

平成 15 年度岩手県工業技術研究推進会議部会結果報告

1 研究テーマ評価のねらい

試験研究の効果的・効率的な推進を図るため、「岩手県試験研究評価ガイドライン」及び「岩手県工業技術研究推進会議設置要綱」に基づいた外部評価を実施し、もって本県工業の技術水準の向上と産業振興に寄与することをねらいとしている。

試験研究の効果的・効率的な推進
 県民の理解の確保
 職員の意識向上、組織の活性化

2 試験研究テーマの検討

(1) 検討経過

平成 16 年度主要研究候補 28 テーマ所内ヒアリング (6 月 2~4、23~25 日)
 研究担当者試験研究評価調書作成
 担当部長及びプロジェクト研究推進監評価
 試験研究 36 テーマ(事後・中間・事前)所内ヒアリング (9 月 29、30、10 月 2 日)
 内部評価結果決定 (10 月 9、21、27 日)
 外部評価委員に試験研究評価調書を事前送付 (約 1~2 週間前)
 岩手県工業技術研究推進会議設置要綱第 6 条の規定に基づき、部会開催
 外部評価結果を踏まえ所内対応を検討し、今後の試験研究の推進に反映予定

(2) 部会の開催

岩手県工業技術研究推進会議設置要綱第 6 条の規定に基づき、下記の日程で開催
 食品技術部会：平成 15 年 10 月 21 日(火)13:00~16:40 8 課題、委員 7 名
 材料技術部会：平成 15 年 10 月 31 日(金)13:00~17:30 11 課題、委員 8 名
 生産技術部会：平成 15 年 11 月 5 日(水)10:00~17:20 17 課題、委員 7 名

(3) 部会の開催方法

研究担当者が説明し、質疑応答後に 4 段階の評価基準により評価を受ける。

[評価基準] 4：効果・妥当性が非常に高い、3：効果・妥当性が高い
 2：効果・妥当性が低い、1：効果・妥当性が非常に低い

[検討テーマ] 平成 14 年度終了テーマ (事後評価) 12 課題
 平成 15 年度継続テーマ (中間評価) 19 課題 (4 課題は H15 終了)
 平成 16 年度新規テーマ (事前評価) 5 課題

3 試験研究テーマの評価結果

事後評価 3 テーマと中間評価 1 テーマが「3」未満であったが、区分毎の平均点は 3.2~3.3、また、部会毎の平均点も 3.2~3.3 と同レベルの評価で、全体的に「事業効果が高い」との評価を得た。

区分	テーマ数	3以上	2.9~2.0	2未満	平均
事後	12	9	3	0	3.2
中間	19	18	1	0	3.3
事前	5	5	0	0	3.3
合計	36	32	4	0	3.3

部会名	区分	テーマ数	3以上	2.9~2.0	2未満	平均	部会平均
生産技術	事後	8	6	2	0	3.2	3.2
	中間	6	6	0	0	3.3	
	事前	3	3	0	0	3.2	
材料技術	事後	3	2	1	0	3.0	3.2
	中間	7	6	1	0	3.3	
	事前	1	1	0	0	3.8	
食品技術	事後	1	1	0	0	3.7	3.3
	中間	6	6	0	0	3.3	
	事前	1	1	0	0	3.1	

4 評価結果に対する所内対応

所内評価及び部会評価を踏まえ、特に部会での評価が「3」未満の下記4研究テーマについて、センターとしての対応は次のとおり考えている。

超精密加工技術の開発(事後) : 2.9

(主な意見) 技術の汎用性が必要、研究の主眼に疑問、現場への成果普及努力を

(対応策) 将来必要と見込まれ、当時ほとんど県内に無かった高度な加工技術の普及を図ろうとして、数少ない企業ニーズを基に研究したが、ご指摘のとおり多くの成果にはつながらなかった。しかし、一定の技術的成果は得られたので、今後は息長く県内企業の育成に生かして行く。

(処置) 切削加工については終了とする。自動車部品、精密金型などは最近求められる技術トレンドなので、研削・放電加工は現在進めているプロジェクト研究課題(マイクロマシニングによる高機能製品開発)で研究を継続するとともに、テクノブリッジ推進事業や技術相談などで、企業への技術移転を図っている。

