,000	7,000
7	総合農業技術センター	果樹や野菜におけるバイオ炭を用いた土壌炭素貯留効果の検証	【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	R5～R7 (3年)	二酸化炭素の排出量を削減するために、ブドウとモモの剪定枝を炭化し土壌へ施用する炭素の貯留に取り組んでいる。しかし、2品目以外は未検討である。そこで、その他果樹や野菜などから生成されるバイオ炭による土壌への炭素貯留効果についても明らかにし、二酸化炭素の削減量を算出する。	・果樹（スモモ、オウトウ、カキ、醸造用ブドウ）や野菜（ナス、スイートコーン）など品目毎に効率的な炭化法の検討を行う。 ・炭施用後の生育への影響、養分吸収量、土壌の化学性などを調査する。 ・農地土壌への炭素貯留量から二酸化炭素削減効果を算定する。	・バイオ炭の土壌炭素貯留効果の数値化により、二酸化炭素排出量削減効果を明らかにできる。 ・やまなし4パーミルイニシアティブ農産物認証の品目拡大に向けた基礎データとなる。 ・環境に配慮した県産農産物としてブランド化が図られる。	地球温暖化による異常気象が多発している中、温室効果ガスの一つであるCO2の排出量削減は喫緊の課題である。本研究は果樹・野菜のバイオ炭の土壌施用による炭素貯留量を数値化し、CO2削減効果を明らかにすることを目的とするものである。なお、スイートコーンなどは、水分含量が多く前処理を含めた検討が必要である。	1,918	4,918
8	総合農業技術センター	秋出しコショウランの省エネ品質向上技術の確立	【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3】 オリジナル品種の育成、高品質化の推進	R5～R7 (3年)	コショウラン栽培は、温暖化や電気代高騰によるコスト高でハウスの温度管理に苦慮している。また、秋出荷の品質低下も問題となっている。そこで、ハウス内の光環境を改善することで、秋出しコショウランの省エネと品質向上を図る。	・秋出し栽培管理の前半と後半の光量が品質に及ぼす影響を確認する。 ・夏場の光量確保と春の光量抑制がコショウランの品質に及ぼす影響を検討する。 ・冷房など省エネ効果を確認する。	・光環境の調節により、秋出しコショウランの品質向上が可能となる。 ・品質が向上することで販売価格の向上が見込める。 ・エネルギーコストの削減が図られる。	全国第5位の出荷鉢数を誇るコショウランの年間を通した高品質化に繋がる重要な研究である。着花数が増加する現象だけを捉えるのではなく、光環境の改善が光合成にどう影響しているのかといった基礎的なデータも併せて収集し、研究成果をまとめることを期待する。	1,700	5,100
9	果樹試験場	山梨県のフラッグシップとなる欧州系醸造用品種の選抜～ワイン特性の解明～	【戦略1】 攻めの「やまなし」成長戦略 【政策5】 地場産業や循環させる産業の強化 【施策5】 ワイン産業と醸造用ぶどう生産の振興	R5～R7 (3年)	近年、温暖化により、主要な欧州系品種では高品質ワインの安定生産が難しくなっている。そこで、海外の温暖な地域の欧州系品種について本県での適応性を検討し、本県のフラッグシップとなる特色ある品種を選抜する。	新たな欧州系品種について、これまで果実・栽培特性を解明した。さらに、品種別のワイン特性を解明するため、異なる標高や収穫時期別のワイン品質を検討する。また、新たに追加要望された世界的に注目されている欧州系品種の生育・果実特性を解明する。	本県の気象環境に適し、温暖化にも強い新たなフラッグシップとなる欧州系品種を選抜し、ワイナリーなどに普及していく。また、欧州系醸造用品種を新たに追加してワインの生産量を増やし「ワイン県」としての価値を高める。	本研究は、これまでの研究で解明された欧州系品種の生育・果実特性を基に品種別のワイン特性を明らかにし、山梨県の気象に適した特色ある品種を選抜するものである。これにより、県産ワインのブランド力の強化が期待され、ワイン産業発展のために重要性は高い。	3,000	7,000
10	果樹試験場	スモモの低樹高・省力化樹形の確立	【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3】 オリジナル品種の育成、高品質化の推進	R5～R9 (5年)	米国産スモモの輸入が解禁され、本県産スモモの競争力向上が求められている。現在の樹形は、樹高が高く作業負担が大きい。また、せん定作業など熟練の技術が必要であり、新規就農者が容易に参入できない。そこで、簡易棚を用いた低樹高で省力化が可能な安定生産技術を確認し、本県産スモモ産地の維持発展を図る。	簡易棚を用いて、新たに取組む一文字仕立ての、栽培特性や省力化程度、簡易雨よけの導入の可否を検討する。さらに、簡易棚のさらなる低コスト化についても検討する。また、平棚における一文字仕立ての適応性についても検討する。	作業労力が軽減され、農作業事故の減少も期待できる。資材費の削減が可能となる。また、せん定作業のマニュアル化により新規就農者の参入が容易になる。さらには、簡易雨よけの設置により高品質化が期待できる。 以上により本県スモモ産地の維持・発展が図られ、競争力が向上する。	スモモ栽培を省力化できる新しい仕立て方法を開発することで、農家経営改善に寄与できる。ただし、人工的な整枝は形を整えるまでに新梢管理に手間がかかることもあるので、樹形を仕上げるまでの管理時間についても明らかにし、技術を導入する際の参考となるよう示す必要がある。	1,800	7,000

