

地方独立行政法人青森県産業技術センター

平成22年度 業務実績報告書

平成23年6月

地方独立行政法人青森県産業技術センター

目 次

□ 法人の概要	3
□ 全体評価	6
I. 全体評価（全体的実施状況）	6
II. 各項目別の実施状況	6
□ 項目別実施状況	9
1. 本県産業の未来を支える試験・研究開発の推進	9
2. 新しい産業活動や優れた製品等の開発・事業化への支援	33
3. 試験・研究開発成果の移転・普及	38
4. 業務運営の改善及び効率化に関する目標を達成するための計画	42
5. 財務内容の改善に関する目標に係る必要な事項	48
6. その他業務運営に関する重要目標に係る必要な事項	51

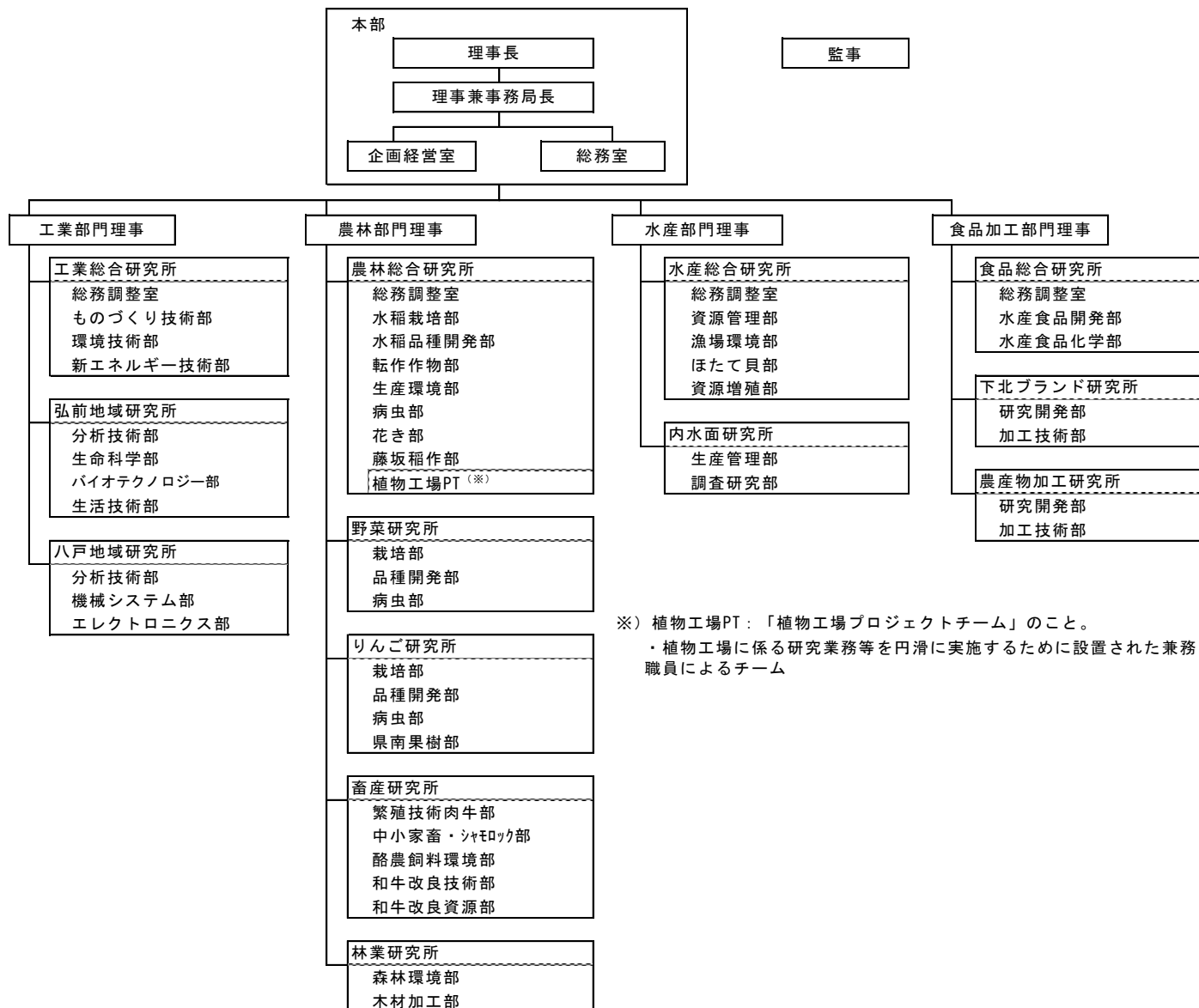
□ 法人の概要

I. 基本的情報

法人名	地方独立行政法人青森県産業技術センター
所在地	黒石市田中82番地9
設立団体	青森県
設立年月日	平成21年 4月 1日
沿革	<p>平成20年12月10日 青森県議会が地方独立行政法人青森県産業技術センター定款を制定</p> <p>平成21年 1月19日 青森県知事が総務大臣に地方独立行政法人青森県産業技術センターの設立を申請</p> <p>平成21年 2月17日 総務大臣が青森県知事に地方独立行政法人青森県産業技術センターの設立を認可</p> <p>平成21年 4月 1日 地方独立行政法人青森県産業技術センター設立</p> <p>平成22年 4月 1日 組織名称の変更（各研究部名称から「研究」を削除）</p> <p>平成22年 4月 1日 農林総合研究所花き部の庁舎移転（黒石市田中82番地9）</p> <p>平成22年 4月 1日 農林総合研究所植物工場プロジェクトチームの設置</p> <p>平成23年 3月28日 工業総合研究所の庁舎移転（青森市大字野木字山口221番地10）</p>
法人の目的	地方独立行政法人青森県産業技術センターは、工業、農林畜産業、水産業及び食品加工（以下「産業」と総称する。）に関する試験研究及び調査並びにそれらの成果の普及を行うとともに、産業に関する技術支援を行うことにより、地域産業の活性化を図り、もって青森県における産業の振興及び経済の発展に寄与することを目的とする。
法人の業務	<p>(1) 産業に関する試験研究及び調査並びにそれらの成果の普及に関すること。</p> <p>(2) 産業に関する技術支援に関すること。</p> <p>(3) 依頼試験等及び機械の貸付けに関すること。</p> <p>(4) 前各号に掲げる業務に附帯する業務に関すること。</p>

Ⅱ. 組織・人員情報

(1) 組織(平成22年4月1日)



※) 植物工場PT: 「植物工場プロジェクトチーム」のこと。
 ・植物工場に係る研究業務等を円滑に実施するために設置された兼務職員によるチーム

(2) 役員

役職名	定数	氏名	任期	職業等
理事長	1	唐澤 英年	平成21年4月1日～平成23年3月31日	
理事	5以内	佐藤 和雄	平成21年4月1日～平成23年3月31日	本部事務局長兼務
		花松 憲光	平成21年4月1日～平成23年3月31日	工業総合研究所長兼務
		三浦 慎	平成22年4月1日～平成23年3月31日 ^(※1)	農林総合研究所長兼務
		長津 秀二	平成21年4月1日～平成23年3月31日	水産総合研究所長兼務 ^(※2)
		永峰 文洋	平成22年4月1日～平成23年3月31日 ^(※1)	食品総合研究所長兼務
監事	2以内	柳谷 順三	平成21年4月1日～平成23年3月31日	公認会計士
		兼平 義弘	平成21年4月1日～平成23年3月31日	税理士

(※1) 任期は前任者の残任期間

(※2) 平成21年4月1日～平成22年3月31日は、食品総合研究所長兼務

(3) 職員数（各年度4月1日現在）

区分		H21	H22	H23	H24	H25	増減の主な理由
理事兼プロパー職員		5	5	5			<ul style="list-style-type: none"> ・法人職員の採用 ・退職者の不補充 ・再雇用者の辞退 ・県派遣職員の引き上げ
正職員	プロパー	73	68	63			
	再雇用	17	18	24			
	県派遣	290	284	280			
小計		385	375	372			
臨時・非常勤等職員		78	87	113			
合計		463	462	485			

※日々雇用職員は除く

III. 審議機関情報

機関の名称	区分	氏名	任期	職業等(平成22年3月31日現在)
研究諮問委員会	会長	小山内 良一	平成21年4月1日～平成23年3月31日	豊産管理株式会社 顧問
	委員	加藤 陽治	平成21年4月1日～平成23年3月31日	国立大学法人弘前大学 副学長・研究担当理事
	委員	加藤 哲也	平成21年4月1日～平成23年3月31日	財団法人21あおもり産業総合支援センターコーディネーター
	委員	榊 美樹	平成21年4月1日～平成23年3月31日	東和電機工業株式会社 代表取締役社長
	委員	中尾 良仁	平成21年4月1日～平成23年3月31日	社団法人青森県農業経営研究協会 理事長
	委員	小出 政明	平成21年4月1日～平成23年3月31日	青森県漁業協同組合連合会 専務理事
	委員	永田 純一	平成21年4月1日～平成23年3月31日	社団法人青森県物産振興協会 事務局長

□ 全体評価

I. 全体評価（全体的実施状況）

全体的な実施状況は、平成22年度計画の146項目のうち評価対象となっている141項目について、年度計画を上回って実施しているS評価が2項目（約1%強）、年度計画を十分に実施しているA評価が137項目（約97%）、年度計画を十分には実施していないB評価が2項目（約1%強）、年度計画を実施していないC評価が0項目であった。S評価及びA評価が139項目で全体の約98.5%を占め、計画通りに実施したと評価する。

大項目名	小項目数	評価対象	S評価(%)		A評価(%)		B評価(%)		C評価(%)	
			数	(%)	数	(%)	数	(%)	数	(%)
全 体	146	141	2	(1.4%)	137	(97.2%)	2	(1.4%)	0	(0.0%)
1. 本県産業の未来を支える試験・研究開発の推進	79	79	1	(1.3%)	77	(97.5%)	1	(1.3%)	0	(0.0%)
2. 新しい産業活動や優れた製品等の開発・事業化への支援	21	21	0	(0.0%)	20	(95.2%)	1	(4.8%)	0	(0.0%)
3. 試験・研究開発成果の移転・普及	14	14	0	(0.0%)	14	(100.0%)	0	(0.0%)	0	(0.0%)
4. 業務運営の改善及び効率化に関する目標を達成するための計画	14	14	0	(0.0%)	14	(100.0%)	0	(0.0%)	0	(0.0%)
5. 財務内容の改善に関する目標に係る必要な事項	8	4	1	(25.0%)	3	(75.0%)	0	(0.0%)	0	(0.0%)
6. その他業務運営に関する重要目標を達成するための計画	10	9	0	(0.0%)	9	(100.0%)	0	(0.0%)	0	(0.0%)

