

平成22年度

# 中間評価結果・事後評価結果

平成22年11月

広島県研究開発評価委員会

## 目 次

1 評価対象及び評価基準	1
(1) 中間評価	1
(2) 事後評価	1
2 評価結果	2
(1) 中間評価結果の概要	2
(2) 事後評価結果の概要	2
中間評価結果	5
事後評価結果	9
参考資料	
1 広島県研究開発評価委員会設置要綱及び委員名簿	34
2 広島県研究開発評価委員会ワーキングスタッフ名簿	35
3 経 緯	36

## 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」に基づき事後評価を実施し、その結果を取りまとめた。

なお、本年度は、中間評価の対象課題はなかった。

### (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。

なお、事前評価の充実、研究所での進行管理、追跡評価の導入等を踏まえ、平成20年4月にマニュアルを改正し、原則として、研究期間3年の課題は中間評価の対象外としている。

#### 【評価対象】

研究期間が4年以上で、本年度が研究の3年目、5年目、…に該当するもの。  
ただし、本年度が最終年度であるものは除く。

### (2) 事後評価

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及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】

21年度に終了した研究課題 10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

本年度は、中間評価の対象となる課題はなかった。

### (2) 事後評価結果の概要

- 評価対象の10課題それぞれについて、3つの評価項目（県民ニーズ、技術的達成度、事業効果）ごとに評点（1～5点）を付し、その平均値を評価点として算出した。
- その評価結果の概要は、表1のとおり。全ての課題で評価点が標準の3点以上であり、そのうち目標を上回る4点以上となった課題は、1課題であった。
- 各評価項目に関する10課題の平均点は、
 

県民ニーズ	3.5点	(3.0～4.3)	【平成21年度	3.4点】
技術的達成度	3.4点	(3.0～4.0)	【平成21年度	3.3点】
事業効果	3.4点	(2.8～4.2)	【平成21年度	3.1点】

 であり、昨年度と比較すると各項目とも上がっているが、課題別でみると事業効果の項目で、3点以下の課題もあった。
- これらの結果を十分吟味した上で、今後の技術移転を計画的に進めるとともに、新規研究課題の策定にあたっては、適切な県民ニーズの把握、適切な研究目標の設定及び相応する事業効果について検討した上で、県が実施する意義を明確にした研究課題とすることが望まれる。
- 各課題の評価点は、表2及び11ページに示す。

表1 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	0	—	—	—	—
食品工業技術センター	1	1	0	0	0
西部工業技術センター	4	0	4	0	0
東部工業技術センター	0	—	—	—	—
農業技術センター	4	0	4	0	0
畜産技術センター	0	—	—	—	—
水産海洋技術センター	1	0	1	0	0
林業技術センター	0	—	—	—	—
合計	10	1	9	0	0
(参考) 平成21年度	21	2	15	4	0

- 注1 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。  
 注2 評価点は、県民ニーズ、技術的達成度、事業効果の3つの評価項目に関する評点の平均値で、3点を標準とする。

表2 研究課題ごとの事後評価結果

センター名	研究課題名	評価点
食品工業技術センター	高齢社会に対応した新しい「医療食」「介護食」の開発	4.0
西部工業技術センター	高精度射出成形支援システムの開発	3.0
西部工業技術センター	多段アクションを利用した部品成形技術の開発	3.5
西部工業技術センター	金型の加工誤差補償システムの開発	3.7
西部工業技術センター	画像処理技術を活用した自動車部品等の表面状態高速検査技術の開発	3.6
農業技術センター	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	3.1
農業技術センター	ワケギの種球貯蔵の改善と機械化一貫体系による省力・軽労・効率化技術の確立	3.5
農業技術センター	超高輝度LEDの点滅パターンを利用したキクの開花を妨げない防蛾照明技術の開発	3.2
農業技術センター	水耕ネギの全面栽培ベッドと低棟施設による5割増収・低コスト化技術の開発	3.9
水産海洋技術センター	江田島湾におけるかき養殖適正化技術開発	3.3



平成22年度

# 中間評価結果

本年度は、中間評価の対象となる課題はなかった。

## 中間評価結果一覧

【平成21年度】

課題番号	研究テーマ名	センター名	評価結果(評価点5点満点)				
			WG名	県 民 ニ ズ	技 術 的 達 成 度	事 業 効 果	平均値
—	中間評価の対象となる課題は無し	—	—	—	—	—	—

(評価点の内容)

○県民ニーズ

- 5点 県民ニーズは大幅に増大
- 4点 県民ニーズは増大
- 3点 県民ニーズは変化していない
- 2点 県民ニーズは減少
- 1点 県民ニーズは大幅に減少、あるいは判定不能

○技術的達成度

- 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、あるいは判定不能

○事業効果

- 5点 当初見込みよりも事業効果は大幅に上回っている
- 4点 当初見込みよりも事業効果は上回っている
- 3点 概ね、当初見込み通り
- 2点 当初見込みよりも事業効果は下回っている
- 1点 当初見込みよりも事業効果は大幅に下回っている、あるいは判定不能

2

## 2 研究課題別評価結果

H21年度には、中間評価の対象となる課題は無し



平成22年度

事後評価結果

## 目 次

1	事後評価結果一覧	11	
2	研究課題別事後評価結果	13	
	番 号	研究テーマ名	ページ
22-事後-001	高齢社会に対応した新しい「医療食」「介護食」の開発	14	
22-事後-002	高精度射出成形支援システムの開発	16	
22-事後-003	多段アクションを利用した部品成形技術の開発	18	
22-事後-004	金型の加工誤差補償システムの開発	20	
22-事後-005	画像処理技術を活用した自動車部品等の表面状態高速検査技術の開発	22	
22-事後-006	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	24	
22-事後-007	ワケギの種球貯蔵の改善と機械化一貫体系による省力・軽労・効率化技術の確立	26	
22-事後-008	超高輝度LEDの点滅パターンを利用したキクの開花を妨げない防蛾照明技術の開発	28	
22-事後-009	水耕ネギの全面栽培ベッドと低棟施設による5割増収・低コスト化技術の開発	30	
22-事後-010	江田島湾におけるかき養殖適正化技術開発	32	

## 事後評価結果一覧

【平成22年度】

課題番号	研究テーマ名	センター名	評価結果(評価点5点満点)				
			WG名	県 民 ニ ズ	技 術 的 達 成 度	事 業 効 果	平均値
22-事後-001	高齢社会に対応した新しい「医療食」「介護食」の開発	食品工業技術センター	食品・バイオ	4.3	3.8	3.8	4.0
22-事後-002	高精度射出成形支援システムの開発	西部工業技術センター	材料・加工	3.0	3.0	3.0	3.0
22-事後-003	多段アクションを利用した部品成形技術の開発	西部工業技術センター	材料・加工	3.7	3.5	3.4	3.5
22-事後-004	金型の加工誤差補償システムの開発	西部工業技術センター	材料・加工	3.3	3.5	4.2	3.7
22-事後-005	画像処理技術を活用した自動車部品等の表面状態高速検査技術の開発	西部工業技術センター	材料・加工 産業情報技術	3.5	3.5	3.7	3.6
22-事後-006	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	農業	3.3	3.1	2.9	3.1
22-事後-007	ワケギの種球貯蔵の改善と機械化一貫体系による省力・軽労・効率化技術の確立	農業技術センター	農業	3.3	3.7	3.4	3.5
22-事後-008	超高輝度LEDの点滅パターンを利用したキクの開花を妨げない防蛾照明技術の開発	農業技術センター	農業	3.3	3.4	2.8	3.2
22-事後-009	水耕ネギの全面栽培ベッドと低棟施設による5割増収・低コスト化技術の開発	農業技術センター	農業	4.0	4.0	3.7	3.9
22-事後-010	江田島湾におけるかき養殖適正化技術開発	水産海洋技術センター	水産	3.7	3.0	3.2	3.3

