



青森県工業総合研究センターのご紹介

2008年度版

青森県工業総合研究センター

Aomori Industrial Research Center

ホームページアドレス : <http://www.aomori-tech.go.jp>

公設試験研究機関とは

業界の技術支援等を行う、各都道府県庁の出先機関。工業系、農林系、水産系、食品系、環境系等がある。(旧〇〇試験場。)

使命(工業系): 地域企業の技術支援、新産業の創出

業務内容: 研究開発(企業との共同研究を含む)、依頼試験(分析、測定等)、設備開放、技術相談・指導、人材育成(研修、講習会)、情報提供、技術連携(研究会) 等

人員: 各県によって異なる(20人程度~200人規模(東京都等))

予算: 県の一般会計(有料の依頼試験等による収入もある)

※東京都の工業系公設試は年間2億円程度収入があり、研究直接予算は平均すると年間一人当たり100~1,000万円程度。

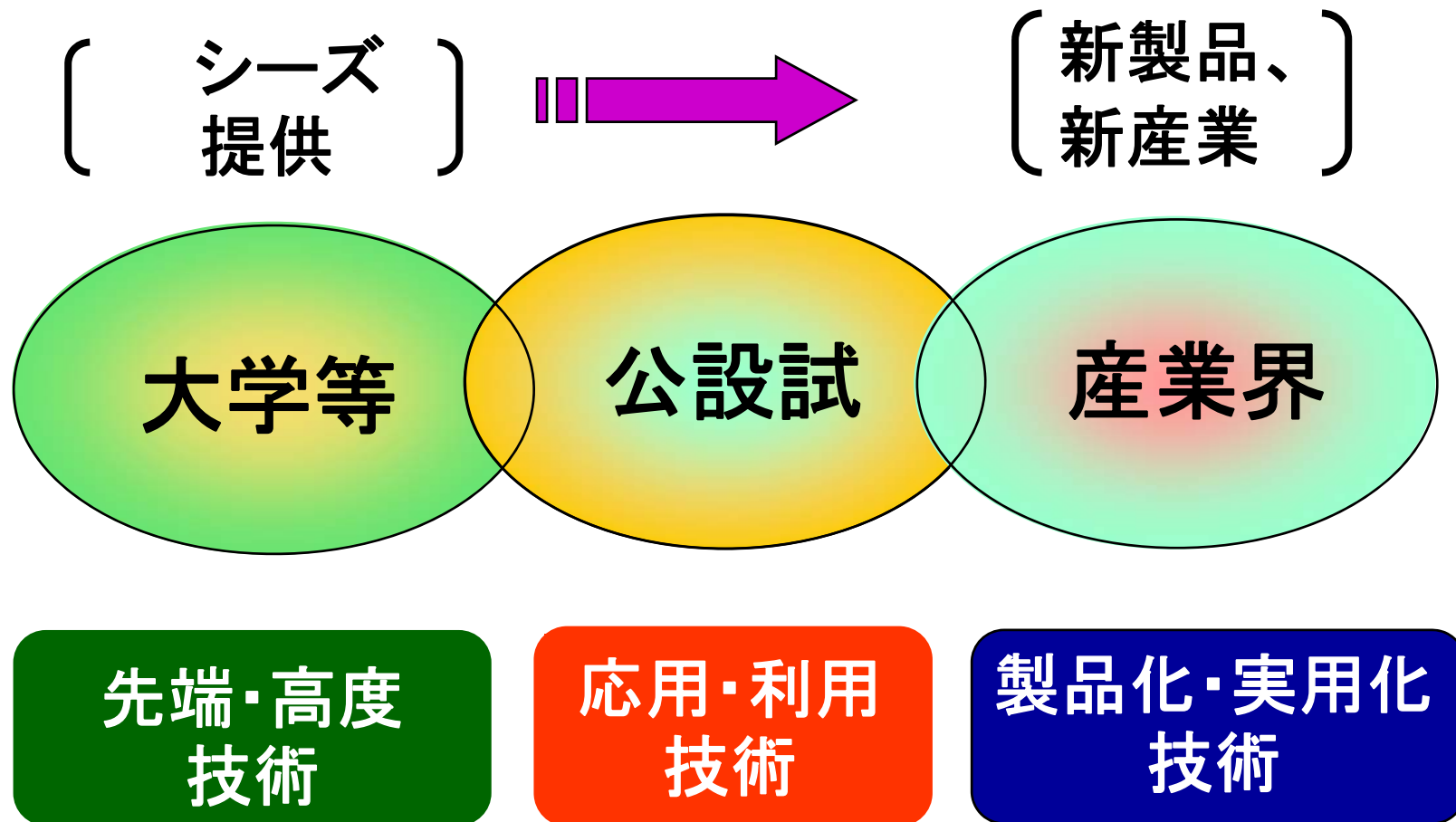
組織: 県庁知事部局

職員の身分: 地方公務員

各機関の連携: 産総研(国の旧工業技術院)が中心となって年1~2回程度開催される所長会議、技術分野ごとの情報交換・研究発表会等がある。

その他: 最近、独立行政法人化の動きがあり、東京都、岩手県はH18/4に、鳥取県はH19/4に独法化。青森県は工業系と農林水産系を統合した形でH21/4に独法化予定。

