



AITC
Aomori Prefectural
Industrial Technology
Research Center

あおもりの未来、技術でサポート
地方独立行政法人
青森県産業技術センター



あおもりの未来、技術でサポート



「青森県の産業を元気にする研究機関」 をめざして

当センターは、県産業の振興・発展をめざし、「工業」「農林」「水産」「食品加工」の4部門から成る13研究所を統合した総合的な研究機関として平成21年4月に発足し、部門ごとの研究はもとより、分野を横断した連携型の研究開発、研究成果を生かした新商品づくりなどさまざまな取り組みを行ってきました。

当センターが今後も県民の皆様にご理解いただき、より信頼される研究機関として、将来にわたって維持・発展していくよう、「あおもりの未来、技術でサポート」をキャッチフレーズに、全職員が責任感と義務感を持って日々努力し、一層の研究成果を挙げて参りますので、当センターを大いに活用していただきますようお願いします。

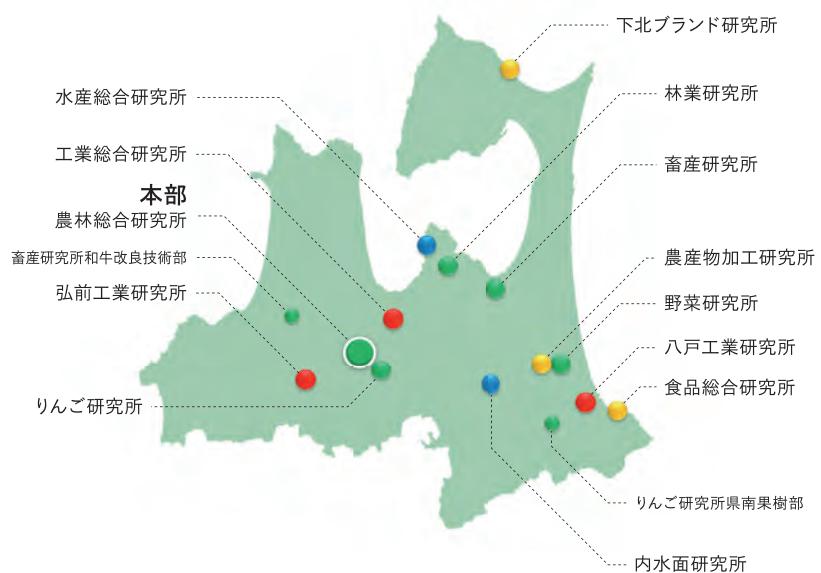
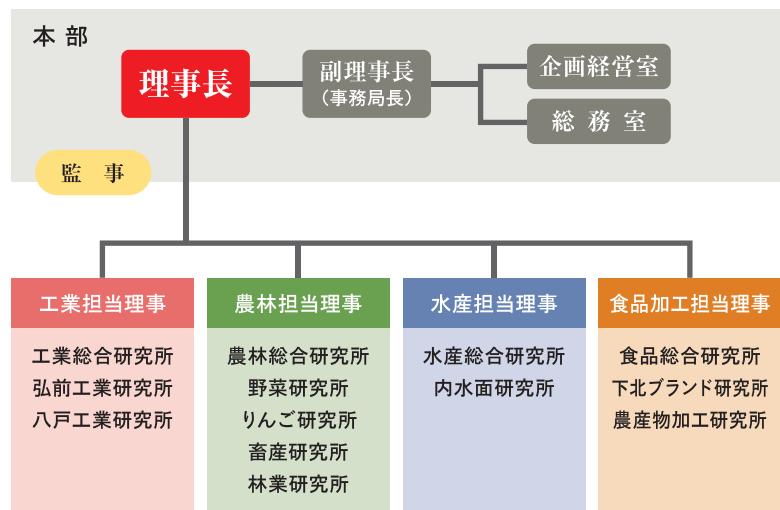




Photo :
「小型電波暗室」各種規制に基づいて、電子機器から出る不要な電磁波ノイズを測定します。(八戸工業研究所)