工具摩耗自動補正機能を持つオープンCNCシステムの開発(事後) : 2.1

(主な意見) マーケットに近い技術開発が必要、時代に合わなくなっている、研究効果・妥当性を問えない内容、ノウハウを今後の研究に活かす

(対応策) 実用化と言う面では目標を達成できなかったのは、事業構築時での業界ニーズや実用化可能性把握が不十分だったことを反省する。今後はこの経験を生かしたい。

(処置) 予算措置をしての研究は14年度で終了とする。

磁気利用による有機めっき法における膜制御技術の開発(事後) : 2.8

(主な意見) 今後の発展に疑問、実用化へのコスト問題、短期間の目標達成を評価

(対応策) 技術的には所定の目標を達成することはできたが、実用化に向けてはコストがかかりすぎるため普及は困難である。低価格で普及が可能となるためには時期尚早であり研究期間は2年を残しているが14年度で打ち切りとし、得られた成果の公表等に努める。

(処置) 技術的課題はある程度達成できたが、同じトリアジンチオール応用研究で、より実用化可能性の高い「トリアジンチオール有機ナノ薄膜の高機能発現研究開発」に重点を移す。

軽希土類系酸化物超電導バルク体の大型化技術の開発(中間) : 2.5

(主な意見) 困難な技術、用途が不明瞭、特許・論文等の実績を評価

(対応策) 15年度までは研究を行い、16年度はセンターとして研究は行わないが、超電導

研究所との連携は続けて行く。その中で、応用化に目処が見つくようなものがあれば改めて取り組むことも検討する。

(処 置) 予算措置をしての研究は平成 15 年度で終了とする。

5 主な意見とその対応

個々の研究テーマに関する技術的なご指摘やご質問等に対しては付属資料 のとおりであるが、所全体に関わるご指摘やご意見に関しては下記のように考えている。

評 価

主な意見	対応策
情報公開方法の明示	試験研究評価調書を見直した。主な変更点は以下の3点である。 ・評価調書様式を変更 ・試験研究評価調書記入及び評価等マニュアルの作成 ・評価方法を5段階評価に変更
行政ニーズ課題の明確化	
外部資金を導入した研究課題の明確化	
目標に対してどうであったかが不明瞭	
事前資料の充実と十分な事前評価期間の確保	・評価調書の裏面をPP(発表用と同じ)データとする。 ・評価調書の作成とPPデータ作成にあたり、部内で十分な検討をする。 ・所内ヒアリング前に企画系職員が同席した発表練習を行う。
昨年までの討議(評価)が不明	ホームページ掲載中につき、新規委員には、そのURLを通知する。
守秘義務の明確化	推進会議冒頭で説明する。
地道な研究に対する所内管理体制の意識改革を(所内評価において必要性が高いのに、なぜ評価点が4にならないのか?)	必要性が4でも他の7項目が3のため、総合評価が3となった。また、個々の企業に即役立つ地道な研究に対する重要性は十分理解しているが、この機会に改めて改革に努める。

事前調査

主な意見	対応策
どのような人達がどのような使い方をするのか徹底したリサーチが必要	企業訪問等によるニーズ調査やマーケティング調査はもちろん、特許検索も義務付けて、その結果に対する研究グループや部内での十分な協議を実施するなど徹底した事前リサーチを行う。
ニーズ把握に対する効果的なバックアップ体制の構築	
- 研究員の意識改革、上層部の責任 -	
市場調査を行い、製品の絞り込みが必要	
県産品の消費が何故少ないかの調査が必要	

実 施

・体制について

主な意見	対応策
都市エリア事業と Zn0 事業のスピードアップと研究体制強化	都市エリア事業は職員3名と産業振興センター研究員2名で取り組んでいる。Zn0事業は大学や企業との共同研究により体制強化を図る。
やるなら0.1人のお付き合い研究でなく、きちんとやる	所全体としての工数管理を実施しており、研究内容により適正な工数と予算を配分している。
本気で取り組むなら体制と予算を考えるべき	

大学との連携(学生のマンパワー活用)、非常勤研究員の活用	非常勤研究員については検討中であるが、テーマによっては学生を受け入れてマンパワーを活用している。今後も大学や他機関との連携により、効果的な工数と予算を獲得する。
競争的資金の戦略的な獲得	
感覚評価や商品化はデザイン部門との連携を密に	ペレットストーブ開発では商品化の段階でデザイン部門との十分な連携実績があるが、今後も感覚評価も含めてデザイン部門との連携を密にする。