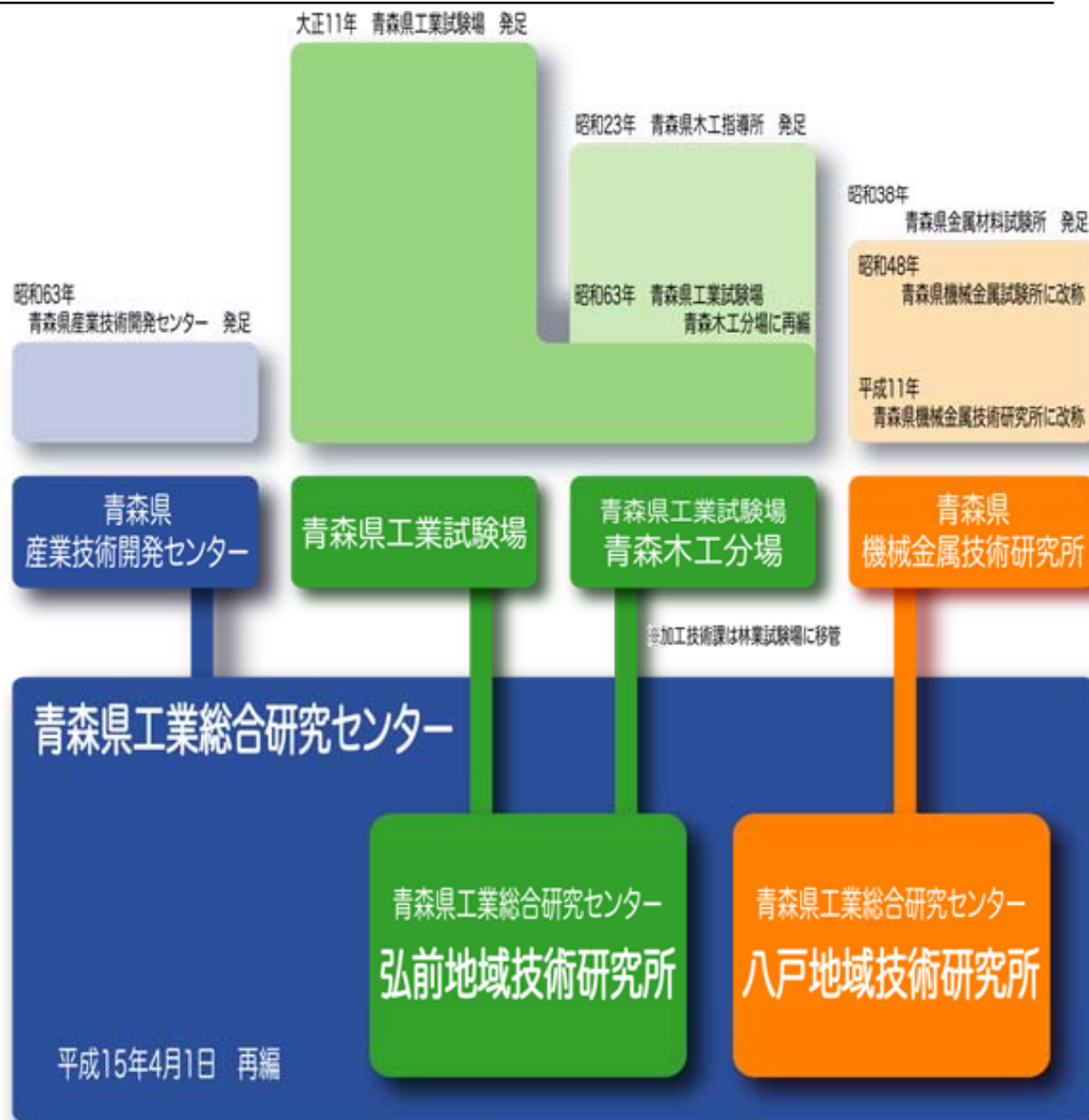
公設試験研究機関の位置付け



青森県工業総合研究センターの沿革

青森県では、青森、弘前、八戸の各地域ごとに独立した試験研究機関が設置され、研究開発や技術支援機関としての役割を果たしてきた。

しかし、近年の厳しい経済情勢の下で、一体的な支援体制の構築が必要なことから、平成15年4月に再編・統合し青森県工業総合研究センターが発足した。





青森県工業総合研究センター



工業総合研究センター



弘前地域技術研究所



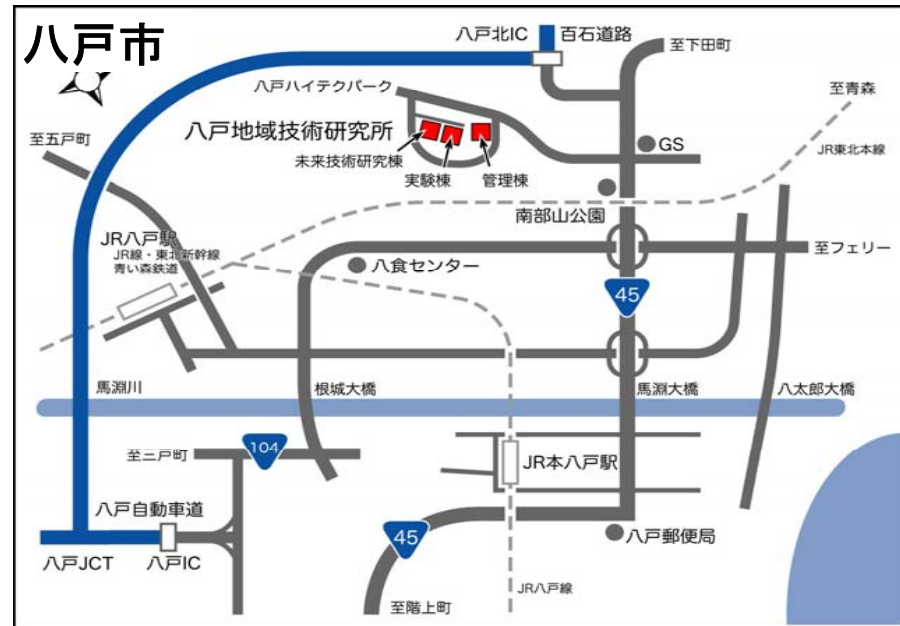
八戸地域技術研究所

青森県工業総合研究センターの所在地

工業総合研究センター
 〒030-0113 青森市第二問屋町4-11-6
 TEL:017-739-9676 FAX:017-739-9613
 e-mail info@aomori-tech.go.jp

弘前地域技術研究所
 〒036-8363 弘前市袋町80
 TEL:0172-32-1466 FAX:0172-35-5093
 e-mail info-hiro@aomori-tech.go.jp