工業部門

工業部門は青森市、弘前市、八戸市にある3研究所からなり、県内企業の技術課題の解決や依頼試験、機器貸出、技術相談、企業ニーズに応えた研究開発など県内産業振興に向けた活動を行っています。企業の皆様の「アイディアを形にしたい！」を支援します。

工業総合研究所

情報通信、自動制御及び計測評価技術、機能性材料の製造及び評価技術、省エネルギー技術の研究の他、技術相談や機器利用等を通じ、企業活動の支援を行っています。

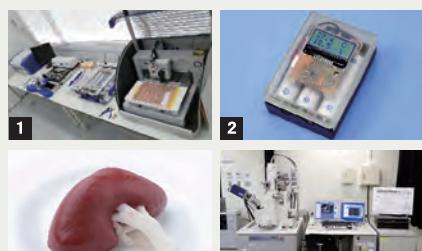


■注目技術

- 対象物の状態を高度に検出するスマートセンシング技術、及びセンサ情報を収集・解析するIoT・AI技術の開発に取り組んでいます。
- 有機材料の物性を制御する技術により、生体組織に近い柔らかさを持つ材料の開発に取り組んでいます。

■技術支援

- 電子顕微鏡や有機・無機物質の分析装置により、異物の推定や各種分析などを行っています。
- IoT開発支援棟において、人材育成やIoTシステム・デバイスの開発を支援しています。



1.電子基板製造装置
3.腎臓器モデル

2.IoTデバイス試作例
4.電子顕微鏡

ご相談窓口

工業総合研究所

TEL:017-728-0900

FAX:017-728-0903

〒030-0142

青森市野木山口221-10

弘前工業研究所

大正11年に県工業試験場として設置され、令和4年度には100周年の節目を迎えました。この間、日本酒やシードルの開発、バイオテクノロジー、工芸、デザインなど、県内産業を支える研究や技術及び商品開発支援を行ってきました。近年ではプロテオグリカンをはじめとする県産資源を活用した美容・健康機能性素材の開発や化粧品処方の研究、伝統工芸品の特性調査など新市場開拓にも取り組んでいます。



■注目技術

平成27年の移転時に設置した3つの実証施設（食品素材化、発酵食品、美容・健康）と独自に開発した商品企画支援ツール（V-Cup）や広報ガイドブックを活用し、商品イメージを明確にした研究開発や県内企業の「売れる商品づくり」支援を行っています。



1.ICP発光分光分析装置
3.研究成果活用商品例

2.日本酒テロワール商品例
4.漆塗の屋外暴露試験

ご相談窓口

弘前工業研究所

TEL:0172-55-6740

FAX:0172-55-6745

〒036-8104

弘前市扇町1丁目1-8

八戸工業研究所

機械金属試験所を前身とし、機械・金属・エレクトロニクス分野の加工方法や製造工程の改善・自動化・省力化等の研究開発、ロボット導入支援、品質強化と信頼性向上のための技術支援を行っています。



■注目技術

- 協働ロボット・産業ロボットシステム開発
- 書き換え可能な電子回路（FPGA）を利用した次世代組込み技術
- 溶接動作解析と技術向上システムの開発

■技術支援

- 「ロボット試験室」において「人とロボットが共に働くものづくり」を支援しています。
- 形状測定、非破壊内部観察などを行っています。このほか、EMC（電磁両立性）や振動試験、環境試験等の製品信頼性評価にも取り組んでいます。



1.双腕型協働ロボット
3.高精度三次元座標測定機

2.アーム型協働ロボット
4.X線CT装置

ご相談窓口

八戸工業研究所

TEL:0178-21-2100

FAX:0178-21-2101

〒039-2245

八戸市北インター工業団地1丁目4-43



Photo :
収穫を迎える〔青天の霹靂〕
(農林総合研究所内)

農林部門

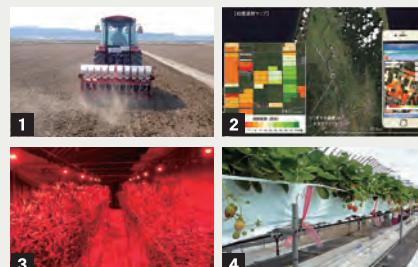
農林部門は農業分野の3研究所及び畜産分野と林業分野をあわせた5つの研究所からなり、農林畜産物の生産関連技術、新種開発、防疫等に関する試験、研究、指導などを行っています。

