

令和3年度完了課題事後評価等 研究評価結果報告書

令和3年度完了研究課題 事後評価

山形県試験研究機関

- ・一般研究課題
- ・公募型試験研究課題
- ・業務課題

山形県若手チャレンジ研究事業課題

令和4年度実施研究課題 事前評価

山形県試験研究機関

- ・公募型試験研究課題
- ・業務課題

山形県若手チャレンジ研究事業課題

令和5年3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年度末で事業が終了した一般研究課題、公募型研究課題、業務課題及び若手チャレンジ研究事業課題(以下、若手チャレンジ課題)についての事後評価結果と、令和4年度当初予算編成後の令和4年1月から令和4年10月にかけて競争的外部資金に応募した公募型研究課題及び令和4年度の若手チャレンジ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。

1 令和3年度完了課題の事後評価

1-1 評価対象及び評価方法

令和3年度で完了した一般研究課題、公募型研究課題、業務課題及び若手チャレンジ課題の合計 38 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。業務課題については、特に研究性が高い課題を評価の対象とした。

また、書面評価の高かった上位9課題を口頭発表の対象とした。

研究機関毎の評価課題数(令和3年度完了課題)

機関名	一般 研究課題	公募型 研究課題	業務 課題	若手チャレ ンジ課題	計
環境科学研究センター	1				1
衛生研究所	3(1)	1(1)		1	5
工業技術センター	2(1)	2(1)			4
置賜試験場					
庄内試験場	1(1)				1
農業総合研究センター	4			1(1)	5
園芸農業研究所	5(1)			1	6
水田農業研究所	1				1
畜産研究所	3(1)				3
養豚研究所	1				1
水産研究所	2				2
内水面水産研究所	1(1)			2	3
森林研究研修センター		2	4		6
村山総合支庁産地研究室					
最上総合支庁産地研究室					
置賜総合支庁産地研究室					
庄内総合支庁産地研究室					
合計	24(6)	5(2)	4	5(1)	38

括弧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)
- ・若手チャレンジ課題 : 40歳未満の研究員を対象にした県独自の試験研究課題

1-2 評価の視点

評価の視点については次表のとおりである。

(1) 一般研究課題、公募型研究課題、若手チャレンジ課題

評価項目	評価の視点
目標の達成度	成果指標に対する達成度はどうか。 目標設定は振り返って適切であったか。 投入した研究経費に対し、十分な研究成果が得られたか。
計画・手法の妥当性	目標達成に向けた適正な進行管理がなされたか。 適切な研究手法が選択され、最適な努力が払われたか。 必要な外部との連携がなされたか。
科学的・技術的意義	科学的・技術的意義(新規性、独創性、優位性、先導性等)のある研究成果が得られたか。 成果の公表(学会発表、論文、特許出願、成果発表、又はその準備)がなされているか。
成果の発展性	研究成果に展開可能性があるか。

(2) 業務課題

評価項目	評価の視点
業務の達成度	目標どおり達成されているか。
業務の推進手法	効率的な体制で取り組んでいたか。目標設定は適切であったか。 必要な機関等と連携して実施されたか。
業務の合目的性	目的に合致した業務内容であったか。
業務の発展性	今後、実績が生かされていく可能性はあるか。 新たな業務や研究に発展していく可能性があるか。

1-3 評価結果

概要については次表のとおりである。また、個別課題毎の評価については評価結果一覧(表1~4、頁7~9)のとおりである。

(1) 評価結果(一般研究課題、公募型研究課題、若手チャレンジ課題)

評価結果		一般研究 課題	公募型 研究課題	若手チャレ ンジ課題
目標を大きく上回る成果を得ており、今後、成果の活用や研究の発展が大いに期待できる課題	A	2	1	0
目標を上回る成果を得ており、今後、成果の活用や研究の発展が期待できる課題	B	6	2	1
おおむね目標とした成果を得ており、今後の展開が求められる課題	C	16	2	4
目標とした成果を得ることができず、今後の展開については大幅な見直しが求められる課題	D	0	0	0
計		24	5	5

(2) 評価結果(業務課題)

