

平成19年度

事前評価結果

平成19年12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・総合判定	1
(1)	評価の対象	1
(2)	評価基準	2
(3)	総合判定基準	2
2	評価結果	3
(1)	ランキング	3
(2)	ポートフォリオ	5
3	評価委員会意見(総合判定)	6
	課題別事前評価結果	7
	<b>【参考資料】</b>	
1	広島県研究開発評価委員会設置要綱	19
2	ワーキングスタッフ名簿	20
3	経緯	22

## 1 評価対象及び評価基準・総合判定

県立総合技術研究所が平成20年度から新たに実施予定の研究課題について、「広島県研究課題評価マニュアル」に基づき事前評価を実施し、その結果をとりまとめた。

### 事前評価

開発しようとする技術の内容や手法を精査し、県として投資を行う価値の高いものを選定し、予算等の重点的配分を図るため、予算要求を行う事前の段階において、新規に立案された研究課題について、技術的な目標達成可能性や県民又は産業界の具体的なニーズの存否等を評価するもの

### (1) 評価の対象

平成20年度から新たに実施予定の10課題を評価した。  
評価対象研究課題一覧を表1に示す。

表1 評価対象研究課題一覧

番号	研究課題名	分野	センター名
1	ヘルスクライシスに關与する微生物の包括的検出法の開発	保健衛生	保健環境センター
2	大豆発酵物の機能性解明とその利用技術の開発	食品・バイオ	食品工業技術センター
3	FET(電界効果型トランジスタ)一体型高感度センサの開発	材料・加工	西部工業技術センター
4	身体装着型作業機械支援システムの開発	産業情報技術/ その他(福祉関連)	西部工業技術センター
5	劣化機構に基づく新規塩化ビニル系高分子材料の開発	材料・加工	東部工業技術センター
6	イチジク‘蓬菜柿’の安定生産を実現する株枯病の画期的防除技術の開発	農業	農業技術センター
7	ハウレンソウの難防除害虫ハウレンソウケナガコナダニ総合防除法の開発	農業	農業技術センター
8	クローン検定の効率化を目的とした遺伝情報付加胚生産技術の開発	畜産	畜産技術センター
9	地先定着型魚(オニオコゼ, キジハタ, メバル)の蓄養・輸送技術の開発	水産	水産海洋技術センター
10	「低コスト林業団地」における効率的な路網計画策定技術の開発	林業	林業技術センター

(2) 評価基準

ワーキングスタッフによる評価は、各課題について、「県民ニーズ」、「技術的達成可能性」及び「事業効果」の三つの項目で5段階評価し、これらの平均点を「総合評価点」として表した。

「県民ニーズ」、「技術的達成可能性」、「事業効果」の評価点の意味は、下記のとおりである。各項目において、「3点」は太字下線で示すように「標準的」であることを示す。

県民ニーズ

- 5点 県民ニーズは極めて明確で大きい
- 4点 県民ニーズは明確で大きい
- 3点 県民ニーズは認められる**
- 2点 十分な県民ニーズは認められない
- 1点 県民ニーズは認められない

技術的達成可能性

- 5点 優位性、有効性、適切性が極めて高い
- 4点 優位性、有効性、適切性が高い
- 3点 優位性、有効性、適切性が認められる**
- 2点 十分な優位性、有効性、適切性は認められない
- 1点 優位性、有効性、適切性は認められない

事業効果

- 5点 事業効果の根拠が明確で、効果が極めて高い
- 4点 事業効果の根拠が明確で、効果が高い
- 3点 事業効果の根拠が明確で、効果が認められる**
- 2点 事業効果の根拠は明確だが、効果が充分高いとはいえない
- 1点 事業効果の根拠が不明、あるいは効果が低い

(3) 総合判定基準

評価委員会として優先順位付けを行うため、ワーキンググループの評価を基に、評価委員会の見識により、次の3区分への総合判定を実施した。

区分	意義、内容
S	県として優先して実施すべきもの
A	県として実施することが適切なもの
B	研究計画等の見直しが必要なもの

## 2 評価結果

### (1) ランキング

事前評価を実施した10課題について、総合評価点に基づくランキングを行った。(表2)  
また、分野別での総合評価点ランキングも行った(表3)

すべての課題は、総合評価点3点以上であり、研究計画は適切と認められる。  
そのうち、9課題はすべての項目(県民ニーズ, 技術的達成可能性, 事業効果)において3点以上である。

また、10課題中3課題で総合評価点が4点以上であった。

表2 総合評価点によるランキング

順位	番号	研究課題名	分野	センター名	県民 ニーズ	技術的 達成 可能性	事業 効果	総合
1	8	クローン検定の効率化を目的とした遺伝情報付加胚生産技術の開発	畜産	畜産技術センター	4.6	4.6	4.5	4.6
2	6	イチジク'蓬莱柿'の安定生産を実現する株枯病の画期的防除技術の開発	農業	農業技術センター	4.0	4.2	4.1	4.1
3	1	ヘルスクライシスに關与する微生物の包括的検出法の開発	保健衛生	保健環境センター	4.3	3.4	4.3	4.0
4	7	ハウレンソウの難防除害虫ハウレンソウケナガコナダニ総合防除法の開発	農業	農業技術センター	4.0	3.8	3.9	3.9
4	9	地先定着型魚(オニオコゼ, キジハタ, メバル)の蓄養・輸送技術の開発	水産	水産海洋技術センター	4.0	3.7	3.9	3.9
4	10	「低コスト林業団地」における効率的な路網計画策定技術の開発	林業	林業技術センター	4.0	3.9	3.7	3.9
7	3	FET(電界効果型トランジスタ)一体型高感度センサの開発	材料・加工	西部工業技術センター	3.4	4.0	3.7	3.7
8	2	大豆発酵物の機能性解明とその利用技術の開発	食品・バイオ分野	食品工業技術センター	3.9	3.4	3.4	3.6
8	4	身体装着型作業機械支援システムの開発	産業情報技術/その他(福祉関連)	西部工業技術センター	3.5	3.6	3.6	3.6
10	5	劣化機構に基づく新規塩化ビニル系高分子材料の開発	材料・加工	東部工業技術センター	2.8	3.5	2.9	3.1

表3 分野別の総合評価点によるランキング

順位	番号	分野	研究課題名	センター名	県民 ニーズ	技術的 達成 可能性	事業 効果	総合
3	1	保健衛生	ヘルスクライシスに關与する微生物の包括的検出法の開発	保健環境センター	4.3	3.4	4.3	4.0
8	2	食品・バイオ	大豆発酵物の機能性解明とその利用技術の開発	食品工業技術センター	3.9	3.4	3.4	3.6
7	3	材料・加工	FET（電界効果型トランジスタ）一体型高感度センサの開発	西部工業技術センター	3.4	4.0	3.7	3.7
10	5		劣化機構に基づく新規塩化ビニル系高分子材料の開発	東部工業技術センター	2.8	3.5	2.9	3.1
8	4	産業情報技術/その他（福祉関連）	身体装着型作業機械支援システムの開発	西部工業技術センター	3.5	3.6	3.6	3.6
2	6	農業	イチジク‘蓬菜柿’の安定生産を実現する株枯病の画期的防除技術の開発	農業技術センター	4.0	4.2	4.1	4.1
4	7		ハウレンソウの難防除害虫ハウレンソウケナガコナダニ総合防除法の開発	農業技術センター	4.0	3.8	3.9	3.9
1	8	畜産	クローン検定の効率化を目的とした遺伝情報付加胚生産技術の開発	畜産技術センター	4.6	4.6	4.5	4.6
4	9	水産	地先定着型魚（オニオコゼ，キジハタ，メバル）の蓄養・輸送技術の開発	水産海洋技術センター	4.0	3.7	3.9	3.9
4	10	林業	「低コスト林業団地」における効率的な路網計画策定技術の開発	林業技術センター	4.0	3.9	3.7	3.9

