

## 1 評価対象及び評価基準

県立総合技術研究所の研究課題について、「広島県研究課題評価マニュアル」に基づき中間評価及び事後評価を実施し、その結果を取りまとめた。

### (1) 中間評価

評価の実施を通じて、当初期待された成果獲得の可能性を検証し、進度調整に必要な措置を行うため、進捗状況、目標達成の見通し、ニーズ変化等について評価し、事業継続の適否を判断する。

中間評価は、事前評価と異なり、各研究課題について継続か中止かを判断するための評価であることから、評価委員会は、大項目ごとに継続、中止の基準点（原則2点）を付して、評価結果をまとめる。さらに、各研究課題に対し、次年度の研究計画に反映させるべき意見を付与する。

#### 【評価対象】

18年度に開始し、20年度に終了する研究課題 13課題  
17年度に開始し、20年度以降に終了する研究課題 1課題  
17年度に中間評価し、20年度以降に終了する研究課題 0課題

#### 【評価基準】

研究の継続 / 中止の基準点：2点

### (2) 事後評価

総合技術研究所の業務計画策定などに生かすため、事業終了後の適切な時期に研究目標の成否、技術移転又は技術普及の状況、波及効果等について評価する。

事後評価における結果は、終了した研究課題が、県の事業として実施したことの妥当性を判断するための資料であるとともに、次年度以降の県の研究開発事業の方向性を決定する際に重要な役割を果たすものである。また、関係部局、各センターに事後評価結果をフィードバックすることにより、今後の研究計画の策定および実施における高付加価値化や効率化に寄与するものとする。

#### 【評価対象】

18年度に終了した研究課題 28課題

#### 【評価基準】

概ね目標を達成したものが標準：3点

- 5点 目標を大幅に上回って達成
- 4点 目標を上回って達成
- 3点 概ね、目標を達成
- 2点 目標を下回り、達成できなかった
- 1点 目標をほとんど達成できなかった

## 2 評価結果

### (1) 中間評価結果の概要

中間評価結果は、表1のとおり、評価を行った14課題全て、各評価項目（県民ニーズ、技術的達成可能性、事業効果）で、継続・中止の基準点（2点）を大きく上回っており、「継続する」という評価であった。（各課題の評価点については11ページの「中間評価結果一覧」を参照のこと。）

なお、中間評価の「県民ニーズ」、「事業効果」は、当初計画と比較して、変化がない場合を3点とし、増減を評価している。

各課題の評価点は中間評価結果一覧のとおりであるが、評価項目別にみると、「県民ニーズ」が当初計画と比較して増大している研究課題（県民ニーズ〔質的・量的変化〕が3.5点以上）が10課題（71%、昨年度は67%）、「事業効果」が増大している研究課題（事業効果が3.5点以上）が7課題（50%、昨年度は39%）である。また、評価点3点未満（計画を下回っている研究課題）は、「技術的達成可能性」において1課題（7%、昨年度は6%）である。

14課題のうち、10課題について表2のとおり次年度の研究計画に反映させるべき意見を付した。その主な内容は、研究方法の変更、技術的達成可能性や事業効果を向上させるように求めるもの、研究計画の促進により事業効果の拡大を求めるものである。

今回、意見を付した10課題については、意見の内容を十分検討し、研究方法や研究・普及計画等について必要な検討を行い、研究課題を取り巻く状況に対応した、より高いレベルの研究内容にしていく必要がある。

表1 中間評価結果の概要

センター名	研究課題数	評価結果		
		継続	うち、意見を付した研究課題	中止
保健環境センター	4	4	2	
食品工業技術センター	1	1	0	
西部工業技術センター	2	2	2	
東部工業技術センター	1	1	1	
農業技術センター	1	1	1	
畜産技術センター	1	1	1	
水産海洋技術センター	2	2	2	
林業技術センター	2	2	1	
合計	14	14	10	0
(参考) 平成18年度	18	18	4	0