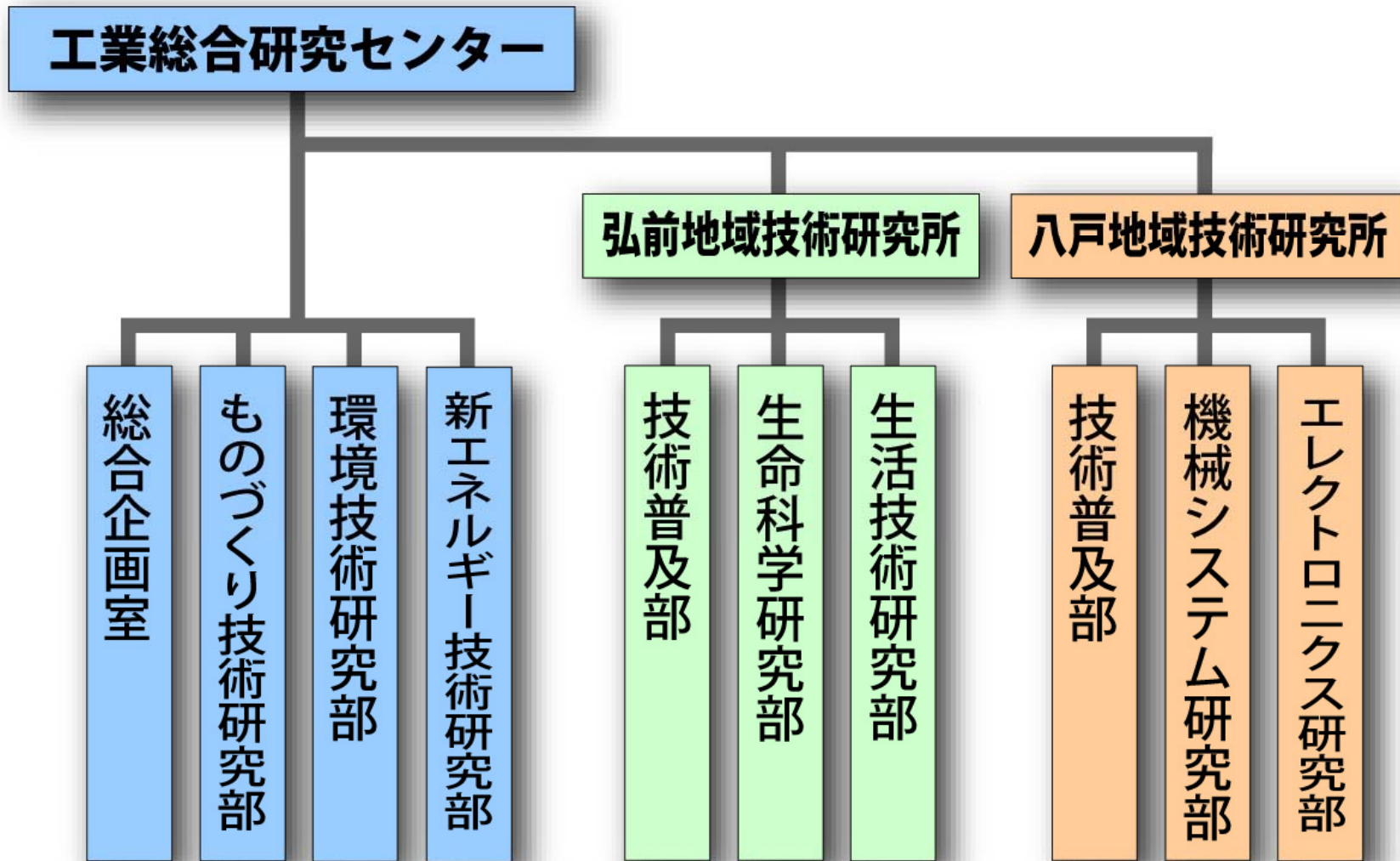
八戸地域技術研究所
 〒039-2245 八戸市北インター工業団地1-4-43
 TEL:0178-21-2100 FAX:0178-21-2101
 e-mail info-hiro@aomori-tech.go.jp
<http://www.aomori-tech.go.jp>



青森県工業総合研究センターの施設と職員数

	工業総合研究センター(青森)	弘前地域技術研究所	八戸地域技術研究所
土地 27,525m ²	13,575m ²	4,420m ²	9,530m ²
建物 10,377m ²	2,013m ² 本部棟:1,583m ² 別棟:430m ²	4,267m ² 管理試験棟:1,430m ² 工場棟:2,552m ² 酒造工場棟:248m ² その他:37m ²	4,009m ² (うち (株)八戸インテリジェントプラザの借室990m ²)
職員 66名 (技術系49名)	30名 技術系職員 19名 事務系職員 7名 非常勤職員 4名	21名 技術系職員 18名 事務系職員 1名 非常勤職員 2名	15名 技術系職員 12名 事務系職員 1名 非常勤職員 2名

青森県工業総合研究センターの組織



ミッション・戦略分野・重点課題

「県内産業振興への貢献」

○ 新技術、新製品開発による企業支援、新産業創出

(企業ニーズに基づいた新技術の開発・新製品の開発を通して、既存産業の振興及び新産業の創出に結びつける)

○ 技術支援による企業の競争力の向上

(県内製造業の技術的課題に対応し、企業の技術力を高めることにより、競争力の向上に結びつける)

○ 県の産業施策への技術的貢献

(県が実施する産業振興施策に呼応した研究を推進することにより、県内産業の振興に結びつける)

電気・電子・機械

FPD

自動制御

計測評価

クリスタルバレイ構想

あおもりウェルネスランド構想

環境・エネルギー

環境保全

環境調和型工業

燃料電池

むつ小川原ボーダレスエネルギーフロンティア構想

環境・エネ産業創造特区

食品・バイオ

機能性健康製品

発酵技術を利用したバイオ
プロダクション

食品加工評価

あおもり農工ベストミックス
新産業創出構想

ものづくり

生産加工

機能性材料

総合工芸デザイン

青森県工業総合研究センターの概要

'08年度

- ・予算規模: 2億7,300万円(人件費は除く)
(うち、研究費1億3,600万円、管理費1億3,700万円)
- ・研究テーマ: 19テーマ(主なテーマは後述)