(2) ポートフォリオ

事前評価を実施した 10 課題について、県民ニーズ、技術的達成可能性及び事業効果の 3つの大項目の評価点に基づくポートフォリオを作成した。

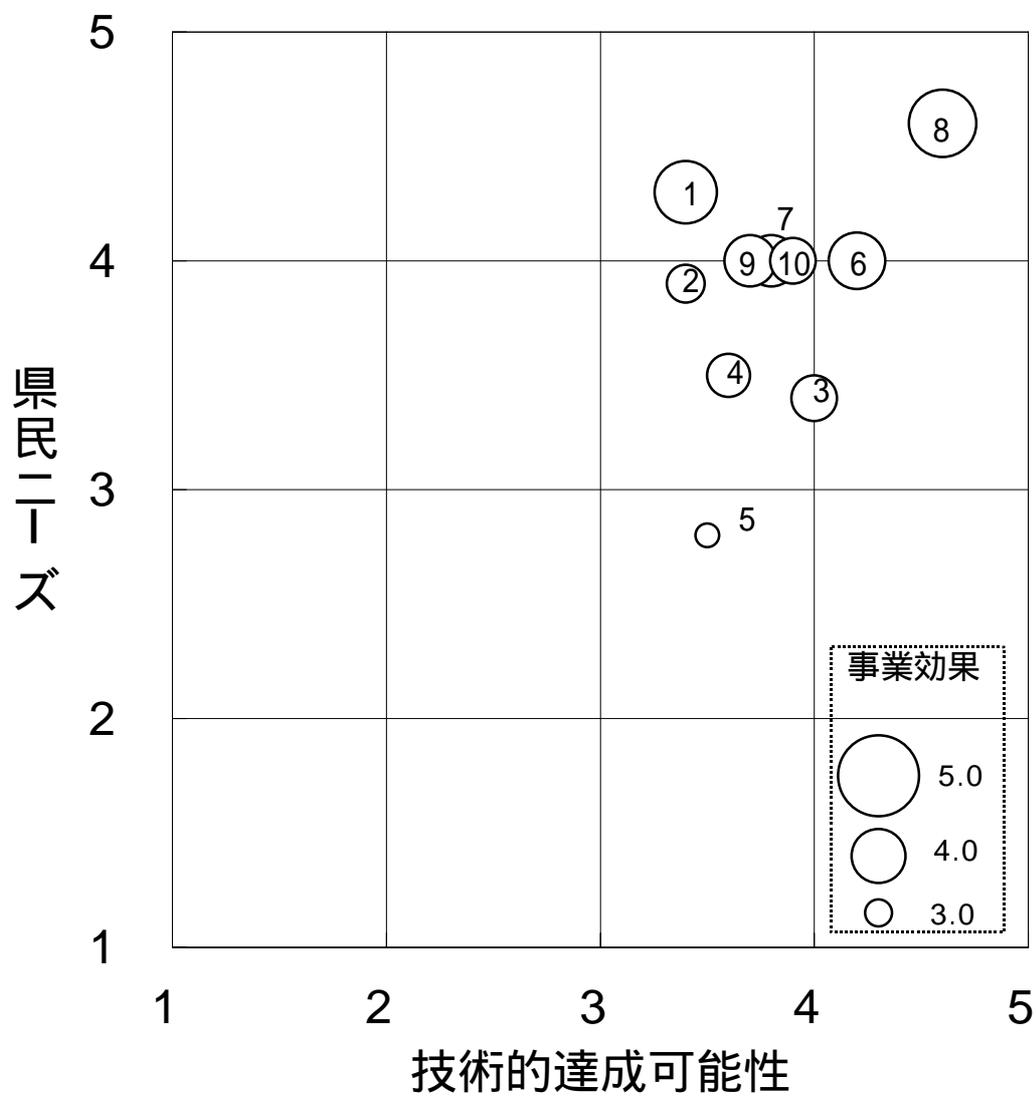


図 ポートフォリオ

注) 図中の数字は、表1の「課題番号」である

3 評価委員会意見（総合判定）

判定の区分として下記のS, A, Bに区分することとした。

ワーキングスタッフによる評価点, ランキング, ポートフォリオ, 意見等を基に, 評価委員会において, 県が実施する必要性, 早期の事業効果, 経費に対する効果, 地域性・独自性, 横断性・融合性などを考慮し, 分野間の調整も含めて総合的に判断することとし, 今年度は, 次のとおりに区分けした。(表3, 表4, 表5参照)

県におかれては, この分類に沿って実施していただきたい。

S	県として優先して実施すべきもの
A	県として実施することが適切なもの
B	研究計画等の見直しが必要なもの

表3 S：県として優先して実施すべきもの 3 課題

課題番号	研究課題名	センター名
1	ヘルスクライシスに關与する微生物の包括的検出法の開発	保健環境センター
6	イチジク‘蓬萊柿’の安定生産を実現する株枯病の画期的防除技術の開発	農業技術センター
8	クローン検定の効率化を目的とした遺伝情報付加胚生産技術の開発	畜産技術センター

表4 A：県として実施することが適切なもの 6 課題

課題番号	研究課題名	センター名
2	大豆発酵物の機能性解明とその利用技術の開発	食品工業技術センター
3	FET（電界効果型トランジスタ）一体型高感度センサの開発	西部工業技術センター
4	身体装着型作業機械支援システムの開発	西部工業技術センター
7	ハウレンソウの難防除害虫ハウレンソウケナガコナダニ総合防除法の開発	農業技術センター
9	地先定着型魚（オニオコゼ, キジハタ, メバル）の蓄養・輸送技術の開発	水産海洋技術センター
10	「低コスト林業団地」における効率的な路網計画策定技術の開発	林業技術センター

表5 B：研究計画等の見直しが必要なもの 1 課題

課題番号	研究課題名	センター名
5	劣化機構に基づく新規塩化ビニル系高分子材料の開発	東部工業技術センター

## 課題別事前評価結果

## 目 次

課題番号	分野	研究課題名	センター名	ページ
19 - 事前 - 001	保健衛生	ヘルスクライシスに關与する微生物の包括的検出法の開発	保健環境センター	9
19 - 事前 - 002	食品・バイオ	大豆発酵物の機能性解明とその利用技術の開発	食品工業技術センター	10
19 - 事前 - 003	材料・加工	FET（電界効果型トランジスタ）一体型高感度センサの開発	西部工業技術センター	11
19 - 事前 - 004	産業情報技術/その他（福祉関連）	身体装着型作業機械支援システムの開発	西部工業技術センター	12
19 - 事前 - 005	材料・加工	劣化機構に基づく新規塩化ビニル系高分子材料の開発	東部工業技術センター	13
19 - 事前 - 006	農業	イチジク‘蓬菜柿’の安定生産を実現する株枯病の画期的防除技術の開発	農業技術センター	14
19 - 事前 - 007	農業	ハウレンソウの難防除害虫ハウレンソウケナガコナダニ総合防除法の開発	農業技術センター	15
19 - 事前 - 008	畜産	クローン検定の効率化を目的とした遺伝情報付加胚生産技術の開発	畜産技術センター	16
19 - 事前 - 009	水産	地先定着型魚（オニオコゼ，キジハタ，メバル）の蓄養・輸送技術の開発	水産海洋技術センター	17
19 - 事前 - 010	林業	「低コスト林業団地」における効率的な路網計画策定技術の開発	林業技術センター	18

事前評価結果

番号	19-事前-001
WG名	保健衛生分野

番号	19-事前-001
----	-----------

1 研究テーマ名・機関名

ヘルスクライシスに関する微生物の包括的検出法の開発	保健環境センター
---------------------------	----------

2 評点集計結果

大項目	中項目	小項目	評点(評価者名)				平均値
			A	B	C		
県民ニーズ	1 ニーズの明確性		5	3	5		4.3
	2 ニーズの緊要性		5	4	4		4.3
	3 ニーズの成長性		5	3	5		4.3
技術的達成可能性	4 研究内容の適切性	有効性	3	3	4		3.3
		優位性	4	3	4		3.7
	5 研究方法の適切性	有効性	3	3	4		3.3
		関連技術・ノウハウの成熟性	3	3	5		3.7
	6 研究計画の適切性	スケジュール・人材・組織の適切性	3	3	4		3.3
		予算・機材購入の適切性	3	3	3		3.0
事業効果	7 直接的効果		5	3	5		4.3
	8 波及的効果		5	4	4		4.3
	9 技術移転方法の適切性		5	3	5		4.3

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)	小項目	中項目内ウエイト	評価点(5点満点)
県民ニーズ	4.3	1	1/3	4.3		1	4.3
		2	1/3	4.3		1	4.3
		3	1/3	4.3		1	4.3
技術的達成可能性	3.4	4	1/3	3.5		1/2	3.3
						1/2	3.7
		5	1/3	3.5		1/2	3.3
						1/2	3.7
事業効果	4.3	6	1/3	3.2		1/2	3.3
						1/2	3.0
		7	1/3	4.3		1	4.3
事業効果	4.3	8	1/3	4.3		1	4.3
		9	1/3	4.3		1	4.3
総合	4.0	評価委員会意見	S				