(注) 複数のセンターが実施する共同研究については、中心となるセンターの研究課題として記載した。

表2 意見を付した研究課題と意見の内容

課題番号	研究課題名	センター名	意見種別	意見の内容
1	広島県独自の有機性資源循環システムの開発	保健環境センター - 食工技 C 西工技 C 東工技 C 農業 C 畜技 C	技術的達成可能性	<ul style="list-style-type: none"> <li>堆肥化の副資材に廃棄物を活用することは、一連のシステムが実用化された後検討しても良い課題であり、当面の課題（アンモニア阻害の克服）に集中すべきではないか。</li> </ul>
			事業効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業化のためには、リサイクル技術の開発だけでなく、有機性廃棄物の収集運搬のしくみを含めたトータルの資源循環システムの検討が必要と思われる。</li> </ul>
2	湖沼等における水質環境改善技術の開発	保健環境センター	県民ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>本技術の実用化を考えると、県民が望む具体的な水質改善目標（数値目標）を把握する必要がある。</li> </ul>
			技術的達成可能性	<ul style="list-style-type: none"> <li>現時点では、低酸素条件にある処分場余水池を対象とした実証試験を計画しているが、一般的な農業用溜池等でも試験を行い、適用可能範囲の確定を行うべきと考えられる。</li> <li>室内実験においては、浄化効果が得られているが、実水域への適応では、水量に対する酸素の水中への拡散速度を考慮に入れないと、酸化効果が現れにくい場合が考えられる。浄化の指標を N, P としているが、環境基準との対比を考えると COD(BOD)や底質の硫化物の測定も実施し、データを蓄積した方がよい。</li> </ul>
			事業効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>ガス透過膜の製造コストなど、実水域へ導入する際の費用対効果の算出もしておいた方がよい。</li> </ul>
6	成形加工における生産設計支援技術の開発	西部工業技術センター	技術的達成可能性	<ul style="list-style-type: none"> <li>今後適用拡大が進む様々な部材形状（構造・骨格）、多様なハイテン材料にも適用しうる普遍的な技術まで進化させて欲しい。また、精度が悪いときの自己修正プログラム（ロジック）も検討して欲しい。</li> </ul>

7	インターネットを利用した産業機械の遠隔診断に必要な通信技術の開発	西部工業技術センター	技術的達成可能性	<ul style="list-style-type: none"> <li>通信技術開発・遠隔監視ユニットのソフトウェア開発では、これまでに達成されたことはあくまで準備段階であり、また、認証技術において、最も重要なパターン認識アルゴリズムの開発には着手していないので、研究を加速させることが望まれる。</li> <li>情報技術分野には常に新技術が導入されつつあることから、優位性を打ち出すためには、早期に開発を終え、多くの企業に技術移転することで実際に利用できるようにすることが重要である。</li> </ul>
8	鋳物の鋳込み同時表面改質に関する研究	東部工業技術センター	県民ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>県内には鋳造業も多く、鋳造品の高機能化を図ることは重要な課題であり、本研究で対象としている表面改質に対してもそのニーズは高いが、本研究では低級鋳鋼品に焦点を当てており、対象が限定される点について、課題が残ると思われる。</li> </ul>
			技術的達成可能性	<ul style="list-style-type: none"> <li>膜厚精度向上、改質場所の汎用性向上も含めて検討を行い、開発技術の適用可能性の拡大を図って欲しい。</li> <li>技術の展開性を考えると、量産を想定した品質安定性、改質層の耐久性などの検討をしておく必要がある。個別部品の条件最適化はタグチメソッドを適用するなどすれば、効率化できるので、より汎用性の高いデータ・どりに、資源をシフトするのが好ましい。</li> </ul>
9	水田の畑地化と長期不耕起輪作による麦・大豆の高位安定生産技術体系の開発	農業技術センター	技術的達成可能性	<ul style="list-style-type: none"> <li>不耕起栽培における、緑肥植物の肥効および深根性植物栽培による土壌透水性改善効果は、土壌条件、気象条件、圃場の立地条件等に大きく影響されると思われる。圃場診断指標の作成も計画に組み込まれているが、本課題の研究期間内に、緑肥植物および深根性植物栽培を組み込んだ麦・大豆輪作栽培体系の確立やマニュアルを作成することは、かなりハードルの高いことのように思われる。</li> </ul>

10	稲こうじ病罹病イネが混入した飼料イネホールクロープサイレージがウシの生産性に与える影響の解明とその回避技術の確立	畜産技術センター	事業効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>ウシへの悪影響が全く認められないことを証明しなくては事業効果は得られないと思われる。そのための方策を追求してもらいたい。</li> </ul>
11	一粒かき養殖の定着化技術開発研究	水産海洋技術センター	技術的達成可能性	<ul style="list-style-type: none"> <li>当初の計画にある以下の点が良く見えてこないの、達成できるよう期間後半しっかりお願いする。 <ul style="list-style-type: none"> <li>光触媒を利用した新素材カゴの開発</li> <li>カゴ変え，干出及びカゴ掃除等の管理頻度の違い</li> <li>カゴ内外の溶存酸素と珪藻密度測定</li> </ul> </li> </ul>
12	地付き魚の種苗生産技術開発	水産海洋技術センター	技術的達成可能性	<ul style="list-style-type: none"> <li>本年度の結果から，生産量での計画達成は充分可能と考えられるが，もし，S型の小型ワムシの利用に問題がある場合は，将来のことを考え，SS型の導入も検討すべきではないか。</li> </ul>
14	木造工作物の高耐久化に関する技術開発	林業技術センター	技術的達成可能性	<ul style="list-style-type: none"> <li>水によるガンマ線の遮蔽効果は大きく，木材中の導管や仮導管内を流れる水がガンマ線の透過強度に著しい影響を与えることは容易に想像される。腐朽部と空洞との相違を分析ソフトの改良のみで克服できるとは考えづらい。計測手法の専門家の参加を要請し，複合的な測定手段の模索による腐朽部の検出方法の開発を目指すべき。</li> </ul>