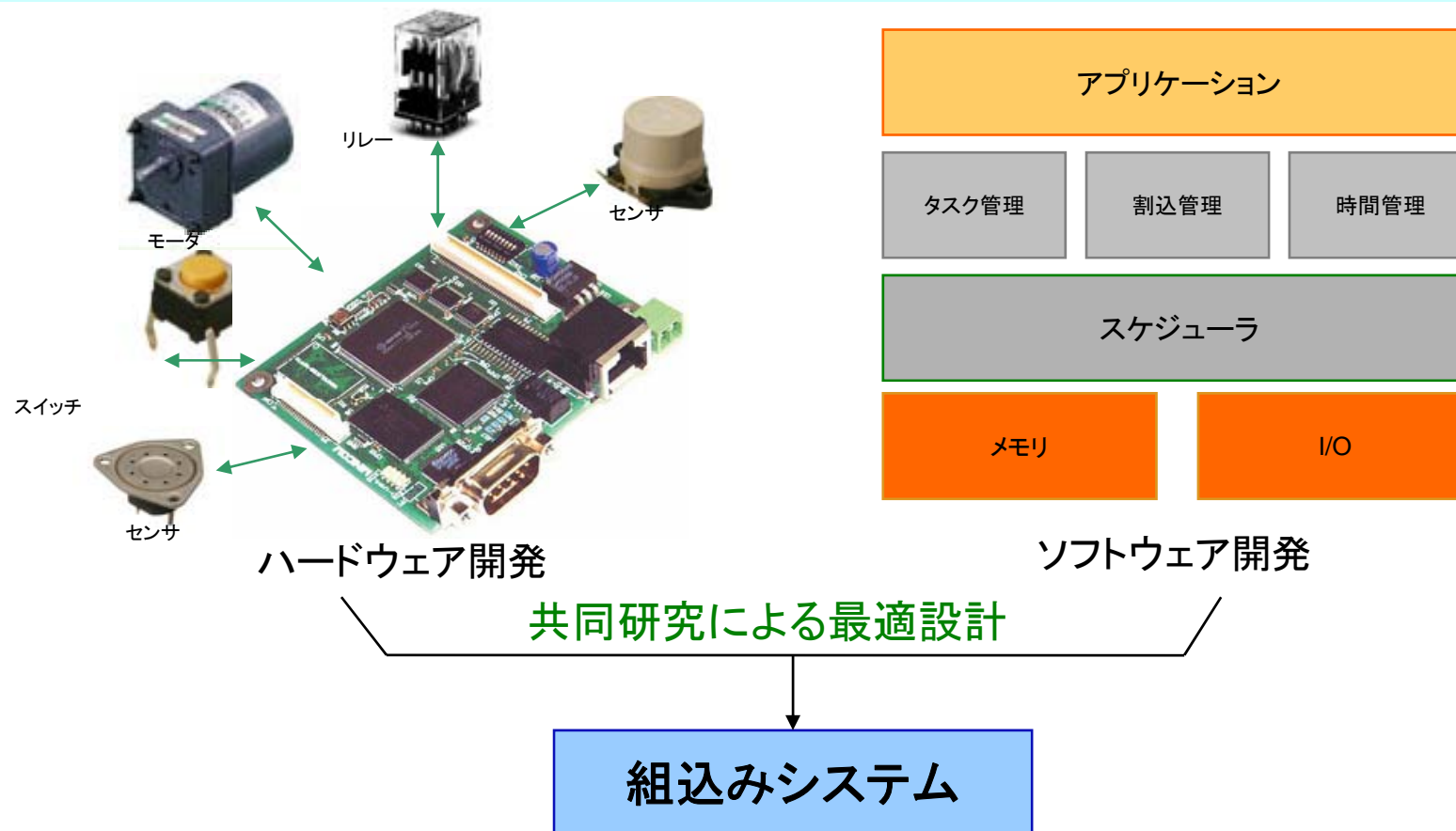
'07年度実績

- ・共同研究テーマ : 20テーマ
- ・技術相談、技術指導: 1, 257件
- ・依頼試験 : 2, 045件
- ・設備利用 : 612件
- ・特許出願 : 7件

研究活動の概要

研究部名	各研究部代表研究テーマ名
ものづくり技術研究部	・ 組み込み技術開発
環境技術研究部	・ 新規ペプチドの機能性を応用した蛋白質安定化技術の開発
新エネルギー技術研究部	・ 燃料電池排熱を高度利用した融雪システムの開発
生命科学研究部	・ 林檎酒ルネサンスinあおもり
生活技術研究部	・ 津軽塗産地イノベーション推進事業
機械システム研究部	・ 加工潤滑剤洗浄システム開発
エレクトロニクス研究部	・ クリーン製造技術のための評価技術開発

研究の目的：県内電気機械関連製造分野における製品の低コスト化、生産の効率化、及び新製品開発に役立つ組込み技術の開発



波及効果：

- ① 県内電気機械関連製造業の“ものづくり”技術力の底上げと向上
- ② 生産ラインや製品の改良・改善による高効率化、低コスト化
- ③ 自社ブランドの製品化による新事業展開

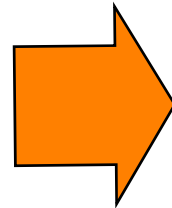
新規ペプチドの機能性を応用した蛋白質安定化技術の開発(H18-20)

環境技術研究部 (しじみ由来ペプチドによる蛋白質安定化技術)

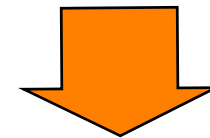
研究の目的：

酵素などの蛋白質を利用する技術は、蛋白質が壊れやすいために優れた安定化技術が求められているが、今までの研究でしじみの中に蛋白質を守る新しいペプチドを見出した。

本研究では、この新規ペプチドについて、蛋白質安定化剤としての利用技術の開発を行い、さらには体に良い生理機能などの探索を進め、本県発の新材料として産業利用を推進する。



しじみ由来新規トリペプチド
しじみエキス乾燥粉末に1.2%含有
・蛋白質安定化作用



波及効果：

- ①新規ペプチド製造企業の創出による本県の新規バイオ産業の育成
- ②不安定な酵素や抗体等を用いた医療用検査キットや分析キット等の新商品開発の促進
- ③しじみの利用分野拡大及びしじみエキスの高付加価値化による本県水産業の振興
- ④酵素、抗体利用技術の新規開発と利用拡大への貢献、及びそれによる省資源、省エネルギーへの貢献