評価委員会意見

総合評価	<p>研究課題立案の背景と必要性及びその開発技術等の有効性は、非常に期待を持たせる内容であった。ところが、発表時間が10分と短いため、種々の問題点に関する解決法等の具体的な新たな技術・方法論の説明が少なく、技術的な達成可能性を判断することは難しかった。しかし、本研究グループのこれまでのノロウイルス研究等に関する実績、及びコンフィデンシャルな内容もあったことが予想されること、さらに、本研究が県民にもたらす効果を合わせて考えたとき、本研究の意義は大きいと考えられる。(A)</p> <p>本研究の直接の目的は、患者糞便から食中毒の原因となる細菌とウイルスを同時に検出する系を構築するものである。技術的には、糞便から核酸を抽出すること、マルチプレックスPCR(複数の組み合わせのプライマーで行うPCR)のシステムを組み立てるということが課題である。実現すれば、現在の検査よりも、より迅速に結果を得ることができ、早期の行政対応が可能になる。技術的可能性など不明確な点もあるが、推進すべき研究と考える。(B)</p> <p>食中毒や感染症では予防対策の構築に加え、事例発生時にいかに早く原因菌を特定できるかが県民の人命保護の見地から大変重要である。これまで前増菌培養を経て食中毒細菌の同時検出の試みは他機関でみられる。しかしながら、増菌を省略し糞便・吐物から一日以内に直接検出できる点、1本のチューブで細菌とウイルスが同時検出できる点において画期的な方法であり、広島県が発信する技術としてその成果が大いに期待できる。(課題名について)ヘルスクライシスに関連する微生物の中でも、飲食物が媒介する食中毒や感染症の診断にかかわる迅速検出法である。ノロウイルス等、ヒトヒト感染も想定して「食」というキーワードをはずしたものと思われるが、この題名からはインフルエンザや肝炎ウイルスなども連想される。また、「包括的」から「迅速」はイメージしにくいと感じた。(C)</p>
県民ニーズ	<p>県民の健康に関する研究であることから、本研究に対するニーズはこれから益々増加すると思われる。(A)</p> <p>食中毒の検査は重要であり、ニーズの規模も大きく、このような方法を開発することには意義がある。広島県で必ずやらなければならないということではないが、おそらくカキの検査で培った技術の応用という側面もあり、逆にカキの検査へのフィードバックも期待できるので、ニーズはあると考える。(B)</p> <p>病原細菌の簡便同時検出法の開発は、行政や医療機関はもちろん、県民の命を直接守る緊急性の高いニーズがあると考える。(C)</p>
技術的達成可能性	<p>総評参照(A)</p> <p>技術的な課題として、糞便からの核酸の抽出、マルチプレックスPCRについては実現が困難な点があるかもしれない。いままでのノウハウを活かして課題を克服していただきたい。(B)</p> <p>病原細菌の multiplex PCRについては、試薬等が高価になる欠点はあるが、ほぼ確立された技術である。これら細菌にRNAウイルスを含めて、精製、抽出、遺伝子増幅を同時に行なう本法は独創的な研究である反面、条件設定にかなりの困難が伴うことが予想される。しかしながら、当センターはノロウイルスの検出法について様々な実績があり高い検査技術レベルにあるので問題をクリアできる可能性が高いと考える。(C)</p>
事業効果	<p>研究で得られる新技術は、現有設備等を使用することを基本にしていることから、県民の健康維持に貢献でき、事業効果は大きいといえる。(A)</p> <p>県内の関係機関への技術移転は円滑に行われると予想される。有効な技術ができれば、さらに全国的な技術移転が可能である。(B)</p> <p>本検出法が開発されると、従来時間を要した原因菌の特定が1日以内にでき迅速な対応が可能になり、感染症の拡大阻止、さらには患者の人命が保護される。また、他の感染症起因菌への応用や他分野への応用も期待され、メーカーを通じて大きな市場を得る可能性もある。最終的に県内だけでなく全国の検査機関に普及することで、食中毒や感染症の被害を最小限に食い止め、わが国における食の安全基盤の確立に大きく貢献することになる。(C)</p>

事前評価結果

番号	19-事前-002
WG名	食品・バイオ分野

番号	19-事前-002
----	-----------

1 研究テーマ名・機関名

大豆発酵物の機能性解明とその利用技術の開発	食品工業技術センター
-----------------------	------------

2 評点集計結果

大項目	中項目	小項目	評点(評価者名)				平均値
			A	B	C		
県民ニーズ	1 ニーズの明確性		3	4	4		3.7
	2 ニーズの緊要性		4	4	4		4.0
	3 ニーズの成長性		3	4	5		4.0
技術的達成可能性	4 研究内容の適切性	有効性	2	4	4		3.3
		優位性	2	4	4		3.3
	5 研究方法の適切性	有効性	2	4	4		3.3
		関連技術・ノウハウの成熟性	3	4	4		3.7
	6 研究計画の適切性	スケジュール・人材・組織の適切性	3	4	3		3.3
		予算・機材購入の適切性	3	4	4		3.7
事業効果	7 直接的効果		3	4	3		3.3
	8 波及的効果		3	4	3		3.3
	9 技術移転方法の適切性		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)	小項目	中項目内ウエイト	評価点(5点満点)
県民ニーズ	3.9	1	1/3	3.7		1	3.7
		2	1/3	4.0		1	4.0
		3	1/3	4.0		1	4.0
技術的達成可能性	3.4	4	1/3	3.3		1/2	3.3
						1/2	3.3
		5	1/3	3.5		1/2	3.3
						1/2	3.7
		6	1/3	3.5		1/2	3.3
						1/2	3.7
事業効果	3.4	7	1/3	3.3		1	3.3
		8	1/3	3.3		1	3.3
		9	1/3	3.7		1	3.7
総合	3.6	評価委員会意見		A			

評価委員会意見

総合評価	<p>醗酵による機能性の増強や新規な機能性獲得例もあり、本研究の目的が達成される可能性はあると考えられるが、提示されている資料から本研究プロジェクトを進めるべきであるという積極的な評価を行うことは難しい。まずは、1年程度の期間を設定して予備的検討を実施し、麹菌醗酵物の機能性評価などを行うのが合理的であると思われる。(A)</p> <p>大豆は畑のお肉と言われるほど、機能性の高い食品として広く受け入れられている。納豆、豆腐、テンペなど多くの食品がすでに存在するが、麹菌を使った食品は浜納豆しかない。しかし、浜納豆は乾燥食品であり、知名度としてはいまひとつである。体にいいイソフラボンなど機能性物質を含むが、新たな機能性の視点で開発しようとしていることは、新たな大豆食品を生み出す可能性がある。発酵により、新たな物質が生産され、面白い機能性が出てくることが期待される。(B)</p> <p>高齢化社会及び生活習慣病の増加を背景に健康食品市場は高い成長をしている。その中で、本課題は大豆発酵物に着目し本来持つ機能性のみならず新しい機能に取り組みうとしていく。それは、県としても新規性、独自性をあわせ持つものでその成果は期待されるものである。3年という研究期間であるが商品サイクルの早い昨今において一日も早い研究成果を願うものである。大豆という機能性を多く持つ食品、そして、発酵という不思議な力でより深く効果の大きい研究を進めて頂きたい。(C)</p>
県民ニーズ	<p>機能性食品素材の開発ニーズは依然として高い。市場競争力を有する素材が獲得できれば事業効果も大きく、県内食品産業の強化・拡大や新規な健康産業関連事業の育成につながることも期待される。(A)</p> <p>県民のみならず国民的ニーズは十分ある。しかし、作り出す食品の機能性、味には十分配慮し、製品化する必要がある。(B)</p> <p>大豆発酵物の機能性については各方面で研究され商品化もされている。本研究の新規性、独自性は企業としてニーズの高いものとなり期待は大きい。(C)</p>
技術的達成可能性	<p>醗酵技術、酵素利用技術、食品加工技術などの基盤技術を保有し、機能性評価(動物実験)については広島大学の協力が得られる体制にあり、本研究を実施する上において大きな技術的課題はないと思われる。(A)</p> <p>従来より、食品工業技術センターは日本酒づくり、発酵食品づくりにおいて、日本のトップ技術を維持してきた。このことから、本研究を達成する可能性は十分である。(B)</p> <p>本研究は、食品工業技術センターが、すでに保有する発酵食品である味噌の研究成果を十分に役立て取り組むことで十分に達成し成果を得られるものと確信します。(C)</p>
事業効果	<p>既存素材に対して競争優位性を有する素材が開発できれば、その事業効果は大きい。補足説明において、数値目標を設定するとされているが、想定されている開発製品の機能性の実効を期待するという観点、ポリフェノール素材などの既存素材の機能性との差別化という観点から数値目標を再検討することも必要と思われる。(A)</p> <p>大豆製品は多くあるので、他の大豆発酵食品との差別化が必要である。それが、事業効果の分かれ目になる。他と比べて特徴がなければ、製品を製造してもあまり売れないであろう。機能性物質の特徴、効用が大きなポイントである。(B)</p> <p>本研究において、十分な研究成果が得られることで大豆を利用する食品製造業において効果は大である。また、その発酵産物を素材化することにより幅広い企業での需要は高くなり期待は大きい。(C)</p>

事前評価結果

番号	19-事前-003
WG名	材料・加工分野

番号	19-事前-003
----	-----------

1 研究テーマ名・機関名

FET（電界効果型トランジスタ）一体型高感度センサの開発	西部工業技術センター
------------------------------	------------

2 評点集計結果

大項目	中項目	小項目	評点（評価者名）				平均値
			A	B	C		
県民ニーズ	1 ニーズの明確性		3	4	3		3.3
	2 ニーズの緊要性		3	3	3		3.0
	3 ニーズの成長性		5	4	3		4.0
技術的達成可能性	4 研究内容の適切性	有効性	4	4	4		4.0
		優位性	5	4	4		4.3
	5 研究方法の適切性	有効性	3	4	4		3.7
		関連技術・ノウハウの成熟性	5	3	4		4.0
	6 研究計画の適切性	スケジュール、人材・組織の適切性	4	4	4		4.0
		予算、機材購入の適切性	4	4	3		3.7
事業効果	7 直接的効果		4	4	4		4.0
	8 波及的効果		4	4	3		3.7
	9 技術移転方法の適切性		3	4	3		3.3