(評価点の内容)

○県民ニーズ

- 5点 県民ニーズは大幅に増大
- 4点 県民ニーズは増大
- 3点 県民ニーズは変化していない
- 2点 県民ニーズは減少
- 1点 県民ニーズは大幅に減少、あるいは判定不能

○技術的達成度

- 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、あるいは判定不能

○事業効果

- 5点 当初見込みよりも事業効果は大幅に上回っている
- 4点 当初見込みよりも事業効果は上回っている
- 3点 概ね、当初見込み通り
- 2点 当初見込みよりも事業効果は下回っている
- 1点 当初見込みよりも事業効果は大幅に下回っている、あるいは判定不能

## 2 研究課題別事後評価結果



番号	22-事後-001
WG名	食品・バイオ

## 事後評価結果

### 1 研究テーマ名・機関名

高齢社会に対応した新しい「医療食」「介護食」の開発	食品工業技術センター
---------------------------	------------

### 2 評点集計結果

大項目	中項目	評点（評価者名）				平均値
		A	B	C		
I 県民ニーズ	1 ニーズの現状	5	5	3		<b>4.3</b>
II 技術的達成度	2 開発技術の価値	4	5	4		<b>4.3</b>
	3 目標の達成状況	4	4	3		<b>3.7</b>
	4 研究計画の実施状況	4	3	3		<b>3.3</b>
III 事業効果	5 事業効果の実績	5	5	3		<b>4.3</b>
	6 技術移転の進捗状況	4	4	2		<b>3.3</b>

### 3 評価点算出結果

大項目	評価点 (5点満点)	中項目	大項目内 ウエイト	評価点 (5点満点)
II 技術的達成度	<b>3.8</b>	2 開発技術の価値	1/3	4.3
		3 目標の達成状況	1/3	3.7
		4 研究計画の実施状況	1/3	3.3
III 事業効果	<b>3.8</b>	5 事業効果の実績	1/2	4.3
		6 技術移転の進捗状況	1/2	3.3
総合	<b>4.0</b>			

## 評価委員会意見

総合評価	<p>○医療機関との連携を深めてこの「医療食」「介護食」の安全性と臨床評価データを基に「VF検査用食材」を開発した価値は大きい。(A)</p> <p>○食品工業技術センターの独自技術である「凍結含浸法」を発展・展開させる研究を確実に実施している。その結果、新規な医療食・介護食の開発のための新たな技術確立している。総合的評価として、極めて良好な成果を挙げている。(B)</p> <p>○「食」は、人にとって最も大切な生きる行為であり、単なる“カロリー補給”ではなく、“楽しみ”の要素を排除してはならない。「凍結含浸法」は、素材のもつ見た目の美味しさを摂食者に伝える有効な技術で、早急なマーケットでの商品化が望まれる。(C)</p>
県民ニーズ	<p>○広島県の65歳以上の高齢者人口比率は、平成21年度で22.9%であり、「医療食」「介護食」の県民ニーズは大きい。(A)</p> <p>○本研究課題により、新たな需要を開拓し、ニーズは格段に増加している。(B)</p> <p>○要介護認定率が、今後も拡大する環境の中、「介護食」のニーズは高い。介助者の負担軽減ニーズも含めて、潜在ニーズは大きい。(C)</p>
技術的達成度	<p>【開発技術の価値】</p> <p>○高齢社会に対応した新しい「医療食」「介護食」の開発技術の価値は大きい。(A)</p> <p>○新たに開発した技術により、従来にはない素材の提供が可能になるため、開発技術の価値は極めて高い。(B)</p> <p>○素材の“形”が残ることで、「目で楽しむ」食が実現できる。「食」はすべての人にとって、最も楽しみな生きる行為の一つであり、その楽しみを排除すべきではない。開発技術の価値は高い。(C)</p> <p>【目標の達成状況】</p> <p>○目標は達成できている。最終目標である、「凍結含浸法」を基本技術とした①食品素材の形状を維持し、②咀嚼・嚥下機能を補助する物性があり、③消化性の高い栄養成分を多く含有する食品素材の開発は5種類以上達成している。冷凍・乾燥技術に若干のコスト面の課題を残すが、凍結含浸工程を真空パック中で行う技術の開発によって新たな技術展開を可能にした。(A)(C)</p> <p>○目標を上回って達成している。(B)</p> <p>【研究計画の実施状況】</p> <p>○研究計画で予定された以上の成果があった。凍結含浸食材の冷凍・乾燥技術などのコスト面での技術的課題が解決できれば、更に新しい「医療食」「介護食」「VF検査用食材」の開発ができる。(A)</p> <p>○研究計画どおり、確実に実施している。(B)</p>
事業効果	<p>【事業効果の実績】</p> <p>○「医療食」「介護食」の開発において医療機関での臨床評価を行ったことで、企業への技術移転と製品化が安心して行えた。現在、県内外の多くの企業・団体と特許実施許諾契約を行うなど、事業化の実績がある。(A)</p> <p>○事業効果は大幅に上回っている。(B)</p> <p>○技術移転予定企業7社の内2社ではすでに商品化に成功しており、また、事業を行っている企業があることは、高く評価できる。(C)</p> <p>【事業移転の実績】</p> <p>○食品製造企業、病院、介護施設などの特許実施許諾契約締結、マスコミや学会への発表など技術移転は十分に行われている。(A)</p> <p>○技術移転のために着実に技術指導を行っており、質・量とも計画より優れた内容で実施している。(B)</p> <p>○技術移転予定企業7社への積極的なアプローチが望まれる。(C)</p>

番号	22-事後-002
WG名	材料・加工

## 事後評価結果

### 1 研究テーマ名・機関名

高精度射出成形支援システムの開発	西部工業技術センター
------------------	------------

### 2 評点集計結果

大項目	中項目	評点 (評価者名)				平均値
		A	B	C		
I 県民ニーズ	1 ニーズの現状	3	3	3		3.0
II 技術的達成度	2 開発技術の価値	4	3	3		3.3
	3 目標の達成状況	2	3	3		2.7
	4 研究計画の実施状況	3	3	3		3.0
III 事業効果	5 事業効果の実績	3	4	3		3.3
	6 技術移転の進捗状況	3	3	2		2.7

### 3 評価点算出結果

大項目	評価点 (5点満点)	中項目	大項目内 ウエイト	
			ウエイト	評価点 (5点満点)
I 県民ニーズ	3.0	1 ニーズの現状	1	3.0
II 技術的達成度	3.0	2 開発技術の価値	1/3	3.3
		3 目標の達成状況	1/3	2.7
		4 研究計画の実施状況	1/3	3.0
III 事業効果	3.0	5 事業効果の実績	1/2	3.3
		6 技術移転の進捗状況	1/2	2.7
総合	3.0			