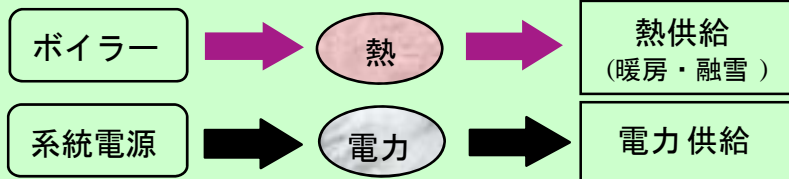
本県発の新材料として産業利用

燃料電池排熱を高度利用した 融雪システムの開発(H19-20)

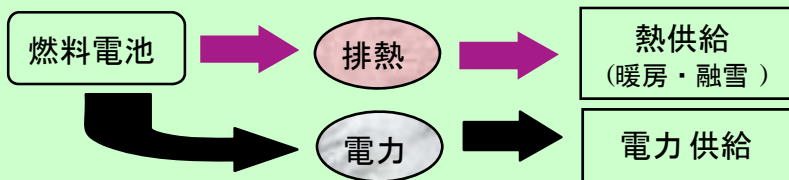
研究の目的：積雪寒冷地の気象条件と住宅事情を反映した燃料電池排熱を高度利用するコージェネレーションシステムの開発



従来システム(効率<30%)



燃料電池排熱利用システム(効率→80%)

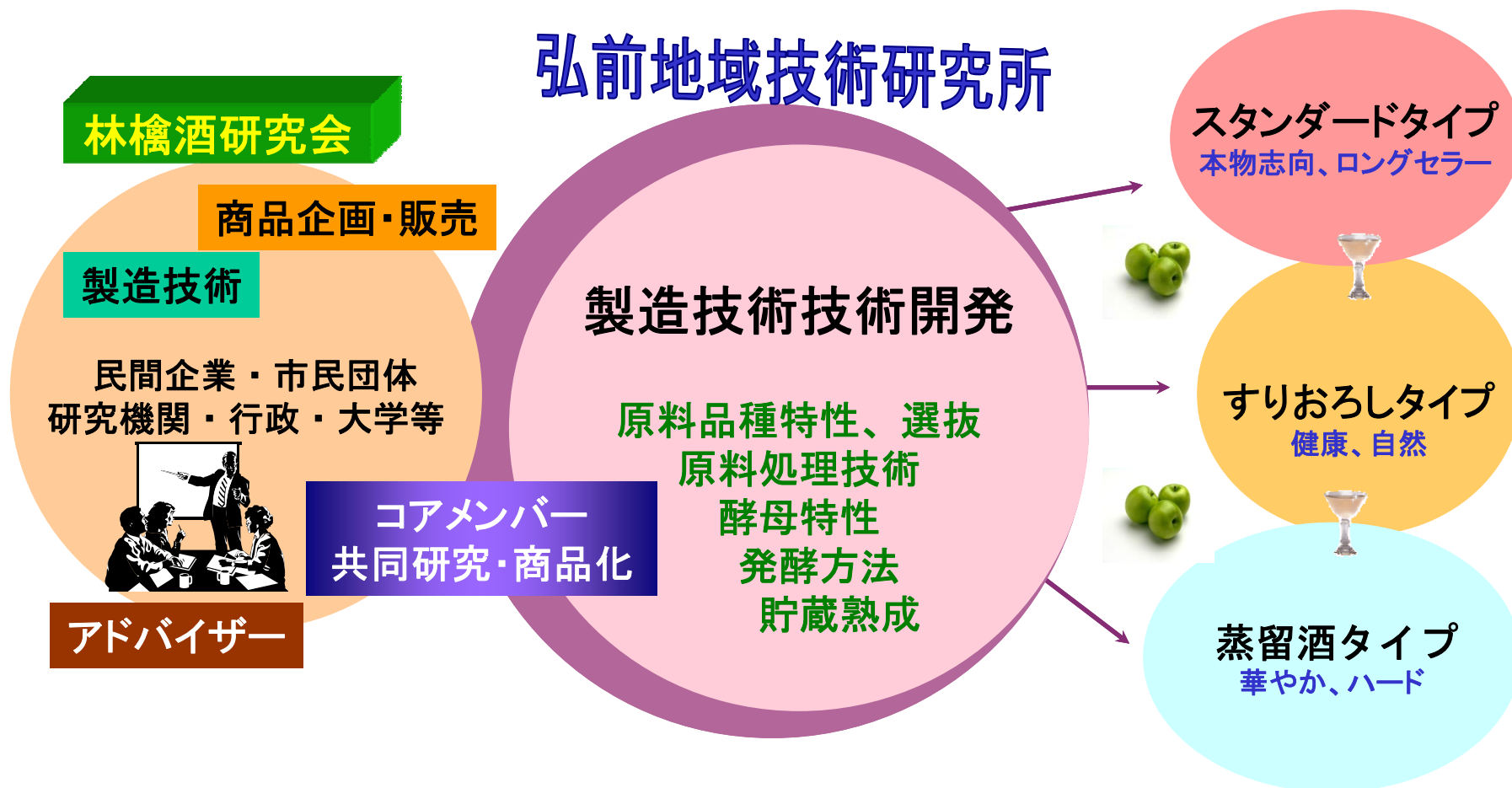


課題：省エネ性・環境性・経済性に優れた熱供給技術(暖房・融雪等)の確立

波及効果：

- ①融雪システムの製造・販売並びに施工による県内産業振興
- ②除雪作業からの解放による冬期生活の向上
- ③エネルギー消費量の削減
- ④総合効率の向上による燃料電池の普及