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)	小項目	中項目内 ウエイト	評点 (5点満点)			
県民ニーズ	3.4	1	1/3	3.3		1	3.3			
		2	1/3	3.0		1	3.0			
		3	1/3	4.0		1	4.0			
技術的達成可能性	4.0	4	1/3	4.2		1/2	4.0			
						1/2	4.3			
		5	1/3	3.9		1/2	3.7			
						1/2	4.0			
						1/2	4.0			
事業効果	3.7	7	1/3	4.0		1	4.0			
					8	1/3	3.7		1	3.7
								9	1/3	3.3
総合	3.7	評価委員会意見	A							

評価委員会意見

総合評価	<p>ガスセンサは、エネルギーの効率化や、地球環境保全の問題に対して有効な技術となる。特に、小型化、高感度化は、センサの利用範囲を拡大させるものであり、重要で且つ緊急性を持った技術課題であると判断できる。本テーマで扱う手法は、種々のガスセンサを開発できる可能性があるが、本開発では、用途およびガス種を限定しており、目的が明確化されている。なお、ガス規制については、政策的には、ヨーロッパが先行している。そのため、センサの技術開発動向、ガス規制政策等を調べ、本技術の優位性を確認していく必要がある。</p> <p>(A)</p> <p>高性能センサーの小型化のニーズは将来に渡り高い。本技術が実現すれば、その応用性、波及効果は大きいと思われるので、基本技術をしっかり構築して、幅広い成果の権利化をしておくことが重要である。(B)</p> <p>学術的にも実用面においても意義ある実現可能性の高い研究提案です。以下に記述する点に注意を払い研究開発を推進されることにより、本研究の意義と波及効果、さらに事業効果は格段に上がるものと考えます。(C)</p>
県民ニーズ	<p>小型の小型高感度ガスセンサは、輸送機器や家電等の県内産業に大きなニーズがあると思われるが、センサを開発、製造できる企業が少ない。広島県発のニーズとするためには、対応可能な企業の積極的な取り組みが前提となる。対象となる企業との協力関係を蜜にし、川下企業の求める要求性能を開発の目標に組み入れていくことが重要となる。(A)</p> <p>県民ニーズは明確である。移転先の開発能力に応じた役割分担を明確にしておくことが、重要である。(B)</p> <p>高選択性、高感度な小型センサーの開発には技術的に克服すべき問題点があるものの、県民ニーズの高い研究テーマです。(C)</p>
技術的達成可能性	<p>固体電解質の材料開発や接合などの材料学的課題があり、得られる特性に対するリスクがあるが、開発課題は、適正に設定されており、問題はない。逆に、想定以上の効果も期待できる。また、担当者は、高い専門知識と開発能力を有しており、開発を遂行する上での問題はない。(A)</p> <p>性能面のみならず、センサーの信頼性、耐久性の面からの課題も多いと思うので、事前検討を入念にされることを望む。また、その課題解決策が、上位概念の基本特許に繋がると思われるので、権利化活動も充分に実施されることを望む。(B)</p> <p>本センサーの開発には、FETの作製技術や、センサーとヒーター部の一体化のための精密加工技術が必要となり、この点において本プロジェクトの構成員は十分な技術を有しています。ただ、本研究の成否をわけるキーポイントは、センサーの核となる固体電解質の機能制御と固体電解質/絶縁層界面の接合技術です。特に、高感度FETセンサーの開発には、十分に薄い絶縁層の作製が欠かせませんし、絶縁層上への安定なセンサー素材の固定が必須です。記載の研究スケジュールによれば、この点に十分な時間が初年度に割かれており問題ないものと考えますが、今一度ご確認下さり、研究を展開されることをお勧めします。(C)</p>
事業効果	<p>センサに対する要求性能は、ニーズ毎に異なる。直接的効果については、要求性能がある程度、明確化しているが、波及効果については、潜在部分を含めた県内ニーズの掘り起こしを行う必要がある。(A)</p> <p>本技術が達成されれば、県民ニーズに応えるだけでなく、大きなビジネス機会が得られると推測される。(B)</p> <p>上記の開発ポイントに注意され、技術のノウハウを集積されることによって、NO2以外にも、種々の有害化学種の高感度検出が可能なFETセンサー構築の基礎を確立することが可能となります。その結果として、本研究の波及効果が増し、事業効果は当初の予想を超えるものと期待されます。(C)</p>

事前評価結果

番号	19-事前-004
WG名	産業情報技術分野/

番号	19-事前-004
----	-----------

1 研究テーマ名・機関名

身体装着型作業機械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	小項目	評点(評価者名)				
			A	B	C	D	平均値
県民ニーズ	1 ニーズの明確性		3	4	3	4	3.5
	2 ニーズの緊要性		4	3	3	4	3.5
	3 ニーズの成長性		4	3	3	4	3.5
技術的達成可能性	4 研究内容の適切性	有効性	3	4	3	5	3.8
		優位性	3	4	3	4	3.5
	5 研究方法の適切性	有効性	3	4	3	4	3.5
		関連技術・ノウハウの成熟性	3	4	3	5	3.8
	6 研究計画の適切性	スケジュール、人材・組織の適切性	3	3	3	4	3.3
		予算、機材購入の適切性	3	4	3	4	3.5
事業効果	7 直接的効果		4	4	3	4	3.8
	8 波及的効果		3	3	3	4	3.3
	9 技術移転方法の適切性		4	3	3	5	3.8

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)	小項目	中項目内ウエイト	評価点(5点満点)
県民ニーズ	3.5	1	1/3	3.5		1	3.5
		2	1/3	3.5		1	3.5
		3	1/3	3.5		1	3.5
技術的達成可能性	3.6	4	1/3	3.7		1/2	3.8
						1/2	3.5
		5	1/3	3.7		1/2	3.5
						1/2	3.8
事業効果	3.6	6	1/3	3.4		1/2	3.3
						1/2	3.5
		7	1/3	3.8		1	3.8
事業効果	3.6	8	1/3	3.3		1	3.3
		9	1/3	3.8		1	3.8
総合	3.6	評価委員会意見	A				

評価委員会意見

総合評価	<p>人の感覚・嗜好といったあいまいなものを、計測可能な物理量から推定しようとする研究計画で、方法論の点で難しいところは多々あると思います。ですが、この分野は「感性工学」として現在発展している研究分野であり、このような問題に挑戦し、推定を可能にするモデルを構築することは、十分価値あることだと考えます。感性工学のこれまでの研究成果を参照され、方法論を確実にされることを、まず望みます。(A)</p> <p>ヒューマンモデルによる設計実験工数の削減は時代のニーズにも適合したテーマである。将来的には、肩の負担など特定の部位に限定されることなく、人間が使用する器具に対して、様々な部位の負担予測まで可能にすることを念頭においた研究を実施されることを期待する。(B)</p> <p>事業効果に対して期待大の課題であるが、高精度なモデル作成のための確実なプロセス構築が必要である。また、スケジュール面で開発技術を適用・評価・改善可能な十分な時間が必要である。(C)</p> <p>研究実施に際しては、共同研究機関との細やかな連携を希望します。今回の課題の分野は、まだまだ機器の性能に重点を置いた開発が中心であるように感じますが、これからは、昔からの設計の基本の一つである、「誰でもが、安全に」の開発理念が必要だと思います。こんかいのように、人間工学的な観点からの機器の開発を目指すための、評価用具・評価手段を確立することは、今後の種々の機器の設計指針の基本となるものと考えます。(D)</p>
県民ニーズ	<p>今後の高齢化の進展とともに、体にやさしい機械器具の開発は急務です。県には身体装着型作業機械製造の企業が多いということで、まさに県民ニーズがあるといえる。(A)</p> <p>県民ニーズは明らかであるが、成果の見通しが出てきた時点でもよいので、工数削減において、どの程度の効果が見込まれるかを具体的に見積もりされることを望む。(B)</p> <p>身体装着型作業機械は重量があるため重労働であり、身体負担の小さい機械のニーズが強い。該機械産業は広島県にとって重要な産業であり、平成15年以降大きな伸びを示している。県内メーカーから製品の軽劣化、操作性向上、効率開発の要請が強い。(C)</p> <p>製造企業の製品開発のニーズは高いものがあることは、理解できます。加えて、総評に記しました「誰にでも・安全に」のごとく、ユーザーにもニーズがたかいものと思われる。とくに、高齢者の多くなる市場に必要な「楽に」の要を加えることで、そのニーズに応えられると思います。そのためには、開発機器に操作の容易性・機構の単純性・親切な取り扱い説明書なども併せて考慮することも必要でしょう。(D)</p>
技術的達成可能性	<p>どのような手法で目的を達成しようとしているのか、若干不明確に思われる。物理量と人の感覚との関係は、それほど明確・単純ではないと思われるが、どのようにして関係を表わすモデルを構築するかを、より明確にする必要がある。感性工学の分野で用いられている各種統計手法を検討されることを望む。(A)</p> <p>技術的には達成可能であるが、人間の姿勢や体型、触感、精神負担など幅広い面からの、基本的な検討が必要になると思われる。精度の高いモデル作成には、特性の異なる多くの被験者数も必要である、優先度を明らかにして取り組まれることを望む。(B)</p> <p>精度が高いヒューマンモデルを作るためには、多数の被験者が必要となり、かつ、モデル作成過程では、データの標準化等により、更に個別の被験者とのモデルの整合性の検証が必要となることも考えられ、本検討方法によりあらゆるユーザーニーズに合致した高精度なモデルが効率的に作成可能であるか、疑問がある。(C)</p> <p>痛みと圧力の関係のみではなく、姿勢や機器の動かす方向など、実際には、評価の困難性が生じると思われます。痛みの概念より負荷の概念で捕らえた方が評価がし易いのではと考えます。痛みそのものの評価は難しいものですが、スケールが客観的に示されれば、素晴らしいことと考えます。評価用具の作製などに関する作製技術は十分であると考えます。(D)</p>
事業効果	<p>現時点で想定しているもののみでなく、多くの身体装着型作業機械に適用できるヒューマンモデルに仕上げれば、事業効果は拡大すると期待される。(B)</p> <p>本開発支援システムが完成すれば、身体に優しい機器群が低コスト、短時間で開発が可能となるため事業効果は認められる。(C)</p> <p>事業効果に関して、研究の完成度が高くなるに従ってあるのだらうと思います。グリップに関する波及効果に関しては、広くの分野を示していますが、ユーザーに「他と差別化できる特色」をわかりやすく説明できれば可能でしょうが、ただ単に「握る」という動作で分野を広げている点が気にかかります。(D)</p>

