

**令和3年度当初予算関係
研究評価結果報告書**

**山形県試験研究機関試験研究課題
山形県試験研究機関公募型研究課題
山形県試験研究機関業務課題**

令和3年2月
山形県研究評価委員会

今回報告のあらまし

本報告書は、令和3年度に県試験研究機関が取り組む一般研究課題、公募型研究課題及び業務課題を対象とした事前評価結果を取りまとめたものである。

対象課題の内訳は、一般研究課題108課題、公募型研究課題19課題、業務課題38課題で、合計165課題である。

研究内容はすべての課題について適切又は妥当であると評価した。

1 評価対象及び評価方法

県試験研究機関が実施する試験研究課題について、研究課題計画書等により書面評価を行った。

また、新規の一般研究課題のうち、研究費50万円以上の課題又は所管課が推薦する課題である全27課題を口頭発表による評価の対象とした。次表に試験研究機関別の評価課題数を示す。

各研究機関の評価課題数(令和3年度実施予定課題)

研究機関名	一般研究課題	公募型研究課題	業務課題	計
環境科学研究センター	1(0)			1
衛生研究所	5(3)	1	3	9
工業技術センター	13(6)	4	9	26
置賜試験場	2(1)			2
庄内試験場	3(2)			3
農業総合研究センター	15(3)	1	6	22
園芸農業研究所	21(5)		4	25
水田農業研究所	6(1)	2		8
畜産研究所	7(0)	2	1	10
養豚研究所	4(1)			4
水産研究所	6(0)	1	3	10
内水面水産研究所	5(1)	1	2	8
森林研究研修センター	6(1)	5	9	20
村山産地研究室	2(0)		1	3
最上産地研究室	5(1)	1		6
置賜産地研究室	3(1)	1		4
庄内産地研究室	4(1)			4
合計	108(27)	19	38	165

カッコ内の数値は口頭発表課題数(内数)

- ・一般研究課題：県独自の事業として取り組んでいる試験研究課題
- ・公募型研究課題：公募により競争的外部資金を調達して取り組んでいる試験研究課題
- ・業務課題：県が経常的に取り組む、試験研究課題以外の課題や、外部の依頼により実施する課題(研究性の高い課題について事後評価を実施)

2 評価の視点

各課題についての評価の視点は次表のとおりである。

(1) 試験研究課題(一般研究課題及び公募型研究課題)

評価項目	評価の視点
目的の明確性	地域ニーズ、社会的要請や行政施策を踏まえ、試験研究の目的や目標を明確にするとともに成果を測る指標等を設定し、定量的に進捗管理できるようになっているか。
研究進度に応じた熟度	当該研究目標が目指すべき最終目標に対して、適切な段階の設定となっているか。当該研究の研究段階に応じた知見、技術的課題、公募型研究プロジェクトなど連携・協働への展開可能性などが明確になっているか。
成果波及の可能性	研究成果の活用及び実現可能性の検討・検証がなされ実用化への道筋が明確になっているか。
試験研究手法の妥当性	アドバイザー・ボード等からの助言指導を受けての対応や、その他研究手法が効率的なものとして組み立てられているか。

(2) 業務課題

評価項目	評価の視点
業務の合目的性	試験研究機関全体として期待される具体的な使命の中で、当該業務の位置づけや必要性が明らかにされているか。
業務の発展性及び戦略性	当該業務が担う役割や個々の試験研究との関連及びその有用性や発展性について検討されているか。 相談や検査・調査、普及、指導等の業務を新たな研究開発への展開や地域経済、県民生活に還元しようとしているか。 他機関との連携・協働等について検討されているか。
業務実施体制の適切性	当該業務の内容が、試験研究機関の担っている役割分担や能力に見合っているか。 効率的な運営、適切な実施方法が検討されているか。

3 評価結果の概要

提出された試験研究課題及び業務課題について評価結果の集計は以下のとおりである。研究内容はすべての課題について適切又は妥当であると評価した。なお、課題毎の評価結果は表1～3(頁4～11)のとおりである。

(1) 一般研究課題

評価結果		課題数
研究計画が適切で、研究の展開が大いに期待される課題	A	10
研究計画は概ね適切であり、研究の展開が期待される課題	B	54
研究計画は概ね適切であり、内容を精査することにより、研究の展開が期待される課題	C	44
研究計画の大幅な見直しが求められる課題	D	0