評価結果		業務課題
目標設定を大幅に上回る成果と認められた課題	A	0
目標設定以上の成果と認められた課題	B	2
目標どおりの妥当な成果と認められた課題	C	2
目標を下回る成果と認められた課題	D	0
計		4

1-4 事後評価における全体的意見

- (1) 書面評価の書き方で損をしている課題もあり、成果をみせる工夫が必要だと思う。
- (2) 分析データを得ただけの課題があったが、研究である限りはなぜそのようなデータが得られ、どのような現象に繋がるのか考察して欲しい。
- (3) 口頭発表の課題は選ばれた研究課題であり、発表も分かりやすくレベルが高いと感じた。
- (4) 研究期間や予算額が課題毎に異なるため、資料に研究期間と総予算額を記載すること。

1-5 令和3年度優秀研究課題

書面評価の上位9課題について口頭発表を行い、その評価の高かった上位3課題を優秀研究課題に選定した。

課題名	機関名	研究の概要
ドクササコの固有成分探索及び分析法開発	衛生研究所	有毒キノコであるドクササコの子実体から有毒成分 3 種(アクロメリン酸A、Bおよびクリチジン)を高純度で抽出し、それら成分が試験品中に含有されるかどうか迅速に判定する手法を新規開発、全国で初めて報告した。また、当所で開発した有毒キノコ多成分同時分析法に当該成分を組み入れることで、5 種 9 成分の同時定性分析を可能とした。今後、食中毒事例発生時に迅速な原因特定が可能となり、病悩期間の大幅な短縮が期待される。
コクサッキーウイルス A21 型の血清疫学研究	衛生研究所	山形県民のコクサッキーウイルス A21 型(CVA21)に対する中和抗体を測定した結果、CVA21 は小児というよりも高校生以上の世代において感染症や集団感染をおこすウイルスであることが示唆された。
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	呼吸器疾患治療用ネブライザに搭載されるマイクロミスト発生用金属メッシュを開発した。超音波噴霧解析をもとに形成した3次元形状多段レジスト(感光性樹脂)を型とし、精密電鍍により作製した金属メッシュにより微細かつ高品質な薬液噴霧を実現した。

2 令和4年度実施課題の事前評価

2-1 評価対象及び評価方法

令和4年度に実施する課題のうち、当初予算編成後に応募または実施することとなった公募型研究課題8課題及び業務課題2課題について書面評価を行った。

若手チャレンジ研究事業には、「分野融合または先導的分野」に7課題、「先端枠」に1課題の合計8課題の応募があり、書面評価を行った。

研究機関毎の事前評価課題数(令和4年度)

研究機関名	公募型研究課題	業務課題	若手チャレンジ課題
衛生研究所			1
工業技術センター	4		1
農業総合研究センター			1
園芸農業研究所			1
水田農業研究所			1
畜産研究所	3		
水産研究所			1
内水面水産研究所			1
森林研究研修センター	1	2	1
合計	8	2	8

2-2 評価の視点

評価の視点については次表のとおりである。

(1) 公募型研究課題

評価項目	評価の視点
研究目的の明確性	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。
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。
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) 若手チャレンジ課題

評価項目	評価の視点
研究目的の明確性	芽出し研究として目的が明確になっているか。 地域ニーズの把握が適切に行われているか。
研究の発展性	本芽出し研究後、研究としての発展性があるか。
成果波及の可能性	将来の実用化研究に向けた取組みとなる芽出し研究であるか。
研究手法の妥当性	芽出し研究として適切な研究手法が選択されているか。

2-3 評価結果

概要については次表のとおりである。また、個別課題毎の評価結果については、評価結果一覧(表5～7、頁9～10)のとおりである。

なお、公募型研究課題は応募した8課題のうち5課題が採択された。若手チャレンジ課題は、応募のあった8課題のうち、「分野融合または先導的分野」で4課題、「先端枠」で1課題の合計5課題を採択した。

(1) 公募型研究課題

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	8
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
計		8

(2) 業務課題

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	2
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
計		2

(3) 若手チャレンジ課題

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	0
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	3
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	5
研究計画の大幅な見直しが求められる課題	D	0
計		8