※「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

No.	試験研究機関	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（※）	R5 事業費	総事業費
11	果樹試験場	ブドウ・モモの新しい窒素施肥基準の作成	[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	R5～R7 (3年)	過剰な施肥による温室効果ガスの発生や地下水汚染など懸念される。従来の窒素施肥は経験から判断した「勘」により行われているため、過剰施肥傾向にある。そこで、環境に配慮したムダのない窒素施肥基準を示す。	ブドウでは、樹体の窒素吸収量や窒素の利用効率を明らかにし、可給態窒素を考慮した新しい施肥基準を作成する。モモでも同様な施肥基準を策定するため、現地ほ場の可給態窒素含量の実態調査を行う。	新しい窒素施肥基準を示すことで、ムダのない施肥が可能になり、窒素施肥の適正化、資材コストや環境負荷の低減が期待できる。「シャインマスカット」と「巨峰」の施肥基準を新たに示すことで、安定生産が図られる。	ブドウ・モモ圃の可給態窒素の実態を把握し、診断基準を作成することで適正施肥の基礎資料となる。また、施肥資材の可給態窒素発現量が明らかになることで、施肥量の目安がわかり、効果的な施肥が行える。このことから、資材コストの低減や「山梨農業基本計画」に沿った環境負荷低減効果が期待できる。	2,895	6,992
12	畜産酪農技術センター	肥育豚における飼料費削減のための精密栄養管理技術の開発	[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	R5～R7 (3年)	海外からの輸入に依存している豚用飼料は価格の高騰が続いており、農家の経営を圧迫している。そこで、飼料費削減のための飼料組成や飼料給与方法について検討を行う。	肥育豚の育成において、一時的に価格の安い低栄養飼料を与え、その後栄養成分の充足した飼料を与える代償性発育の効果を検討する。また飼料に有機酸を添加することによる栄養成分の消化吸収効果について明らかにする。	安価で低栄養な飼料の活用や有機酸による栄養成分の吸収効率を高めることで、飼料費が削減される。	円高などによる急激な飼料価格の高騰が続いており、養豚農家の負担を軽減する重要な課題である。アニマルウェルフェアとも合致するよう配慮して研究を進める必要がある。緊急の課題なので、示せるものから随時情報を提示する必要がある。	2,897	6,826
13	畜産酪農技術センター	経膈採卵を活用した高品質な牛体外受精卵生産技術の開発	[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	R5～R7 (3年)	牛における経膈採卵は生体から卵子を採取することで複数回にわたり受精卵の生産が可能だが、卵子吸引に高度な技術が必要であり生産効率の安定化が課題となっている。そこで、安定的に体外受精卵を生産するための技術開発を行う。	卵子吸引作業の簡略化を図るために、ホルモン製剤を用いた卵子発育処理技術の開発を行う。また、体外受精卵の発生率向上のための新たな培養液について検討する。	新たな経膈採卵技術を開発することで、高品質な牛体外受精卵の安定した生産が可能になる。このことにより、肉用牛の改良促進と酪農経営の経営の改善が図られる。	本技術により、安定した高品質の受精卵を多く供給できることから、甲州牛増頭に寄与する新たな技術として期待される研究テーマである。	2,700	6,867
14	森林総合研究所 産業技術センター 古屋製材（株） 山梨大学	林業重機「フォワード」の無人運転化に関する研究-整地における無人自動運転技術確立-	[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 [政策5] 地場産業や経済を循環させる産業の強化 [施策1] 企業支援の充実 [施策2] 県産材供給体制の強化	R5～R7 (3年)	典型的な地域産業である林業における人材不足と労働災害の解決ならびに生産性向上に向けて既存の有人林業用重機（フォワード、以下FDと略）に林業ICTを用いたDXを導入し、無人運転化による省力化や生産性向上を目指す。	自動運転化構築に必要なFDでの電子制御化、自律移動システムとの通信方法構築を行う。次に自律移動制御に必要な3次元地図や有人操作時のノウハウを取得・解析し、最終的に整地環境での自動運転FDの自律移動実験を行う。	自律移動可能な無人運転FDで、林業の運搬作業省力化、安全性確保に貢献する。既存の機体に装着するシステムのため、汎用性が高く安価な供給が期待でき、FD以外に様々な有人作業車への転用や広範囲の普及が見込める。	林業の生産性と安全性の向上に資する研究である。また、本県が進めるスマート林業の推進にもつながる研究である。目標は明確であり、事前準備も十分行われていることから成果が期待できる。複数の試験研究機関と民間で共同研究を行い、役割分担も明確となっている。以上のことから、総理研課題に相応しい。	7,059	11,788
15	畜産酪農技術センター 山梨大学	ICTを活用した豚生体における体重推定及び個体識別技術の開発	[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1] ビッグデータを活用したスマート農業の推進	R5～R7 (3年)	近年、労力削減を目的とした豚の体重推定技術が開発されているが、大規模養豚農家向けの技術であり、個体識別ができないことや精度さにも課題がある。そこで、中小規模農家が活用できる体重推定技術と肉豚の差別化に繋がる新たな個体識別管理技術を開発する。	ICT技術を活用したカメラ画像による豚の個体識別技術と精度の高い体重推定技術を開発する。また行動軌跡から豚の体調を常時把握できる技術を開発する。	効率的な飼養管理が可能になるとともに生産性が向上する。また、枝肉成率の改善による収益の向上と個体管理による肉豚の高付加価値化が期待できる。	豚では困難であった個体識別法を開発するもので、新規性がある。また、3次元データから非接触で体重推定する技術は、これまで経験と勘に依存していた経営の著しい改善に繋がる。個体識別技術は、将来的にトレーサビリティへの活用も期待できるなど総理研課題として相応しい。	6,260	12,997
									56,240	110,270

※「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