II. 各項目別の実施状況

1. 本県産業の未来を支える試験・研究開発の推進

① 平成22年度実績報告に記載した研究課題は79項目中148課題であった。

② 4部門別の主な研究実績は以下のとおり。

- 工業：
- 1) 切削油の洗浄・乾燥を低コスト高効率で行うシステムを開発し、八戸市内機械加工場の製造ラインへの導入が決まった。
 - 2) 開発した木材接合技術を用いた木製栓抜きを県内事業者が製品化し、A-Factoryや東北新幹線車内での販売が決まった。
 - 3) 開発した醸造技術で製造したシードル等の酒類は、A-Factoryで販売されたほか、くろいし・ふるさと村に醸造所が開設された。
 - 4) 未利用資源であったサメの頭部軟骨、内臓、肝油、皮を用いて、新しい食材、加工品、化粧品を試作した。
 - 5) 産業廃棄物であるニッケル精錬スラグからホタテ貝殻や急冷方法を用いて土壌改良材に利用する含有元素の溶出メカニズムを解明した。
- 農林：
- 6) 大規模水田栽培技術を開発し、米価10,000円/60kg及び20ha経営の条件下では、年間140万円の所得増を見込める結果となった。
 - 7) 水稲153組合せの人工交配を行い、356系統を選抜した。早生低アミロース米品種「ふ系222号」が青森県水稲認定品種に指定された。
 - 8) 植物成長調整剤NAAを使用して、りんご「ふじ」のつる割れが軽減できることを実証し、園芸学会東北支部賞を受賞した。
 - 9) ニンニクの新しい乾燥方法を検証し、燃料使用量は約50%程度まで削減できること、貯蔵品質を向上させることを実証した。
 - 10) 水稲の胴割米発生要因を解明し、出穂後の最高気温を目安にした適期刈取りなどの防止技術を開発した。
 - 11) 水稲の高温障害を防止するため登熟気温の高温出現割合から、津軽中央地帯の移植晩限を現行より9日拡大できることを明らかにした。
 - 12) 温暖化で発生の増加が懸念されるりんご輪紋病の枝感染は7月に多く、有機銅剤の散布など発生生態に応じた防除技術を開発した。
 - 13) 小麦の登熟期後半に急速に枯れ上がる枯熟れの要因を解明し、減収や品質低下等に対する防止技術を開発した。
 - 14) 日本短角種の種雄候補牛を選抜し、県畜産農協連を通じて東通村産業振興公社に貸付することになった。
 - 15) 牛の頸部皮下へのホルモン1回投与法による過剰排卵処理技術を開発した。また、米国の国際胚移植学会で発表し、脚光を浴びた。

- 16) 野菜・花きの難防除病害虫に対し、転炉スラグを利用するなど、環境にやさしい被害軽減・防除技術を開発した。
- 水産： 17) 粗放連続培養によるワムシ生産は、従来比約1/3のコストでの安定生産が可能となり、水産総合研究所でのマコガレイなどの種苗生産試験に導入済である。
- 18) ヤマトシジミのへい死の一要因である塩分耐性を明らかにするとともに、種苗生産技術の開発により小川原湖の低密度域に数10億個の種苗を放流した。
- 19) 早熟系マコブ種苗を早期冲出し養殖に用いることで、養殖期間の延長が可能となり、収量20%増が見込まれた。
- 20) ニジマスクローン魚に日長処理を行うことで成熟を約3ヶ月早めることが可能であることを明らかにした。
- 食品加工： 21) 夏期に漁獲したキアンコウを商品価値が高騰する冬季まで鮮度を保持しながら保存する長期冷凍保存技術を開発した。
- 22) 海峡サーモンの活〆脱血処理は、機械化も加えて最適化することで、作業効率が50%向上することを明らかにした。
- 23) 低温環境馴致技術の開発により、死後硬直の進行が遅く、高鮮度なヒラメの供給を可能とした。
- 24) 化学調味料を用いずに豆味噌の旨味成分や臭気軽減効果を生かしたサケ豆味噌漬け等を開発し製品化した。

2. 新しい産業活動や優れた製品等の開発・事業化への支援

- ① 平成22年度は、製品等の開発・事業化を支援するために活用した外部資金研究に関する実績は以下のとおり。
- 1) 新しく実施した研究は合計55課題（競争的資金研究：12課題、受託研究：22課題、県重点事業研究：21課題）。
 - 2) 終了した研究は合計65課題（競争的資金研究：6課題、受託研究：41課題、県重点事業研究：18課題）。
- ② センター全体の主な実績は以下のとおり。
- 1) 県重点課題研究として「ICT活用安全安心システム開発コンソーシアム事業」などを実施した。
 - 2) 岩手大学、八戸工業大学、青森県立保健大学の各3大学と連携に関する協定を締結した。
 - 3) 企業訪問では、昨年度の訪問先を見直し、さらに訪問先を追加して食品加工や金属・機械など8分野合計147社を訪問した。
 - 4) 農業の生産現場からの要望に研究員が出向いて課題解決を図る「農業ドクター制度」で生産事業者を支援した。
 - 5) あおもり型植物工場コンソーシアムを設立し、経済産業省「地域イノベーション創出研究開発事業」プロジェクトを開始した。
 - 6) 文部科学省「地域イノベーションクラスタープログラム」の採択を受け、企業など70社からなるプロジェクトを開始した。
 - 7) 農林水産省「緑と水の環境技術革命プロジェクト事業」により、12のテーマでビジネスモデルを作成した。
 - 8) 新たな試験分析メニューとして、機械使用は5項目、依頼試験分析は8項目の合計13項目を追加した。
 - 9) あおもり農工商連携支援基金では、商品化3件、試作品完成10件、コンサルトによる技術向上2件の合計15件の実績だった。

3. 試験・研究開発成果の移転・普及

- ① 平成22年度は、成果の普及、情報発信に注力した。
- ② センター全体の主な実績は以下のとおり。
- 1) 青森県産業技術センターフェアを開催し、センターの研究成果が生産事業者及び一般消費者の役立っていることをPRした。
 - 2) 東北地域アグリビジネスフェア2010（仙台市）で、新形質米及び飼料米の新品種を展示した。
 - 3) フジテレビ、日本テレビ、TBSなどの全国ネットをはじめ、地元のRABラジオ、NHKラジオ、FM青森などで、合計84回放送した。
 - 4) 青森県産業技術研究推進会議と連携し、普及する技術・指導参考資料を執筆し、700部発行して普及を実施した。
 - 5) 特許権は17件を出願、育成者権（品種登録）は3件を出願、合わせて20件を出願した。

4. 業務運営の改善及び効率化に関する目標を達成するための計画

- ① 平成22年度は、企画経営機能の強化と職員的能力開発及び商品化に向けた活動の推進に注力した。
- ② センター全体の主な実績は以下のとおり。
- 1) 研究推進委員会の研究管理方針を見直し、より客観的な評価方法に改善した。
 - 2) 全ての研究所の研究部で柱となる技術を基軸に、平成30年度までのロードマップ原案を作成した。
 - 3) 職員的能力開発のため、本県の産業振興策との連携をテーマとしたワークショップを4回開催し、合計7講演を基調に96名がグループ討論を実施した。
 - 4) 産業振興において優秀な成績を修めた職員及びセンター業務・運営等へ貢献した職員、総勢14名を表彰した。

5) 過去、センターが技術支援した商品を調査して234品目のリストにまとめ、PR活動の効率化を図った。

5. 財務内容の改善に関する目標に係る必要な事項

- ① 平成22年度は、平成21年度に引き続き、財務内容の改善を推進した。
- ② センター全体の主な実績は以下のとおり。
 - 1) スケールメリットを活かした消耗品の一括発注などをはじめ、研究についても、計画的かつ効率的な執行に努めた。
 - 2) 競争的研究資金の獲得状況については、前年度に対して、件数は2件少ないものの、金額は2倍強であった。
 - 3) その他外部資金の導入状況については、前年度に対して、件数は7割増、金額は約2割増であった。
 - 4) H21年度に発生した剰余金のうち1,007千円を工業総合研究所の設備の改善に用いた。

6. その他業務運営に関する重要目標を達成するための計画

- ① 平成22年度は、労働安全衛生に注力した。一方、むつ湾高水温、東日本大震災では、生産事業者及び関係団体に迅速かつ的確な支援をした。
- ② センター全体の主な実績は以下のとおり。
 - 1) 安全衛生管理チェックリストを見直し、メンタルヘルス研修会を開催した。
 - 2) 各研究所に出向き、労働災害防止対策等の安全パトロールを実施した。
 - 3) ホタテガイの大量へい死の被害では、県や関係団体と連携し、生産事業者への的確な指導と情報提供を実施した。
 - 4) 津波被害を受けたイチゴ圃場及びイチゴ苗の被害対策では、土壌サンプリングと苗の植替えによる被害軽減効果を試験した。
 - 5) 宮崎県の口蹄疫発生を受け、本県の財産である「第2花園」の伝統をいち早く守るために、消毒ゲートを設置した。

□ 項目別実施状況

1. 本県産業の未来を支える試験・研究開発の推進

赤:工業部門 緑:農林部門 青:水産部門 紫:食品部門

中期計画 項目	年度計画 項目	No.	業務の実績（計画の進捗状況）	自己 評価	備 考
(1) 新生産技術の開発及び新製品等の創出に向けた試験・研究開発					
① 工業製品の自動制御技術・洗浄技術、水稻の直播栽培、りんごの低樹高栽培、水産生物の種苗生産技術等、生産技術の省力化・省エネルギー化を推進するための研究を行う。	○ 切削油の洗浄・乾燥を低コスト高効率で行うシステム開発して生産ラインへ導入する。	1	● 低コスト、加工装置間に入るコンパクト、有機溶媒を使用しない洗浄乾燥自動装置を製作し製造ラインにて適用できることを実証した。処理時間の短縮化が課題として残ったのでその改善を進めている。（八戸研）	A	(A) ・ 本成果は共同研究した八戸市の企業で採用することが決まっている。また、残った課題の改善を進め、他の機械加工業者への普及を図る。
	○ 環境負荷の少ない洗浄技術および表面処理技術を開発し、ものづくり産業の基盤技術向上と普及に寄与する。	2-1	● 機能水の応用先を拡大する為に電子基板の洗浄を検討した結果、オゾン水により、フラックス溶剤が分解されることが確認できた。（八戸研）	A	(A) ・ オゾン水の有効利用としての電子基板への応用開発（フラックス除去）を更に進める予定。また、電子デバイス作製への応用開発についても、企業と連携を図り検討を進めていく予定。
		2-2	● 樹脂基板に微細配線形成する条件の探索の為に、汎用プラスチック基板とナノメタルインクの相互関係を調査した結果、有機溶剤系のナノメタルインクであれば、親液性が高いが、水系のナノメタルインクでは親液性は高くないことがわかった。（八戸研）	(A)	・ 昨年度までの結果を基にした特許出願を現在準備中。この結果を基に企業と連携を図る。
		3-1	● 汎用不耕起播種機を利用した水稻乾田直播栽培で10a当たり労働時間7.26時間（目標8時間以下）10a当たり生産費99.7千円（移植栽培の76%、目標70%）の栽培技術を実証した。（農総研）	A	(A) ・ 本栽培法を先行して試してみたいという農家に対して、逐次、技術移転を行ったほか、指導資料にとりまとめて普及に移した。
	○ 汎用不耕起播種機を利用した水稻乾田直播栽培の生育・収量の安定化技術、りんごのわい性台利用による低樹高化技術や作業台車、野菜等の低コスト技術等の開発を行う。	3-2	● もみがらを野菜水耕栽培の培地として活用する研究では、2年利用したもみがらの3年目の使用が可能であった。リーフレタス、サンチュ、ミズナ、バジルの栽培が可能であった。また、被覆肥料の局所施肥により、リーフレタスは1回の施肥で3作が可能であった。（農総研）	(A)	・ 成果を水耕栽培の有機培地開発に活用することとし、培地の耐用年数を把握するために継続して経年変化を確認する。
		3-3	● りんごのわい性台木「青台3」は地上部の長さの違いによって樹の生育、収量に大きな影響を及ぼさないことを明らかにした。わい化栽培の新しい仕立て方として、若木での下部側枝を斜立させる方法、成木での側枝を下垂させる方法は樹高を抑え、収量を下げずに作業効率を高められた。（りんご研）	(A)	・ 技術確立後、普及に移し、省力化に寄与する。
		3-4	● 高機動型果樹用高所作業台車の試作機は葉摘み、収穫において市販機より作業効率が高いことを明らかにした。（りんご研）	(A)	・ 参画企業がH23年度に商品化予定で、果樹園の高所作業の効率化・軽労化に寄与する。
		4	● 粗放連続培養を導入した初期省力化により、ワムシの生産コストは従来方法の約1/3に削減可能であることや魚類種苗生産におけるワムシ給餌期間中のコストは約1/5の削減が可能であることを明らかにした。（水総研）	A	(A) ・ 当研究所への本格導入は実施済みであり、今後は県内他種苗生産機関への導入に活かされていく。