・方法について

主な意見	対応策
加工技術開発は材料開発と連動して遂行されるべき (事後評価課題についてのご意見)	ご意見のとおりである。平成15年度実施の研究は、必要なものには部間の連携を図っている。平成16年度は6プロジェクト10課題が予定されており、部間協力を進めながら研究を推進していく。
行政ニーズ研究は行政全体のトータルなバックアップ体制が必要	既に知事に産業廃棄物の研究成果を活用するためのプロジェクトを県庁内に作るよう働きかけを行っている。また、ペレットストーブでは、県庁主導で既に約100台設置済み。研究成果が有効に活用されるよう今後も県庁に働きかけを強めていく。

事後フォロー

主な意見	対応策
終了した事業のフォローアップが必要	商品化及び販売促進のため、成果品リストを4月中に作成し、企業訪問時の配付とHP掲載を5月に実施予定。
課題を残したままの事後評価テーマのフォローをどうするか	以下の原因・課題に要約できた。 ・事前調査不十分、目標設定など計画段階に問題 ・成果は出たが、実用化には製造コストに問題 ・不十分ながら成果の出た課題 それぞれのケースに応じて、終了、打ち切り、普及により対応するとともに、今後、計画作成段階での検討を十分に行うよう努める。
目的不達成の原因を特定できるか否かが問題	
技術開発要素を整理して技術ノウハウとして次のテーマに活かす	
改めて事前評価の重要性を痛感	
事後評価課題について、実用化の計画 or 実用化できない理由の明確化	
研究者の職場異動についての説明責任	人材の流動化は必要と考える。但し研究リーダーは異動させない。大学への異動の場合は大学で研究継続。
導入設備の利用拡大のためのパーツ調達	具体的な需要と予算を調査して検討中。
超電導テーマで10年間蓄積したデータはどう活かすのか捨てるのか	技術ノウハウは今後の材料開発に応用する。 (特許出願：5件、論文掲載：5報、口頭発表：5件、新聞報道：100件以上、表彰：1回)
10年間の超電導研究を十分に活かした新しい展開を期待	

成果普及

主な意見	対応策
開発製品(木製車いす)の実証現場への無償設置を働きかける上層部の姿勢	木製車いすの開発コンセプトはセミオーダーメイドの高級車椅子であり、汎用性や機能性、コストパフォーマンスが求められる福祉施設用途には向かない。現段階では無償設置は困難。個人用としてターゲットを絞り込んだアピールの仕方が必要。
ユーザ調査を実施しての改良と県としての納入サポート	
成果のPRが必要	成果品リストを作成し、企業訪問での活用や研究会への働きかけ、ホームページ掲載など販売促進の調査・PRを行う。
応用範囲拡大のために、関係業界や研究会に対する働きかけ	