研究の目的：地域資源であるりんごを原料としたアルコール飲料の開発と商品化



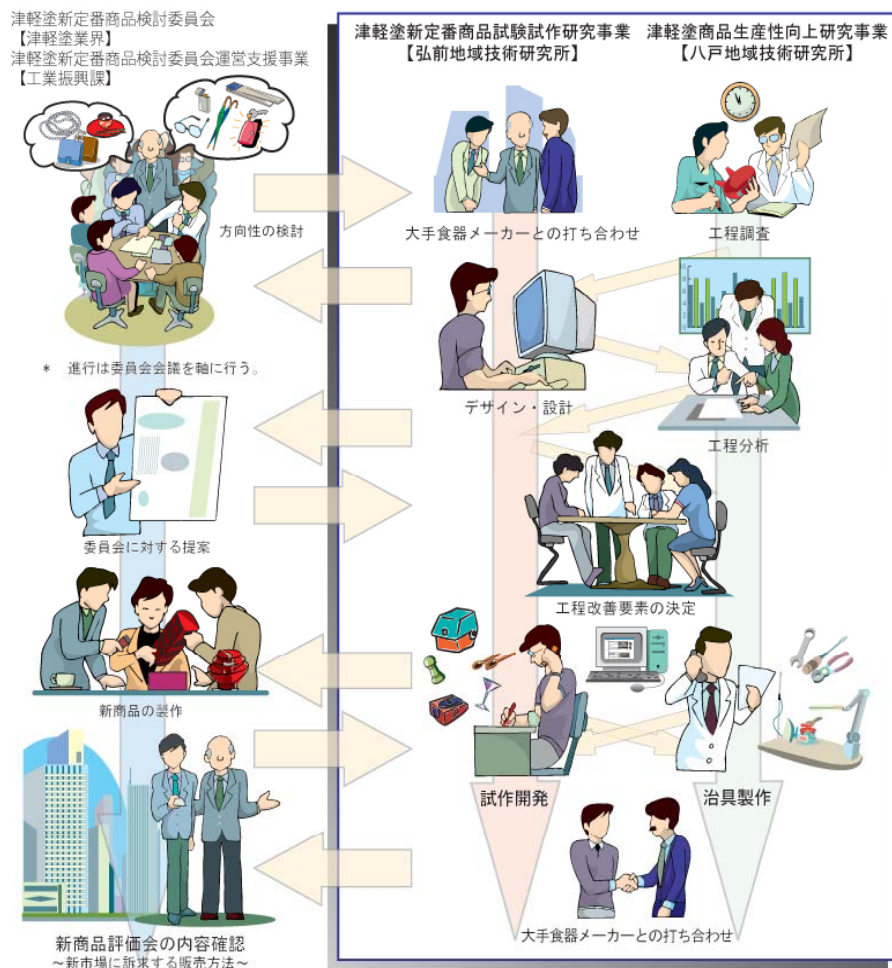
波及効果：

- ①林檎酒をはじめとする果実酒製造関連の新産業の創出
- ②林檎酒の商品化による、流通、外食、観光などの地域産業の活性化
- ③林檎酒の製造に適した加工用品種の選抜など農工連携の活性化

生活技術研究部 津軽塗産地イノベーション推進事業 (H19-20)

研究の目的：

- ・ 津軽塗製品の大口取引へ対応できる生産体制を構築
- ・ 津軽塗産地全体の競争力とブランド化



実施方法：（試験試作研究事業）

魅力ある「新定番商品」の検討

津軽塗工程計測、工程分析

試作品開発（デザイン・設計・制作）



「津軽塗新定番商品検討委員会」に提案



新商品評価会（県内外で収集）

評価の検証と方向性の見直し



波及効果：

大口取引にも対応可能な
産地が形成できる

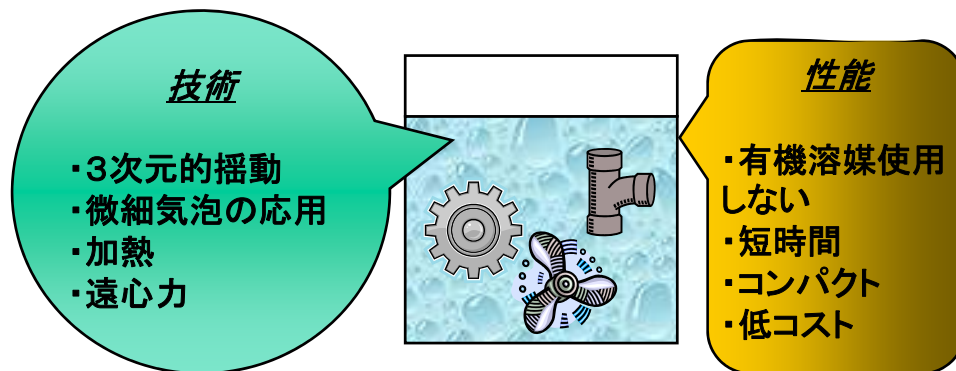
研究の目的：機械加工部品に付着していた加工油を効率的に除去し乾燥させる洗浄・乾燥装置(システム)を開発する。それにより生産性の向上および工場エア騒音低減等の環境改善を図る。



フライス盤加工



旋盤加工



機械加工現場の実態

- ・粘性の高い潤滑剤の洗浄効率が低い
- ・部品の開口部や溝に残存した切り粉等の除去が困難
- ・工場エアーを多用すると騒音、床の汚れがひどい



研究内容

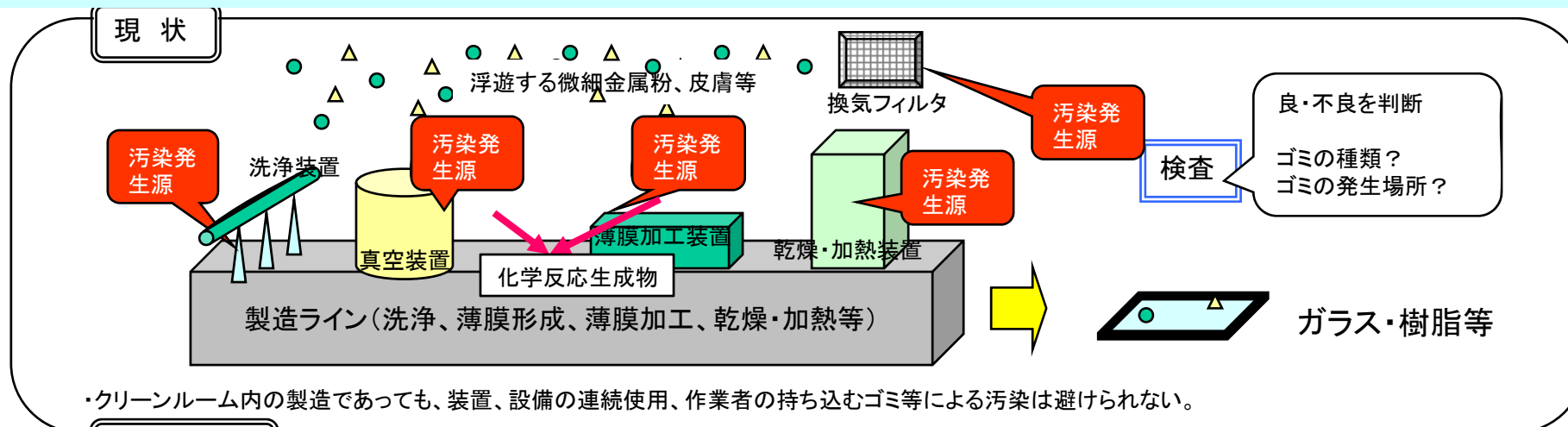
- ・加工部品表面に付着した加工油や切り粉の洗浄および短時間での乾燥技術、その装置開発
- ・加工した溝や開口部などに残存した切り粉の低騒音・高効率除去技術の開発