1.本県の産業の未来を支える試験・研究開発の推進

中期計画 項目	年度計画 項目	No.	業務の実績（計画の進捗状況）	自己 評価	備 考
<p>② 農林水産物の栽培・供給技術や水産資源の管理手法・増養殖技術等、食の安全・安心の確保や高品質で安定的な生産を推進するための研究を行う。</p>	<p>○ 飼料米品種「みなゆたか」の安定多収技術マニュアルの策定、水田輪作体系、麦類の生産体系の確立、特産野菜の高品質・安定生産技術等の開発を行う。</p>	5-1	<p>● 「みなゆたか」の多収で倒伏しにくい施肥体系として、基肥量は1.0kg/a、追肥量は0.3kg/a、追肥時期は幼穂形成期から減数分裂期であることを明らかにした。（農総研）</p>	A	<p>(A) ・ 県農産園芸課と連携して、栽培マニュアルを作成して、生産現場に普及する。</p>
		5-2	<p>● 水稻を栽培した圃場の後作物として小麦を栽培した場合、地下かんがい圃場では通常の暗きよほ場に比較して収量に差がなかったが、小麦収穫後に大豆を栽培した場合には収量が約3割増加した。地下かんがい圃場は通常の暗きよほ圃場に比較して、冬期間の地下水位が低く維持された。（農総研）</p>	(A)	<p>(A) ・ 農村整備課が成果をとりまとめ、農業者が緊急農地集積加速化整備事業などのほ場整備事業で技術の理解を深める資料として活用される。</p>
		5-3	<p>● 地下水位の高い畑地をナガイモ、ゴボウ等の根菜類の栽培が可能な深さの深暗渠施工して、ナガイモ、ゴボウの品質向上効果を検討した結果、無処理の対照区は地下水位の変化が激しく、地表下140cmまで上昇することもあったが、暗渠区は地下水位があまり変化せず、地表下160cmで安定していた。ナガイモ、ゴボウとも総収量、A品収量は暗渠区が対照区より優った。（農総研）</p>	(A)	<p>(A) ・ 農村整備課が成果をとりまとめ、農業者が緊急農地集積加速化整備事業などのほ場整備事業で技術の理解を深める資料として活用される。</p>
		5-4	<p>● デルフィニウムスピアーシリーズの3品種において、秀品の採花割合が高い最適な栽植距離は株間15cm×条間15cm、中1条あけ4条であることを明らかにした。また、市販のクラブアップルの中から、「プロフュージョン」を枝物栽培に向く品種として選定した。（農総研）</p>	(A)	<p>(A) ・ デルフィニウムの最適な栽植距離及び枝物栽培向けのクラブアップルの品種について、県の指導参考資料にとりまとめて、生産現場に提供した。</p>
		5-5	<p>● 露地栽培より約1ヶ月収穫期が前進できるニンニク無加温ハウス栽培で、種球への低温処理によるさらなる収穫促進を試みたところ、30日以上の処理でさらに約2週間の促進効果を確認したが、葉鞘部分の割れが多発し、その抑制技術の必要性を認めた。夏秋どりイチゴ品種「なつあかり」の安定生産のため、施肥条件が出蓄性に及ぼす影響について検討した結果、被覆肥料の溶出速度及び施肥量の違いとの関係は明らかでなく、施肥条件のみによる制御には限界があった。（野菜研）</p>	(A)	<p>(A) ・ ニンニク無加温ハウス栽培での収穫期前進化技術開発で得られた成果、情報は、指導資料にとりまとめて普及に移す。夏秋どりイチゴについては局所冷却技術を開発して普及資料化を目指す。</p>
		5-6	<p>● 「園試系6」のウイルスフリー種苗の1年子、2年子種いもによる生産は、切りいもに比べ、初期生育、養分吸収量が高まることを明らかにした。H22年は、高温等の影響により、可給態窒素量が高くなると平いもの発生量が少なくなるという、前年までと異なる結果が得られた。また、施肥条件がながいもの内部品質・貯蔵性に及ぼす影響は小さいこと、トレンチャー耕をした植溝を鎮圧することによりこぶいもが増加する傾向がみられた。（野菜研）</p>	(A)	<p>(A) ・ ながいもの高品質栽培技術開発などで得られた成果、情報は、指導資料にとりまとめて普及に移す。</p>
		5-7	<p>● ポット試験においてジベレリン処理はナガイモのむかごの着生を抑制し、新芋肥大促進の効果が確認されており、この効果を圃場条件下で検証した結果、ジベレリン濃度25～50ppm、出芽4～6週間後から1週間間隔で処理することが最も有効であった。（野菜研）</p>	(A)	<p>(A) ・ むかごの着生が抑制され、雑草化することを防ぐ技術情報として、ジベレリンの登録取得後に指導資料にとりまとめて普及に移す。</p>

1.本県の産業の未来を支える試験・研究開発の推進

中期計画 項目	年度計画 項目	No.	業務の実績（計画の進捗状況）	自己 評価	備 考
		5-8	● ニンニク収穫後の新たな乾燥方法として、「テンパリング乾燥法」を実用規模のシート乾燥で検証した結果、「くぼみ症」等の貯蔵障害発生程度・発生率は連続加温した場合に比べてかなり低下し、有効性が認められた。さらに、テンパリング乾燥法による燃料（灯油）使用量は51%（2か年平均）と大幅に削減された。一方、冷蔵庫からの出庫後の流通段階に萌芽・発根しやすい10月、11月の高温処理は、43℃12時間以上の処理の発根抑制効果が、これまでの青森県慣行方法である48℃6時間処理より、高いことが認められた。（野菜研）		(A) ・ ニンニク収穫後の安定した乾燥・貯蔵方法の開発で得られた成果、情報は、指導資料にとりまとめて普及に移す。
	○ りんごの果実障害防止技術や新品種における栽培技術、特産果樹の高品質・安定生産技術等の開発を行う。	6-1	● 無袋で4月以降までの長期貯蔵が期待される「あおり21」は普通冷蔵で貯蔵障害の発生が多いこと、「あおり27」はCA貯蔵での貯蔵性が高いこと、果心部周辺を取り除くと抗褐変性が安定することを明らかにした。（りんご研）	A	(A) ・ 両品種とも、普及拡大に向け、生育、貯蔵性、現地適応性について引き続き調査を行う。
		6-2	● 「ふじ」のつる割れは、満開20～30日後に植物生長調整剤のNAA（1-ナフタレン酢酸ナトリウム水溶液）を散布することで軽減できることを実証できた。生育期間中に反射資材で樹冠内の光環境を改善すると、果実のアスコルビン酸含量が高まったが、このことによる内部褐変の発生軽減効果は調査中である。（りんご研）		(A) ・ NAAによる「ふじ」のつる割れ発生軽減をH23年度指導参考資料として取りまとめ、普及現場に提供した。
		6-3	● 西洋なし「ゼネラル・レクラーク」の果実を市販の収納ケースに入れてエチレン発生剤（熟れ頃）を処理すると、15日程度で食べ頃に仕上げることができた。ぶどう「サニールージュ」では鮮度保持剤との組み合わせで長期貯蔵性の可能性が高いことが示唆された。（りんご研）		(A) ・ 身近な方法で追熟できる技術の開発や長期貯蔵技術の開発によって、新たな需要拡大が見込まれる。
	○ 特産地鶏「青森シャモロック」の種鶏を造成するための個体選抜を行う、オーガニックビーフ生産に向けた粗飼料生産技術の検討を行う。	7	● オーガニックビーフ生産に向けた粗飼料（トウモロコシ）の無除草剤栽培を検討したところ、中耕1回＋培土2回、または株間除草4回の処理体系が効率的に雑草の発生を抑制することを明らかにした。（畜産研）	A	(A) ・ 本体系による雑草抑制技術は生産現場に普及した。また、H22年度東北農業研究成果情報に掲載し、国内への普及に向けて情報発信する。
	○ イカ類、底魚類等の資源状況を把握し、水産資源変動の要因解明と資源動向を予測するための研究を行う。	8	● 本県の重要魚種であるヒラメ、カレイ類、マダラ等の資源管理に必要な漁獲情報収集や体長組成、年齢組成を把握し、資源評価を行うとともにヤリイカ、ハタハタの来遊予測を行った。資源評価結果は「未来につなぐ資源管理2011」（2,000部発行）として漁業関係者に情報提供された。（水総研）	A	(A) ・ 最新の資源状況や来遊予測の情報提供は効率的で計画的な漁業を行うための判断材料として活用されている。
	○ 資源管理の対象となっているヒラメ、ウスメバル等の水産資源の状況を把握し、現在の管理手法の検証を行う。また、今後管理が必要となるカレイ類、マナモコ等の管理手法に関する基礎研究を行う。	9-1	● イカナゴの親魚数、ウスメバルやヒラメの年齢組成を把握し、現在の管理手法下での資源評価を行うとともに、イカナゴの漁獲制限やヒラメ小型魚保護のための刺網から一本釣漁法への転換などの管理手法の見直し結果を漁業関係者に提供した。（水総研）	A	(A) ・ 資源を回復し、維持・安定させるためのより良い管理手法について普及促進が図られることにより、資源の有効活用に活かされる。

1.本県の産業の未来を支える試験・研究開発の推進

中期計画 項目	年度計画 項目	No.	業務の実績（計画の進捗状況）	自己 評価	備 考
		9-2	● ナマコの行動を把握するための標識としてメチレンブルー染色、疣足（いぼあし）切除などを試みるとともに、漁場環境毎のナマコの行動等を明らかにした。（水総研）		(A) ・ 漁場環境に合わせた計画的な放流が行われることにより、持続的なナマコ資源の利用に活用される。
	○ マダラ放流効果の把握を行う。	10	● 放流通地調査のため県内2カ所で51,900尾の標識放流を行うとともに、放流魚の回収率を算出するために市場調査による標識魚の混入率を把握した。（水総研）	A	(A) ・ 北海道、青森県の関係者による広域連携による放流体制が構築できたことから、今後は資源の回復に向けた連携に活用される。
	○ 水産動植物の種苗の確保や放流効果調査、漁場造成等の増養殖技術に関する研究を行う。	11-1	● 種苗生産試験によりマダラ稚魚及びマコガレイ稚魚を生産し、中間育成を行い各々32,000尾、13,960尾を標識放流した。キツネメバルは中間育成試験により約11,000尾を放流した。また、マダラ、マコガレイ、キツネメバルの種苗の生残率が向上したことにより安定生産が可能となっており、標識放流による放流効果を調査中である。（水総研）	A	(A) ・ マダラ、マコガレイ、キツネメバルは第6次栽培基本計画に沿った量産技術の改良、放流技術手法の検討及び資源量の把握等に活用される。
		11-2	● 干潟の魚類・底生動物の生息状況を把握するとともにマコガレイ種苗の放流・追跡を行い、干潟・藻場造成に必要な水産生物（カレイ類やアサリなど）の生産効果などの基礎的データを収集した。（水総研）		(A) ・ 得られた基礎的なデータは、漁業生産を増大させるための干潟・藻場の造成に活かされる。
		11-3	● ホタテガイの安定生産のために母貝・ラーバ調査等により採苗速報・養殖管理情報として情報提供するとともに、成育状況のモニタリングを行った。（水総研）		(A) ・ 適正な天然採苗や養殖管理による生産効率の向上などに活用されている。
	○ 結束バンド使用による種苗生産技術と運搬方法を開発する。	12	● 組織培養により、容易に運搬可能な多年生ホンダワラ類（ヨレモク、ヒジキ）のケーブルタイ種苗を作出した。（水総研）	A	(A) ・ 磯焼け対策用の種苗として、藻場造成等へ活用されていく。
	○ 陸奥湾産ホヤを用いた種苗生産技術を開発する。	13	● 天然ホヤや養殖ホヤを用いた種苗生産試験を実施して、種苗生産マニュアルを作成した。また、天然採苗技術を開発するための養殖海域での採苗試験により、陸奥湾での採苗適期は11月上～中旬、適水深は底層付近などを明らかにした。（水総研）	A	(A) ・ マニュアルを基に県栽培漁業振興協会で量産化したり、漁業者自らが天然採苗を行うことにより、県内でマボヤ種苗を自給することが可能となる。
	○ 東通村太平洋北部沿岸海域に設置された増殖場の効果を把握する。	14	● 東通村太平洋北部沿岸海域におけるマコンブ等の増殖場造成に必要なマコンブの増殖量、魚貝類の蛸集量や産卵状況などの基礎的効果を明らかにした。（水総研）	A	(A) ・ 当該海域における漁業生産増大のための増殖場造成に活用される。