3 評価結果一覧

表1 令和3年度完了課題;一般研究課題 事後評価

整理番号	課題名	試験研究機関名	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	C
2	非結核性抗酸菌症の疫学研究	衛生研究所	C
3	ドクササコの固有成分探索及び分析法開発	衛生研究所	A
4	山形県における人獣共通感染症の疫学研究	衛生研究所	C
5	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	C
6	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	B
7	「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	B
8	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	B
9	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	C
10	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	C
11	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	C
12	水稻出穂前高温リスク条件の解明	水田農業研究所	C
13	温暖化に対応したもも栽培技術の開発	園芸農業研究所	C
14	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	C
15	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	C
16	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	B
17	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	C
18	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	C

整理番号	課題名	試験研究機関名	評価結果
19	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	B
20	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	C
21	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	C
22	トラフグの放流技術高度化研究	水産研究所	C
23	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	B
24	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	A

表2 令和3年度完了課題;公募型研究課題 事後評価

整理番号	課題名	試験研究機関名	評価結果
1	コクサッキーウイルス A21 型の血清疫学研究	衛生研究所	A
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	B
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	B
4	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	C
5	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	C

表3 令和3年度完了課題;業務課題 事後評価

整理番号	課題名	試験研究機関名	評価結果
1	森林への竹侵入防止に向けた調査	森林研究研修センター	B
2	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	B
3	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	C
4	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	C

表4 令和3年度完了課題;若手チャレンジ研究課題 事後評価

整理番号	課題名	試験研究機関名	評価結果
1	ヨウシュヤマゴボウにおける致死毒成分の分析法確立	衛生研究所	C
2	登熟期高温が酒米の代謝成分に与える影響の解明	農業総合研究センター	B
3	赤色 LED 照明のリンドウ培養増殖への効果の検証	園芸農業研究所	C
4	フグ毒保有生物を活用したフグはえ縄漁業餌料の開発	内水面水産研究所	C
5	ワムシを活用したワカサギ種苗生産技術開発	内水面水産研究所	C

表5 令和4年度実施課題;公募型研究課題 事前評価

整理番号	課題名	試験研究機関名	評価結果
1	パレコウイルス A1 型の抗原性に関する研究	衛生研究所	可
2	地域飼料資源を活用したサプライチェーン構築の検討	養豚研究所	可
3	花き主要品目の日持ち保証販売に対応した品質保持体系の確立	置賜産地研究室	可
4	早生樹等の国産未活用広葉樹材を家具・内装材として利用拡大するための技術開発	工業技術センター	可
5	高アスペクト 3 次元ナノ・マイクロ構造体の製造技術によるバイオミメティクスシートの開発	工業技術センター	可
6	気候変動に対応した追播適性に優れるライグラス類の育成とそれらを利用した省力的な「草地メンテナンス技術」の確立	畜産研究所	可
7	黒毛和種牛肉における「甘い香り」の育種改良手法の確立	畜産研究所	可
8	庄内海岸林のグリーンインフラ(新・里山)としての保全管理に関する研究	森林研究研修センター	可

※No1～No3 については、令和4年度当初予算に計上した新規課題のうち、採択が決定した課題を掲載

※No4～No8 については、令和4年度当初予算編成後に応募した8課題のうち、採択が決定した課題を掲載

表6 令和4年度実施課題;業務課題 事前評価

整理番号	課題名	試験研究機関名	評価結果
1	樹幹注入殺虫剤(ウッドスター)の適応拡大に向けた基礎試験	森林研究研修センター	可
2	休耕田を活用した造林苗木の育成技術の開発	森林研究研修センター	可

表7 令和4年度実施課題;若手チャレンジ研究課題 事前評価

整理番号	課題名	試験研究機関名	評価結果
1	ヒト生体試料を想定した自然毒一斉分析法の開発	衛生研究所	B
2	水稻栽培における鉄還元菌の窒素固定による窒素供給量の評価	農業総合研究センター	C
3	県産水産物の新たな分野(嚙下食)での利活用の探索	水産研究所	B
4	飼料用米を給餌した高脂質コイの特性評価	内水面水産研究所	C
5	果皮着色に着目したおうとう果実のメタボローム解析	園芸農業研究所	C

※評価した8課題のうち採択された5課題を掲載

※No1~4「分野融合または先導的分野」、No5「先端枠」