波及効果：①生産性の向上による県内機械加工業のコスト競争力強化、工場の環境改善
②開発したシステムの販売による県外企業も対象としたビジネス展開

クリーン製造技術のための評価技術開発(H20-21)

研究の目的: ○分析評価手法、洗浄技術、発塵防止技術の精密産業等他の産業への応用
(技術相談、受託研究等)

○分析評価技術者の育成と分析技術の高度化



事業の概要

八戸地域技術研究所

高度に汚染を除去管理した施設
(未来技術研究棟等)



レーザ顕微鏡
プラズマ分析装置
GC-MS等

製造ラインから抜き取り
物質の分析

汚染原因を特定する
分析評価手法の開発

県内FPD関連企業
電気・電子精密産業
競争力強化

県内関連企業
改良案の実施
効果確認 → 歩留り向上

青森県地域結集型共同研究事業
(平成13年度～18年度)



確立した要素技術
・OCB液晶セル組立技術
・FS駆動技術
・OCB液晶材料開発

・洗浄技術 (水素水・オゾン水等)
・発塵防止技術(局所クリーン化等)

波及効果: 県内FPD関連産業・精密産業の活性化、金属薄膜利用関連産業への新規技術の導入

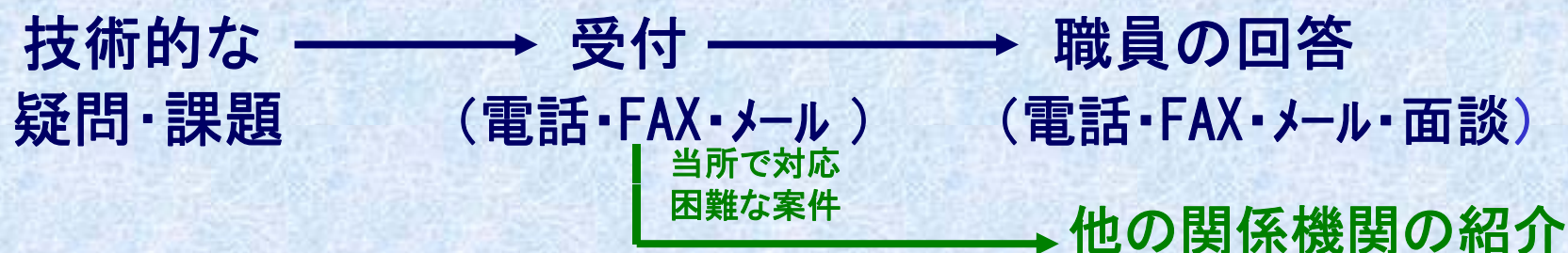
県内企業の皆様への技術支援

技術相談

技術的なお困り事の相談を電話・FAX・メール・直接面談で随時受け賜っています（問題解決に当所の設備等を使用する場合は有料になる場合もあります）。

ご相談内容の技術に最も関係の深い職員が対応致します。

当所で困難な内容の時は適切な関係機関をご紹介します。お気軽にご連絡下さい。



対応可能な技術分野：材料（無機・有機）、電気・電子、機械、エネルギー、食品（発酵・加工・バイオ）、デザイン・工芸等

依頼試験の概要

当センターでは県内企業の皆様から持ち込まれた各種の工業材料・製品・食品、工業用水・排水などについて、各種の試験、検査、分析、測定を行い、その結果を成績書として交付しています。

手続きの流れは、以下のとおりです。

《事前相談(内容と料金)→受付(申込書・県収入証紙貼付・試料)→試験
→成績書発行》

主な依頼試験の概要

試験内容(仕様等)	料金(円)	対応場所
レーザー顕微鏡による試験(表面観察)	6,300	青森
エネルギー分散型X線分析装置による元素分析	10,550	
化学分析－排水等の分析(成分毎)	1,900	弘前
化学分析－高周波プラズマ発光分析装置による元素の分析(成分毎)	2,680	
硬度試験－各種試験機による硬さ測定	900～1,400	八戸
探傷試験－X線の透視画像をCRTに表示して観察	2,900	

上記は依頼試験のごく一部の紹介なので、詳細は、当センターのホームページをご覧頂くか、電話・電子メール等でお問い合わせ下さい。

設備利用の概要

当センターでは、各分野の研究開発を迅速に進めるため、高性能な設備機器の整備を図っており、これらの設備機器の一部を県内企業の皆様にもご利用いただいております。使用料無料の開放試験室(弘前地域技術研究所)もありますので、まずはご相談ください。操作方法などは必要に応じ、指導を行っております。手続きの流れは、以下のとおりです。