1.本県の産業の未来を支える試験・研究開発の推進

中期計画 項目	年度計画 項目	No.	業務の実績（計画の進捗状況）	自己 評価	備 考
	○ 環境変化によるへい死要因を解明し、種苗生産マニュアルを作成する。	15	● ヤマトシジミの天然水域におけるへい死要因は水温と塩分が深く関与しており、特に夏季の高水温・高塩分でのへい死の危険性を明らかにした。また、資源維持のための種苗生産技術開発を行い、小川原湖に数十億個を放流するとともに、種苗生産技術をマニュアル化した。（内水研）	A	(A) ・ 高塩分による斃死条件が明らかになり蓄養場における出荷、管理体制に役立つ。種苗生産体制確立により安定的に種苗生産が可能となる。
	○ 県産あゆの飼育特性を解明する。	16	● 県産アユの河川水飼育による短日処理では自然日長より9日程度早期成熟が可能であること、ハッチングジャー（円筒型ふ化水槽）による卵管理では発眼率は低いがふ化率（98.8%）に問題はなく実用レベルであったことなどを明らかにした。（内水研）	A	(A) ・ 短日処理による早期採卵、ハッチングジャーによる卵管理が種苗生産に利用できることが明らかとなったことにより、種苗生産コスト削減が可能となる。
	○ 貝類の毒化原因プランクトン、寄生虫及び疾病の発生状況、品質低下原因等を把握し、必要に応じてリスクの低減及び防除技術に関する研究を行う。	17-1	● 県産二枚貝の安全を確保するために、貝毒原因プランクトンの出現やホタテガイ等の毒化状況をモニタリングし、「貝毒発生状況等速報」として提供した。（水総研）	A	(A) ・ 1978年から貝毒のモニタリングを開始して以来、正規の流通経路を経た貝による食中毒発生例はなく、本モニタリングが消費者の安全性を確保するとともに、陸奥湾養殖ホタテガイなどの生産に寄与している。
		17-2	● コイヘルペス病（KHV）の既発水域におけるモニタリングを行うとともに、その結果を基にした関係機関へのKHVの知識と対策の指導により、天然水域での拡大防止を図った。（内水研）		(A) ・ 特定疾病であるコイヘルペスウィルス病の動向把握により、拡大防止対策に活用される。
	○ 貝毒原因プランクトンの増殖や貝毒簡易測定キットの実用性等について検証する。	18	● 貝毒原因プランクトンとその餌生物についてモニタリングを実施するとともに、簡易測定キットの実用性を本県産サンプルについて検討した結果、実用的に測定できることが分かった。（水総研）	A	(A) ・ 新たなモニタリング手法の開発のための基礎知見が得られ、新手法が導入されれば不要な出荷規制の回避や貝毒発生予測に基づく計画的出荷の実現など経済効果は大きい。
③ 農林水産物の品質保持技術・加工技術等、工業製品の組込技術・科学的知見に基づく商品開発等、製品・生産物の高付加価値化を推進するための研究を行う。	○ 水産加工研究者OBや民間企業OB等、技能保持者の有する技能、技術、知識を若手研究者に継承、科学的裏付けをすることにより、水産加工企業への技術指導力強化を図る。	19	● 下北ブランド研究所と共同してスキルアップ研修会を5回開催し、加工技術に係る研鑽を図るとともに、高度な技能のデジタル保存を行った。（食総研）	A	(A) ・ 若手研究者が伝統的な加工技術を継承することができ、技術指導力の強化を図ることができた。また、写真や動画で技能をデジタル保存することで、熟練技術者が不在となった場合にも伝統技術の習得が可能となった。

1.本県の産業の未来を支える試験・研究開発の推進

中期計画 項目	年度計画 項目	No.	業務の実績（計画の進捗状況）	自己 評価	備 考
	○ 八戸産サバ類の脂肪含量について生産現場で測定可能な簡易測定法を開発する。	20	● 28日間に亘り、約500尾のサバの脂肪含量を公定法で測定し約55業者に対して情報提供したほか、68尾の生鮮マサバを公定法及び簡易法の両法による分析結果を照合し、簡易法による分析が適用できるかを検証し、高い相関性が認められた。（食総研）	A	(A) ・ サバ脂肪量配信データは、八戸前沖サバブランド商品の品質を示す根拠となり、ブランド化の推進に寄与した。また、近赤外線による簡易測定法を業界に普及することにより、今後企業が測定機を購入し、自主的に検査を行うようにする。
	○ 下北地域の水産物の鮮度変化や成分特性を明らかにするとともに鮮度保持技術を開発する。また、農畜産物の成分特性を明らかにする。	21	● キアンコウや海峽サーモンの分析調査を行い、栄養成分の季節的変化や鮮度保持を研究した。その結果キアンコウは、冬期に肝臓の脂質が多いこと、キアンコウ肝臓は血抜きを行い-60℃で冷凍することにより長期保存が可能であること、海峽サーモンの粗脂肪は、3月から7月まで5%前後で推移することが明らかとなった。また、地域の特産野菜「一球入魂かぼちゃ」は、炭水化物が多く水分が少ないことが明らかとなった。この結果を踏まえ、菓子に分類される加工品や加工素材10品目を開発して成果を取りまとめた。（下ブラ研）	A	(A) ・ キアンコウは、長期保存が確立することで、魚価の低い初夏に水揚げされるキアンコウの有効利用が図られると共に、付加価値化が期待できる。海峽サーモンの給餌や餌止め等の養殖技術の向上や品質向上が図られ、活き締め脱血の作業性向上により処理数の増加が期待でき、販売額の向上が期待できる。一球入魂かぼちゃが年間を通じ販売できるようになれば、地域の特産品として地域振興に役立つことが期待できる。
	○ 過熱水蒸気、凍結粉碎技術等、新加工技術の県産農産物への活用技術を開発する。	22-1	● ながいも、ごぼう、にんじんについて過熱水蒸気処理によるモデル試験を実施した結果、ながいもの殺菌処理に有効であることを確認した。（農加研）	A	(A) ・ 微生物対策としての過熱水蒸気処理の有効性が確認される中で、ながいもをはじめとする「野菜の加工用途が拡大する。
		22-2	● にんにく、ごぼう、にんじんについて凍結粉碎処理試験を実施した結果、にんにく、ごぼう、にんじん共に通常のすりおろしに比べ、香気が保たれていることが明らかとなった。（農加研）		(A) ・ 「おろしたて」により近い風味を持った高品質な加工食品の開発につながる。
	○ ヒラメの品質保持に係る研究を行う。	23	● H21までの成果である低温環境馴致技術で調製した高鮮度刺身用サクの品質に及ぼす冷凍、解凍の影響を明らかにし、最適な解凍技術を確立し、同冷蔵品の優位性を確認すると共に生産から消費までのトータルな高品質ヒラメ供給システムを構築した。（食総研）	A	(A) ・ 新深浦町漁業協同組合所属の定置網漁業者が低温環境馴致技術を導入してヒラメを出荷したところ、ヒラメ単価が1割上昇し高い市場評価を得た。
	○ 本県の特産物を活用した新加工食品の開発や下北産乳酸菌を使用したヨーグルトの開発を行う。	24-1	● 小ダイちゃんちゃん焼、ハタハタ甘露煮等の新規加工品を開発し、本県日本海沿岸の企業や加工グループ等に普及した。（食総研）	A	(A) ・ 開発品の一部で商品化が検討されており、日本海沿岸地域の水産加工業の活性化につながる。

1.本県の産業の未来を支える試験・研究開発の推進

中期計画 項目	年度計画 項目	No.	業務の実績（計画の進捗状況）	自己 評価	備 考
		24-2	● 下北由来の乳酸菌を利用したヨーグルトの品質改善を行った結果、コク味と食感を向上させる製造技術を確立した。また、地域未・低利用資源の有効利用を図るため、マグロ血合肉・内臓を用いたシチューやポイセンベリーの粉末果汁等の加工品開発を行った。（下ブラ研）	(A)	・ 品質改善した製造技術を下北の乳業企業に技術移転し、H23年度に商品化される予定。マグロの加工品は、生活改善グループに技術移転し、試験販売に至った。ポイセンベリー加工品は、生産者に技術移転した。
		24-3	● いちごを原料とした加工食品の変色軽減法を検討した結果、天然素材であるりんごを使った新たな軽減法を見出した。（農加研）	(A)	・ 県の戦略品目である「夏秋いちご」ばかりではなく一般いちごを含めて、その規格外品対策としての加工品に賞味期限延長の付加価値を付けることができる。
		24-4	● 米粉パン製造の際に使用される小麦グルテンの代替品について検討した結果、エクストルーダー [※] 処理米粉を用いることにより、パン焼成後に伸び効果のあることが明らかとなった。（農加研） ※）エクストルーダー：（混練・加熱・加圧）押出機	(A)	・ 米粉の用途が拡大されることにより、県産米の需要拡大・加工事業者の収益向上につながる。
		24-5	● 小イカ寿司、ペこもち応用品等の開発、海峡サーモン山漬け、豆味噌応用加工品等伝統料理の応用加工品の開発、イカ肝臓等の有効利用の開発研究を行った。（下ブラ研）	(A)	・ 新規加工品3品目、改良品1品目が商品化となった。商品化されていない製品については商品化に向けての支援を継続する。
		24-6	● ホタテガイ、ナマコ、サケの乾燥加工品について、通電加熱による色調・食感改善や製造の効率化を目的に試験し、ホタテガイ乾貝柱の色調改善、乾燥ナマコ加熱工程の効率化、サケ漬し肉の電極接触加熱によるジャーキー様製品の製造に成功した。（下ブラ研）	(A)	・ 通電加熱による乾燥ナマコの品質評価、サケ通電加工品の量産化に向けた検討等を行うとともに、関係企業へ技術を紹介し、普及する。
		24-7	● 本県で漁獲された水産物を利用し、サケハンバーグ、アブラツノザメ角煮等の新規加工品28品目を開発し、加工業界に普及した。（食総研）	(A)	・ 加工品開発のコンセプトや創出した加工技術は、企業の新商品開発の一助となった。
		24-8	● サケ類、イカ等を原料とし、燻製、佃煮、漬け物等の新規加工品13品目を開発した。また、加工企業・加工グループ等に対する技術・衛生指導を行なった。（下ブラ研）	(A)	・ 新規加工品2品目、改良品1品目が商品化となった。商品化されていない製品については商品化に向けての支援を継続する。