(2) 公募型研究課題

公募型研究課題については、応募先で評価を受けることから県で実施するのに適切かどうかを見る「可、不可」による評価とする。

評価結果		課題数
計画が適切であり、提案を妥当とする課題	可	19
研究の内容や目標の設定など計画の見直しが求められる課題	不可	0

(3) 業務課題

業務課題は提案どおり実施してよいか、あるいは計画を見直して実施する必要があるか「可、不可」による評価とする。

評価結果		課題数
業務計画が適切であり、実施すべき課題	可	38
研究の内容や目標の設定など業務計画を見直した上で実施すべき課題	不可	0

4 事前評価における全体的意見

- (1) 新規性及び山形県で実施する理由（山形で実施する価値や山形らしさ）を明確化する。例えば、新規性はないが他県の先行事例を本県にも導入すべきという場合など、その理由を記載する。
- (2) 成果目標、費用対効果の部分が、現実と乖離している課題も見られる。無理して大げさな数字、目標を掲げない。
- (3) 継続課題については、課題の進捗状況を必ず記載する。資料作成時に結果が出ていなくても、何を実施したかを文章、図などで記載する。未実施や結果が出ていない課題もあるので、その場合はその旨を記載する。
- (4) 論文など文献調査を行い、理論的考察を加える。
- (5) 農業関係では高齢化への対応として省力化、低コスト化といった課題が多いが若手生産者、新規生産者に目を向けた研究、技術開発を進めることも必要である。
- (6) 品種育成の課題では、研究期間内の成果目標を記載する。また、最終的なゴールがいつになるか記載する。

5 評価結果一覧

表1 令和3年度実施予定課題(一般研究課題)事前評価

整理番号	課題名	試験研究機関	新規継続	評価結果
1	県内の光化学オキシダント実態調査	環境科学研究センター	継続	B
2	山形県における人獣共通感染症の疫学研究	衛生研究所	新規	B
3	コロナウイルスの疫学研究	衛生研究所	新規	A
4	フグ毒分析法及び遺伝子鑑別法の確立と交雑フグ有毒部位調査	衛生研究所	新規	B
5	非結核性抗酸菌症の疫学研究	衛生研究所	継続	C
6	ドクササコの固有成分探索及び分析法開発	衛生研究所	継続	A
7	切削加工におけるびびり振動抑制と加工能率改善	工業技術センター	継続	C
8	5軸加工機による工程集約能力の検証	工業技術センター	継続	C
9	オニオンライクカーボンを固体潤滑材として用いた摺動部材の研究	工業技術センター	新規	B
10	チタン合金の高能率研削加工技術及び工具の開発	工業技術センター(置賜)	新規	B
11	ブラシ加工によるピーニング処理技術の開発	工業技術センター(庄内)	新規	B
12	追熟型果実の加工適熟判定と凍結果実の加工技術開発	工業技術センター(庄内)	継続	C
13	やまがたオリジナル乳酸菌を活用した発酵イノベーションの創出	工業技術センター	新規	A
14	サクランボらしさを追求したプレミアム天然素材開発と普及事業	工業技術センター	新規	A
15	醸造環境由来微生物を活用した発酵方法の開発	工業技術センター	新規	C
16	生産性向上のためのIoT工程測定システムの構築	工業技術センター	継続	C
17	セルロースナノファイバ複合材料を感応膜に用いたフレキシブルマルチセンサの開発	工業技術センター	新規	B
18	ゼロエミッションを目指した半芳香族ポリアミド樹脂の成形技術に関する研究	工業技術センター	新規	C
19	IoTセンサの自律駆動を実現する静電誘導型環境発電デバイスの開発	工業技術センター(庄内)	新規	B
20	オントロジー工学を応用した中小企業イノベーションの解析手法の開発	工業技術センター(置賜)	新規	C
21	生産性向上のための治具・ロボットハンドの効率的な作製	工業技術センター	新規	C
22	「雪女神」を使用した純米大吟醸酒の高品位化	工業技術センター	継続	B

