

# 平成30年度完了課題事後評価等 研究評価結果報告書

## 平成30年度完了課題事後評価

山形県試験研究機関試験研究課題

山形県試験研究機関業務課題

山形県若手チャレンジ研究事業課題

## 令和元年度実施課題事前評価

山形県試験研究機関公募型試験研究課題

山形県試験研究機関業務課題

山形県若手チャレンジ研究事業課題

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、平成30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、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、平成31年1月から5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元年度実施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 平成30年度完了試験研究課題、業務課題及び若手チャレンジ課題の事後評価

### 1-1 評価対象

平成30年度で完了した一般研究課題、公募型研究課題、業務課題、若手チャレンジ課題の合計52課題について事後評価を実施した。業務課題については、特に研究性が高い課題を事後評価の対象とした。

研究機関毎の評価課題数(平成30年度完了課題)

研究機関名	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
環境科学研究センター	1			
衛生研究所	3	1		
工業技術センター	5	1		1
置賜試験場	1			
庄内試験場		1		
農業総合研究センター	2			3
園芸試験場	4	2		
水田農業試験場	2	1		
畜産試験場	6	1		
養豚試験場	3	1		
水産試験場	2			
内水面水産試験場	1	1		
森林研究研修センター	1	1	3	
村山産地研究室				
最上産地研究室	1			
置賜産地研究室				1
庄内産地研究室	1			1
合計	33	10	3	6

- ・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 評価方法

平成30年度で完了した一般研究課題、公募型研究課題、若手チャレンジ課題及び研究性の高い業務課題の計52課題について書面評価を実施した。以下に示す評価項目、評価視点に基づいて、各課題の評価を行った。

(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。
業務の合目的性	目的に合致した業務内容であったか。 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 評価結果の概要

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個別結果一覧(表1~4、頁7~10)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	4	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	10	4	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	21	2	5
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求められる課題	D	0	0	0
計		33	10	6

(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	1
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	0
目標を下回る成果と認められた課題	D	0
計		3

1-4 平成30年度優秀研究課題

1-4-1 選定方法

書面評価を行い、その評価の高かった上位11課題について、口頭発表とそれに対する質疑応答を行った。その結果、特に研究内容と成果が優れていると認められる5課題を優秀研究課題に選定した。

1-4-2 選定結果

優秀研究課題に選定した5課題は、次表のとおりである。

番号	課題名	機関名	研究の概要
1	現場における食用キノコとツキヨタケの判別法の開発	衛生研究所	ツキヨタケ食中毒の未然防止を目的として、現場で活用可能な2種類のツキヨタケ簡易判別法を開発した。本方法は食中毒の原因究明にも寄与した。
2	ヒトパレコウイルス3型筋痛症の疫学研究	衛生研究所	2003-2016年までのヒトパレコウイルス3型山形株の遺伝子解析を実施した結果、どの遺伝子型でも筋痛症の原因となりうること、山形株に近いウイルス株が海外からも報告されていることがわかった。
3	光計測による錠剤用徐放膜管理システム開発	工業技術センター	錠剤の薬成分の溶出をコントロールする徐放膜は含浸膜であり、現在、数時間かかる溶出試験でしか評価できないが、光計測(OCT計測)で溶出時間の推定するシステムを構築して評価した。
4	a-InGaZnO 酸化物半導体薄膜トランジスタ型 pH センサの実用化開発	工業技術センター	酸化物半導体薄膜トランジスタ(a-InGaZnO TFT)を基本構造に用いた高感度イオンセンサを開発した。ドリフト・ノイズの低減を図り、pH 感度 2800mV/pH、pH 分解能 0.001 以下を実現した。
5	山形県スギ林分収穫予測の精度向上に関する技術開発	森林研究研修センター	県内のスギ林の現状に即した『スギ林分収穫予測システム』を作成し、将来的にどのような材が、どの程度収穫可能かを予測するシステムを開発した。

## 2 令和元年度公募型研究課題、業務課題及び若手チャレンジ課題の事前評価

### 2-1 評価対象及び評価方法

- (1)令和元年度に実施する課題のうち、事前評価を受けていない公募型研究課題6課題及び業務課題1課題について書面評価を行った。
- (2)若手チャレンジ研究推進事業には、「分野融合または先導的分野」に15課題、「先端枠」に1課題の合計16課題の応募があり、書面評価を行った。

【参考】研究機関毎の事前評価課題数(令和元年度)

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	2		4
農業総合研究センター	1		4
園芸試験場		1	1
水田農業試験場	1		2
水産試験場			2
森林研究研修センター	1		1
最上産地研究室	1		
庄内産地研究室			1
合 計	6	1	16

### 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。個別課題毎の評価結果については、評価結果一覧(表5～6、頁10)のとおりである。

なお、公募型研究課題については5課題が採択された。若手チャレンジ課題においては、評価結果を踏まえ、「分野融合または先導的分野」で5課題、「先端枠」で1課題の合計6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	6
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		6

### (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	1
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		1

### (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	3

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	9
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	4
研究計画の大幅な見直しが求められる課題	D	0
計		16