1.本県の産業の未来を支える試験・研究開発の推進

中期計画 項目	年度計画 項目	No.	業務の実績（計画の進捗状況）	自己 評価	備 考
	○ 微細加工プロセスを用いた精密装置、難削材・複雑形状加工技術やCAD/CAM応用技術などを用いた製造プロセスを確立する。	25	● 青森県難削加工研究会を設立し、既存の材料と工作機械で人工関節のステムと骨頭の製造技術を確認した。また、DLCコーティング（ダイヤモンド状の炭素の被膜）と評価を行い、しゅう動部の摩耗低減に有効であることを明らかにした。しかし、新たな材料を使う場合、認証の取得などハードルが高いため、実用化に向けて、さらなる取組みが必要となった。（八戸研）	A	(A) ・本研究によって得られた難削材の加工技術は、H23年度から行う、「切削加工における環境負荷低減と生産性向上研究」において引き継がれる。
	○ 汎用木材加工機を用いて日本伝統の木構造の継ぎ手と仕口の加工を行う技術を開発し、その成果を用いて、合成接着剤を使わないシックハウス症候群対策家具を提案する。	26	● 家具接合構造の改良型を6種設計し、4種開発した。また、子供用自然家具（椅子・机）を試作開発した。さらに、県産素材を活用したボードを3種、学校教材用照明器キットを1種、トレーを2種、栓抜きを4種開発した。（弘前研）	A	(A) ・学校教材は、モニター調査結果により改良を加え商品化の可能性を継続して探る。ボードは生産加工課題の技術支援を行う。栓抜きはJRの車内販売に採用され商品化された。
	○ 県産農産物から得られる糖質、ポリフェノール等の素材化を図り、これを利用した高付加価値商品の開発を行う。	27	● ブルーベリー、ラズベリー、イエローラズベリーのベリー類と、紅の夢（果肉に赤系色素を有するリンゴ）、ふじ（リンゴ）の計5品種を研究材料として、ポリフェノール量、DPPHラジカル消去活性試験（抗酸化活性）、ヒアルロニダーゼ阻害活性試験（抗アレルギー活性）を実施した。ポリフェノールおよび抗酸化活性はベリー類で高く、ヒアルロニダーゼ阻害活性はいずれの品種においても活性が確認された。（弘前研）	A	(A) ・機能性成分の濃縮技術および機能性評価についての技術相談に対応できる。
④ 効率的漁業生産技術、木材の高次加工技術・乾燥技術、地域飼料資源による畜産物の生産、工業製品の自動検査技術等、生産過程における高効率化・低コスト化を推進するための研究を行う。	○ スルメイカを効率的に漁獲するための情報提供を行う。	28	● 日本海での漁期前のスルメイカ調査を実施し、その結果は本県操業船に毎朝の無線通報により情報提供した。また、漁海況情報は予報資料や学習会で情報提供した。（水総研）	A	(A) ・スルメイカに関する漁海況情報を整理し漁業者に提供することで、燃油の節約を図り操業計画の参考とする等、漁業経営の一助となっている。
	○ スギの横架材としての曲げ試験により強度性能を把握するとともに、クリープ試験を行う。	29	● 県産スギ平角材45本を製造後に、高温乾燥、中温乾燥して曲げ強度試験を実施し、強度データを収集した。これまでに収集した103本分の結果から県産スギの曲げ強度は全国平均と同程度であった。クリープ（たわみ）試験は1ヶ月間荷重してデータを収集した。（林業研）	A	(A) ・青森県版スパン表を作成し、建築業界等へ普及することで、県産スギ材の需要拡大に寄与する。
	○ 飼料米を主体とする地域飼料資源の給与による発育や肉質への効果並びに経済性を明らかにし、自給飼料を100%利用した日本短角種の肥育方法を実証する。	30	● 飼料米を主体とした地域資源100%の飼料で、脂肪の質などに優れる日本短角種の生産が可能で、また経済的にも有利であること（新規需要米への国の助成が前提）を、実証した。（畜産研）	A	(A) ・飼料米の活用方法等は関係機関への資料配付や研修会で紹介しているほか、指導資料にまとめて、指導機関や畜産農家への周知を図った。
	○ 未利用資源を液状飼料化した場合の保存性と子豚の嗜好性及び子豚に給与した場合の発育や健康状態を検討する。	31	● 未利用資源のナガイモやりんごジュース類などを82%（原物重量）配合した液状飼料を3週齢離乳子豚に6週間給与したところ、離乳直後1週間は飼料摂取量の減少と発育の停滞がみられたが、それ以降は市販配合飼料と同等の発育を示した。（畜産研）	A	(A) ・離乳時の問題を解決するため、従来は一般的であった4週齢離乳について23年度に検討して指導資料に成果をまとめ、指導機関や畜産農家への周知を図る。

1.本県の産業の未来を支える試験・研究開発の推進

中期計画 項目	年度計画 項目	No.	業務の実績（計画の進捗状況）	自己 評価	備 考
	○ センサネットワーク技術についての調査及び基礎的研究を行い、農業分野や医療福祉分野等への適用を図る。	32	● 無線及び有線ネットワークの各種規格について調査し、特徴や速度等の性能とコストについて整理することで、アプリケーションに応じた通信方式を選択できるようにした。（八戸研）	A	(A) ・ H23年度は、無線ネットワーク規格のZigBeeを植物工場環境制御システムへ適用し、ネットワーク構築方法及び接続安定化技術を確立する。
(2) 農工一体となった試験・研究開発					
① 農林水産資源を活用して健康や美容などに寄与する機能性を有する食品や工業材料などの開発を行う。	○ 本県特産農林水産資源の健康への効能の評価と加工特性の把握をし、付加価値の高い新たな健康食品を開発する。	33	● ヤマノイモ新品種2系統（つくなが1号及びE10-709）を用いた高付加価値製品の開発を目的に、試験栽培、貯蔵法、試験結果など、加工適性及び利用法等の検討等を行った。（弘前研・野菜研）	A	(A) ・ 成果情報を活かした加工商品の開発と普及が促進され、新品種を含むヤマノイモ類全体の生産・消費拡大と県内関連産業規模の増大につながる。日本農芸化学会で発表を行った他、所内開放展での試作種類の試食やアグリビジネス創出フェア等の展示会に出展を行う等して情報を発信した。
	○ 本県農林水産資源を化粧品素材という新しい観点から見直して素材化し、利用する技術を検討して美容製品を開発する。	34	● りんごの品種ごとに、果実、未熟果、葉、種子等を含めたりんご全体の化粧品素材としての有用性を検討した結果、果実はスクラブ剤素材、花は香気成分素材、種子は油脂分素材として有効であることが分かった。また、果実繊維質のパウダー化、花の香気成分の抽出・エキス化、種子の搾油を行って、エキス等を試作した。さらに、りんご種子油の成分分析を行い、りんご繊維パウダーを用いた石鹸製品を試作した。（弘前研）	A	(A) ・ 研究成果をもとに、県内企業と共同研究を実施しており、りんご種子油を利用した美容製品の開発に取り組んでいる。また、県内企業の化粧品分野への参入促進が期待される。
	○ 本県特産の農林水産資源からケラチンなどの機能性材料、酵素剤、建設材等を製造する技術開発に取り組む。	35	● サメ肉の他、これまで利用されてこなかったサメ頭部軟骨、内臓、肝油、皮について、総合的な活用方法を検討し、粉末の食品素材、柔らかく角煮等の新規加工品、肝油を用いた化粧品を試作した。（工総研・食総研）	A	(A) ・ 得られた成果を速やかに県内企業に技術移転していく予定である。
	○ GABA生産力の高い下北産乳酸菌を応用した食品開発や県産特産野菜の機能成分評価とその利用技術の開発等を行う。	36-1	● 下北由来の乳酸菌の乾燥保存技術確立のため、乾燥処理後の保存期間を研究中。GABA生成向上のために培地に加える野菜の品種と熟度を検討した。また、今まで検討した野菜や果実を使用し、ソース・タレ類や漬物に利用可能なGABAを含んだ中間素材を開発した。（下北研）	A	(A) ・ 乳酸菌の乾燥技術が確立すれば、乳酸菌の譲渡や保存が可能となり、技術移転が容易になる。また、乳酸菌のGABA生成能力を活かした中間素材ができれば、GABAを含んだ加工品づくりが可能になる。
		36-2	● ながいもの機能性成分のひとつで血糖値を下げる働きがあるデオスコランに着目し、各種殺菌温度条件におけるデオスコランと微生物の残存について検討した結果、加熱によりデオスコランが消失したことから、超高压等による殺菌が必要であることが分かった。にんにくオイル中の血流改善効果をもつアホエン含有量を高めるための、前処理条件について検討した結果、にんにくをすりおろし後、2時間程度静置するとアホエンの含有量が増加することが明らかとなった。（農加研）		(A) ・ 特産野菜等の機能性成分の含有量を明らかにし、その機能性成分の含有量を低下させない(増加させる)加工方法の開発につながる。

中期計画 項目	年度計画 項目	No.	業務の実績（計画の進捗状況）	自己 評価	備 考
	○ 低価格な土壌改良および水質浄化用活性炭を得るために、原料探索や比表面積制御技術の確立を行う。	37	● リンゴ剪定枝やスギに含有するミネラルの割合（灰分）およびその構成について分析した結果、樹種によって灰分やその構成は異なることを見出した。（工総研）	A	(A) ・ 本成果は、比表面積制御に灰分がどのように寄与するか検討するための基礎データとして、活用していく予定である。
② 光農業などハイテク技術を活用した高品質野菜の栽培技術と品質保持技術の開発を行う。	○ ヒートポンプ、LED、遠赤色光等を新たに開発された機材、資材を花きの開花調節、抑制栽培等に活用し、生産性の向上等を図る。	38	● ・ 輪ギク：11月出荷の「神馬2号」における品質向上対策として、総苞片形成期～総苞片多数期から再電照を開始し、再電照を2回行う方法を確立した。 ・ トルコギキョウ：種子冷蔵処理による抑制栽培において、切り花長が長く、良品花率の高い品種を選定した。 ・ 遮光育苗強遮光：育苗により、調査対象の4品目で開花が20～58日抑制され、カンパニユラ・メジウムでは切り花品質が向上した。（農総研）	A	(A) ・ 輪ギクの再電照を行う方法は県の指導参考資料として取りまとめ、普及現場に提供した。トルコギキョウ及び遮光育苗は継続して試験を行う。
	○ 光を夏期に反射、冬期に透過するプリズム複層フィルムにより、断熱性を高めた園芸施設の開発、地中熱、雪冷熱の効率的利用法、積雪地帯における効率的な発電用太陽光パネル設置角度などを検討し、積雪地帯向けの低コストな施設園芸システムを確立する。	39	● イチゴのもみながら栽培において、初期生育の灌水量、低層地中熱利用ヒートポンプの消費電力に知見を得たほか、イチゴのLED照射方法による果房生育及び収量増加の方向性、電力線通信による環境制御システムの可能性を見出した。また、プリズムフィルム展張した園芸施設、新たに開発した低コスト養液栽培システムでは、断熱性、葉菜類の栽培方法等について試験中である。（農総研）	A	(A) ・ 今後、各々の研究成果の融合を図るための試験を行い、ビジネスモデルの構築を目指す。
③ 米やりんご等の県産農産物を利用した新しい酒類の開発を行う。	○ 酒米の低タンパク系統を選抜し、収量・耐病性等の特性を明らかにするとともに、醸造適性を検討する。	40	● 酒米系統1系統を選抜し、新たに「青系酒184号」という地方番号（系統名）を付した。（農総研）【71-1再掲】	A	(A) ・ 継続して県内への適応性など特性把握のための調査を行うほか、醸造適性、メーカー等による試験醸造、需要性の把握などに取り組む。
	○ 県産オリジナルの米、酵母、麹菌を用いたオール県産酒の普及指導を行うとともに県産難消化性米や低アルコール清酒の醸造法の開発による新たな消費層対応技術と商品化に向けた林檎酒周辺技術の開発を行う。	41	● 農総研が交配した酒米系統「黒酒2186」は特殊なタンパク構成となっており、低精白米を用いた清酒や新規な香味の清酒への活用が期待できた。また、生酛造りによるオール県産清酒の試作を行い、高品質の清酒に応用可能なことを実証した。「黒酒2186」には「青系酒184号」という系統名が付与された。また、りんご酒製造では既存の酵母の選択と窒素要求性の把握、ペクチナーゼの選択をし、実地に応用された。その他、共同研究、技術指導等で商品化支援を行った。（弘前研）	A	(A) ・ 「黒酒2186」は「青系酒184号」という酒米系統名を付して実用化試験へ移行する準備を開始した。また、オール県産酒は鑑評会、講習会・個別訪問等で情報を公開している。
④ 乾燥装置開発による農作物等残渣の飼料化と給与技術の確立をする。	○ 屑ながいもの排出状況調査、乾燥屑ながいもの乳牛への給与試験、屑ながいもの予備乾燥技術の検討、乾燥装置の試作と乾燥のための熱源、通気、攪拌等を検討する。	42	● 泌乳牛に対し濃厚飼料の2割を乾燥屑ながいもので代替給与しても、泌乳性及び摂取量に差がないことを明らかにした。（畜産研） また、乾燥屑ながいものには制限アミノ酸であるリジン及びメチオニンがそれぞれ配合飼料原料であるトウモロコシ及びビート等と同等に含まれているほか、70℃以上の乾燥温度で大腸菌群が不検出となることを明らかにした。（弘前研） さらに、ヒートポンプを熱源とする乾燥装置を試作し、性能を調査したところ、電気ヒータに比して除湿能力は高いものの、乾燥のための電気料は配合飼料購入価格の約10倍となることが分かった。（八戸研）	A	(A) ・ 試算によれば、屑ながいもの乾燥により不要となる産廃処理費用を加味すると、電気代を15%程度削減できれば、濃厚飼料と同等の単価になると見込まれることから、低コスト乾燥装置の実用化後に「普及する技術・指導参考資料」として現場に普及する。