事前評価結果

番号	19-事前-005
WG名	材料・加工分野

番号	19-事前-005
----	-----------

1 研究テーマ名・機関名

劣化機構に基づく新規塩化ビニル系高分子材料の開発	東部工業技術センター
--------------------------	------------

2 評点集計結果

大項目	中項目	小項目	評点(評価者名)				平均値
			A	B	C		
県民ニーズ	1 ニーズの明確性		3	3	2		2.7
	2 ニーズの緊要性		3	3	2		2.7
	3 ニーズの成長性		3	3	3		3.0
技術的達成可能性	4 研究内容の適切性	有効性	4	3	4		3.7
		優位性	4	4	4		4.0
	5 研究方法の適切性	有効性	4	3	4		3.7
		関連技術・ノウハウの成熟性	3	3	4		3.3
	6 研究計画の適切性	スケジュール、人材・組織の適切性	3	3	3		3.0
		予算、機材購入の適切性	3	3	3		3.0
事業効果	7 直接的効果		3	3	2		2.7
	8 波及的効果		3	3	3		3.0
	9 技術移転方法の適切性		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)	小項目	中項目内ウエイト	評価点(5点満点)
県民ニーズ	2.8	1	1/3	2.7		1	2.7
		2	1/3	2.7		1	2.7
		3	1/3	3.0		1	3.0
技術的達成可能性	3.5	4	1/3	3.9		1/2	3.7
						1/2	4.0
		5	1/3	3.5		1/2	3.7
						1/2	3.3
						1/2	3.0
6	1/3	3.0		1/2	3.0		
事業効果	2.9	7	1/3	2.7		1	2.7
		8	1/3	3.0		1	3.0
		9	1/3	3.0		1	3.0
総合	3.1	評価委員会意見	B				

評価委員会意見

総合評価	<p>従来は職人技に頼っていた添加剤配合法を、分子レベルでの劣化機構解明手法を導入することにより、改良するものである。ニーズ解決法(研究手法)に新規性があり、他の高分子材料の品質向上への応用の可能性もある。(A)</p> <p>本研究が予定通り進行すれば、県民ニーズは緊急性があると考えられる。研究テーマは「劣化機構に基づく新規塩化ビニル系高分子材料の開発」となっているが、劣化機構を解明し、既存の添加剤を混練しただけでは「新規」と呼べないのではないかと。新規としたいなら、添加剤等で新規なものを(協同)開発する必要があると考える。但し、本研究課題がうまく進行すれば、他の高分子材料にも適用の可能性があるので、ある程度の波及効果は認められるであろう。(B)</p> <p>対環境性の観点や塩ビ代替材料の進展から、塩ビの長寿命化が県民事業の発展に大きく貢献するとは思えない。また、塩ビ材料、配合技術は技術的に成熟しており、新規な材料開発に結びつくと考えられることは現実的でない。しかし、メタボローム解析技術や品質工学を適用し、長寿命化への組み合わせや改良を効率的に行えるようになる事は現有事業や商品の生き残りのための大きな事業競争力となると考えられる点は評価できる。(C)</p>
県民ニーズ	<p>製品保証期間延長というニーズ内容は数値で具体的に示されている。(A)</p> <p>県民ニーズならびにニーズの緊急性はあると考えられる。但し、寿命を長期化することによりシェアアップは期待できるが、施工期間は長くなるので、トータルとしての売り上げ(利益)は増えないことも予想される。(B)</p> <p>広島県ならではのニーズではなく、塩ビ樹脂やその配合剤の開発や生産を手がける企業は県内にはない?と思われ、県としての波及効果はやや疑問が残る。(C)</p>
技術的達成可能性	<p>分子レベルでの劣化機構を検討できる、NMR分析+メタボローム解析の工業材料への適用は新規性がある。この課題のみでなく、他分野で類似の課題にも活用できる高度な分析技術になることを期待する。(A)</p> <p>塩ビ樹脂は古くから実用化されているので、劣化機構に関する情報等もよく調べた上で、研究しないと効率が悪くなる可能性がある。新規に用いる「メタボローム解析手法」は高分子材料にはあまり適用されておらず、かつこの手法に関して東部工業技術センターでは先行検討が行われているようなので、迅速に本技術をプラスチック材料(塩ビ樹脂)に適用可能となれば、その有用性は大きいと期待される。(B)</p> <p>まずは、NMRメタボローム解析マップの作成まで進めて、中間で可能性判断をすべき。(C)</p>
事業効果	<p>本製品のみでなく、他の高分子製品製造業へも積極的に成果を技術移転されること、可能ならば特許取得を検討されることを期待する。(A)</p> <p>塩ビ樹脂以外にも本研究技術が適用可能であれば、その波及効果は大きいと考えられる。(B)</p> <p>塩ビの長寿命性が付加価値や価格アップとして認知されるのは極めて困難であり、ボリュームで稼ぐしかないが、シェアが増えても商品の買い換えサイクルが長くなり、ボリュームは増えにくい。他分野への応用や波及を期待したい。(C)</p>

事前評価結果

番号	19-事前-006
WG名	農業分野

番号	19-事前-006
----	-----------

1 研究テーマ名・機関名

イチジク「蓬萊柿」の安定生産を実現する株枯病の画期的防除技術の開発	農業技術センター
-----------------------------------	----------

2 評点集計結果

大項目	中項目	小項目	評点(評価者名)				平均値
			A	B	C		
県民ニーズ	1 ニーズの明確性		4	5	4		4.3
	2 ニーズの緊要性		4	4	4		4.0
	3 ニーズの成長性		3	4	4		3.7
技術的達成可能性	4 研究内容の適切性	有効性	4	5	4		4.3
		優位性	4	5	5		4.7
	5 研究方法の適切性	有効性	4	5	4		4.3
		関連技術・ノウハウの成熟性	4	5	3		4.0
	6 研究計画の適切性	スケジュール、人材・組織の適切性	4	5	3		4.0
		予算、機材購入の適切性	3	4	4		3.7
事業効果	7 直接的効果		4	5	4		4.3
	8 波及的効果		4	4	4		4.0
	9 技術移転方法の適切性		3	5	4		4.0

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)	小項目	中項目内ウエイト	評価点(5点満点)			
県民ニーズ	4.0	1	1/3	4.3		1	4.3			
		2	1/3	4.0		1	4.0			
		3	1/3	3.7		1	3.7			
技術的達成可能性	4.2	4	1/3	4.5		1/2	4.3			
						1/2	4.7			
		5	1/3	4.2		1/2	4.3			
						1/2	4.0			
						1/2	4.0			
事業効果	4.1	7	1/3	4.3		1	4.3			
					8	1/3	4.0		1	4.0
								9	1/3	4.0
総合	4.1	評価委員会意見	S							