### 3 評価結果一覧

表1 平成30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	野焼き等によるPM2.5高濃度発生状況の解明に関する研究	環境科学研究センター	B
2	感染症媒介蚊の生息状況調査	衛生研究所	B
3	ダニ媒介感染症に関する総合的研究	衛生研究所	C
4	現場における食用キノコとツキヨタケの判別法の開発	衛生研究所	A
5	フェーズドアレイ超音波探傷法を用いた鋳鉄内部欠陥評価法の確立	工業技術センター	B
6	鋳鉄製造現場における固体発光分析の精度向上	工業技術センター	B
7	県産食用花の外観を生かした新規加工食品の開発	工業技術センター	B
8	県オリジナル酵母の開発と県産米とのマッチング研究	工業技術センター	B
9	射出プレス技術を用いた薄肉成形品の高性能化	工業技術センター	B
10	繊維製品の摩擦堅ろう度向上技術の開発	工業技術センター (置賜)	C
11	大豆圃場における難防除雑草対策技術の開発	農業総合研究センター	C
12	営農情報管理システム導入による大規模稲作経営支援技術開発	農業総合研究センター	C
13	温暖化に対応した水稻の安定生産技術の開発	水田農業試験場	C
14	水稻有機栽培における家畜ふん堆肥等の利用を核とした循環型肥培管理技術の確立	水田農業試験場	C
15	ももの立ち枯れ対策技術の開発	園芸試験場	C
16	日本海側の気象に対応したトマトの長期多収生産体系の開発	園芸試験場	C
17	やまがた型特産野菜の省力高収益周年栽培技術の確立	園芸試験場	C
18	次世代型おとう生産のための基盤強化技術の開発	園芸試験場	A



19	オウトウ雪害回避技術の開発	最上産地研究室	C
20	日本一えだまめ食味産地形成技術の開発	庄内産地研究室	C
21	夏季間の繁殖能力改善のための抗酸化作用等を活用した飼料給与技術の確立	畜産試験場	C
22	山形牛の能力を引き出すための肥育ステージ別飼養管理技術の確立	畜産試験場	B
23	胚移植技術を活用した高能力牛増産技術の確立	畜産試験場	B
24	ゲノミック評価情報を活用した育成および初産時周産期における飼養管理技術の確立	畜産試験場	C
25	サイレージ調製用粃米の長期保管技術の確立	畜産試験場	C
26	ケイ酸強化くん炭モミガラ堆肥生産技術の開発	畜産試験場	C
27	カーボンナノチューブ含有形成体を用いた効率的な豚房温度管理技術の確立	養豚試験場	C
28	水田資源活用飼料による養豚経営の安定化	養豚試験場	C
29	暑熱ストレスが豚精液性状に及ぼす影響の解明	養豚試験場	C
30	大型クロマグロの魚場形成要因の解明	水産試験場	C
31	底魚類漁獲動向予測技術開発	水産試験場	C
32	河川環境を総合的に利用したサクラマス増殖手法の開発	内水面水産試験場	C
33	山形県スギ林分収穫予測の精度向上に関する技術開発	森林研究研修センター	B

表2 平成30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	ヒトパレコウイルス3型筋痛症の疫学研究	衛生研究所	A
2	光計測による錠剤用徐放膜管理システム開発	工業技術センター	A
3	a-InGaZnO 酸化物半導体薄膜トランジスタ型 pH センサの実用化開発	工業技術センター (庄内)	A
4	業務用東北オリジナル水稲品種の共同選定	水田農業試験場	B
5	国際競争力強化と輸出拡大のための超大玉オウトウ生産・加工技術開発	園芸試験場	A
6	オウトウにおける天敵を主体としたハダニ防除技術の確立	園芸試験場	B
7	耕畜連携の強化による飼料コスト低減化技術の現地実証	畜産試験場	B
8	飼料用米、酒粕を活用した特色ある豚肉生産技術の確立	養豚試験場	C
9	ワカサギの耳石標識技術の開発	内水面水産試験場	C
10	優良苗の安定供給と下刈り省力化による一貫作業システムの体系の開発	森林研究研修センター	B

表3 平成30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	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	A
2	殺線虫剤によるマツクイムシ予防基礎試験	森林研究研修センター	B
3	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	B

表4 平成30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	アルミニウム合金鋳物の金属組織の違いが超音波特性に及ぼす影響	工業技術センター	C
2	土壌マイクロバイオーームが水稲の食味に与える影響の検証	農業総合研究センター	C

3	水稻の酒米品種系統における環境ストレスに対応した代謝変化の解明	農業総合研究センター	C
4	新食感加工食品製造に向けた県産穀物の糊化特性解明	農業総合研究センター	C
5	ミニトマト栽培における通称「ぷらぷら」症状の発生要因に関する研究	最上 産地研究室	B
6	ストックの花芽分化前の高温処理による開花抑制効果の検討	庄内 産地研究室	C

表5 令和元年度実施課題(公募型研究課題、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	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	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	可
3	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	可
4	セル成形苗を利用したハウレンソウ移植体系の評価試験(業務課題)	園芸試験場	可
5	早生樹等の原種増産技術の開発の強化	森林研究研修センター	可

※評価した7課題のうち採択された5課題を掲載(業務課題1課題を含む)

表6 令和元年度実施課題(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	鉄鋼材料の浸室焼入れ組織に及ぼす熱処理条件の影響	工業技術センター	A
2	水稻酒米品種系統における高温登熟耐性の評価と育種利用の可能性の検討	農業総合研究センター	B
3	出穂期調節遺伝子 Hd17 と白未熟粒の発生の関係性の検討	水田農業試験場	B
4	メタボローム解析を活用した「熟成魚」の呈味成分に関する研究	水産試験場	B
5	有用水産生物ろ過法による閉鎖循環陸上養殖システムの開発	水産試験場	B
6	抵抗性マツの種子を大量生産するための SMP 処理法の確立	森林研究研修センター	A

※評価した16課題のうち採択された6課題を掲載