中期計画 項目	年度計画 項目	No.	業務の実績（計画の進捗状況）	自己 評価	備 考
⑤ 湾曲集成技術等を活用した県産木材加工品等製造技術の開発を行う。	○ スギの特性を活かしながら弱点をカバーした、使い勝手、デザイン性の高い家具などの木製品を開発する。	43	● スギ湾曲部材を活用したユニット式椅子を試作した。木質パネルの防音性能を測定するための試験装置を試作した。また、視覚に障害がある人にも配慮した木製共遊玩具を2点開発した。（林業研）	A	(A) ・ 新製品の開発により県内木工業者の生産拡大に寄与する。
⑥ 工業技術を活用した効率的漁業生産技術の開発を行う。	○ イカ釣り漁業での省エネ型水中集魚灯導入に係る技術開発・実用化試験を行う。	44	● LED水中集魚灯によるイカ釣り漁業試験の結果、従来の集魚灯（メタルハライド船上灯）に比べて漁獲効率は70～10%程度低下するが、使用法（従来灯との併用、水中灯の調光・点滅など）によっては、効率的な集魚や燃費の改善に有効なことが明らかになった。（水総研）	A	(A) ・ LED水中集魚灯への切替えには多額の初期投資が必要であるが、燃油の使用料は大幅に減らすことができるので長期的にはコスト低減が期待される。
(3) 独創的・先駆的基盤研究					
① 工業製品に使用されている難分解性材料に含まれる有害元素の分析等の技術に関する研究を行う。	○ 電子部品や自動車部品等に使用されている難分解性有機材料に含まれる鉛、カドミウム、水銀等の有害元素の分析技術を開発する。	45	● 難分解性の原因となっている二酸化ケイ素や三酸化アンチモンを含むエンジニアリングプラスチックを完全に溶解する前処理方法を確立した。また、前処理フローによる分析で、再現性の良い分析結果が得られることが確認された。（弘前研）	A	(A) ・ H23年度から弘前地域研究所で対象となる依頼分析を実施する。また、県内で迅速にRoHS分析に対応できる。さらに、地域企業の製品開発や品質管理にも応用できる。
② 品質や耐病性など重要形質に関連するDNA情報の利用などによる育種の研究を行う。	○ 水稻品種「ゆめあかり」と「まっしぐら」に、高度耐冷性遺伝子を導入し、その他の形質は元の品種と同じ準同質遺伝子系統を選抜する。	46-1	● 高度耐冷性遺伝子Ctb1、2、qCTB-8、qFLT-6を「ゆめあかり」に、qCTB-8、Ctb1、2を「まっしぐら」に導入した準同質遺伝子系統 [※] を選抜するとともに、「まっしぐら」にqFLT-6を導入した際の耐冷性向上効果を確認した。（農総研） ※) 準同質遺伝子系統：ここでは耐冷性を除く他の遺伝子がほぼ原品種と同じ系統であること。	A	(A) ・ 今後、冷害年でも稔実する3個の耐冷性遺伝子を集積した高度な耐冷性を持つ「まっしぐら」の同質遺伝子系統の作成を目指す。
		46-2	● 小ギクでは新たな用途が期待できる淡黄色の1系統を品種登録候補として選抜した。また、品種登録有望系統としてデルフィニウムでは揃いが良いピンク花色の3系統、輪ギクでは側枝発生の少ない4系統を選抜した。（農総研）【71-3再掲】	(A)	(A) ・ 小ギクはH23年度中に品種登録の申請を行う。デルフィニウムは継続して生産力検定等を実施し、品種登録の可能性を探る。輪ギクは生産力・地域適応性検定を実施する。
		46-3	● 「福地ホホワイト」の中から形状良好な抽だい性のよい系統を確認できた。開花稔性系統「RAR930064」の種子りん片を植え付け前に2ヶ月間5℃処理することで、他の開花系統よりも早い開花となり、花粉親として交配に活用できる可能性が高まった。「福地ホホワイト」の完全抽だいたし器着生株の珠芽をかき取り、「とう」をりんご袋で30日間遮光すると、充実した開花花き比率が高まり、子房親として交配に活用できる可能性が高まった。（野菜研）【71-6再掲】	(A)	(A) ・ 新品種育成のための基礎資料として活用される。
	○ 高度いもち病抵抗性遺伝子を持った水稻品種を育成するため、優良交配母本と選抜DNAマーカーの選定を行い、交雑育種法を基本としたDNAマーカー育種法により品種改良を行う。	47	● 44組合せの交配等で育種材料を養成し、高度いもち病抵抗性遺伝子pi21、Pb1とpi21、Pb1とPi35、Pb1とPi39を有する96個体、174系統をマーカー選抜 [※] した。Pi35を有し、圃場抵抗性が“極強”の早生良食味もち米系統「ふ系糯234号」を育成し、奨励品種決定調査に配付した。（農総研） ※) マーカー選抜：DNAの違いを目印に目的とする個体を選ぶ方法のこと。	A	(A) ・ 各系統を継続調査し、「ふ系糯234号」は所内及び生産現場で現地適応性を検討する。

1.本県の産業の未来を支える試験・研究開発の推進

中期計画 項目	年度計画 項目	No.	業務の実績（計画の進捗状況）	自己 評価	備 考
	○ りんごの育種選抜を効率的に行うため、果実の色、熟期、耐病性等に関わるDNAマーカーの開発に向けた研究を行う。	48	● リンゴ果皮アントシアニン量に関するQTLマーカーについて、複数集団を用いて実用性の評価を行った。（弘前研・りんご研） また、果実の成熟促進に関わるMdACS3aについて国内品種の遺伝子型を特定し、貯蔵性等との関連性を調査中。（弘前研）	B	(B) ・ 望ましい果皮着色性を有する品種を効率的に作出する遺伝子マーカーの実用化に近づいた。また、MdACS3a遺伝子型解析によって、貯蔵性に優れた品種の選抜技術の効率化への手がかりを作ることができた。ただし、本事業における評価対象マーカーは、選抜・淘汰への利用については単独ではなく、他の質的形質マーカー及び量的形質マーカーとの組合せで用いる方向で検討が必要である。
③ DNAマーカーなどを利用したオリジナル品種保護のための識別技術の開発を行う。	○ 果樹や野菜等のオリジナル品種を中心にDNAマーカー等の遺伝子診断技術を利用した品種識別技術を確立する。	49-1	● ニンニクにおいてRAPD-PCRによる品種識別を試みたところ、RAPDプライマー10種中8種で「RAR930064」とそれ以外の9品種との識別が可能であることを確認した。（野菜研）	A	(A) ・ 花粉の稔実がある「RAR930064」とそれ以外のニンニクの識別が可能なので、これを親にしたニンニク品種を開発できた場合に、品種識別できる可能性が示唆された。
		49-2	● えだまめの「あおり豊丸」と「毛豆」の品種識別では、両品種の研究所内の原種子の識別にはSatt528プライマーが有用であるが、県内で一般に流通している種子の「毛豆」については別のマーカーの探索が必要である。（野菜研）	(A)	(A) ・ 県育成エダマメ品種識別の精度が高まった。
		49-3	● 弘前大学が育成した赤肉系品種「紅の夢」の交雑親推定を行った。（弘前・りんご） また、「あおり豊丸」と在来「毛豆」との識別用SSRマーカーSatt157及びSatt528について蛍光シーケンサーを用いた詳細な解析を行った。（弘前研・野菜研）	(B)	(B) ・ 「紅の夢」は加工素材として有望な品種であり、この親を特定することで、「紅の夢」とは異なる性質を持つ赤果肉品種の開発が促進される。また、ヤマノイモ新品種識別及び県育成エダマメ品種識別の精度が高まった。
④ 主要病害虫の生物学的特性の解明による革新的防除技術の開発を行う。	○ イモグサレセンチュウの寄主範囲、イモグサレセンチュウの誘引植物の探索、誘引活性化合物質による誘引効果、土壌くん蒸剤のマルチ畦内処理技術について検討する。	50	● クロロピクリンくん蒸剤の畦内処理は、全面処理と同様に無処理との比較で収穫時のイモグサレセンチュウ寄生度を低く抑える効果が認められ、被害低減に有効であった。収穫時において、寄生程度が進んでいる場合、強制乾燥のみでは被害の進行を抑えきれないが、寄生程度が軽微なものは被害の進行を抑制できる可能性が示唆された。（野菜研）	A	(A) ・ 簡便な畦間くん蒸処理の効果が明らかになったので、畦間くん蒸に必要な機器の導入による線虫被害軽減が期待される。
⑤ 受精卵移植技術を活用した優良牛の生産技術の開発を行う。	○ 受精卵産子の生産効率を向上させるため、定時授精による正常卵数の向上や子宮内膜損傷の少ない移植技術を検討する。	51	● 正常卵数の向上に取り組み、省力的な過剰排卵処理法である「生理食塩水を溶媒としたホルモンの1回投与法」の開発に成功した。さらに、この成果をH23年1月に米国で開催された国際胚移植学会で発表し、世界レベルの研究者から高い関心が寄せられた。（畜産研）	S	(S) ・ リーフレットにより民間の開業獣医師等へ紹介し、早期に普及に移すほか、指導資料にとりまとめて指導機関や和牛生産農家への周知も図る。