## 評価委員会意見

総合評価	<p>○樹脂成形企業のニーズに応えられるシステムになる可能性がある。技術移転の成果を上げるためには、大型実製品での実証試験及び技術PRと技術支援が必須である。共同研究から当初予定していた企業が撤退したことについては、経済情勢からの理由であったにしても、残念である。しかし、技術内容は評価されるものである。(A)</p> <p>○本技術開発は一部未達のところはあるが、概ね計画どおりに進行しており、試作金型の費用低減や作成期間短縮の効果が期待できる。このことは自動車など最終製品の価格競争力強化に繋がる。但し、PP以外の熱可塑性樹脂や粘度データの少ないブレンド物など、更に多くのデータを蓄積し、評価する必要がある。(B)</p> <p>○更なる自動車の軽量化に対応するため、新たな高強度樹脂の適用など、樹脂射出成形のニーズは拡大しており、また、それに伴う技術課題も顕在化してきている。この研究はそのひとつであり、重要性は高い。(C)</p>
県民ニーズ	<p>○研究開発推進の計画が共同研究から当初予定していた企業が撤退したことに影響を受けたところがあるが、企業ニーズは充分にある。(A)</p> <p>○リーマンショックの影響で共同研究から当初予定していた企業が撤退したが、新たな県民ニーズもあり、相対的には計画段階と同程度と考える。(B)</p> <p>○軽量化要求の拡大に伴う樹脂化のニーズは高いことは周知である。その上位のニーズにとどまらず、シミュレーションの精度向上のニーズが実際にどの程度なのか把握する必要がある。(C)</p>
技術的達成度	<p><b>開発技術の価値</b></p> <p>○粘度式CROSS-WLF式を用いることと粘度の圧力依存定数D3の数値を考慮するシミュレーションになっているところは妥当である。(A)</p> <p>○ブレンド物などの場合、データそのものがないので、本開発技術によるシミュレーション費用・期間の低減が期待できる。また、試作金型費用の低減効果も期待できる。(B)</p> <p>○開発技術の完成度に応じ、その価値を、定量的、具体的に示してほしい。(C)</p> <p><b>【目標の達成状況】</b></p> <p>○基礎技術の開発は計画どおり達成できているが、研究期間内で大型実製品へ応用ができていないことが、マイナス評価である。今後は是非実施してもらいたい。(A)</p> <p>○一部、高せん断速度では目標が達成されなかった点もあるが、実用化に際しては、その影響は軽微と考える。(B)</p> <p>○目標はほぼ、達成されているようだが、そのレベルを現状技術の比較で、より定量的に示してほしい。(C)</p> <p><b>【研究計画の実施状況】</b></p> <p>○樹脂粘度の測定方式が計画段階に比べ変更はあったが、最終的には問題なく測定可能となった。シミュレーションソフトの開発により、実成形に対して比較的良好な相関性が認められたことは評価する。(B)</p> <p>○共同研究から当初予定していた企業が撤退したようであるが、それ以外は計画どおり進捗している。(A)(C)</p>
事業効果	<p><b>【事業効果の実績】</b></p> <p>○実製品応用により最適システムへ改良して行く事で進展が期待できる。(A)</p> <p>○構造物用プラスチック成形法としては一般的に射出成形法が利用されていることを考えると、直接的な自動車用途以外にも、家電製品などへの波及効果も期待できる。(B)</p> <p>○開発技術をもとに、どれだけの費用削減効果があるのか、技術移転先の一例でいいので、定量的に見積もった数値を記載してほしい。(C)</p> <p><b>【事業移転の実績】</b></p> <p>○候補先はあるが、実際に成果が移転されているところが少ない。経済情勢により共同研究から撤退した企業も含めて今後積極的な技術PRと技術支援策を計画し実行して、技術移転を進めてほしい。(A)(B)(C)</p>

番号	22-事後-003
WG名	材料・加工

## 事後評価結果

### 1 研究テーマ名・機関名

多段アクションを利用した部品成形技術の開発	西部工業技術センター
-----------------------	------------

### 2 評点集計結果

大項目	中項目	評点 (評価者名)				平均値
		A	B	C		
I 県民ニーズ	1 ニーズの現状	4	3	4		3.7
II 技術的達成度	2 開発技術の価値	4	4	3		3.7
	3 目標の達成状況	3	3	3		3.0
	4 研究計画の実施状況	5	3	3		3.7
III 事業効果	5 事業効果の実績	3	3	3		3.0
	6 技術移転の進捗状況	4	3	4		3.7

### 3 評価点算出結果

大項目	評価点 (5点満点)	中項目	大項目内 ウエイト	評価点 (5点満点)
II 技術的達成度	<b>3.5</b>	2 開発技術の価値	1/3	3.7
		3 目標の達成状況	1/3	3.0
		4 研究計画の実施状況	1/3	3.7
III 事業効果	<b>3.4</b>	5 事業効果の実績	1/2	3.0
		6 技術移転の進捗状況	1/2	3.7
総合	<b>3.5</b>			

## 評価委員会意見

総合評価	<p>○近年の自動車軽量化の流れのなかで、高張力鋼板のニーズは増大している。しかしながら、高張力鋼板は、プレス成形性に問題がある。本研究は、高い生産性を有した成形技術を開発したもので、自動車産業を抱える広島県にとって有益な技術となっている。引き続き、県内企業の技術支援を進めてほしい。(A)</p> <p>○多段アクションを利用した部品成形技術に関しては、可動ポンチを導入した独自の成形プロセスを開発した。実際の複雑形状をした部品に対してどこまで適用できるかが、今後検証として必要となる。また、温間成形では、従来の熱間成形に対して、スケール発生を抑制して生産性も維持できる手法を開発できたが、成形後の材料強度が大きく低下してしまう懸念がある。この点について、実産業への適用性に疑問が残る。(B)</p> <p>○基本技術の妥当性が検証できたレベルであり、実用に向けて、更なる研究開発が必要である。とくに、多段アクションプレスの方は、単純形状部品でよいので、まずは実用化をして、実績をつむことが重要である。移転先との連携に期待する。(C)</p>
県民ニーズ	<p>○自動車に対する環境規制は厳しさを増しており、車体の軽量化に対する需要は非常に高くなってきている。その中で、高張力鋼板のニーズは、飛躍的に増大している。そのため、本開発技術のニーズも、当初計画よりも増大したと考える。(A)</p> <p>○至近の自動車産業界での高いニーズを的確に把握できている。(B)</p> <p>○軽量化の要求増大に伴う、ハイテンの適用拡大は研究開始時点よりも高い。(C)</p>
技術的達成度	<p>【開発技術の価値】</p> <p>○本技術は、一般的なプレス生産ラインに適合可能なシステムとして開発されたものであり、その利用価値は高い。(A)</p> <p>○可動ポンチを導入した独自成形プロセスを開発した点、技術的には高く評価される。温間成形技術も、現状の熱間成形の課題を解決する視点に立った点は、評価に値する。(B)</p> <p>○ハイテンの成形性改善という点で、本技術は改善の方向性を示している。しかし、実用化する上での、更なる課題もある。(C)</p> <p>【目標の達成状況】</p> <p>○開発は、概ね予定どおりに遂行され、最終目標である成形技術の開発及び修正トライアルコストの50%削減について、概ね目標どおりに達成できている。(A)(B)</p> <p>○ハットモデルでの基本技術は確立できているが、一番のキーとなる実用上の課題について、解決までに至っていない。(C)</p> <p>【研究計画の実施状況】</p> <p>○二つの技術的課題とも当初の研究計画に従って遂行され、最適化され、優れた成果を挙げている。また、特許取得、对外発表とも適切になされている。(A)(B)</p> <p>○実用性検証部分が計画どおり進捗していないが、二つの課題を、限られたリソースで対応していることを考慮して評価した。(C)</p>
事業効果	<p>【事業効果の実績】</p> <p>○直接的効果については、研究計画段階では、具体的なコスト削減が重要な直接的効果としていたが、事後評価では、品質改善が掲げられ、コスト削減については見込みにとどまっている。ただ、波及的効果については、本開発技術を支える高張力鋼板の加工に関するニーズの増大にともない、金型プレス関連産業全体に対して大きな影響を与えている。(A)</p> <p>○事業効果は未発現。実部品への適用性を実証していくことがポイントである。(B)</p> <p>○より、実用性のあるレベルに技術が完成すれば、事業効果は記述されているレベルではないので、今後に期待する。(C)</p> <p>【事業移転の実績】</p> <p>○概ね良好であり、当初計画に比べ多くの県内企業との技術移転、及び技術移転の取り組みがなされている。今後ともきめ細かい対応をお願いする。(A)(C)</p> <p>○企業への技術移転は未進捗の状況。実部品への適用性を実証していくことが今後必要である。適用性次第で、競争力のある独自技術に育っていく可能性がある。(B)</p>