平成15年度岩手県工業技術研究推進会議部会研究評価結果総括表

事業名	テーマ名	区分	所内評価	委員評価	総合判定	
生産技術部会						
1	公設試共同研究推進事業	アクティブセンシングによる非破壊検査システムの開発	事後	3	3.4	目的達成
2	特定産業集積活性化関連機関支援事業	超精密加工技術の開発	事後	3	2.9	目的不達成 (他展開)
3	公設試共同研究推進事業	次世代クリエイティブソリューションシステムの開発	事後	4	3.4	目的達成
4		工具摩耗自動補正機能を持つオープンCNCシステムの開発	事後	2	2.1	目的不達成 (終了)
5	ネットワーク型磁気活用研究拠点形成推進事業	SQUID応用計測システムの開発	事後	3	3.3	目的達成
6	木質バイオマス燃焼機器開発普及事業	木質バイオマスストーブの開発	事後	4	3.9	目的達成
7	新方式木質チップボイラー開発事業	新方式木質チップボイラーの開発	中間	3	3.3	継続
8	木質バイオマス消融雪システム実用化研究事業	木質バイオマス消融雪システムの開発	中間	3	3.1	継続
9	ものづくり基盤技術集積促進事業	マイクロマシニングによる高機能製品開発	中間	3	3.3	継続
10	地域新生コンソーシアム研究開発事業	超高精度金型測定技術の構築	中間	3	3.0	継続
11	戦略的技術開発支援事業	ZnO単結晶基板の応用に関する研究	中間	3	3.6	継続
12	夢土いいわて戦略的研究推進事業	画像処理による土壌検査システムの開発	事前	3	3.0	採択
13	地域新生コンソーシアム研究開発事業(中小企業校)	環境監視用空撮システムの開発	事前	3	3.1	未定
14	戦略的技術開発支援事業	Co基金を使用したNiフリー鉄の開発	事前	4	3.4	未定
15	福祉機器開発事業	人に優しい福祉機器の開発	事後	3	3.2	目的達成
16	特定産業集積活性化関連機関支援事業	金型設計等におけるCADデータ転送時の互換性問題解決	事後	3	3.1	目的達成
17	ユニバーサルデザイン開発技術普及推進事業	地場産業製品へのユニバーサルデザインの導入	中間	3	3.4	継続 (H15終了)
材料技術部会						
18	特定産業集積活性化関連機関支援事業	オーステンバ球状黒鉛鋳鉄の高度化	事後	3	3.1	目的達成
19	ネットワーク型磁気活用研究拠点形成推進事業	磁気利用による有機めっき法における膜制御技術の開発	事後	3	2.8	目的不達成 (他展開)
20	即効型地域新生コンソーシアム研究開発事業	廃棄超硬合金のリサイクルによる再生超硬合金の製造技術の開発	事後	3	3.0	目的達成
21	高温超電導体試作開発事業	軽希土類系酸化物超電導バルク体の大型化技術の開発	中間	3	2.5	目的不達成 (H15終了)
22	地域新生コンソーシアム研究開発事業	フッ化カルシウム汚泥のコンクリート混和剤への利用	中間	4	3.6	継続 (H15終了)
23	素材再利用による新材料製造技術開発事業	耐摩耗性に優れたコンポキャストマテリアルの開発とその応用	中間	4	3.5	継続
24	都市エリア産学官連携促進事業	トリアジンチオール有機ナノ薄膜の高機能発現研究開発	中間	3	3.1	継続
25	産業廃棄物再資源化技術開発事業	溶融・結晶制御技術による産業廃棄物の無害化と有効活用	中間	3	3.6	継続
26	高品質鋳鉄製造技術開発事業	鋳鉄からの脱マンガン・脱クロム技術の開発	中間	3	3.1	継続
27	夢土いいわて戦略的研究推進事業	新素材鋳鉄粉末を活用した高機能軽金属複合材料の開発	中間	3	3.4	継続
28	ものづくり基盤技術集積促進事業	Co基耐熱合金を用いた耐熱バネの開発	事前	4	3.8	採択
食品技術部会						
29	研究機関共同研究推進事業	ヤマブドウの成分分析及び新商品開発に関する研究	事後	4	3.7	目的達成
30	県産清酒品質向上研究推進事業	県産清酒の品質向上に関する研究	中間	3	3.3	継続
31	地球環境保全試験研究事業	生分解性プラスチックの適正使用のための分解菌データベース作成	中間	3	3.1	継続
32	県産小麦使用加工品開発事業	ナンブコムギに適したパン加工技術の開発	中間	3	3.0	継続
33	ブランド・ニッポン創生事業	東北地域の硬質小麦を用いた高品質パン製品の開発	中間	3	3.1	継続
34	いわて新ブランド食品創生事業	バイオテクノロジーによる食品機能性解明と加工技術開発	中間	4	4.0	継続
35	県産大豆生産販売緊急対策事業	県産大豆加工特性調査	中間	3	3.0	継続
36	事業名未定	嗜好性と機能性を併せ持つ新たな大豆加工応用化技術の開発	事前	3	3.1	未定

部会	平均点	最小～最大
生産技術部会	3.2	2.1～3.9
材料技術部会	3.2	2.5～3.8
食品技術部会	3.3	3.0～4.0

評価基準	内容
4点	全体事業効果が極めて高い
3点	全体事業効果が高い
2点	全体事業効果が低い
1点	全体事業効果が極めて低い

検討課題の区分	所内評価平均点	委員評価平均点
全36課題	3.2	3.2
事後12課題	3.2	3.2
中間19課題	3.2	3.3
事前5課題	3.4	3.3