評価委員会意見

総合評価	<p>イチジクは、成圃化までの期間が5年と短いこともあり、他の樹種に比べ1~3年早く収入を確保できることが魅力的である。それゆえ、感染拡大防止、汚染地での再生産および新植地での安定生産を可能にする株枯病の防除技術の開発は有効と考えられる。さらに、真性抵抗性台木の種苗登録は、広島県にとっても名誉なことであり、その成果に期待したい。(A)</p> <p>ニーズは非常に明確であり、健全樹への感染防止技術の開発、汚染地と新植地での新規真性抵抗性台木の選抜という2本立ての目標はシンプルかつ現場に則して極めて有効性が高く、他機関に先駆けた先駆性のある研究であり優位性も高い。株枯病発生圏内の健全樹を対象とする感染防止に関しては、感染経路の解明が不可欠であり、精査することが必要である。新規真性抵抗性台木については、当然として新規性、独創性、先行性が極めて高く、非常に魅力的な技術である。関連技術・ノウハウの蓄積、連携や適切な研究方法・計画などから、目標は十分達成可能と考えられる。(B)</p> <p>イチジクの株枯病は全国的に問題となっており、その解決が強く要請されているものであり、真性抵抗性の台木開発に期待したい。(C)</p>
県民ニーズ	<p>イチジクは、水田転換品目として全国的にも栽培面積を伸ばしており、株枯病の発生状況からみて生産者農家の防除技術の県民ニーズはある。(A)</p> <p>ニーズの主体、内容について極めて明確に記述されている。ニーズの規模も具体的な指標で明確に記されており、今後の安定的な成長性も期待できる。全国有数のイチジク産地における難防除土壌病害の伝染および被害の拡大を防止することには、高い重要性・緊急性がある。(B)</p> <p>適正に把握されていると考える。(C)</p>
技術的達成可能性	<p>十分達成可能と判断される。(A)</p> <p>健全樹への感染防止技術、汚染地と新植地での新規真性抵抗性台木の選抜という2本立ての病害対策技術は現場に則して極めて有効性が高く、新規真性抵抗性台木については新規性、独創性、先行性が極めて高い。研究方法は適切であり、関連技術やノウハウ、連携機関からの技術移転も目標達成に極めて有効である。スケジュール、人材、組織、経費も適切であり、十分に目標達成できるものと思われる。(B)</p> <p>株枯病菌の土壌内や管理等による移動様式の精査をもとに、物理的感染防止技術の開発に努めて欲しい。(C)</p>
事業効果	<p>真性抵抗性台木の種苗登録ができれば、事業効果があると判断される。(A)</p> <p>直接的効果は根拠が明確で、他技術に比較して効果が非常に高く、波及的効果も期待できる。技術移転については、方法や相手先、公表法が非常に明確で、適切である。(B)</p> <p>経済効果は妥当に評価されていると考える。(C)</p>

事前評価結果

番号	19-事前-007
WG名	農業分野

番号	19-事前-007
----	-----------

1 研究テーマ名・機関名

ホウレンソウの難防除害虫ホウレンソウケナガコナダニ総合防除法の開発	農業技術センター
-----------------------------------	----------

2 評点集計結果

大項目	中項目	小項目	評点(評価者名)				平均値
			A	B	C		
県民ニーズ	1 ニーズの明確性		4	5	4		4.3
	2 ニーズの緊要性		3	4	4		3.7
	3 ニーズの成長性		4	4	4		4.0
技術的達成可能性	4 研究内容の適切性	有効性	4	4	3		3.7
		優位性	3	4	4		3.7
	5 研究方法の適切性	有効性	4	5	4		4.3
		関連技術・ノウハウの成熟性	3	5	3		3.7
	6 研究計画の適切性	スケジュール、人材・組織の適切性	3	5	3		3.7
		予算、機材購入の適切性	3	4	4		3.7
事業効果	7 直接的効果		4	5	4		4.3
	8 波及的効果		3	4	4		3.7
	9 技術移転方法の適切性		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)	小項目	中項目内ウエイト	評価点(5点満点)
県民ニーズ	4.0	1	1/3	4.3		1	4.3
		2	1/3	3.7		1	3.7
		3	1/3	4.0		1	4.0
技術的達成可能性	3.8	4	1/3	3.7		1/2	3.7
						1/2	3.7
		5	1/3	4.0		1/2	4.3
						1/2	3.7
		6	1/3	3.7		1/2	3.7
						1/2	3.7
事業効果	3.9	7	1/3	4.3		1	4.3
		8	1/3	3.7		1	3.7
		9	1/3	3.7		1	3.7
総合	3.9	評価委員会意見	A				

評価委員会意見

総合評価	<p>広島県内におけるホウレンソウのコナダニ被害は、深刻な状況であると判断される。よって、早期のコナダニ総合防除法の開発が期待される。研究成果として、ハウス外からのコナダニ防除に、化学農薬と併用して天敵であるヘヤカブリダニ等を利用することで、最終的に化学農薬散布を可能な限り減らせる、あるいは無農薬栽培まで展開される可能性がみいだせれば大変魅力的である。(A)</p> <p>ニーズは非常に明確であり、関連技術・ノウハウの蓄積と適切な研究方法・計画などから、目標は十分達成可能と考えられる。化学農薬と天敵を用いたハウス外のコナダニ防除技術については、天敵と農薬の兼ね合いについて精査することが望まれる。ハウス内のコナダニ防除のための化学農薬による防除適期と要防除水準の設定については問題なく達成可能であると考えられる。コナダニの増殖しにくい堆肥については、これまでに例がない技術であり、独創性、先行性、優位性が高い。コナダニの増殖と有機物や糸状菌の種類・量との関係は非常に興味深いので、是非解明して、堆肥の品質評価の指標として提案してほしい。(B)</p> <p>本病害は全国的な問題でもあり、本研究によりコナダニの総合防除法が開発されると、広島県のみならず他の都道府県にも普及するものと期待される。(C)</p>
県民ニーズ	<p>コナダニ被害の状況から県民ニーズはある。(A)</p> <p>ニーズの主体、内容について極めて明確に記述されている。ニーズの規模も具体的な指標で明確に記されており、今後の成長性も期待できる。平成18年度で生産量の20%の被害が発生しているが、今後被害が拡大する懸念もあるので、重要性・緊急性が高い。(B)</p> <p>ホウレンソウ産地から緊急に解決して欲しい課題と考える。(C)</p>
技術的達成可能性	<p>達成可能であると考えられる。(A)</p> <p>化学農薬と天敵を用いたハウス外のコナダニ防除技術、コナダニの増殖しにくい堆肥と化学農薬を用いたハウス内のコナダニ防除技術、それらを組み合わせた総合防除技術は現実的で有効性が高いものと考えられる。研究方法は適切であり、関連技術やノウハウ、連携機関からの技術移転も目標達成に有効である。スケジュール、人材、組織、経費も適切であり、十分に目標達成できるものと思われる。(B)</p> <p>ハウス周辺の天敵の定着と捕食能力の評価を適切に行って欲しい。堆肥と化学農薬の単独効果を適正に評価し、相乗効果の有無も検討していただきたい。(C)</p>
事業効果	<p>コナダニ被害に対する直接的経済効果は期待できる。(A)</p> <p>直接的効果は根拠が明確で、他技術に比較して効果が非常に高く、他作物への波及的効果も期待できる。技術移転については、方法や相手先、公表法が明確で、適切である。(B)</p> <p>経済効果の評価は妥当であると考えられる。総合防除技術が確立され、他府県への貢献も期待したい。(C)</p>

事前評価結果

番号	19-事前-008
WG名	畜産分野

番号	19-事前-008
----	-----------

評価委員会意見

1 研究テーマ名・機関名

クローン検定の効率化を目的とした遺伝情報付加胚生産技術の開発	畜産技術センター
--------------------------------	----------

2 評点集計結果

大項目	中項目	小項目	評点(評価者名)				平均値
			A	B	C		
県民ニーズ	1 ニーズの明確性		5	4	5		4.7
	2 ニーズの緊要性		5	5	4		4.7
	3 ニーズの成長性		5	4	4		4.3
技術的達成可能性	4 研究内容の適切性	有効性	4	5	4		4.3
		優位性	5	5	4		4.7
	5 研究方法の適切性	有効性	5	5	4		4.7
		関連技術・ノウハウの成熟性	4	5	5		4.7
	6 研究計画の適切性	スケジュール、人材・組織の適切性	4	5	5		4.7
		予算、機材購入の適切性	4	5	4		4.3
事業効果	7 直接的効果		5	5	4		4.7
	8 波及的効果		5	5	4		4.7
	9 技術移転方法の適切性		4	4	4		4.0

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)	小項目	中項目内ウエイト	評価点(5点満点)
県民ニーズ	4.6	1	1/3	4.7		1	4.7
		2	1/3	4.7		1	4.7
		3	1/3	4.3		1	4.3
技術的達成可能性	4.6	4	1/3	4.5		1/2	4.3
						1/2	4.7
		5	1/3	4.7		1/2	4.7
						1/2	4.7
事業効果	4.5	6	1/3	4.5		1/2	4.3
		7	1/3	4.7		1	4.7
		8	1/3	4.7		1	4.7
		9	1/3	4.0		1	4.0
総合	4.6	評価委員会意見	S				