番号	22-事後-004
WG名	材料・加工

## 事後評価結果

### 1 研究テーマ名・機関名

金型の加工誤差補償システムの開発	西部工業技術センター
------------------	------------

### 2 評点集計結果

大項目	中項目	評点 (評価者名)				
		A	B	C	D	平均値
I 県民ニーズ	1 ニーズの現状	3	3	4	3	<b>3.3</b>
II 技術的達成度	2 開発技術の価値	4	4	5	3	<b>4.0</b>
	3 目標の達成状況	3	3	4	3	<b>3.3</b>
	4 研究計画の実施状況	3	3	4	3	<b>3.3</b>
III 事業効果	5 事業効果の実績	3	3	5	4	<b>3.8</b>
	6 技術移転の進捗状況	3	5	5	5	<b>4.5</b>

### 3 評価点算出結果

大項目	評価点 (5点満点)	中項目	大項目内 ウエイト	
			ウエイト	評価点 (5点満点)
I 県民ニーズ	<b>3.3</b>	1 ニーズの現状	1	3.3
II 技術的達成度	<b>3.5</b>	2 開発技術の価値	1/3	4.0
		3 目標の達成状況	1/3	3.3
		4 研究計画の実施状況	1/3	3.3
III 事業効果	<b>4.2</b>	5 事業効果の実績	1/2	3.8
		6 技術移転の進捗状況	1/2	4.5
総合	<b>3.7</b>			

## 評価委員会意見

総合評価	<p>○ソフトの開発では、高速に予測する手法、高精度な予測を可能とした。また、システムの開発では工具の異常損傷検知を可能としている。総合的に見て当初の計画どおり実施されている。(A)</p> <p>○本研究開発は、熟練者の加工技術を、システム開発により効率的に行うもので、県内加工技術の向上に貢献できる技術となっている。現段階での直接的効果は見込みとなっているが、今後、技術移転先が具体的成果を得られるような支援を期待する。(B)</p> <p>○目標が定量的な数値目標が設定され、それを達成するための要素技術と解決手段が、明確に報告されている。研究テーマの設定から進め方まで、好事例と評価する。今後は、技術移転先の個々の事情に応じた課題解決レベルまで、技術完成度を上げることを期待する。(D)</p>
県民ニーズ	<p>○金型加工は、製造業を支えるものづくりの基盤であり、加工精度を向上するためのソフトとシステムの開発は十分な重要性や緊急性、規模や成長性を持っている。(A)</p> <p>○精巧なものづくりを支えていくためには、我が国が従来培ってきた金型加工技術を更に進化させる必要がある。従来の熟練者にたよる加工は望めなくなっており、金型メーカーの多い広島県にとって、早急なシステムの開発が必要となっている。(B)</p> <p>○金型技術の優位性維持は、広島県だけでなく日本にとっても非常に高いニーズがある。(C)(D)</p>
技術的達成度	<p>【開発技術の価値】</p> <p>開発技術は研究計画書どおりに行われている。特に、加工誤差予測技術の開発では、グラフィックハードウェアの描画機能を用いて高速に推定する技術を開発し、実用性を大幅に高めている。また、誤差予測では、動たわみモデルを用いることで高精度な予測を可能としている。(A)(B)</p> <p>○開発技術は現在の金型メーカーの持つ課題を効果的に解消する技術であり、高く評価できる。(C)</p> <p>○金型修正は熟練に頼るところもあり、これが自動化を含め、期間短縮される価値は高い。その基盤技術が確立されている。(D)</p> <p>【目標の達成状況】</p> <p>○基本モデルでは、加工誤差目標15<math>\mu</math>m以下の達成ができていないが、実モデルでは達成されていない。今後、更なる精度向上を目指して欲しい。(A)(B)</p> <p>○研究開発推進の過程において新規な現象を発見するとともに、これの応用までも付加的に開発し、目標以上の成果を挙げた。(C)</p> <p>【研究計画の実施状況】</p> <p>○当初、予想していなかった技術課題が発生したが、概ね解決できている。また、研究計画に従って概ね当初見込みどおり、実施されている。(B)</p> <p>○計画どおり推進できている。(A)(C)(D)</p>
事業効果	<p>【事業効果の実績】</p> <p>○開発している技術の直接的・波及的效果は、研究計画書どおりの実績を出している。(A)(B)</p> <p>○実生産現場への適用性が高く、想定外の企業からの問い合わせもあり、計画以上の実績を挙げている。(C)</p> <p>【事業移転の実績】</p> <p>○技術移転については、計画どおりの方法、相手先で実施している。(A)(D)</p> <p>○事業効果については十分な成果が出ている段階ではない。今後ともきめ細かい対応をお願いする。(B)</p> <p>○開発技術は、連携企業で適用性を実証済みである。今後、更なる技術移転の拡大が期待できる。(C)</p>

番号	22-事後-005
WG名	材料・加工 産業情報技術

## 事後評価結果

### 1 研究テーマ名・機関名

画像処理技術を活用した自動車部品等の表面状態高速検査技術の開発	西部工業技術センター
---------------------------------	------------

### 2 評点集計結果

大項目	中項目	評点（評価者名）				
		A	B	C	D	平均値
I 県民ニーズ	1 ニーズの現状	3	4	4	3	<b>3.5</b>
II 技術的達成度	2 開発技術の価値	4	4	4	3	<b>3.8</b>
	3 目標の達成状況	4	3	3	3	<b>3.3</b>
	4 研究計画の実施状況	4	3	3	3	<b>3.3</b>
III 事業効果	5 事業効果の実績	4	4	4	2	<b>3.5</b>
	6 技術移転の進捗状況	4	4	3	4	<b>3.8</b>

### 3 評価点算出結果

大項目	評価点 (5点満点)	中項目	大項目内	
			ウエイト	評価点 (5点満点)
I 県民ニーズ	<b>3.5</b>	1 ニーズの現状	1	3.5
II 技術的達成度	<b>3.5</b>	2 開発技術の価値	1/3	3.8
		3 目標の達成状況	1/3	3.3
		4 研究計画の実施状況	1/3	3.3
III 事業効果	<b>3.7</b>	5 事業効果の実績	1/2	3.5
		6 技術移転の進捗状況	1/2	3.8
総合	<b>3.6</b>			

