

令和2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2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2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112課題、公募型研究課題21課題及び業務課題41課題で、合計174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29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2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(0)	1	7	13
工業技術センター	17(6)	3	9	29
置賜試験場		1		1
庄内試験場	2(1)			2
農業総合研究センター	15(5)	2	6	23
園芸試験場	23(5)	1	4	28
水田農業試験場	6(2)	2		8
畜産試験場	7(2)	2	1	10
養豚試験場	4(1)			4
水産試験場	6(1)	1	3	10
内水面水産試験場	5(0)	1	2	8
森林研究研修センター	7(1)	5	8	20
村山産地研究室	2(1)		1	3
最上産地研究室	6(2)			6
置賜産地研究室	2(2)	2		4
庄内産地研究室	4(0)			4
合計	112(29)	21	41	174

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4～12)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	9
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	52
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	51
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	21
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	41
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

- 各試験場とも少ない人員の中で、多くの課題に対応していると思う。ただ、「とりあえずやってみる」といった課題もあり、各地（他県等）で取り組んでいるような課題は、あえて山形県で実施する意味を考えて欲しい。また、その必要性を資料の中に盛り込むなり、発表の中で伝えて欲しい。
- 他県でも実施しているような研究課題が見受けられた。農業分野では環境の違い（気象条件、土壌条件等）もあり、山形県で実施する意味はある程度理解できるが、工業分野は理由付けが少し厳しいと思う。この辺をうまく提案して欲しい。
- 新しい視点の研究課題もあり、良かったと思う。ただ、経年変化を見るような課題については、その必要性は理解できるが、予算資料が前年のものほとんど変わらないものがあつた。年数をかけて調査、研究する意味などを資料に盛り込んで欲しい。
- 継続課題について、今年度実施した内容がほとんど書いていない課題がある。予算資料を見ても今年何を実施し、何が分かったか、何が分からなかったかをしっかり記載して欲しい。何をしたかわからない課題は評価が低くなる
- 全体的に、以前よりも各研究員の口頭発表（プレゼンテーション）の技術が上達しているようである。

5 評価結果一覧

表1 令和2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	山形県の住宅地における感染症媒介蚊の生息状況と防除に関する研究	衛生研究所	継続	C
3	コロナウイルスの疫学研究 ー遺伝子解析による分子疫学ー	衛生研究所	継続	A
4	非結核性抗酸菌症の疫学研究	衛生研究所	継続	A
5	食品と誤認しやすい有毒植物・キノコの特異的検出法の確立	衛生研究所	継続	A
6	ドクササコの固有成分探索および分析法開発	衛生研究所	継続	A
7	連続繊維強化樹脂の高品位加工技術と工具の開発	工業技術センター	継続	B
8	低・中炭素鋼における球状化焼なましの改善	工業技術センター	継続	B
9	単一な基地組織を有する鋳鉄製造技術の確立	工業技術センター	継続	B
10	軽量・高強度樹脂複合部材の成形技術の開発	工業技術センター	継続	C
11	山形県産酒粕の特性を活用した新規食品開発	工業技術センター	継続	B
12	酵母混合発酵による新たなワイン発酵方法の開発	工業技術センター	継続	B
13	画像処理システムによる酒米溶解度判定方法の開発	工業技術センター	継続	B
14	やまがたオリジナル微生物を活用した県産米ぬか加工食品開発	工業技術センター	新規	B
15	生産ラインシミュレータ精度向上のための研究開発	工業技術センター	継続	C
16	熱溶解積層(FDM)方式金属3Dプリンティング技術の開発	工業技術センター	継続	B
17	3D-MEMS加工と超微細転写技術の開発	工業技術センター	継続	A
18	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	新規	C
19	「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	C
20	漏洩電磁波の分析手法確立	工業技術センター	新規	C
21	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	新規	C
22	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	新規	C

整理番号	課題名	試験研究機関	新規継続	評価結果
23	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	新規	B
24	蛍光3次元センシングを活用した新規果実加工・品質評価技術開発	工業技術センター (庄内試験場)	継続	C
25	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 (庄内試験場)	新規	C
26	県産有機野菜の安定生産のための土壌管理技術構築	農業総合研究センター	新規	C
27	ICT技術の活用による大規模稲作に対応した土壌診断技術の確立	農業総合研究センター	継続	B
28	大豆の主要病害虫の発生実態に対応した効率的な防除方法の確立	農業総合研究センター	継続	B
29	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
30	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
31	特産良食味えだまめを活かす簡便食品開発	農業総合研究センター	継続	C
32	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	新規	C
33	第3期そば優良品種の開発	農業総合研究センター	継続	C
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	輸出米等多様なニーズに対応する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	新規	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	新規	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品種の生育診断技術の開発	農業総合研究センター	新規	B
40	メロンの加工利用拡大に向けた食感風味を活かす加工技術の開発	農業総合研究センター	継続	B
41	第6期山形県りんごオリジナル優良品種の開発	園芸試験場	継続	B
42	温暖化に対応したもも栽培技術の開発	園芸試験場	継続	C
43	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	園芸試験場	新規	A
44	第4-2期おうとう新品種の開発	園芸試験場	継続	A
45	第8期西洋なしオリジナル優良品種の開発	園芸試験場	新規	B