農林総合研究所

水稻、畑作物、花き、施設園芸作物等を対象に栽培技術や病害虫防除及び生産環境、スマート農業に関する研究と指導、水稻新品種の開発、種苗生産などを行っています。

■注目技術・研究

- 水稻新品種「はれわたり」による乾田直播栽培や大豆狭畦栽培など、労働力不足に対応した高品質・安定生産技術に取り組んでいます。
- 人と環境にやさしい総合的病害虫管理技術(IPM)や脱プラスチック肥料による施肥技術に取り組んでいます。
- 本県に適した冷凍加工用野菜の省力・多収技術の開発を行っています。
- 衛星データを基に水稻品種〔青天の霹靂〕の生産指導を行う「青天ナビ」の機能拡充に取り組んでいます。



- 1.水稻V溝乾田直播栽培の播種作業
- 2.衛星画像と青天ナビの収穫指導画面
- 3.赤色LED電照による花きの増収技術
- 4.夏秋イチゴの高設栽培

ご相談窓口

農林総合研究所

TEL:0172-52-4346

FAX:0172-40-4161

〒036-0522

黒石市田中82-9

野菜研究所

ナガイモ、ニンニクなどの特産野菜を対象に、栽培技術や病害虫防除技術の研究と指導、新品種の開発を行っています。また、ナガイモ、ニンニクのウイルスフリー種苗の増殖を行い、全農あおもりへ原々種として供給し、生産者の優良種苗確保を支援しています。

■注目成果

- ニンニクの乾燥を失敗しないための条件等を明らかにし、「乾燥チェックリスト」としてインターネット上に公開しました。
- ナガイモ種苗用むかごの栽培において、種いもの催芽処理や通路面への光反射シート設置により収量が増加することを明らかにしました。

■注目研究

- 温暖化に伴う集中豪雨の増加に対応するため、ナガイモの排水技術の開発に取り組んでいます。
- ナガイモ、ニンニク栽培で、化学農薬だけに頼らない環境にやさしい病害虫防除技術の開発に取り組んでいます。



- 1.吸引式シート乾燥によるニンニクの乾燥風景
- 2.光反射シートを利用したナガイモ種苗用むかごの栽培試験

ご相談窓口

野菜研究所

TEL:0176-53-7171

FAX:0176-53-8934

〒033-0071

上北郡六戸町犬落瀬字柳沢91

りんご研究所

リンゴ、ブドウ、オウトウ、モモなどの果樹を対象に栽培技術や貯蔵管理技術、新品種開発、病害虫防除技術などの研究を行っています。また、気象観測や果樹の生育ステージ、果実肥大、熟度、病害虫の発生状況など、生産指導に役立つ情報提供も行っています。

■注目品種

- リンゴ「紅はつみ」

初秋を彩る9月上旬収穫の赤色品種です。甘酸っぱく、早生品種としては濃厚な食味です。収穫前落果は少なく、夏場の気温が高い年でも良く着色します。市場性など普及拡大に向けた調査・研究も進めています。

- オウトウ「ジュノハート」

非常に食べ応えのある大玉で、見栄えも食味もとても良い品種です。収穫時期は7月初め頃です。青森県のブランド品種として育てるため、高品質安定生産に向けた研究をさらに進めています。



- 1.リンゴ「紅はつみ」
- 2.オウトウ「ジュノハート」

ご相談窓口

りんご研究所

TEL:0172-52-2331

FAX:0172-52-5934

〒036-0332

黒石市牡丹平字福民24



Photo :
青森県オリジナル品種
オウトウ〔ジュノハート〕

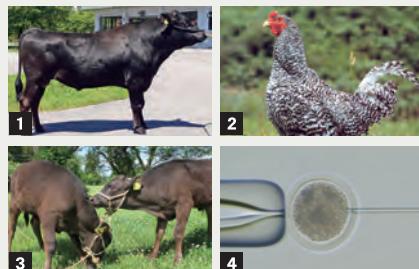
畜産研究所

牛、鶏及び飼料作物などを対象とした研究所です。先進的な畜産バイオテク技術、乳牛の長命連産に向けた飼養管理技術、飼料作物の栽培技術のほか、スマート畜産の普及促進にも取り組んでいます。また、県基幹種雄牛「幸紀花」及び「寿優福」などの精液提供や特産地鶏「青森シャモロック」の種鶏供給も行っています。