整理 番号	課題名	試験研究機関	新規 継続	評価 結果
23	漏洩電磁波の分析手法確立	工業技術センター	継続	C
24	山形県産早生樹の有効利用技術の開発	工業技術センター	継続	B
25	県産有機野菜の安定生産技術の構築	農業総合研究センター	継続	B
26	イネばか苗病の感染リスクに対応した総合的な防除対策の構築	農業総合研究センター	継続	B
27	イネいもち病の発生予測精度の向上と効率的な防除体系の構築	農業総合研究センター	継続	B
28	水田土壌の低 pH 化のリスク評価と改善技術の確立	農業総合研究センター	新規	B
29	温暖化等に対応した斑点米カメムシ類防除技術の開発	農業総合研究センター	新規	B
30	大粒種ぶどうを用いた高級セミドライ加工技術の開発	農業総合研究センター	継続	B
31	米粉麺およびそば切りの製麺品質向上技術の開発	農業総合研究センター	新規	B
32	おうとうシラップ漬における予加熱を利用した実割れ抑制技術の開発	農業総合研究センター	新規	B
33	第4期そば優良品種の開発	農業総合研究センター	新規	B
34	大豆圃場における難防除雑草アレチウリの防除技術の確立	農業総合研究センター	継続	C
35	高密度播種苗栽培を用いた省力低コスト技術の確立	農業総合研究センター	継続	C
36	多様なニーズに対応する輸出米等の低コスト多収生産技術の確立	農業総合研究センター	継続	C
37	大豆大規模栽培における効率的作業技術体系の確立	農業総合研究センター	継続	C
38	経営拡大に対応する早生品種を活用した食味・品質安定化技術の確立	農業総合研究センター	継続	C
39	スマート農業の普及を加速化する衛星情報を活用した県オリジナル水稻品種の生育診断技術の開発	農業総合研究センター	継続	C
40	第6期山形県りんごオリジナル優良品種の開発	園芸農業研究所	継続	B
41	温暖化に対応したもも栽培技術の開発	園芸農業研究所	継続	C
42	化学合成農薬に依存しすぎない果樹のハダニ防除体系の構築	園芸農業研究所	継続	B
43	第8期西洋なしオリジナル優良品種の開発	園芸農業研究所	継続	B
44	ぶどうオリジナル優良品種の開発	園芸農業研究所	継続	B
45	りんどうオリジナル新品種の開発とクローン増殖技術の確立	園芸農業研究所	継続	C

整理番号	課題名	試験研究機関	新規継続	評価結果
46	第5期おうとう新品種の開発	園芸農業研究所	新規	A
47	第2期 DNA マーカー利用による果樹育種支援システムの開発	園芸農業研究所	継続	B
48	積雪寒冷地におけるトマトの新たな栽培体系の確立とスマートハウスによる環境制御技術の最適化	園芸農業研究所	継続	C
49	高収益型ハウレンソウ周年栽培技術の開発	園芸農業研究所	継続	C
50	バラのスマートハウスを用いた複合環境制御技術の確立	園芸農業研究所	継続	B
51	省力大規模生産を可能とするすいか栽培技術の開発	園芸農業研究所	継続	C
52	ICTを活用したアルストロメリアの環境制御技術の開発	園芸農業研究所	継続	C
53	さくらんぼの長期貯蔵技術の開発と「山形C12号」の輸出実証	園芸農業研究所	継続	B
54	第3期4L生産を目指した超大玉おうとう品種の開発	園芸農業研究所	新規	A
55	将来の産地構造に対応したおうとう新樹形の栽培技術開発	園芸農業研究所	継続	B
56	おうとうオリジナル新品種「山形 C12 号」の高品質安定生産技術の確立	園芸農業研究所	新規	B
57	将来の産地維持に向けた西洋なし新樹形の開発	園芸農業研究所	新規	B
58	将来の産地強化に向けたりんごの軽労・省力的栽培法の開発	園芸農業研究所	継続	C
59	果樹複合経営に対応したぶどう栽培技術の開発	園芸農業研究所	新規	B
60	食味指標活用によるえだまめの良食味生産流通技術の確立	園芸農業研究所	継続	C
61	水田土壌強還元による初期生育阻害要因の解明と対策技術の確立	水田農業研究所	継続	B
62	水稻出穂前高温リスク条件の解明	水田農業研究所	継続	C
63	第Ⅵ期水稻主力品種の育成	水田農業研究所	継続	B
64	第Ⅳ期地域特産型水稻品種の育成	水田農業研究所	継続	B
65	第Ⅱ期イネゲノム情報を用いた新育種選抜システムの構築	水田農業研究所	継続	C
66	「雪若丸」ブランド確立に向けた高品質・良食味米の低コスト・安定生産技術の開発	水田農業研究所	新規	C
67	黒毛和種における暑熱ストレス軽減技術の開発	畜産研究所	継続	B
68	受胎率を高められる受精卵注入操作手法の開発	畜産研究所	継続	B