事前相談(日程等の調整)→受付(申込書・県収入証紙)→ご利用

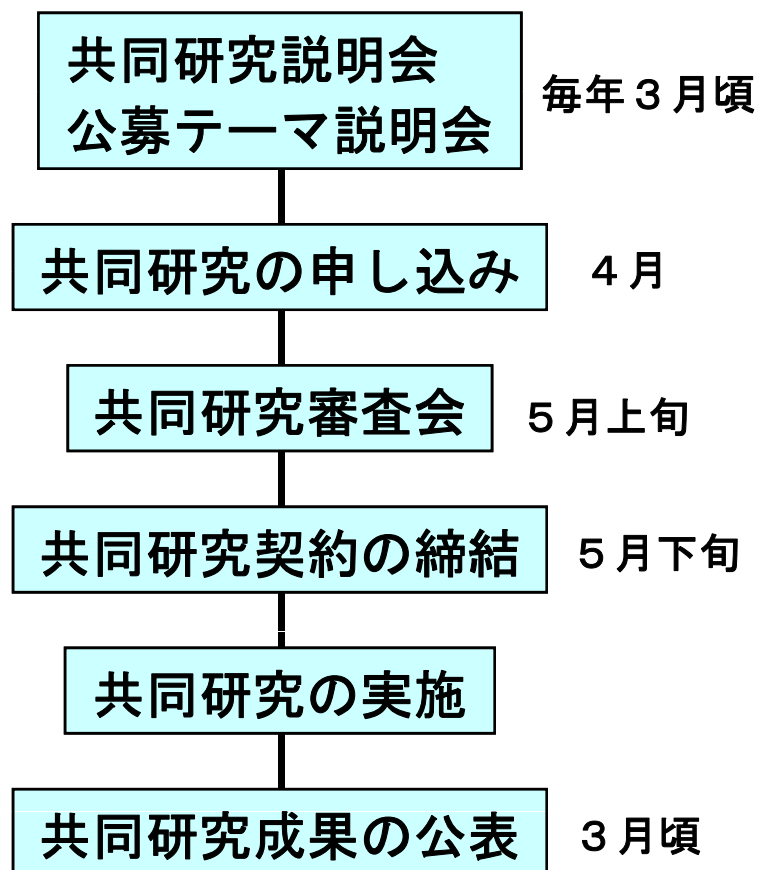
主な設備利用機器の概要

機器名・機器概要(仕様等)	料金(円)	対応場所
顕微フーリエ変換赤外分光光度計(試料:固体・液体・粉体)	4,550/時	青森
レーザー散乱式粒度分布測定装置(測定レンジ0.1~600 μ m)	950/時	
電気炉(最高使用温度1,300 $^{\circ}$ C)	11,000/回	弘前
クラッシャー(岩石等の粗粉砕)	210/時	
レーザー加工機(YAGレーザーによる試料の切断・穴開け・溶接)	4,150/30分	八戸
強度試験機(1000kN(約100t)までの引張・圧縮・曲げ強度)	5,050/時	

上記は設備のごく一部の紹介なので、詳細は、当センターのホームページをご覧ください。電話・電子メール等でお問い合わせ下さい。

共同研究の制度

当センターには、地域企業と共同で研究開発を行う制度があり、センターが提示するテーマ分野に応募頂く「公募型」と企業が独自に提案する「提案型」があります。



研究経費：分担内容に応じて各々が負担

研究期間：適宜(通常は1～3年)

審査基準：

- ・ 工総研が行う必要性、妥当性
- ・ 共同研究先企業の共同研究遂行能力
- ・ 共同研究成果の効果的な活用性

知財の取り扱い：

- ・ 共同発明は共同出願、単独発明は相手方同意の下で単独出願
- ・ 研究終了から5年間、共同研究成果の特許権を優先的に実施可能(実施料の支払い要)

成果の公表：

原則、共同研究終了後、成果を公表
(申し入れにより一部または全部を公表しないこと可能)

課題解決型受託研究の制度

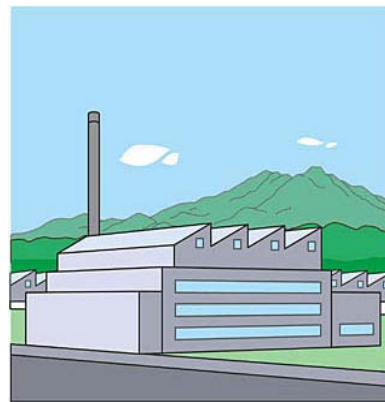
工業総合研究センターが、御社の製造現場の課題を技術的にサポートします！

お引き受けできる課題：

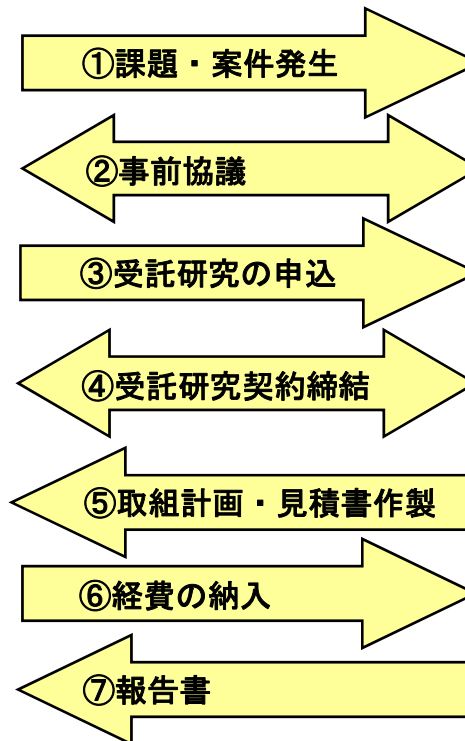
- ①企業の皆様が主として製造現場で抱えている技術的課題で、自社のみでの解決が困難なもの
- ②短期間（原則6か月以内）の研究期間で解決できると想定される課題で、速やかに成果の移転が見込めるもの
- ③工業総合研究センターの人材・技術・機器で取り組める課題

事務フロー等：

- ①まずはお気軽に、ご相談ください。
- ②お話を伺った上で、当方から課題解決に向けた取組計画と経費概算をご提示いたします。
- ③これら協議が整った時点で契約を締結の上、研究開始となります。
- ④研究終了後、研究の経過と結果をご報告します。



企業様



青森県工業総合
研究センター

ご清覧ありがとうございました

- ・ ご質問やご意見、お問い合わせは下記までお願いします。

工業総合研究センター（青森市）

電話：017-739-9676 FAX：017-739-9613

e-mail：info@aomori-tech.go.jp

弘前地域技術研究所

電話：0172-32-1466 FAX：0172-35-5093

e-mail：info-hiro@aomori-tech.go.jp

八戸地域技術研究所

電話：0178-21-2100 FAX：0178-21-2101

e-mail：info-hachi@aomori-tech.go.jp

ホームページアドレス：<http://www.aomori-tech.go.jp>



青森県工業総合研究センター

Aomori Industrial Research Center