中期計画 項目	年度計画 項目	No.	業務の実績（計画の進捗状況）	自己 評価	備 考
(4) 地球環境の保全に配慮した持続可能な産業活動を念頭に置いた試験・研究開発					
① 環境負荷物質の除去、低減等の技術の開発を行う。	○ ホタテ貝殻、鉱物や天然物多糖類を活用した新たな環境負荷物質の除去材料を開発する。	52	● 建築廃材および食品工場排出物により効率的にフッ素イオンを除去（50ppm→5ppm未満（フッ素一律排水基準8ppm））できることを明らかにした。（工総研）	A	(A) ・ 本研究開発に興味を示している県内企業等に対して技術移転していく予定である。
② 農林畜産物生産における農薬、化学肥料の効果的な利用方法と低減技術の開発を行う。	○ 農作物の病害虫発生メカニズムを明らかにし、効果的な防除技術を実証するとともに、主要病害虫の発生状況を調査し、発生予察情報の基礎データを提供する。	53-1	● 野菜・花きの難防除病害虫を対象に、転炉スラグによる土壌pHの矯正、種苗の高温処理、機能性展着剤の添加などにより、農薬を使用しないか、散布回数の低減が可能な防除技術を確立した。（農総研）	A	(A) ・ 転炉スラグによる土壌pHの矯正、種苗の高温処理などを指導資料にとりまとめて、生産現場に提供した。
		53-2	● ナガイモの早植栽培における病害虫発生の経過、ニンニクの春腐病における発生要因、ゴボウにおけるゾウムシ類による被害状況などを調査・解明した。（野菜研）	(A)	(A) ・ 随時研修会や指導資料等を通じて情報提供している。
		53-3	● イチゴ産地で発生する病害虫の種類を明らかにした。重要害虫アザミウマ防除に天敵のアカメガシワアザミウマの利用が有望と判断された。ニンニクでは、リーキエローストライプウイルス（LYSV）の弱毒ウイルス候補として、軽微な病徴2株、無病徴の8株を得た。（野菜研）	(A)	(A) ・ イチゴの天敵は青森県の気候風土に適する化学合成農薬に代わる効果的な防除法として生物農薬としての登録を目指した試験を継続する。にんにくの弱毒ウイルスでは、圃場レベルでの検証を実施する予定。
		53-4	● ナガイモえそモザイク病に関し、保存系統には病徴の軽微な株があり、それらには強毒ウイルスが感染しているものもあることから、抵抗性育種素材の可能性も示唆された。高温条件で栽培して得た弱毒ウイルス保毒ナガイモの多くでえそを伴った強毒症状を生じ、強毒症状には高温が関与することが示唆された。（野菜研）	(A)	(A) ・ 抵抗性と思われる系統の特性調査を実施する。弱毒ウイルスはむかごへ移行する際に変異が誘導され強毒化する傾向がみられ、むかご栽培体系に適した弱毒ウイルスの選抜を継続する。
		53-5	● ウイルス性病害を伝搬するアブラムシの飛来を防止するための大麦などの障壁作物の設置は、ウイルス再感染率を低減する効果が認められた。（野菜研）	(A)	(A) ・ 研修会等でニンニクモザイク病伝染に対する障壁植物の有効性について情報提供し、さらに継続して調査する。
		53-6	● イモグサレセンチュウは土壌水分が高いほどニンニクに被害が発生しやすいことや、ニンニクの生育ステージに関係なく寄生することを明らかにした。線虫や土壌病原菌の圃場診断用遺伝子検出に取り組んだ結果、感度は低いものの検出が可能になった。（野菜研）	(A)	(A) ・ イモグサレセンチュウが侵入するためのニンニク根圏の環境要因が明らかとなり、高感度な圃場診断の目途が示された。

1.本県の産業の未来を支える試験・研究開発の推進

中期計画 項目	年度計画 項目	No.	業務の実績（計画の進捗状況）	自己 評価	備 考
		53-7	● りんごの炭疽病は夏季高温で雨の多い年に多発しやすいこと、耐性菌の出現はみられず、防除間隔の空きすぎが多発要因であることを明らかにした。害虫のリンゴコカクモンハマキは発生型が3化から2化に変化し、越冬幼虫の脱出時期がより遅い開花直前から始まることなど、発生生態も大きく変化したことを明らかにした。これらの解明によって有効な防除対策を講じることが可能になった。（りんご研）		(A) ・ 殺菌剤1剤と殺虫剤4剤を実用化してH23年度農薬関係資料に掲載し、安定生産に寄与する。
		53-8	● りんご園における生物多様性を評価する指標生物の候補種として、クモ類、ヒラタアブ類、カブリダニ類、アリ類を選抜し、その調査法として見取り調査やブラッシング調査のほかにピーティング法なども効果的であった。調査時期は5～7月が適当と判定した。（りんご研）		(A) ・ 指標種による環境評価が可能となり、環境保全型農業の推進に寄与する。
		53-9	● 農業以外の手段でりんごの病害虫防除を行っているK園（有機栽培）ではモニリア病や黒星病、褐斑病、モモシンクイガ等が多発していた。本園での防除手段の一つ、食酢「清泉-15」はうどんこ病、黒星病など一部の病害防除に有効であった。果実や剪定枝として園地外に搬出される1樹あたり窒素総量は周辺園地に比べて、K園で明らかに少ないことなど、K園特有の現象が解明されつつある。（りんご研）		(A) ・ 継続調査して、得られた成果は有機栽培に取り組む生産者等に参考として提供する。
		53-10	● スピードスプレヤによる薬剤散布において、園地外への農薬飛散（ドリフト）を低減する改良噴口は従来の噴口に比較して、ドリフト低減効果が高く、感水紙による薬液付着評価でも同等と判定された。同噴口を用いた病害虫防除の実証試験でも従来の噴口と同等の高い防除効果が得られた。（りんご研）		(A) ・ 改良噴口は商品化が予定されており、ドリフトが懸念される園地での今後の病害虫防除において、農薬残留のリスク軽減に寄与する。
		53-11	● ぶどうの灰色かび病は開花前にヤマセに遭遇すると幼花穂で激しく発病すること、モモのせん孔細菌病は収穫後の防除を省略すると次年度の発生が多くなること、などの発生要因の解析に基づいて防除対策を実用化した。また、青森市の特産果樹カシスにおいて、本県初の発生を確認したスグリコスカシバは6～7月に成虫が出現し、その幼虫の枝幹加害によって枝折れなどの実害を及ぼすことを明らかにした。（りんご研）		(A) ・ 各種病害虫防除暦に有効薬剤を掲載し、安定生産に寄与した。
		53-12	● 県予察ほの病害虫を調査し、病害虫発生予察情報に反映させた。（農総研）		(A) ・ アップルネットに黒星病の警報、黒星病、斑点落葉病、モモシンクイガの発生情報を提供し、安定生産に寄与する。
	○ 開発された各種農薬及び生育調節剤の新規登録や既存剤の適用拡大のため、施用効果や薬害など本県での実用性を評価する。	54	● 水稲・野菜・果樹の病害虫防除剤として、31題の農薬関係資料をとりまとめた。また、水稲関係23薬剤、畑作野菜関係3薬剤、りんご関係7薬剤について日本植物調節剤研究協会に成績書を提出した。さらに、水稲関係20薬剤、野菜関係40薬剤、りんご関係28薬剤と特産果樹関係14薬剤について日本植物防疫協会に成績書を提出した。（農総研・野菜研・りんご研）	A	(A) ・ 成果は農薬関係資料又は成績書として取りまとめられ、県の防除指針、防除暦及びメーカーによる農薬登録などに反映されて、生産現場で活用される。

1.本県の産業の未来を支える試験・研究開発の推進

中期計画 項目	年度計画 項目	No.	業務の実績（計画の進捗状況）	自己 評価	備 考
③ 森林の保護・管理や森林の有する多面的な機能の向上と保全に寄与する技術の開発を行う。	○ 農作物への施肥技術及び有機物連用に伴う地力の推移等を検討し、栄養診断等による効果的な利用方法等を検討する。	55-1	● 水稲において、りん酸の肥沃度が小さい圃場ではりん酸減肥の影響が大きく、カリも減肥により粒数が少なくなる傾向がみられた。小麦では、肥効調節型肥料の利用により施肥窒素総量を減しても収量・品質は低下はみられなかった。（農総研）	A	(A) ・ 水稲のりん酸及びカリの減肥について、さらにデータを蓄積して普及資料として取りまとめる。小麦の肥効調節型肥料利用の省力安定栽培法を指導資料にとりまとめて生産現場へ情報提供する。
		55-2	● 鶏糞灰及び炭化物のりん酸、カリ成分の肥料効果は化学肥料と比較してりん酸は80～100%、カリは化学肥料と同等以上であることを明らかにした。トマトの灌水同時施肥栽培の窒素栄養診断について簡易法の実用性を確認し、診断基準を策定した。りん酸施肥については基肥主体の施肥法で収量・品質ともに最も高いことを明らかにした。（農総研）	(A)	(A) ・ トマトの灌水同時施肥栽培の簡易な窒素栄養診断基準を指導資料にとりまとめて生産現場に情報提供した。
		55-3	● 県内の花き施設栽培では8～9割のほ場において、成分が不明な家畜ふん堆肥の過剰投入が原因で、可給態りん酸や塩基飽和度が高く、養分過剰である実態を明らかにした。トルコギキョウの2回切り栽培では、2番花のボリューム不足が問題となるが、発酵鶏ふんの利用により、2番花の品質が向上することを明らかにした。デルフィニウムでは、牛ふん堆肥による土づくりにより、株当たり収穫本数が5～10%増加することを明らかにした。また、デルフィニウム栽培土壌への発酵鶏ふんの利用は、土壌pH改良効果により、1番花の切り花品質向上の可能性が認められた。発酵鶏ふんの利用により、2番花の品質が向上することを明らかにした。デルフィニウムでは、トルコギキョウ栽培土壌において、基肥のりん酸及びカリの無施肥栽培を実施できる牛ふん堆肥施用条件を明らかにした。（農総研）	(A)	(A) ・ 研修会等で随時情報提供を行うと共に、継続調査して、普及する技術として取りまとめ、「健康な土づくり技術マニュアル」に反映させながら普及を図る。
		56	● 畜舎から排出される家畜糞の水分を低下させるため、バンクリーナに設置されているスノコの改良及びスノコ清掃装置を試作した。いずれも、糞と尿を効率的に分離できることを確認した。（畜産研）	A	(A) ・ スノコ通過後の糞尿水分等を調査するとともに、異なる構造のバンクリーナーへの適応性を検証のうえ、1～2年後を目途に普及に移す。
③ 森林の保護・管理や森林の有する多面的な機能の向上と保全に寄与する技術の開発を行う。	○ マツノサイセンチュウ抵抗性品種を育成するための交配試験や、クロマツに代替できる広葉樹の採種を行う。	57	● 新たに2家系について抵抗性検定等を行ったが検定合格家系は確認できなかった。また、クロマツ代替樹種の候補広葉樹の採種を行い播種した。（林業研）	A	(A) ・ H22年度は有望家系が確認できなかったが、これまで2家系が検定に合格しており、県が行う海岸防災林造成の際の試験植栽が期待される。
		58	● 県内の造林に適した無花粉スギを選抜するため、育成した92個体の無花粉スギの成長調査を実施した。また、新たに3個体の無花粉スギを育成した。（林業研）	A	(A) ・ H25年度に調査が終了し、選抜個体が確定する。今後これらは、林業用種苗生産のための育種母材として活用される。