## 評価委員会意見

総合評価	<p>○当初目標以上の成果が得られたと考える。(A)</p> <p>○低コストかつ普及性の高い表面状態高速検査技術のコアテクノロジーを確立できた。客観的評価も高く、実際の企業での実用性の高さも期待できる。(B)</p> <p>○研究計画では、打痕傷やクラック検出をもターゲットにしていると理解していたが、その部分について、どのレベルまで開発が進んだのかが判りにくい。もし、残課題が、カメラの解像度やPCの計算処理速度が向上することで解決するレベルであれば、基本的な技術は確立できていると評価する。(D)</p>
県民ニーズ	<p>○検査自動化へのニーズ、画像処理技術への企業ニーズは大きいと考える。(A)</p> <p>○県下の中小企業の抱える課題とニーズを的確に把握し設定されたテーマである。(B)</p> <p>○計画時のニーズは今日から見ても適切に把握している。実際ニーズは3年間でそれほど変化していない。体力の弱い県内の中小企業の現状と必要性から見ても適切な課題である。(C)</p> <p>○欠陥検査の自動化のニーズはどの業種でもあるが、記述されているのは上位過ぎる。それぞれ、検出レベルや技術課題は異なるはずである。もっと、ブレークダウンしたニーズが研究期間中により把握できているであろうから、それを明記したほうが良い。(D)</p>
技術的達成度	<p>【開発技術の価値】</p> <p>○学会のワークショップで優秀論文賞を得たことは、この技術の価値の高さの証拠になる。(A)</p> <p>○低コスト、汎用性という課題がクリアできている。(B)</p> <p>○開発技術は当初の目標をやや上回るまで十分実用として使えると判断する。(C)</p> <p>○欠陥検査を自動化することができれば、その価値は高い、それゆえに、どれだけ、自動化できたのか判りにくい部分を、クリアにしたほうが良い。(D)</p> <p>【目標の達成状況】</p> <p>○6400万画素の処理が可能になるなど、目標以上の成果が得られたと考える。(A)</p> <p>○目標どおりの成果が得られている。(B)</p> <p>○アルゴリズムの最適選択をGAに頼るのは改善の余地がある。報告書では1例しか見えず、達成度を見るにはやや不十分である。(C)</p> <p>○プラスチック部品の欠陥検査例では、目標を達成したと思われるが、種々の適用を検討したと記述されているので、技術移転先での適用例を詳細に報告したほうが良い。(D)</p> <p>【研究計画の実施状況】</p> <p>○計画は実施期間中に予定どおり達成されたと考える。(A)(B)(D)</p> <p>○おおむねスケジュールどおり進んだと認められる。短期間にこれだけの成果を上げるには、開発の一部を委託せざるを得ない。(C)</p>
事業効果	<p>【事業効果の実績】</p> <p>○様々な業種の企業に技術移転が行われており、すでに相当の実績が挙がっていると考えられる。今後も、技術移転企業の増加が期待できる。(A)(C)</p> <p>○具体的な事業効果はまだ実績としては現出していないが、コスト、汎用性の高さにより、今後の成果が期待できる。(B)</p> <p>○移転先企業が9社あるので、なんらかの効果があつたと思われるが、大小に拘わらず、9社における具体的な効果を記述すべきである。(D)</p> <p>【事業移転の実績】</p> <p>○約140機関が参加する広島県画像処理活用研究会を基礎にして、技術者研修などで個別企業への技術移転を図っており、技術移転企業実績を含めて順調に進捗している。(A)(C)(D)</p> <p>○個別企業への技術移転はまだであるが、研究会をとおしての普及活動を積極的に行なうことにより、県下企業への移転素地作りを行なっている。客観的にも高く評価され、今後、技術移転も進むことが期待できる。(B)</p>

番号	22-事後-006
WG名	農業

## 事後評価結果

### 1 研究テーマ名・機関名

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
-------------------------------------	----------

### 2 評点集計結果

大項目	中項目	評点（評価者名）				平均値
		A	B	C		
I 県民ニーズ	1 ニーズの現状	3	3	4		3.3
II 技術的達成度	2 開発技術の価値	3	3	4		3.3
	3 目標の達成状況	3	3	3		3.0
	4 研究計画の実施状況	3	3	3		3.0
III 事業効果	5 事業効果の実績	3	3	3		3.0
	6 技術移転の進捗状況	2	3	3		2.7

### 3 評価点算出結果

大項目	評価点 (5点満点)	中項目	大項目内 ウエイト	評価点 (5点満点)
II 技術的達成度	3.1	2 開発技術の価値	1/3	3.3
		3 目標の達成状況	1/3	3.0
		4 研究計画の実施状況	1/3	3.0
III 事業効果	2.9	5 事業効果の実績	1/2	3.0
		6 技術移転の進捗状況	1/2	2.7
総合	3.1			

## 評価委員会意見

総合評価	<p>○研究課題の麦・大豆経営安定化マニュアルの策定がやや遅れているものの、ディスクカット式不耕起播種機による麦・大豆栽培技術、深根性植物を利用した畑地化促進技術等が確立されており、総合的に判断して、概ね計画どおり実施され、成果も得られている。(A)</p> <p>○麦、大豆等は北海道以外では植付ける作物ではない。海外からの輸入には絶対に勝てない。県内で必要とする業者は一部ではないか。(B)</p> <p>○本研究では、高性能のディスクカット式不耕起播種機の利用、深根性植物セสบニアを夏作緑肥とした土壌物理改善・地力増進による畑地化促進技術、緑肥植物エンバクを利用した低コスト地力維持技術、土壌処理剤による雑草防除技術、更には大豆立毛中小麦散播栽培技術など、いずれも有効性・優位性の高い技術が開発され、水田転作による麦・大豆長期不耕起輪作体系が確立された。多様なニーズに対応できるバリエーションのある輪作体系策定が期待できる。現在作成中のマニュアルの策定に期待する。(C)</p>
県民ニーズ	<p>○集落法人の設立目標が、計画段階では平成22年度に410法人であったが目標年度が平成27年に移行したことから、研究期間終盤に転作用として飼料用稲など新規需要米の作付けが増える傾向になったことから、現状での麦・大豆の省力・安定生産技術、県産品の安定供給に対するニーズは高い。(A)</p> <p>○水田転作としての麦、大豆は無理である。しかし、現状においては仕方ない。(B)</p> <p>○水田を有効利用した麦・大豆の高位安定・省力生産技術は、農地・農村の維持・活性化、国産麦・大豆の需要増などの観点ばかりでなく、エネルギー源としての需要増による輸入品の値上がりや食糧自給率向上計画等によりニーズが更に高まる可能性が高い。(C)</p>
技術的達成度	<p>【開発技術の価値】</p> <p>○麦・大豆の生産安定化のために開発した植物を利用した水田の畑地化、地力の維持向上技術は、概ね研究計画と同程度である。(A)</p> <p>○ディスクカット式不耕起播種機の開発・利用、深根性植物による畑地化促進技術、緑肥植物を利用した地力維持技術、更には雑草防除技術を踏まえて確立された、麦・大豆長期不耕起輪作体系の価値は高い。(C)</p> <p>【目標の達成状況】</p> <p>○麦・大豆生産では、目標どおり現状の2倍の収量(坪刈り)、労働時間の半減を達成しているが、集落法人への技術移転を考慮すると、全刈り収量調査による効果の検討も必要である。(A)</p> <p>○概ね目標を達成している。(B)(C)</p> <p>【研究計画の実施状況】</p> <p>○一部の課題で計画の延長が行われているが、問題点の改善に努めており、概ね計画どおり実施できている。(A)</p> <p>若干の計画の修正はあったが、概ね計画どおり実施・達成されている。(B)(C)</p>
事業効果	<p>【事業効果の実績】</p> <p>○集落法人等が本技術を導入することにより、低コスト生産、収益性の改善が期待でき、概ね見込みどおりと評価した。ただし、緑肥植物による地力維持向上技術などを含めた中長期の収益性について提示する必要がある。(A)</p> <p>○収量には問題ないが労働時間が1/3~1/4になれば更に良い。(B)</p> <p>○研究計画書作成時と比べて、大きな変化はない。(C)</p> <p>【事業移転の実績】</p> <p>○特許出願、各成果発表会、成果情報、ニュース等で積極的に技術の紹介を行っていることは評価できるが、研究期間内に生産者向けマニュアルの作成ができていない。また、本技術の導入に必要な不耕起播種機は、実用レベルに達しているが市販がまだで、現時点で計画どおりに実施できていないことを考慮して評価した。(A)</p> <p>○概ね計画どおりに実施できている。(C)</p>

番号	22-事後-007
WG名	農業

## 事後評価結果

### 1 研究テーマ名・機関名

ワケギの種球貯蔵の改善と機械化一貫体系による省力・軽労・効率化技術の確立	農業技術センター
--------------------------------------	----------

### 2 評点集計結果

大項目	中項目	評点 (評価者名)				
		A	B	C	D	平均値
I 県民ニーズ	1 ニーズの現状	3	3	4	3	<b>3.3</b>
II 技術的達成度	2 開発技術の価値	3	4	4	4	<b>3.8</b>
	3 目標の達成状況	4	4	4	4	<b>4.0</b>
	4 研究計画の実施状況	3	3	4	3	<b>3.3</b>
III 事業効果	5 事業効果の実績	3	4	3	3	<b>3.3</b>
	6 技術移転の進捗状況	3	4	3	4	<b>3.5</b>