注目技術

- 牛の卵子内に精子を注入することにより、確実に受精卵を生産する顕微授精技術に取り組んできました。また、種雄牛造りに向け、受精卵を2つに分割して双子の受精卵とする割球分離技術と雌雄判別技術を組み合わせ、雄の双子を生産する技術の開発に取り組んでいます。
- 遺伝子解析技術を活用し、アラキドン酸比率の高いおいしい青森シャモロックの種鶏を選抜しました。現在は始原生殖細胞を用いた原種鶏復元技術の開発にも取り組んでいます。



1.県基幹種雄牛「寿優福(としゆうふく)」 2.「青森シャモロック」
3.割球分離技術による一卵性双子 4.顕微授精技術

ご相談窓口

畜産研究所

TEL:0175-64-2231

FAX:0175-64-2230

〒039-3156

上北郡野辺地町字枇杷野51

林業研究所

多面的機能を発揮する森づくりと林業や木材産業の振興に寄与するため、森林の施業や環境、森林病害虫の防除、無花粉スギやヒバの新品種開発、県産材の利用拡大のための製材品製造技術、きのこなどの特用林産物の栽培等に関する研究を行っています。



注目技術

- スギ花粉症対策として、県内の造林に適した花粉を全く飛ばさない「無花粉スギ」を開発しました。令和3年から苗木生産事業者への無花粉スギの種子と穂木の販売を徐々に進めています。供給できる量がまだ少ないため、種子増産のための開発にも取り組んでいます。
- 令和2年、開発したアラゲキクラゲの新品種「青AK1号」が「青森きくらげ」としてデビューしました。市販品種よりも色が明るく歯応えがあり、低温下でも成長が早いのが特徴です。現在は種菌の安定供給に向けて研究しています。



1.普通のスギ(左)と無花粉スギ(右) 2.「青森きくらげ」
3.抵抗性クロツツ採種園 4.木材の強度試験

ご相談窓口

林業研究所

TEL:017-755-3257

FAX:017-755-4494

〒039-3321

東津軽郡平内町大字小湊字新道46-56

スマート農業の普及に向けて

青森県の農林畜産業を持続的に発展させるには、労働力不足や高齢化に対応した省力技術や新規就農者への技術支援が必要です。

近年、これらを実現できる技術として「スマート農業」が注目されています。ロボット農機や自動灌水システム、ドローンによるセンシング技術などを駆使するスマート農業では、省力・省人化や作業精度の向上のほか、化学農薬・化学肥料の使用量削減など、様々な効果が期待できます。



1.ロボットトラクタ(無人運転)を使用した牧草収穫作業
2.多目的造林機械による伐根粉碎等実演研修会
3.自動操舵トラクタによるナガイモの収穫作業
4.ロボット草刈機
5.食味・収量センサ付コンバインの収穫作業と収量マップ

農林部門の各研究所では、県内にスマート農業を速やかに普及するため、スマート農機を有効活用するための技術開発や経済性を評価する実証試験に加え、生産者や指導者を対象にした実演会などを行っています。



Photo :
投網を用いた河川調査
(内水面研究所)

水産部門

水産部門は2つの研究所があります。

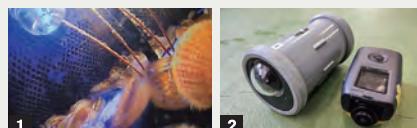
水産総合研究所で海洋における海洋環境や水産資源の研究を、
内水面研究所では川や湖などの淡水・汽水域における研究を行っています。

水産総合研究所

海面に生息する有用な水産生物の資源調査、資源管理方法、種苗生産や増養殖に関する研究や、これらと不可欠な海洋環境の調査研究を行っています。また、漁業後継者育成のための研修を開催しています。