総合評価	<p>県民ニーズは非常に強く感じる研究課題である。目的は明確であり、計画も妥当である。技術的に研究を遂行することは十分可能と考えられ、有意義な結果が得られることと予想される。(A)</p> <p>広島県としての特色のある研究計画であり、研究の立案、計画、実施方法およびその成果の波及性ともよく考えられていると高く評価できる。やや予算が少額かとの印象をうけるが、その点は研究計画にも考慮されている。研究対象の候補遺伝子については、研究期間および規模の点からその数を限定し、具体的な研究実施方針であると評価できる。本研究は対象サンプルが2例と限られているために予備実験を十分実施する必要がある。この点を克服して、広島県として新たな先端技術を構築されることを期待している。またその成果を本研究の目的の1つである生産現場への効果的な波及を期待している。研究項目の1つである微量DNAの増幅技術については、平成21年度以降の実施となっているが、この技術を確立することにより、産業への展開や生殖技術研究への波及効果が大きく期待できることから平成20年度当初からの開始が望ましいと考える。(B)</p> <p>研究の目標は明確であり、研究計画も適切である。研究期間に目標を達成する可能性は十分にある。遺伝子情報を正確に持つウシ胚の移植によって効率よく種雄牛造成が可能であると考えられる。(C)</p>
県民ニーズ	<p>県内産のブランド肉の創出は農家および消費者両者の希望であり、安全性、地産地消などの点から緊急性を感じる。(A)</p> <p>地産地消が謳われている昨今の状況を鑑みても本研究計画は妥当であると評価できる。また、県民ニーズのデータからも本研究の有用性は十分理解できるものである。ここで、広島牛に限定し、その生産者および消費者に関する具体的なデータがあればさらに説得力の研究計画の論旨の展開になったものと思われる。(B)</p> <p>種雄牛造成の効率化は、広島県産肉用牛の増産に寄与するもので、県民のニーズに合致する。目標の設定は適切である。(C)</p>
技術的達成可能性	<p>種雄牛造成のためのクローン検定を効率よく行うために遺伝子型を利用することは適切で大きな成果が期待される。設備は既存のものを利用可能で、関連技術も一通り有しているのですぐにも研究を開始できるものと思われる。(A)</p> <p>本研究の計画はすでに実施されているクローン検定を有効に利用し、これに加えて遺伝子検査をタイミングよく加えたものである。さらに遺伝子検査対象遺伝子についても数多くを対象とするのではなく、具体的に「おいしさ」や生産性に関わるものに限定して実施する計画を立案されていることは遂行実現性から高く評価できる。またこれまで畜産技術センターで蓄えてきた技術、動物遺伝研究所との共同研究で得られた実績および解析テクニックのノウハウを取り入れた計画になっており、技術的達成の可能性は十分に期待できる。新たに取り組む微量DNAの増幅技術についてもその問題点を具体的に明らかにし、広島県の独自の技術として確立されることを期待する。(B)</p> <p>基本的な技術はすでに取得している。事前研究も実施しており、研究期間に技術的に達成する可能性は十分にある。(C)</p>
事業効果	<p>波及効果として、「広島牛」のブランド化が確立し、農家の収入増が予想できるが、そのウシの能力を最大限に引き出せる飼育技術も同時に検討し、農家へ提供できればいいと思う。(A)</p> <p>本研究において得られた成果を、現在事業遂行されているクローン検定に展開して実施することは広島県としてのオリジナリティーがアピールでき、大きな事業効果が期待できる。本成果をいかに県民および生産者、消費者に浸透させるかを十分検討していただければ、そのフィードバックとしての事業効果も大いに期待できるものと思われる。(B)</p> <p>効率的な種雄牛システムを構築することに寄与することが、本研究の最も大きな事業効果である。牛肉のおいしさを加味した「広島牛」のブランド化によって多方面への事業効果が期待される。(C)</p>

事前評価結果

番号	19-事前-009
WG名	水産分野

番号	19-事前-009
----	-----------

1 研究テーマ名・機関名

地先定着型魚（オニオコゼ、キジハタ、メバル）の蓄養・輸送技術の開発	水産海洋技術センター
-----------------------------------	------------

2 評点集計結果

大項目	中項目	小項目	評点（評価者名）				平均値
			A	B	C		
県民ニーズ	1 ニーズの明確性		4	4	4		4.0
	2 ニーズの緊要性		3	5	4		4.0
	3 ニーズの成長性		4	4	4		4.0
技術的達成可能性	4 研究内容の適切性	有効性	4	4	3		3.7
		優位性	4	4	3		3.7
	5 研究方法の適切性	有効性	3	4	3		3.3
		関連技術・ノウハウの成熟性	4	4	4		4.0
	6 研究計画の適切性	スケジュール・人材・組織の適切性	4	4	4		4.0
		予算・機材購入の適切性	3	4	3		3.3
事業効果	7 直接的効果		4	4	4		4.0
	8 波及的効果		4	5	3		4.0
	9 技術移転方法の適切性		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)	小項目	中項目内 ウエイト	評点 (5点満点)
県民ニーズ	4.0	1	1/3	4.0		1	4.0
		2	1/3	4.0		1	4.0
		3	1/3	4.0		1	4.0
技術的達成可能性	3.7	4	1/3	3.7		1/2	3.7
						1/2	3.7
		5	1/3	3.7		1/2	3.3
						1/2	4.0
事業効果	3.9	7	1/3	4.0		1	4.0
		8	1/3	4.0		1	4.0
		9	1/3	3.7		1	3.7
総合	3.9	評価委員会意見	A				

評価委員会意見

総合評価	<p>研究は県産漁獲物に付加価値を与えることにより、ブランド化を図る明確な目標のもとに計画されており、ニーズは明瞭であり、緊急性も高い。技術センターではこのプロジェクト推進に必要な知識・技術を持っており、また、関連プロジェクトの経験も多く、研究目標を達成する可能性は高い。研究計画には多くの項目が組み込まれている。研究の進行に基づき、項目ごとの集中度を考慮しつつ、研究を効率的に遂行する必要がある。技術移転に当たっては、関連団体の連携を図り、来るべき需要に十分対応できるブランドとなるよう技術移転の工夫が必要と考える。(A)</p> <p>畜養技術及び輸送技術の開発により、オニオコゼ等定着型高級魚の商品価値を高めることを目的とした、ニーズが高く、達成が十分に見込める課題である。なお、畜養魚の味の評価については、遊離アミノ酸組成分析等と官能試験を組み合わせた、より適切な方法を検討しながら行うとの事であるが、味と餌等環境条件の関連について、より客観的な事実が把握できれば、広く養殖手法の高度化に役立つことも期待される。また、輸送技術については、個々の種の生理的特性を十分に把握することがポイントとなる。(B)</p> <p>本課題は、地先定着型魚（オニオコゼ、キジハタ、メバル）の蓄養・輸送技術の開発を目的とするもので、開発されようとする技術は、地魚のブランド化、高級化、漁獲物の出荷調整、イメージの向上などに貢献できる。特に、広島県下ではカキに対する好印象が強く、逆に、魚類に関してのブランド化は進んでいない。そうした意味では、本研究課題は地魚のブランド化に向けたパイロット的研究であり、高く評価したい。また、オニオコゼ、キジハタ、メバルといった比較的高級魚で当該技術を開発することは、非常に有効である。(C)</p>
県民ニーズ	<p>現在、時期とサイズにより市場価値の低い県内漁獲産物オニオコゼ、キジハタ、メバルを蓄養と輸送技術の開発により、付加価値を高め、ブランド化を図ろうとするもので、漁業関係者のニーズは明確であり、かなりの需要も見込まれ、県民ニーズは高い。他県との競合も予想され緊急性も高いと思われる。(A)</p> <p>漁獲物のブランド化による収益増加は、県民の要望が大きく、沿岸漁業の振興に最も重要な課題の一つと考えられる。県独自の特徴あるブランドの開発とイメージ作りが期待される。(B)</p> <p>浜値の向上、漁獲物のブランド化は中小規模の海面漁業経営体の強化や安定化に直結し、また、県民の消費者ニーズにも対応している。県が推進すべき事業である。(C)</p>
技術的達成可能性	<p>技術センターでは、種苗生産、病害防除等の研究において、これらの魚種の飼育・管理の経験があり、本プロジェクトを推進するに当たり広範な知識と研究技術を有していることから、研究目標達成の可能性は高いと考えられる。研究項目が多岐にわたっているが、研究の進捗により、集中度を変えて、効果的に研究を進めることが望まれる。なお、オニオコゼ、キジハタともに成長が遅く、急激な増肉が望めないことは充分理解できるが、出来ることなら、3ヶ月間の蓄養期間中にわずかも増肉を目標と設定できれば技術の移転時の迫力がいっそう増加する。(A)</p> <p>畜養技術、輸送技術といった総合的な技術開発が求められているが、広島県総合技術研究所の様々な分野の技術力を結集することにより、達成可能と考えられる。(B)</p> <p>産官学による連携もあり、バランスのとれた研究計画となっている。具体的な研究方法、予算についても妥当である。(C)</p>
事業効果	<p>技術の移転に当たっては、特に県内関連団体の連携をはかり、ブランドとしての製品に対する需要に充分対応できる生産供給体制を整える必要がある。なお、本プロジェクトにより、非常に有効な新奇の移送技術が開発されれば、直接の事業的効果と波及効果は著しく増大することが期待される。また、技術センターにより、これらの魚の種苗生産技術はすでに確立されており、中型サイズの魚の飼育・管理技術の確立により養殖への道を開くことができれば、その波及効果は大きい。(A)</p> <p>養殖、加工流通面で波及効果の大きい様々な技術開発を含んでいると思われることから、得られた技術、考え方等成果の受け渡しについては、幅広い視点から普及に努めて欲しい。(B)</p> <p>技術移転が想定される県内の活魚取り扱い企業等も多くあり、円滑な技術移転が期待できる。また、他魚種への応用も可能で、波及効果も望める。(C)</p>

事前評価結果

番号	19-事前-010
WG名	林業分野

番号	19-事前-010
----	-----------

1 研究テーマ名・機関名

「低コスト林業団地」における効率的な路網計画策定技術の開発	林業技術センター
-------------------------------	----------