整理番号	課題名	試験研究機関	新規継続	評価結果
69	給与飼料の内容がやまがた地鶏の食味に及ぼす影響	畜産研究所	継続	C
70	牧草地の持続性向上と牧草中ミネラルバランスの適正化のための堆肥及び土壌改良資材施用技術の確立	畜産研究所	継続	C
71	潜在性低カルシウム血症の予防対策技術の確立	畜産研究所	継続	C
72	黒毛和種一貫経営に適した子牛の飼養管理技術の確立	畜産研究所	継続	C
73	乳牛改良スピードアップのための胚生産技術の確立	畜産研究所	継続	B
74	暑熱期における簡易的な豚体冷却手法と種雌豚へのLED照射効果の検討	養豚研究所	新規	B
75	画像解析による各繁殖ステージの母豚飼養管理手法の確立	養豚研究所	新規	A
76	豚増殖性腸炎の感染診断に基づく効果的ワクチネーション技術の確立	養豚研究所	継続	B
77	県産飼料を活用したスマートフィーディングが豚肉の食味特性に及ぼす影響	養豚研究所	継続	B
78	ヒラメ稚魚放流技術高度化試験	水産研究所	継続	B
79	トラフグの放流技術高度化研究	水産研究所	継続	B
80	科学的評価による庄内浜産水産物の品質向上試験	水産研究所	継続	B
81	食用海藻利用促進と漁港内での藻類簡易増殖技術の開発	水産研究所	継続	B
82	地場産マナモコの放流技術開発～マナモコ牧場造成～	水産研究所	継続	B
83	サクラマス等有用マス類における閉鎖循環式陸上養殖技術の開発	水産研究所	継続	A
84	置賜白川におけるダム湖産アユ資源の造成に関する調査	内水面水産研究所	新規	B
85	大型マス安定生産技術開発	内水面水産研究所	継続	B
86	アユ友釣り漁場に適する河川環境の解明	内水面水産研究所	継続	B
87	餌料用米を利用したコイ養殖技術の開発	内水面水産研究所	継続	B
88	低コスト放流手法がサクラマス成魚資源に与える効果推定	内水面水産研究所	継続	A
89	スギ人工林の広域的なゾーニング技術の開発	森林研究研修センター	新規	B
90	特用林産物(ワラビ、タケノコ等)の新たな利活用に向けた栽培管理技術の開発	森林研究研修センター	新規	A
91	短伐期利用に向けた高齢里山林の再生技術の検討	森林研究研修センター	新規	C

整理 番号	課題名	試験研究機関	新規 継続	評価 結果
92	潜在感染木処理を組み込んだ庄内海岸クロマツ林の松くい虫防除体制の確立	森林研究研修センター	継続	C
93	キノコ新品種開発と品目転換に対応した生産技術の開発	森林研究研修センター	継続	B
94	県内に生育している早生樹の木質バイオマス生産能力の実態解明	森林研究研修センター	継続	C
95	いちご「おとめ心」の高設栽培技術の確立	村山産地研究室	継続	C
96	ミニセルリー「若竹」の安定生産技術体系の確立	村山産地研究室	継続	C
97	多雪地域におけるおうとう安定生産技術の開発	最上産地研究室	継続	B
98	市場ニーズの高い山菜オリジナル新品種の開発	最上産地研究室	継続	B
99	大玉トマト栽培の見える化と安定栽培技術の確立	最上産地研究室	継続	C
100	にらの機械化一貫体系による省力栽培技術の開発	最上産地研究室	継続	C
101	日本一たらの芽産地強化のための技術確立	最上産地研究室	新規	B
102	担い手減少に対応した花きの省力・生産性向上技術の開発	置賜産地研究室	新規	B
103	わさびなの冬期無加温栽培技術の確立	置賜産地研究室	継続	C
104	置賜アスパラガス新栽培体系の確立	置賜産地研究室	継続	C
105	第3-2期いちごオリジナル新品種の開発	庄内産地研究室	継続	C
106	庄内砂丘地域における効率的なさとも早掘り栽培体系の確立	庄内産地研究室	継続	C
107	甘柿「甘秋」のジョイント仕立てにおける安定生産技術の開発	庄内産地研究室	新規	C
108	庄内砂丘地域に適したハウスアスパラガスの新栽培体系の確立	庄内産地研究室	新規	C