(2) 事後評価結果の概要

事後評価結果は、表3のとおり、評価を行った28課題のうち、各評価項目（県民ニーズ、技術的達成度、事業効果）の評価点の平均値が標準である3点以上の研究課題は、27課題であった。

各課題の評価点は31ページ「事後評価結果一覧」のとおりであるが、評価点の平均値が3点以上の27課題のうち、「事業効果」において3点未満が1課題あったが、その他の26課題は各評価項目とも標準の3点以上であり、当初の計画どおりの研究成果を得ている。

また、評価点の平均値が標準である3点を下回る研究課題が1課題あり、「技術的達成度」及び「事業効果」が3点を下回る評価であった。

今後の新規研究課題計画の立案に当たっては、これらの結果を十分吟味した上で、適切な県民ニーズの把握や研究目標の設定、相当な事業効果について検討し、県が実施するに相応しい研究課題にしていくことが望まれる。

その際、中間評価点及び事後評価点が低くなることを意識するあまり、研究目標の設定を低くするなどの挑戦的な機運を損なうことの無いよう留意する必要がある。

表3 事後評価結果の概要

センター名	研究課題数	評価結果(5点満点)			
		4点以上	3点以上 4点未満	2点以上 3点未満	2点未満
保健環境センター	2		2	-	
食品工業技術センター	3	1	2	-	
西部工業技術センター	8		8	-	
東部工業技術センター	1		1	-	
農業技術センター	7	1	5	1	
畜産技術センター	2		2		
水産海洋技術センター	3		3		
林業技術センター	2		2		
合計	28	2	25	1	0
(参考) 平成18年度	30	2	25	3	0

(注1) 複数の機関が実施する共同研究については、中心となる機関の研究課題として記載した。

(注2) 評価点は、県民ニーズ、技術的達成度、事業効果の平均値3点が標準

表4 評価点の平均値が4点以上の研究課題：2課題

センター名	研究課題名
食品工業技術センター	・過熱水蒸気を利用した食材・食品の殺菌技術の開発
農業技術センター	・光質制御による花きの生育・開花調節技術の開発

表5 評価点の平均値が3.5点以上4点未満の研究課題：12課題

センター名	研究課題名
保健環境センター	・温室効果ガス排出量の算定及び取引制度（広島県版）の構築に関する研究
食品工業技術センター	・食品劣化防止のための紫外線遮断透明包材の開発
西部工業技術センター	・粉末HIP法による抗クリーブ複合金型の開発 ・高齢者の移動環境における快適性・安全性の研究 ・低毒性物質に対する生体応答評価のシステム化研究
農業技術センター	・イチゴのベッド2段吊り上げ・シーソー方式による画期的な増収・省力・省エネルギー生産システムの開発 ・カンキツの新振興品種「はるみ」の安定性産技術の開発 ・ナシ「愛甘水」の高品質安定性産技術の確立 ・果樹振興品種の選定試験
水産海洋技術センター	・夏場のかき活力向上技術研究
林業技術センター	・長伐期施業林への効率的な誘導技術の確立 ・軸組構造材への樹脂含浸注入技術の開発

表6 評価点の平均値が3点以上3.5点未満の研究課題：13課題

センター名	研究課題名
保健環境センター	・浮遊粒子状物質の発生源別寄与率の推定に関する研究
食品工業技術センター	・広島県産酒の個性化・高品質化
西部工業技術センター	・糖脂質の大量生産技術及び機能性向上技術の開発 ・BN快削鋼を用いた大型樹脂金型加工技術の開発 ・ポリ乳酸樹脂の高性能化と自動車部品への適用 ・食品廃棄物のエネルギー変換に関する技術開発 ・局所材料拳動制御によるニアネットシェイプ成形技術の開発
東部工業技術センター	・シクロデキストリン包接技術を応用した繊維製品の開発
農業技術センター	・環境にやさしいネギの水耕栽培技術の開発
畜産技術センター	・飼料イネを基軸とした他作物と組み合わせた転作田高度利用技術 ・広島牛の肉色向上技術の開発
水産海洋技術センター	・広島湾流域圏環境再生研究～太田川から広島湾までの自然再生をめざして～ ・アサリ移植放流による増殖手法の開発

表7 評価点の平均値が3点未満2点以上の研究課題：1課題

センター名	研究課題名
農業技術センター	・花壇苗の作業環境を快適化するトータル生産支援システムの開発