■注目研究

●ホタテガイのへい死要因として貝同士のぶつかり合い、かみ合わせによる外套膜の損傷が挙げられますが、養殖施設に垂下した養殖籠内の挙動については明らかになっていないことから、「タイムラプスカメラ」等で長時間の経過を観察し、収容密度や流れ等の環境要因と貝の挙動との関連について調べています。



1. 接触する養殖籠内の稚貝
2. タイムラプスカメラ・ハウジング
3. 潮流時 (緑矢印) の稚貝の片寄り (赤丸)

ご相談窓口

水産総合研究所

TEL:017-755-2155

FAX:017-755-2156

〒039-3381

東津軽郡平内町大字茂浦字月泊10

内水面研究所

内水面(湖沼・河川)に生息するサケ、サクラマス、ヒメマス、ヤマトシジミなどの水産生物の増殖、ニジマスの種苗生産、品種改良、養殖管理、疾病防除及び漁場環境保全に関する調査研究を行っています。

■注目研究

- 淡水養殖ニジマス「青い森 紅(くれない)サーモン」等の効率的な養殖技術の研究開発に取り組んでいます。青い森 紅サーモンHP →<https://aoimori-kurenai-salmon.jp>
- 産卵回遊に向かうニホンウナギの実態を把握するための調査を行っています。
- 最近増加しているカワウによる漁業被害状況を把握するための調査を行っています。

■技術支援

魚病の蔓延を防止するため、魚病の検査や治療方法の指導を行っています。



1. 淡水養殖ニジマス「青い森 紅サーモン」
2. 産卵のため降海したニホンウナギ
3. 翼を乾かすカワウ
4. 魚病検査(検鏡中)

ご相談窓口

内水面研究所

TEL:0176-23-2405

FAX:0176-22-8041

〒034-0041

十和田市大字相坂字白上344-10



なつどまり (19トン)

試験船「なつどまり」について

漁業や養殖業が対象とする水産生物を知るうえで、それらの生息している海洋環境を知ることは必要不可欠です。海水温や流れなどの変化は魚介類の資源の増減や来遊時期に影響を及ぼしており、特に近年の温暖化による変化は様々な魚介類に大きな影響を与えています。

水産総合研究所では、所有する3隻の試験船「開運丸」「青鵬丸」「なつどまり」を使い、海洋環境と水産生物とのかかわりについて研究を進め、海洋観測結果や予報に関する情報を漁業者に提供しています。このうち試験船「なつどまり」は老朽化が進んだため新たに建造することとし、令和4年3月18日に三代目「なつどまり」が竣工しました。

「なつどまり」は陸奥湾の海洋観測を行うための採水・採泥装置やホタテガイ養殖のため漁労装置を整備しており、青森県水産業の主力であるホタテガイ養殖の安定生産に向けた試験研究を進めています。



Photo:
カレイ類の神経
締め作業の様子

食品加工 部門

青森県の農林水産加工業の振興を図るため、
新規加工品の開発や原料特性研究、品質や鮮度保持技術等の理化学的研究、
そして加工技術の普及・指導を行っています。

食品総合研究所

青森県内外で漁獲される水産物の利用・加工について、蓄積された加工技術のノウハウや研究により、県内企業や漁業関係者等をサポートしています。加工現場での技術的課題に対する支援や指導、水産物の新規加工品開発を行うとともに、鮮度保持や冷凍技術の研究、理化学的手法による分析、検査等により、青森県の水産加工業に貢献しています。

注目研究

- 近年、本県沿岸で漁獲が増加・安定しているブリなどを対象に、原料特性(季節的な成分変動)の把握や非破壊測定技術の開発などに取り組んでいます。
- 地元企業の製品づくりを支援するとともに、情勢変化に対応した新たな製品の開発、マニュアル化及び技術普及に取り組んでいます。