### 3 評価点算出結果

大項目	評価点 (5点満点)	中項目	大項目内 ウエイト	評価点 (5点満点)
II 技術的達成度	<b>3.7</b>	2 開発技術の価値	1/3	3.8
		3 目標の達成状況	1/3	4.0
		4 研究計画の実施状況	1/3	3.3
III 事業効果	<b>3.4</b>	5 事業効果の実績	1/2	3.3
		6 技術移転の進捗状況	1/2	3.5
総合	<b>3.5</b>			

## 評価委員会意見

総合評価	<p>○ワケギの種球の軒下吊り下げ貯蔵中における劣化原因の究明により、植付けによる利用可能な種球の割合が、従来30%であったものが既存の予冷庫に汎用の除湿機を利用することで90%に向上した成果は大きい。収穫作業の機械化には若干の課題があるが今後の機械の製品化に期待する。(A)</p> <p>○ワケギ研究は広島県独自の取り組みであり、種球の貯蔵法の改善、調製作業・植付け作業の省力・軽労化技術の開発など、総合的に判断して、技術的達成度、事業効果は計画、目標を上回っている。(B)</p> <p>○省力・軽労・効率のための機械化一貫体系に関する技術的課題は十分解決されており、生産者にとって魅力的なものとなることが期待できる。技術移転が迅速に計られ、ワケギの生産拡大に結びつくことを期待する。(D)</p>
県民ニーズ	<p>○ワケギの種球の貯蔵法の改善による種球の質的向上、更にはワケギ農家の高齢化や集落法人などワケギ産地の広域拡大に伴い、作業の省力・軽労・効率化のニーズはある。(A)</p> <p>○課題立案当初に比べ、栽培面積が減少しているが、技術が開発されれば作業者の負担が軽減され、栽培面積の減少に歯止めがかけられる可能性が高く、概ね同程度であると判断した。(B)</p> <p>○ワケギ生産の効率化、省力化、軽労化は高齢化した生産者に対してばかりでなく、産地拡大のためにも大きな意義がある。(D)</p>
技術的達成度	<p>【開発技術の価値】</p> <p>○ワケギの種球の軒下吊り下げ貯蔵中における劣化原因の技術的究明とワケギ栽培における作業の省力・軽労・効率化のための機械化の価値はある。(A)(C)</p> <p>○種球の貯蔵法の改善、調製作業・植付け作業の省力・軽労化技術の開発で、計画を上回っている。(B)</p> <p>○植え付け作業技術、収穫作業の省力・軽作業技術は十分ではなかったが、総合的に判断して研究計画書を上回る有効性・優位性が認められる。(D)</p> <p>【目標の達成状況】</p> <p>○収穫作業の機械化には若干の課題があるが概ね目標値を達成している。(A)</p> <p>○収穫機の開発は中止されたが、種球の質向上が目標を上回っていること、機械が低価格になっていること、商標ラベル・輪ゴム自動結束機、植付け機が開発され、大幅な省力化・軽労化が図れたことにより、目標を上回って達成している。(B)</p> <p>○達成している。(C)(D)</p> <p>○収穫機の開発は間に合っていない。(D)</p> <p>【研究計画の実施状況】</p> <p>○若干の研究計画の修正はあったが概ね計画どおりである。(A)(C)</p> <p>○予算の減額、担当者の変更、一部の課題で計画の延長が行われているが、問題点の改善に努めており、概ね計画どおり実施できている。(B)(D)</p>
事業効果	<p>【事業効果の実績】</p> <p>○ワケギの種球の貯蔵法の改善による種球の質的向上については、すぐに事業化が可能である。また、調整作業、収穫作業、植付け作業などの機械化には若干の課題があるが、製品化することで事業化できる。(A)</p> <p>○直接的効果において、収穫作業以外は、研究計画時の目標値を大きく上回っている。また、生産農家のコスト、普及性を考慮して価格設定を低下させたことも評価できる。(B)</p> <p>○総合的に判断して、当初どおりの事業効果が見込まれる。(C)(D)</p> <p>【事業移転の実績】</p> <p>○調整作業、収穫作業、植付け作業など、県内企業に一部技術移転を実施している。また、特許・論文、学会発表等により技術移転を実施している。(A)</p> <p>○技術移転先として具体的な産地、民間企業があり、それぞれに対して成果を報告するとともに、現地講習会、実証、成果の発表など広報に努めており、計画を上回って実施できている。(B)(D)</p>

番号	22-事後-008
WG名	農業

## 事後評価結果

### 1 研究テーマ名・機関名

超高輝度LEDの点滅パターンを利用したキクの開花を妨げない防蛾照明技術の開発	農業技術センター
--	----------

### 2 評点集計結果

大項目	中項目	評点（評価者名）				
		A	B	C	D	平均値
I 県民ニーズ	1 ニーズの現状	4	3	3	3	<b>3.3</b>
II 技術的達成度	2 開発技術の価値	4	4	3	4	<b>3.8</b>
	3 目標の達成状況	4	4	3	3	<b>3.5</b>
	4 研究計画の実施状況	3	3	2	3	<b>2.8</b>
III 事業効果	5 事業効果の実績	3	2	3	3	<b>2.8</b>
	6 技術移転の進捗状況	4	2	2	3	<b>2.8</b>

### 3 評価点算出結果

大項目	評価点 (5点満点)	中項目	大項目内	
			ウエイト	評価点 (5点満点)
I 県民ニーズ	<b>3.3</b>	1 ニーズの現状	1	3.3
II 技術的達成度	<b>3.4</b>	2 開発技術の価値	1/3	3.8
		3 目標の達成状況	1/3	3.5
		4 研究計画の実施状況	1/3	2.8
III 事業効果	<b>2.8</b>	5 事業効果の実績	1/2	2.8
		6 技術移転の進捗状況	1/2	2.8
総合	<b>3.2</b>			

## 評価委員会意見

総合評価	<p>○LED 電球を活用し、環境にも配慮した有効な防蛾技術とキクの開花抑制を低減する技術開発ができたことは評価できる。(A)</p> <p>○研究結果も、当初、目標としたレベルに十分に達成している。また、他の農産物への転用など、技術の汎用性も高く、更なる研究開発が期待できる。(B)</p> <p>○本研究課題の成果を基に新たな専用 LED の開発が進むことで、防蛾に有効な波長の間欠照明と設置の軽作業化、更にはキク以外の花き及び野菜栽培において、新たな防蛾照明技術が広く利用できることが期待できる。(C) (D)</p>
県民ニーズ	<p>○就農者の年齢構成の影響で栽培面積が研究開始時から減少しているが、需要は増加しており、今後ともニーズの成長は見込める。(A) (B)</p> <p>○高齢化社会の到来により、切り花ギクの消費は今後も増加する。(C)</p> <p>○現状では概ね研究計画書と同程度の重要性や緊急性、規模である。(D)</p>
技術的達成度	<p>【開発技術の価値】</p> <p>○点滅によるキクの開花抑制作用の低減効果に関する知見を活用して、経費削減、軽労化に効果の高い電球型 LED を採用して開発した技術は高く評価できる。(A) (D)</p> <p>○この技術は菊加害ヤガ類以外にも応用できる可能性が高く、波及効果も大きい。(B)</p> <p>○LED 価格が今後低下すると、農薬散布に変わる方法として、低ランニングコストで植物の照明栽培方法及び植物栽培用照明装置を提供できるので技術的価値は大きい。(C)</p> <p>○専用の LED ランプの開発により、その価値はより高まるものと期待できる。(D)</p> <p>【目標の達成状況】</p> <p>○より発光効率の高い電球型 LED を採用できたことは評価できる。目標とした防蛾に有効な波長、キクの開花を妨げない点滅パターンを明らかにできている。(A) (B)</p> <p>○当初必要と予定していた近赤外光の省略は目標以上の成果である。(B) (D)</p> <p>○新たに専用 LED を開発する必要があるが、目標はほぼ達成している。(C)</p> <p>【研究計画の実施状況】</p> <p>○近赤外光の添加や耐候性試験の打ち切り、アスパラガスへの実証試験未実施に関しては、研究設計段階での十分な検討が必要であったのではないかと。(A)</p> <p>○研究は当初予定したスケジュールで概ね実施されている。人件費、研究費などの経費は当初の予算範囲内でほぼ予定どおり実施されている。(A) (B) (D)</p> <p>○当初の研究計画から若干の変更がある。(C)</p>
事業効果	<p>【事業効果の実績】</p> <p>○開発に用いられた LED 電球が商品化に至っていないことから、現場への導入はこれからであるが、電機メーカーと共同開発しており、導入時の効果は十分に期待できる。また、消費電力も大幅に削減できることから環境面での効果も期待できる。(A)</p> <p>○直接的効果については、当初予定していた栽培農家への普及が遅れており、判断は出来ない。波及効果については、他の農産物への応用の可能性も高く、実用化が望まれる。また、消費エネルギーの低下は明らかで、その経済的効果は大きい。(B)</p> <p>○専用 LED の開発と低コスト化が課題である。県内関係企業と広島県の二者によって、特許を国内及び海外に出願している。(C)</p> <p>○専用開発する商品に変更したため、結果として事業効果に遅れが生じるものと思われるが、専用 LED ランプが開発されたということは十分評価できる。(D)</p> <p>【事業移転の実績】</p> <p>○現場への普及はこれからであるが、新たなプロジェクトを活用すること、メーカーでの商品開発が進むことから、技術移転も計画どおり進むことが期待できる。(A)</p> <p>○LED 装置の自作方法の普及啓蒙や、メーカーによる普及機の商品化が進めば急速に技術移転は進むと期待できる。(B)</p> <p>○新たに専用 LED の開発と照射条件等を県内関係企業に移転する。また、学会・セミナー・HPなどで技術移転を現在図っている。(C)</p> <p>○計画どおりに実施できるものと評価する。(D)</p>