整理 番号	課題名	試験研究機関	新規 継続	評価 結果
46	ぶどうオリジナル優良品種の開発	園芸試験場	継続	B
47	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	園芸試験場	継続	C
48	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	園芸試験場	新規	B
49	やまがた主力花き産地再生技術の開発	園芸試験場他	継続	C
50	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	園芸試験場	継続	C
51	高収益ハウレンソウ周年栽培技術の開発	園芸試験場	継続	C
52	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	園芸試験場	継続	C
53	省力大規模生産を可能とするすいか栽培技術の開発	園芸試験場	新規	C
54	ICTを活用したアルストロメリアの環境制御技術の開発	園芸試験場	継続	B
55	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	園芸試験場	継続	B
56	次世代型施設におけるトマトの栽培技術実証	園芸試験場	継続	B
57	第2期4L生産を目指した超大玉おうとう品種の開発	園芸試験場	継続	A
58	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	園芸試験場	継続	B
59	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開発	園芸試験場	継続	B
60	西洋なしの産地再生に向けた新仕立て法の開発	園芸試験場	継続	B
61	将来の産地維持に向けたりんごの軽労・省力的栽培法の開発	園芸試験場	新規	B
62	ぶどうの産地活性化を目指した省力栽培技術の開発	園芸試験場	継続	B
63	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	園芸試験場	継続	C
64	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	水田農業試験場	新規	B
65	水稻出穂前高温リスク条件の解明	水田農業試験場	新規	B
66	第VI期水稻主力品種の育成	水田農業試験場	継続	C
67	第IV期地域特産型水稻品種の育成	水田農業試験場	新規	C
68	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	水田農業試験場	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	品質、食味、収量のバランスのとれた「雪若丸」の効率的な栽培管理技術の開発	水田農業試験場	継続	C
70	黒毛和種における暑熱ストレス軽減技術の開発	畜産試験場	継続	C
71	受胎率を高められる受精卵注入操作手法の開発	畜産試験場	新規	B
72	給与飼料の内容がやまがた地鶏の食味に及ぼす影響	畜産試験場	新規	C
73	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	畜産試験場	継続	C
74	潜在性低カルシウム血症の予防対策技術の確立	畜産試験場	継続	C
75	黒毛和種一貫経営に適した子牛の飼養管理技術の確立	畜産試験場	継続	C
76	乳牛改良スピードアップのための胚生産技術の確立	畜産試験場	継続	B
77	暑熱期の豚精液性状に及ぼすホルモン剤及び抗酸化物質の投与効果	養豚試験場	継続	C
78	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	養豚試験場	新規	B
79	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	養豚試験場	継続	B
80	画像解析技術を活用した母豚のボディコンディショニング手法の確立	養豚試験場	継続	B
81	ヒラメ稚魚放流技術高度化試験	水産試験場	継続	B
82	トラフグの放流技術高度化研究	水産試験場	継続	B
83	科学的評価による庄内浜産水産物の品質向上試験	水産試験場	継続	A
84	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	水産試験場	継続	B
85	地場産マナモコの放流技術開発 ～ナマコ牧場造成～	水産試験場	継続	B
86	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	水産試験場	新規	B
87	地球温暖化に対応したコイ養殖期間短縮技術開発	内水面水産試験場	継続	C
88	大型マス安定生産技術開発	内水面水産試験場	継続	B
89	アユ友釣り漁場に適する河川環境の解明	内水面水産試験場	継続	C
90	餌料用米を利用したコイ養殖技術の開発	内水面水産試験場	継続	B
91	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	内水面水産試験場	継続	B