- 1.ブリ非破壊測定試験
- 2.サバ自動選別機
- 3.加工企業等への展示試食会
- 4.商品化された「八戸サバ缶バー」

ご相談窓口

食品総合研究所

TEL:0178-33-1347

FAX:0178-33-0321

〒031-0831

八戸市築港街二丁目10

下北ブランド研究所

農産物と水産物の両方を扱っているのが特徴で、農林水産物の加工技術の開発と品質や成分特性の研究を行っています。

地域資源の強みを把握し、事業者等と一緒に商品づくりや商品力の向上に取り組んでいます。

注目技術

- 他県では高級魚として扱われているものの、青森県内では安価で取引されているヒラメやカレイ類等の近年漁獲量が増加している魚種について、首都圏等の消費地での高単価販売に向けた品質保持技術や流通段階での取扱技術の開発に取り組んでいます。
- 安価あるいは廃棄されている未・低利用資源を加工原料として活用し、健康に寄与する高付加価値な加工食品の開発を目指しています。



- 1.ヒラメの鮮度保持試験
- 2.商品化された「海峡サーモン オリーブハーブソルトステーキ」
- 3.未・低利用資源に関する分析試験
- 4.商品化された夏秋イチゴの「苺の季462°(シロップ)」

ご相談窓口

下北ブランド研究所

TEL:0175-34-2188

FAX:0175-45-3175

〒039-4401

むつ市大畑町上野154

農産物加工研究所

県産農畜産物の加工特性調査、加工技術の開発・改良等の研究、加工事業者等への技術普及指導や商品化のための技術支援を行っています。

注目技術

- 加工事業者等の発想をカタチにするための技術支援、並びに既存商品の保存性の向上や変色防止、賞味期限設定など、より良い商品への成長をサポートしています。近年県内の特産品を配合した様々な「地サイダー」の依頼が多く、多彩なものが商品化されました。
- 青森県の誇るニンニクほか様々な農畜産物について、その機能性を最大限に引き出す製法等を研究・技術開発しています。アホエンドを多く含むオイルマセレートを開発したほか、黒ニンニク、黒ゴボウでは指針となる製法の開発に取り組んでいます。



- 1.加工事業者向けの商品化技術研修会
- 2.商品化された「青森地サイダー」
- 3.アホエンドを多く含むオイルマセレート
- 4.黒ニンニクの製造方法の検討

ご相談窓口

農産物加工研究所

TEL:0176-53-1315

FAX:0176-53-3245

〒033-0071

上北郡六戸町大落瀬字柳沢91

Aomori Prefectural Industrial Technology Research Center

支援メニュー その他

青森産技の各研究所では、さまざまな研究開発のほか、各種技術支援メニューもご用意しております。企業者さま、生産者さま、皆様の困りごとの解決に、是非ご活用ください。

依頼試験・分析 各種依頼試験・分析をお引き受けします。(試験・分析項目は当センターのホームページに掲載の情報をご確認ください。)

機器利用 研究所に設置されている機械や装置をご利用いただけます。(対象機器の種類や料金等は各研究所にお問い合わせいただくか、当センターのホームページに掲載の情報をご確認ください。)

ドクター派遣制度 生産現場での課題に対して研究職員を派遣し、一緒に課題の解決を行います。

指導相談 各分野の研究職員が、技術指導や相談に対応します。

受託研究 県、市町村、企業、大学、独立行政法人、農業、漁業、商工業団体などから、研究を受託します。

共同研究 新製品開発や新事業への展開を促進するため、県内企業や生産事業者と相互に研究課題を分担、共同して研究開発を進める、共同研究を行っています。

研修制度 各研究所が研修会・講習会を主催するほか、技術研修生を受け入れます。

種苗供給 稲、花き、野菜などの種苗、きのこの菌、魚の稚魚などを生産・供給します。

情報提供 各研究所の報告書発行などのほか、機関紙、HP等で技術情報や資源・環境の観測データ等を提供します。

連携 弘前大学、県立保健大学、八戸工業大学等の大学や、他の研究所、支援機関と連携し、研究開発や技術支援を強化します。

お問合せ

地方独立行政法人 青森県産業技術センター 本部事務局企画経営室

TEL:0172-52-4319 FAX:0172-52-4399

〒036-0522 黒石市田中82-9

<https://www.aomori-itc.or.jp/>