番号	22-事後-009
WG名	農業

## 事後評価結果

### 1 研究テーマ名・機関名

水耕ネギの全面栽培ベッドと低棟施設による5割増収・低コスト化技術の開発	農業技術センター
-------------------------------------	----------

### 2 評点集計結果

大項目	中項目	評点 (評価者名)				平均値
		A	B	C		
I 県民ニーズ	1 ニーズの現状	4	4	4		4.0
II 技術的達成度	2 開発技術の価値	4	3	5		4.0
	3 目標の達成状況	4	3	5		4.0
	4 研究計画の実施状況	4	3	5		4.0
III 事業効果	5 事業効果の実績	3	3	5		3.7
	6 技術移転の進捗状況	3	4	4		3.7

### 3 評価点算出結果

大項目	評価点 (5点満点)	中項目	大項目内	
			ウエイト	評価点 (5点満点)
I 県民ニーズ	4.0	1 ニーズの現状	1	4.0
II 技術的達成度	4.0	2 開発技術の価値	1/3	4.0
		3 目標の達成状況	1/3	4.0
		4 研究計画の実施状況	1/3	4.0
III 事業効果	3.7	5 事業効果の実績	1/2	3.7
		6 技術移転の進捗状況	1/2	3.7
総合	3.9			

## 評価委員会意見

総合評価	<p>○設備費及び作業効率の低減と増収をめざして、新たな視点からハウスの構造、作業場所を工夫し、目標を達成させたことは高く評価できる。また、関連プロジェクトを活用するとともに、関連研究機関の協力を得て開発を進めたことも目標を達成できた要因と考えられる。今後は、成果を学術誌等で発表し、更なる普及効果が得られることを期待する。(A)</p> <p>○本研究は、ハウス内全面を栽培ベッドにすることで収穫量を5割増収、低棟にすることで施設費を45%低コスト化することを主たる目標として新たな施設を開発したもので、その技術は非常に有効性・優位性のあるものと評価できる。更には、薬剤散布や栽培ベッド洗浄などの栽培管理技術、人間工学に基づく作業システムなど細やかに配慮された革新的な施設といえる。今後の積極的な技術移転による普及が望まれる。(B)</p> <p>○新しい独自技術の開発がなされていて、評価できる。(C)</p>
県民ニーズ	<p>○水耕ネギの栽培延べ面積は計画時より1割増加している。また、県の産地戦略品目に設定されており、県のプロジェクト課題での導入が予定されている。これに加えて、資材費が高騰していることから、施設費の低減と増収技術に対するニーズは大きい。(A)(B)</p> <p>○雪の多い所又台風に対して少し不安があるではないか。(C)</p>
技術的達成度	<p>【開発技術の価値】</p> <p>○施設費の低減のために、作業位置を地表面より低くすることでハウスの資材を少なくし、空気の流れを確保することでハウス内の温度上昇を抑え、栽培環境を保ち、更に作業の軽劣化につながる作業システムを開発したことは評価できる。更に、計画時の防除における定置配管方式ではなく、移動式ブームノズル方式を導入したことは高く評価できる。(A)</p> <p>○開発した技術は、研究計画書どおりの有効性・優位性を持っていると評価できる。(B)</p> <p>【目標の達成状況】</p> <p>○資材費の高騰から、施設費の低減を金額ベースではクリアできなかったが、削減率では上回った。また、施設開発、栽培管理技術、作業システムのいずれについても目標を達成できたことと評価できる。(A)</p> <p>○栽培管理技術、作業システムの開発についても成功し、目標の技術的課題を完全に解決している。(B)</p> <p>○達成している。これからは現場（農家）の問題であろう。(C)</p> <p>【研究計画の実施状況】</p> <p>○概ねスケジュールに沿って研究が実施されるとともに、受託研究を活用して、計画を強化し、研究者との連携を保って実施されたことは評価できる。(A)</p> <p>○当初設定したスケジュール、人材・組織、予算・機材購入等は、概ね計画どおり実施されている。(B)(C)</p>
事業効果	<p>【事業効果の実績】</p> <p>○研究開始後の社会的情勢の変化によって、直接的効果は数字的に見込みを上回ることができなかったが、現時点で得られる効果は十分に発揮できる。(A)</p> <p>○資材の高騰により当初計画より施設費の削減効果は若干低下したが、概ね計画どおりの事業効果が期待できる。(B)</p> <p>○計画書より良い結果が出ている。(C)</p> <p>【事業移転の実績】</p> <p>○県内で普及が見込める地域での試験施設を拠点に目標の技術移転が期待できる。また、これまでの広報活動をとおして、県外ではあるが、新規参入を検討している会社が出てきていることは今後の技術移転の拡大に期待が持てる。(A)</p> <p>○ポスター展示、技術セミナー、広報をとおして高頻度で情報を提供しており、積極的に実施されている。(B)</p> <p>○技術移転には、時間がかかるのではないか。(C)</p>

番号	22-事後-010
WG名	水産

## 事後評価結果

### 1 研究テーマ名・機関名

江田島湾におけるかき養殖適正化技術開発	水産海洋技術センター
---------------------	------------

### 2 評点集計結果

大項目	中項目	評点 (評価者名)				平均値
		A	B	C		
I 県民ニーズ	1 ニーズの現状	4	4	3		3.7
II 技術的達成度	2 開発技術の価値	3	3	4		3.3
	3 目標の達成状況	3	3	3		3.0
	4 研究計画の実施状況	3	3	2		2.7
III 事業効果	5 事業効果の実績	3	4	3		3.3
	6 技術移転の進捗状況	3	3	3		3.0

### 3 評価点算出結果

大項目	評価点 (5点満点)	中項目	大項目内 ウエイト	評価点 (5点満点)
II 技術的達成度	<b>3.0</b>	2 開発技術の価値	1/3	3.3
		3 目標の達成状況	1/3	3.0
		4 研究計画の実施状況	1/3	2.7
III 事業効果	<b>3.2</b>	5 事業効果の実績	1/2	3.3
		6 技術移転の進捗状況	1/2	3.0
総合	<b>3.3</b>			