2 評点集計結果

大項目	中項目	小項目	評点(評価者名)				平均値
			A	B	C		
県民ニーズ	1 ニーズの明確性		4	3	5		4.0
	2 ニーズの緊要性		3	4	4		3.7
	3 ニーズの成長性		4	5	4		4.3
技術的達成可能性	4 研究内容の適切性	有効性	4	3	4		3.7
		優位性	4	3	4		3.7
	5 研究方法の適切性	有効性	4	4	4		4.0
		関連技術・ノウハウの成熟性	4	3	5		4.0
	6 研究計画の適切性	スケジュール、人材・組織の適切性	4	4	4		4.0
		予算、機材購入の適切性	3	5	4		4.0
事業効果	7 直接的効果		4	3	5		4.0
	8 波及的効果		4	3	4		3.7
	9 技術移転方法の適切性		3	3	4		3.3

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)	小項目	中項目内ウエイト	評価点(5点満点)
県民ニーズ	4.0	1	1/3	4.0		1	4.0
		2	1/3	3.7		1	3.7
		3	1/3	4.3		1	4.3
技術的達成可能性	3.9	4	1/3	3.7		1/2	3.7
						1/2	3.7
		5	1/3	4.0		1/2	4.0
						1/2	4.0
		6	1/3	4.0		1/2	4.0
事業効果	3.7	7	1/3	4.0		1	4.0
		8	1/3	3.7		1	3.7
		9	1/3	3.3		1	3.3
総合	3.9	評価委員会意見	A				

評価委員会意見

総合評価	<p>地盤条件(地質・土質・強度・地形・水文等)を空間的に把握し、その上で効率性の条件(手入れの効率性・機動性・道路開設工事の作業効率等)を重ね、安全かつ機能的な路網を計画策定できることが望まれている。本研究はこれまで小規模な林地単位では実施できなかったものを、低コスト林業団地としてより大きな規模で全体的に行おうとするもので、これにより発表者らの有しているリモセン技術やGISの機能がより活用可能になるものと見込まれ、多に研究の効果も期待できる。(A)</p> <p>必要とされている重要な研究であり、是非成功させて欲しい。(B)</p> <p>木材価格が低迷し、森林伐採が進まない現在においては、とくに「低コスト林業団地」における路網整備は今後ますます重要になる。本研究テーマは地形条件と森林資源状況を考慮した作業道の路網計画策定システムの開発が目的の研究であり、多くの森林組合からの要望に応じて計画されたものである。システムが完成すれば、従来の方法に比べて安価で、さらに地形と森林資源状況を反映した路網計画の策定がPC画面上で可能になる。本研究のような行政的研究テーマは、出来上がったシステムが広く普及し活用されることが重要であるので、行政的支援について格段の配慮が必要である。(C)</p>
県民ニーズ	<p>路網整備の現状が小規模・非効率であるがために、手入れ不足状態の森林・林地が県内に多く存在し、これらを保全することの必要性は高いと思われる。(A)</p> <p>このシステムが必要であることは行政サイドでないとわかりにくい。山林所有者、さらには一般県民に理解してもらうためには、この研究の目的を県が広報する必要もある。(B)</p> <p>総評で述べたように、森林組合からのニーズは極めて高いし、広島県の林務行政上からのニーズも高い。(C)</p>
技術的達成可能性	<p>達成可能であると思われる。(A)</p> <p>担当する職員の技術力からみて、研究は達成されると考えられる。(B)</p> <p>各担当者のこれまでの研究実績に基づいて立てられた研究計画であるので、技術的達成可能性は高いと判断される。今後の広島県の林務行政にとって重要な研究テーマと考えられるので、林業研究部の担当者による精力的な研究の進展を望みたい。(C)</p>
事業効果	<p>研究の取組内容自体は評価できるが、この研究課題にある「低コスト林業団地」等の扱い(レットル)を森林所有者の多くが受けたがるだろうかとの不安を感じる。(A)</p> <p>潜在的な事業効果は高まるであろう。(B)</p> <p>事業効果に関しては、直接的効果はもちろんのこと波及効果も十分に期待できる。研究結果の普及に対しては、行政側が積極的に支援されることを期待する。(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。

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	井藤壯太郎	広島大学名誉教授
副委員長	塩沢 孝之	元産業科学技術研究所副所長
委員	今岡 務	広島工業大学大学院環境学研究科教授
	廿日出郁夫	アヲハタ株式会社常務取締役 品質管理・R&D担当
	藤田耕之輔	広島大学大学院生物圏科学研究科教授
	前田 香織	広島市立大学情報科学研究科教授
	松岡 孟	マツダ株式会社技術研究所所長

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

	氏 名	所 属
保健 衛生分野	大 橋 一 慶	福山大学 薬学部 准教授
	坂 口 剛 正	広島大学大学院 医歯薬学総合研究科 准教授
	田 中 純 子	広島大学大学院 医歯薬学総合研究科 准教授
	中 野 宏 幸	広島大学大学院 生物圏科学研究科 教授
環境分野	西 嶋 涉	広島大学 環境安全センター 教授
	西 村 和 之	県立広島大学 生命環境学部 教授
	三 浦 浩 之	広島修道大学 人間環境学部 教授
	山 田 寛	株式会社日本総合科学 環境創造研究所
産業情報 技術分野	浅 野 晃	広島大学大学院 工学研究科 教授
	長 坂 康 史	広島工業大学大学院 工学研究科 准教授
	椋 木 雅 之	広島市立大学大学院 情報科学研究科 准教授
	山 本 幸 男	マツダ株式会社 技術研究所 副所長
材料・加工分野	井 上 正	JFEスチール株式会社 スチール研究所 主任研究員
	大 谷 敏 昭	産業技術総合研究所 中国センター 産学官連携コーディネータ
	京 極 秀 樹	近畿大学工学部 教授
	佐 々 木 元	広島大学大学院 工学研究科 教授
	白 浜 博 幸	広島大学 産学連携センター 准教授
	播 磨 裕	広島大学大学院 工学研究科 教授
	藤 田 健 一	県立広島大学 人間文化学部 教授
	山 本 隆	三菱レイヨン株式会社 中央技術研究所 所長
	山 本 幸 男	マツダ株式会社 技術研究所 副所長（再掲）
食品・ バイオ分野	金 本 繁 晴	株式会社サタケ 技術本部 技師長
	角 慎 一 郎	湧永製薬株式会社 研究企画部 部長
	羽 倉 義 雄	広島大学大学院 生物圏科学研究科 教授
	森 永 力	県立広島大学 生命環境学部 教授
	横 山 博 志	中国醸造株式会社 製造本部 製造部 部長
健康福祉・繊維・ 木材・その他分野	井 上 正	JFEスチール株式会社 スチール研究所 主任研究員（再掲）
	大 塚 彰	県立広島大学 保健福祉学部 教授
	播 磨 裕	広島大学大学院 工学研究科 教授（再掲）
	番 匠 谷 薫	広島大学大学院 教育学研究科 教授
	藤 田 健 一	県立広島大学 人間文化学部 教授（再掲）
	山 本 隆	三菱レイヨン株式会社 中央技術研究所 所長（再掲）

広島県研究開発評価委員会ワーキングスタッフ名簿（続き）

	氏 名	所 属
農業分野	猪 谷 富 雄	県立広島大学 生命環境学部 教授
	板 橋 衛	広島大学大学院 生物圏科学研究科 准教授
	江 坂 宗 春	広島大学大学院 生物圏科学研究科 教授
	金 本 繁 晴	株式会社サタケ 技術本部 技師長（再掲）
	鳥 越 洋 一	近畿中国四国農業研究センター 企画調整部 部長
	長 岡 俊 徳	広島大学大学院 生物圏科学研究科 准教授
	萩 森 学	近畿中国四国農業研究センター 研究調整役
	薬 師 寺 博	果樹研究所ブドウ・カキ研究拠点 上席研究員
畜産分野	磯 部 直 樹	広島大学大学院 生物圏科学研究科 准教授
	小 櫃 剛 人	広島大学大学院 生物圏科学研究科 准教授
	谷 田 創	広島大学大学院 生物圏科学研究科 准教授
	西 堀 正 英	広島大学大学院 生物圏科学研究科 准教授
	堀 内 俊 孝	県立広島大学 生命環境学部 教授
水産分野	乾 靖 夫	福山大学 生命工学部 教授
	内 田 卓 志	水産総合研究センター 瀬戸内海区水産研究所 業務推進部 部長
	海 野 徹 也	広島大学大学院 生物圏科学研究科 准教授
	山 本 民 次	広島大学大学院 生物圏科学研究科 教授
林業分野	海 堀 正 博	広島大学大学院 総合科学研究科 准教授
	中 越 信 和	広島大学大学院 国際協力研究科 教授
	番 匠 谷 薫	広島大学大学院 教育学研究科 教授（再掲）
	森 永 力	県立広島大学 生命環境学部 教授（再掲）

経 緯

平成19年4月	広島県研究課題評価マニュアル改正
10月下旬 ～11月下旬	<p>事前評価を実施                      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</p> <p>各試験研究機関によるプレゼンテーション                      各試験研究機関へのワーキンググループ評価のフィードバック                      各試験研究機関のワーキンググループ評価に対する見解整理                      評価委員会ワーキンググループによる再評価</p>
12月3日	<p>広島県研究開発評価委員会                      事前評価結果を討議</p>