整理 番号	課題名	試験研究機関	新規 継続	評価 結果
92	良質材生産を目指した効率的な初期保育技術の開発	森林研究研修センター	継続	C
93	伐採地の立地環境に応じた目標林型設定技術の開発	森林研究研修センター	継続	C
94	漆生産のための低コスト育成技術の開発	森林研究研修センター	継続	B
95	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	新規	B
96	里山資源の多用途化と循環利用技術の開発	森林研究研修センター	継続	C
97	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
98	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	新規	B
99	いちご「おとめ心」の高設ベンチ栽培技術の確立	村山産地研究室	新規	C
100	ミニセリリー「若竹」の安定生産技術体系の確立	村山産地研究室	新規	C
101	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
102	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	C
103	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	新規	C
104	これ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	新規	C
105	最上型サトイモ大規模経営体育成のための栽培技術確立	最上産地研究室	継続	B
106	タラノキ新品種「春かおり」の早期多収栽培技術の確立	最上産地研究室	継続	B
107	わさびなの冬期無加温栽培技術の確立	置賜産地研究室	新規	C
108	置賜アスパラガス新栽培体系の確立	置賜産地研究室	新規	C
109	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	B
110	甘柿の安定生産技術の開発	庄内産地研究室	継続	C
111	庄内砂丘地域における効率的なさといも早掘り栽培体系の確立	庄内産地研究室	新規	C
112	庄内砂丘メロンの気象変動対応型安定生産技術の確立	庄内産地研究室	継続	C

表2 令和2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	果肉硬度に着目した果実加工品の開発	工業技術センター	継続	可
2	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
3	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
4	ポーラス超硬による機能性金型の開発	工業技術センター (置賜試験場)	継続	可
5	初冬播き水稲直播栽培法における苗立ち向上技術の確立	農業総合研究センター	継続	可
6	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
7	すいか栽培におけるスマート農業技術一貫体系の現地実証	園芸試験場	継続	可
8	寒冷地中部向きのCd低吸収性主力品種の育成	水田農業試験場	継続	可
9	和牛肉の香気成分等の網羅的解析に基づく新たな食味評価技術の開発	畜産試験場	継続	可
10	サケ稚魚の回遊生態、成長・減耗に係る環境要因の解明	水産試験場	継続	可
11	サケ稚魚移殖放流による銀毛資源造成技術の開発	内水面水産試験場	継続	可
12	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
13	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
14	薬用作物の国内生産の拡大に向けた技術の開発	置賜産地研究室	継続	可

※評価した公募型研究課題 21 課題のうち新規課題 7 課題については、採択結果決定後に採択課題のみ、「令和元年度完了課題事後評価等研究結果報告書(令和 2 年 9 月報告予定)」に掲載予定。

表3 令和2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	マイコプラズマ培養受託	衛生研究所	新規	可
2	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
3	バイオラッド ETUS Basic コース(PCR・ウェスタンブロットイング)	衛生研究所	新規	可
4	国立保健医療科学院 短期研修 ウイルス研修	衛生研究所	新規	可
5	ガスクロマトグラフタンデム質量分析計研修(GCMS操作、GC-MS/MS操作、メンテナンス)	衛生研究所	新規	可
6	液体クロマトグラフ質量分析計(LC-MS/MS) 中級定量トレーニング(MRMモード定量など)、機器のメンテナンスコース	衛生研究所	新規	可
7	衛生研究所設備整備	衛生研究所	新規	可
8	企画情報事業	工業技術センター	継続	可
9	高度技術者育成支援事業	工業技術センター	継続	可
10	施設・研究機器保守検定事業	工業技術センター	継続	可
11	ものづくり製品化支援事業	工業技術センター	継続	可
12	ものづくり企業訪問事業	工業技術センター	継続	可
13	指導試験事業	工業技術センター	継続	可
14	委託分析試験事業	工業技術センター	継続	可
15	デザイン振興事業	工業技術センター	継続	可
16	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
17	農作物作柄診断解析調査	農業総合研究センター	継続	可
18	農産物加工開発技術指導	農業総合研究センター	継続	可
19	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
20	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 他	継続	可
21	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 他	継続	可
22	新肥料及び新資材に関する試験	農業総合研究センター 他	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	温暖化に対応した果樹・野菜・牧草・林木の適応性調査	園芸試験場他	継続	可
24	園芸作物奨励品種決定調査	園芸試験場	継続	可
25	特産園芸作物の原種苗供給	園芸試験場	継続	可
26	セル苗を利用したハウレンソウ移植栽培体系の開発	園芸試験場	継続	可
27	飼料作物優良品種選定調査	畜産試験場	新規	可
28	サケ・サクラマス資源調査	水産試験場	継続	可
29	庄内浜の漁業活性化対策調査	水産試験場	継続	可
30	増養殖技術指導	水産試験場	新規	可
31	内水面重要魚種（アユ・サクラマス）及び河川環境モニタリング	内水面水産試験場	新規	可
32	増養殖技術指導	内水面水産試験場	継続	可
33	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
34	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
35	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
36	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	新規	可
37	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
38	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
39	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
40	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
41	地域園芸技術支援事業	各産地研究室	継続	可