表2 令和3年度実施予定課題(公募型研究課題)事前評価

整理番号	課題名	試験研究機関	新規継続	評価結果
1	超音波噴霧解析とMEMS精密電鍍技術によるマイクロミスト発生用金属メッシュの開発	工業技術センター	継続	可
2	形状評価及び外観検査機能を有するプラスチックペレット品質検査システム開発	工業技術センター	継続	可
3	不燃化とメンテナンスフリーを実現するアルカリシリケート完全無機塗装建築用金属パネルの開発	工業技術センター	継続	可
4	高視野角・高解像度マイクロレンズアレイの研究開発	工業技術センター	継続	可
5	雑草イネの出芽動態にもとづいた効率的防除技術の開発	農業総合研究センター	継続	可
6	寒冷地中部向き Cd低吸収性主力品種の育成	水田農業研究所	継続	可
7	水稻無コーティング湛水直播による業務用米の低コスト生産技術の確立	水田農業研究所	継続	可
8	牛肉の食味を維持した黒毛和種雌牛の肥育期間短縮技術の開発	畜産研究所	継続	可
9	サケ稚魚の回遊生態、成長・減耗に関する環境要因の解明	水産研究所	継続	可
10	サケ稚魚移殖放流による銀毛資源造成技術の開発	内水面水産研究所	継続	可
11	広葉樹利用に向けた林分の資産価値および生産コストの評価	森林研究研修センター	継続	可
12	成長の優れた無花粉スギ苗を短期間で効率的に作出・普及する技術の開発	森林研究研修センター	継続	可
13	航空レーザ測量及びGISを活用した海岸林保全システムの構築	森林研究研修センター	継続	可

※評価した公募型研究課題19課題のうち新規課題6課題については、採択結果決定後に採択課題のみ、「令和2年度完了課題事後評価等研究結果報告書」に掲載予定。

表3 令和3年度実施予定課題(業務課題)事前評価

整理番号	課題名	試験研究機関	新規継続	評価結果
1	食品に残留する農薬等の成分である物質の試験法開発・検証業務	衛生研究所	新規	可
2	衛生研究所職員研修	衛生研究所	新規	可
3	衛生研究所設備整備費	衛生研究所	新規	可
4	企画情報事業	工業技術センター	継続	可
5	高度技術者育成支援事業	工業技術センター	継続	可
6	施設・試験研究機器保守検定事業	工業技術センター	継続	可
7	ものづくり製品化支援事業	工業技術センター	継続	可
8	ものづくり企業訪問事業	工業技術センター	継続	可
9	指導試験事業	工業技術センター	継続	可
10	委託分析試験事業	工業技術センター	継続	可
11	デザイン振興事業	工業技術センター	継続	可
12	次世代新素材評価・分析支援事業	工業技術センター	継続	可
13	農作物作柄診断解析調査	農業総合研究センター	継続	可
14	農産物加工開発技術指導	農業総合研究センター	継続	可
15	水稻・畑作物奨励品種決定調査	農業総合研究センター	継続	可
16	新農薬(殺虫剤・殺菌剤)の効果と使用法試験	農業総合研究センター	継続	可
17	新除草剤及び新植物調節剤に関する試験	農業総合研究センター	継続	可
18	新肥料及び新資材に関する試験	農業総合研究センター	継続	可
19	温暖化に対応した果樹・野菜・牧草の適応性調査	園芸農業研究所	新規	可
20	園芸作物奨励品種決定調査	園芸農業研究所	継続	可
21	特産園芸作物の原種苗供給	園芸農業研究所	継続	可
22	セル苗を利用したハウレンソウ移植栽培体系の開発	園芸農業研究所	継続	可

整理 番号	課題名	試験研究機関	新規 継続	評価 結果
23	地域園芸技術支援事業	各産地研究室	継続	可
24	飼料作物優良品種選定調査	畜産研究所	継続	可
25	サケ・サクラマス資源調査	水産研究所	継続	可
26	庄内浜の漁業活性化対策調査	水産研究所	継続	可
27	増養殖技術指導	水産研究所	継続	可
28	内水面重要魚種(アユ、サクラマス)の資源動向 及び河川環境モニタリング	内水面水産研究所	継続	可
29	増養殖技術指導	内水面水産研究所	継続	可
30	県産広葉樹の伐採時期及び乾燥方法による材 の特性と活用法	森林研究研修センター	継続	可
31	急激な被害をもたらす森林病虫獣害の調査	森林研究研修センター	継続	可
32	省力化再造林・育林技術の体系化	森林研究研修センター	継続	可
33	森林へのタケ侵入防止に向けた調査	森林研究研修センター	継続	可
34	早生樹の増殖技術の高度化と実用化	森林研究研修センター	継続	可
35	ナラ枯れ予防剤に関する基礎試験	森林研究研修センター	継続	可
36	クマハギの忌避剤に関する基礎試験	森林研究研修センター	継続	可
37	植栽用途に応じたワラビ系統選抜	森林研究研修センター	継続	可
38	カラマツの種子生産とコンテナ育苗試験	森林研究研修センター	継続	可