## 評価委員会意見

総合評価	<p>○閉鎖的な江田島湾をモデルにした点は、シミュレーションの精度向上に有効である。最終的にカキのへい死を減少し、生産効率を向上することで、カキ産業の活性化が期待できることから、県の事業として相応しいものである。少ない予算で、江田島湾カキ生産モデルを樹立したことは評価できる。(A)(C)</p> <p>○自浄能力、あるいは浄化能の解明、定量化が計画どおりなされたかが読めないが、物質循環モデルを用いて所期の目標は概ね達成されたと考える。(B)</p> <p>○このモデルの実効性は今後の継続的な環境調査による検証が必要である。(C)</p>
県民ニーズ	<p>○カキ養殖は、関連産業を含めると広島県の最重要一次産業である。広島カキのブランドを介した波及効果も高い。また、カキの生産効率の向上は、300以上に達する経営母体にとっても最優先課題である。(A)</p> <p>○カキ養殖漁場の適正利用を凶る課題に対するニーズは高まっている。(B)</p> <p>○科学的根拠により算出されたカキ養殖許容量に基づいた、漁業者に対する説得力をもった筏台数の制限策を講じることは、緊急かつ重要な課題であると考えられる。(C)</p>
技術的達成度	<p>【開発技術の価値】</p> <p>○生産付加モデルと物質循環モデルを融合した(江田島湾カキ生産モデル)の試算は全国でも前例がない。今後、カキの適正収容量を試算する際の論拠となる。(A)(C)</p> <p>○モデルを用いて適正化への答えは一応得られたと考える。(B)</p> <p>○科学的な根拠に基づいた適正養殖規模を漁業者に提示する道を開いたことは大きな成果といえる。(C)</p> <p>【目標の達成状況】</p> <p>○江田島湾をモデルとし、カキの適正収容量を具体的に数値化したことは評価に値する。(A)(C)</p> <p>○海水の交換と、水温、DO、負荷量、分解率の関係などが、どのように数式化され、モデルに組み込まれたかが分かりづらいが、総合的に判断してほぼ目標を達成出来たと考える。(B)</p> <p>○漁場環境改善手法の効果を定量的に評価する技術の開発についてのみ、本研究による新たな成果やそれに基づく新たな提案が見られない。(C)</p> <p>【研究計画の実施状況】</p> <p>○概ね計画どおりと判断出来る。(A)(B)(C)</p> <p>○漁場環境改善手法の評価については、平成19年度に実施した底泥の温度と酸素消費速度との関連性調査と、平成20年度に実施した水中落下物中のC、N、Pの分解実験が何を指して行われたのか、またそれらの実験とその結果が研究目的である「漁場環境改善策の定量的評価の改善」にどうつながるのか、判然としない。(C)</p>
事業効果	<p>【事業効果の実績】</p> <p>○平成23年度の漁場計画及び免許方針、平成25年度の区画漁業権免許更新の科学的根拠となる。(A)</p> <p>○カキ養殖漁場の適正利用を促進し、大量斃死などの危険を回避することに効果を上げることが十分期待できる。(B)</p> <p>○継続的な底質環境調査によるモデルの実効性の検証を行い、その結果に基づいてモデルを改善していく努力を今後も継続的に行っていく必要がある。(C)</p> <p>【事業移転の実績】</p> <p>○現状での技術移転の評価は難しいが、近い将来、本課題のような技術開発の有用度が高まることは確実である。(A)</p> <p>○行政をとおしての指導等に科学的根拠を与えることで、技術移転は実施され、効果を発揮すると考えられる。(B)</p> <p>○既に、本研究で構築したモデルについて平成21年度に実施したシンポジウムにおいて一般市民や漁業者に対して発表を行っていること、22年度には行政機関による漁業指導が予定されていることなど、技術移転は順調に進みつつあると評価できる。(C)</p>

広島県研究開発評価委員会設置要綱

(設 置)

第1条 県立総合技術研究所が実施する研究課題に関する評価等を行うため、広島県研究開発評価委員会（以下「委員会」という。）を設置する。

(所掌事務)

第2条 委員会は、次の事項を所掌する。

- (1) 県立総合技術研究所が実施する研究課題等に関する評価
- (2) その他研究開発の推進に関して、必要と認められる事項

(組織等)

第3条 委員会は、委員10名以内をもって構成し、知事が委嘱する。

2 委員会に委員長及び副委員長を置き、委員のうちから知事が指名する。

3 委員長は、委員会の所掌事務を総括する。

4 委員の任期は2年とし、再任を妨げない。

(ワーキンググループ)

第4条 ワーキンググループは、ワーキングスタッフをもって構成し、知事が委嘱する。

2 ワーキンググループは、特定の研究分野・研究課題について評価を行うものとし、その運営については、委員長が別に定める。

(庶務)

第5条 委員会の庶務は、県立総合技術研究所企画部において処理する。

(雑則)

第6条 この要綱に定めるもののほか、委員会の運営に関し必要な事項は、委員長が別に定める。

附 則

この要綱は、平成18年7月3日から施行する。

この要綱は、平成19年4月1日から施行する。

平成22年度 広島県研究開発評価委員会委員名簿

区 分	氏 名	所 属
委員長	塩澤 孝之	元 広島県産業科学技術研究所副所長
副委員長	農沢 隆秀	マツダ株式会社技術研究所所長
委員	波木 明成	株式会社フレスタ商品本部商品企画部部长
	西 嶋 涉	広島大学環境安全センター教授
	廿日出郁夫	元 アヲハタ株式会社常務取締役 品質保証・R&D担当
	前田 香織	広島市立大学大学院情報科学研究科教授
	村上 清貴	株式会社村上農園 代表取締役社長

参考資料2

広島県研究開発評価委員会ワーキングスタッフ名簿（事後評価）

WG	氏名	役職	所属
食品・バイオ分野	金本 繁晴	技師長	株式会社サタケ 技術本部
	羽倉 義雄	教授	広島大学大学院 生物圏科学研究科
	平岡 裕司	部長	株式会社フレスタ 第一商品部
産業情報技術分野	大谷 敏昭	イノベーションコーディネータ	独立行政法人 産業技術総合研究所 中国産学官連携センター
	長滝 康伸	副部長	JFE スチール株式会社 スチール研究所
	服部 進	教授	福山大学 工学部 情報工学科
	山本 幸男	副所長	マツダ株式会社 技術研究所
材料・加工分野	片山 剛之丞	教授	広島工業大学 工学部 機械システム工学科
	加茂 純	室長	三菱レイヨン株式会社 中央技術研究所 研究企画推進室
	佐々木 元	教授	広島大学大学院 工学研究科
	白浜 博幸	准教授	広島大学 産学連携センター
	長滝 康伸【再掲】	副部長	JFE スチール株式会社 スチール研究所
	山本 幸男【再掲】	副所長	マツダ株式会社 技術研究所
農業分野	今川 俊明	部長	独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構 近畿中国四国農業研究センター 企画管理部
	兼松 真	研究員	フマキラー株式会社 開発研究部 基礎科学研究室
	金本 繁晴【再掲】	技師長	株式会社サタケ 技術本部
	亀井 雅浩	チーム長	独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構 近畿中国四国農業研究センター 中山間耕畜連携・水田輪作研究チーム
	長岡 俊徳	准教授	広島大学大学院 生物圏科学研究科
	中川 和義	会長	広島県指導農業士会
水産分野	海野 徹也	准教授	広島大学大学院 生物圏科学研究科
	岸田 達	業務推進部長	独立行政法人水産総合研究センター 瀬戸内海区水産研究所
	満谷 淳	教授	福山大学 生命工学部 海洋生物科学科

参考資料3

経 緯

平成22年8～9月	事後評価を実施 ワーキンググループにより広島県研究課題評価マニュアルに従って評価
11月2日	広島県研究開発評価委員会 中間評価・事後評価結果を討議