1.本県の産業の未来を支える試験・研究開発の推進

中期計画 項目	年度計画 項目	No.	業務の実績（計画の進捗状況）	自己 評価	備 考
	○ 広葉樹等を活用した多様な林分の育成に関するデータの収集・情報提供を行う。	59	● 高齢級間伐林が実施されたスギ・アカマツ林内において、広葉樹の侵入調査を行ったところ、261本が認められた。これら広葉樹の成長率は176%~274%と良好であった。（林業研）	A	(A) ・ 多様な森林育成のための有効な手法として普及指導できる。ただし、森林育成には長い期間を要するため、今後ともこれらの知見を蓄積していくことが重要である。
④ 水域環境等のモニタリングと、環境に配慮した漁場環境の保全・改善技術や漁業生産技術及び増養殖技術の開発を行う。	○ 本県の海面及び内水面の漁場環境を定期的に観測し、漁場環境の汚染または改善状況について情報提供を行う。	60-1	● 陸奥湾では、H22年度の水質の溶存酸素は例年よりやや低めで推移したが、栄養塩や底質についてはほぼ例年並であり、大きな環境変化は見られないことから明らかな有機汚染の進行は認められなかった。（水総研）	A	(A) ・ 陸奥湾の漁場環境のモニタリングにより、今後の環境保全対策やホタテガイ漁業などの安定生産に活用される。
		60-2	● 小川原湖では塩分の高い状態が継続し貧酸素層の拡大、夏季の十三湖では低塩分高水温傾向が明らかとなり、これらの情報を関係係協へ提供した。（内水研）	(A)	(A) ・ 小川原湖や十三湖の漁場環境のモニタリングにより、今後の環境保全対策やシジミ漁業などの安定生産に活用される。
⑤ 未利用となっているバイオマス資源の利活用等に向けた、資源リサイクル技術や、廃棄物低減技術の開発を行う。	○ 中南地域をモデルとしてバイオマス資源ごとの排出量調査、バイオマス資源の化学分析、肥効特性調査及び水稻等への施用効果を検討する。	61	● りんご剪定枝堆肥は、稲わら堆肥よりC/N比（炭素率）が高く、水稻の窒素吸収量、収量・品質面で稲わら堆肥とほぼ同等の効果がみられ、連用による問題も認められないため、稲わら堆肥同様の利用が可能と考えられた。また、基肥（化学肥料）を2割削減しても、収量・品質の低下がなく、倒伏が少なかったことから、減化学肥料栽培が可能と判断した。（農総研）	A	(A) ・ りんご剪定枝堆肥の水田での利用法を生産現場に情報提供する。
	○ バイオマス資源を低コストで集めたり、運搬しやすい形状に変化させるための前処理技術の一つとして、酵素やマイルドな化学反応を利用し、バイオマス素材の物性に適した粉碎技術を開発する。	62	● 畜産系バイオマスの一つとして「羽毛」をターゲットに各種の粉碎機器により、粉碎を行った。粉碎物は、収率と粒度分布で評価し、羽毛粉碎条件のデータ収集を行った。また、還元剤で粉碎前処理を行うことにより、「羽軸」が粉碎可能となることを明らかにした。（工総研）	A	(A) ・ 得られた研究成果をもとに、実用化研究に発展させていく予定である。
	○ 活性汚泥、もみがらを原料とした効率的な発酵技術を確立し、バイオマスの循環を目指した土壌改良材の開発を行う。	63	● もみ殻の加熱変性情報と物性値を取得した。また、微生物担体の一つとしてシクロデキストリンポリマーを用いた微生物処理試験を行い、発酵が促進されることを確認した。（工総研）	A	(A) ・ 開発した各技術を食品加工工場や農家・精米所等に対し技術移転する予定である。
	○ カタクチイワシなどの低利用資源の食品への応用研究を行う。	64-1	● アメリカオアカイカの皮を原料として、セラミドの簡易的粗抽出技術を開発し、その保存特性を明らかにした。（食総研）	A	(A) ・ アメリカオアカイカの皮の有効利用が図られ、ゼロエミッションに寄与できる。

中期計画 項目	年度計画 項目	No.	業務の実績（計画の進捗状況）	自己 評価	備 考
		64-2	● エクストルーダーを利用し、カタクテイワシ魚肉の組織化を図り、新規加工品を開発した。（食総研）		(A) ・ エクストルーダーを活用することにより、新たな加工品の創出が期待できる。
	○ 工業や農林水産業の副産物を有効活用するための技術開発を行う。	65	● 熔融スラグの冷却速度を高めると非晶質化しSi-O結合が少なくなるためにSi、Mgが溶出しやすくなることを明らかにした。また、ホタテ貝殻を混ぜると、非晶質化しなくてもSi-O結合が水中で弱い鉱物組成を形成するので溶出しやすくなることを明らかにした。（工総研）	A	(A) ・ 本研究成果は、「スラグの土壌改良材としての再利用研究」における、ミネラル分の溶出メカニズムの解明を目的に行った。成果は大平洋金属㈱で利用され、今後土壌改良材としての実用試験に移行する。
(5) 地球温暖化に対応した生産技術等の開発					
① 燃料電池やバイオエタノール精製等の新エネルギー・脱化石エネルギー利用技術の開発を行う。	○ 自然エネルギーの高効率変換システムを開発する。	66-1	● 県産粘土鉱物の構造鉄を活用した省資源的な光触媒担持粘土の製法を開発した。得られた光触媒は安定性が高く、有機物からの水素・メタン生成及び、有機物の酸化分解に活性を有することを明らかにした。（工総研）	A	(A) ・ 本研究成果の一部は特許出願が完了した(特願2010-142113)。今後の高効率化によって、企業への技術移転・実用化が期待される。
		66-2	● 高効率変換システムのために開発した電解質膜は、高濃度メタノール(99.5%)を用いた発電を可能とした。（工総研）		(A) ・ 得られた電解質膜の性能向上及び耐久性の課題を解決して、企業への技術移転に向かう。
		66-3	● 分光スペクトルを検出解析する装置を構築し、近赤外線によるスペクトル分光波長から木質ペレットの水分を測定することは十分に可能であることを明らかとした。（工総研）		(A) ・ 本研究により得られた要素技術を活用した新規システムの構築により、企業への技術移転へと進展することが期待される。
② 温暖化に対応可能な農産物品種の選抜及び開発を行う。	○ 高温登熟条件下でも品質低下しにくい水稻の交配母本の選定や温暖化に対応できる着色・日持ち性に優れたりんごの育種母本となる遺伝資源の探索を行う。	67-1	● 乳白・腹白粒を主体とした水稻の高温耐性検定法を確立し、優良交配母本候補として6品種・系統を選定した。また、背白・基白粒を主体とした高温耐性検定法を確立し、優良交配母本候補として5品種・系統を選定した。（農総研）	A	(A) ・ 温暖化に対応できる品種を開発するための育種母本として活用される。
		67-2	● デルフィニウムでは、高温条件下の栽培において残存した個体の中から、育種目標に合致した有望な2個体及びやや有望などの12個体を選抜した。（農総研）		(A) ・ 温暖化に対応できるデルフィニウム品種を開発するための育種母本として活用される。

1.本県の産業の未来を支える試験・研究開発の推進

中期計画 項目	年度計画 項目	No.	業務の実績（計画の進捗状況）	自己 評価	備 考
		67-3	●（独）果樹研究所とりんご研究所に保存されているりんご遺伝資源の中から、高温年でも着色が優良な品種として、約1,800品種の中から210品種を選定した。（りんご研）		(A) ・ 温暖化に対応できるりんご品種を開発するための育種母本として活用される。
③ 温暖化に伴って発生が懸念される農作物の高温障害の回避技術や病害虫の防除技術の開発を行う。	○ 水稲の胴割れ米や小麦の枯熟れ、りんごの日焼けの防止対策及び、水稲の斑点米カメムシやダイコンモザイク病の防除技術等を検討する。	68-1	● 本県での胴割れ米の発生要因は、「出穂後6～10日の高温」、「刈取りの遅れ」、「籾水分の早期低下」が主なこと、用水の水温が高い「平川水系」が地理的に発生しやすいことを明らかにし、防止技術として、出穂後6～10日の最高気温を目安とした早期刈取りの実施などをとりまとめた。（農総研）	A	(A) ・ 胴割れ米の発生要因と対策などを指導資料にとりまとめて生産現場へ情報提供した。
		68-2	● リンゴ果実の日焼けは気温と日射の相乗効果で発生し、最高気温が33.3℃以上で日射量20.8MJ/m ² 以上で発生する可能性が高いことを明らかにした。輪紋病の枝感染（いぼ皮病斑）は7月が最盛期で、その防除には有機銅剤の散布が効果的であることを明らかにし、発生生態に応じた防除技術としてとりまとめた。（りんご研）		(A) ・ リンゴ果実の日焼けの発生条件と輪紋病菌による「いぼ皮病斑」の発生生態等を生産現場へ情報提供した。
		68-3	● 小麦の登熟後半に急速に枯れ上がる枯熟れは高温と過湿によるもので、品種間差があり、株の栄養を生育後半まで維持するための追肥や土壌改良が重要であった。（農総研）		(A) ・ 「小麦の子実肥大に対する高温と湛水の影響」として成果をまとめ、を指導資料にとりまとめて生産現場へ情報提供した。
		68-4	● 収穫期になっても茎が緑色のままとなる大豆の青立ちが、8葉期から開花期後14日頃と35日頃の湛水と開花期後14日から21日の高温で増加すること、畝間や株間を狭めると倒伏が増えて発生が多くなることを明らかにした。（農総研）		(A) ・ 大豆の青立ちの増加要因を指導資料にとりまとめて生産現場へ情報提供する。
		68-5	● モザイク病が最も発生する秋どりダイコンにおいて、障壁植物を圃場外側とダイコン畦間に設置した場合での発生抑制効果を検討した結果、伝染源圃場での発生が低い（29.2%）場合には、障壁植物による発病遅延効果がみられたが、多発（56.3%）の場合には、効果はみられなかった。（野菜研）		(A) ・ 障壁植物でウイルス病の発生抑制をするため、伝染源との距離や障壁植物の設置法などを解決していく必要がある。
		68-6	● 高温障害の出る登熟気温の出現割合からみた水稲作期拡大の可能性を検討した結果、津軽中央地帯の移植晩限を9日拡大できることを明らかにした。アメダス値の補正を行い生育予測精度が向上した。（農総研）		(A) ・ 高温障害を防止するため、津軽中央地帯における「つがるロマン」の移植晩限を、現行の5月25日から6月3日とする情報を生産現場へ提供した。

1.本県の産業の未来を支える試験・研究開発の推進

中期計画 項目	年度計画 項目	No.	業務の実績（計画の進捗状況）	自己 評価	備 考
④ 温暖化に対応した漁業生産技術や増養殖技術の開発を行う。	○ アカイカ漁場形成予測が可能となるモデルを開発する。	69	● 衛星観測データを用いたアカイカに対するHSIモデルのプロトタイプを開発し、初期解析によるテストプロダクトを作成するとともに、今後の実用化へ向けたHSIモデルの開発・改良の方向性についての検討を行った。（水総研）	A	(A) ・競争的資金を獲得してさらに高度なモデルを目指しており、アカイカの分布が容易に推定できるようになれば燃油削減に大きな効果が見込める。
	○ 温暖化が沿岸域の漁場環境に及ぼす影響を調査するとともに、高温耐性のあるコンブ母藻を選定し、藻場形成手法を開発する。	70	● マコンブの配偶体選抜育種及び配偶体選抜交配育種により、14～20℃で発芽できる高温耐性株を作出した。また、作出種苗を使用した試験養殖による生長量調査を継続中である。（水総研）	A	(A) ・高温耐性株を漁場造成に使用することにより、今後のコンブ藻場の維持・造成に活用される。
(6) 優良種苗、種畜の開発及び適正管理					
① 高品質、安定生産、耐病性、耐冷性のほか、加工適性や貯蔵性等多様なニーズに応じた農林産物の品種や種苗の開発・管理を行う。	○ 「コシヒカリ」級の良食味水稲品種、本県特産野菜や畑作物の新品種、りんごや特産果樹の新品種、本県オリジナルの花き品種等を育成するため、交雑育種や系統選抜等を行う。	71-1	● 【40再掲】水稲良食味品種の候補系統として4系統（ふ系233号、青系180号、青系181号、青系182号）、低グルテリン米系統1系統（青系183号）、酒米系統1系統（青系酒184号）、糯米系統1系統（ふ系糯234号）を選抜し、新たに地方番号（青系〇号）を付した。（農総研）	A	(A) ・地方番号が付された品種候補系統は、3か年程度現地適応性などを調査して、有望と判断された場合に関係機関の合意を経て、奨励品種等として普及に移される。
		71-2	● もち米とうるち米の中間で冷めても美味しい低アミロース米の早生良食味品種「ふ系222号」が、青森県水稲認定品種に指定された。（農総研）	(A)	(A) ・「ふ系222号」は、下北などの気象条件の厳しいところを中心に作付けされている「かけはし」に替わる早生品種として、H23年4月に品種登録申請し、関係する成績を取りまとめて普及現場に提供した。
		71-3	● 【46-2再掲】〈小ギク関係〉×〈デルフィニウム関係〉×〈輪ギク関係〉（農総研）	(A)	(A) ・小ギクは品質向上栽培技術を検討、デルフィニウムは生産力検定等を実施し有望系統を品種登録出願、輪ギクは生産力・地域適応性検定を実施する。
		71-4	● ナガイモでは、前年度に登録出願した新品種「あおり短八」は、形状良好な成いもを種子とすると、コブいも等の発生が少なくなる傾向であった。既存系統「園試系6」は、形状不良な1年子を種子とすると、後代の子いもの形状も不良となる傾向となった。いずれも形状良好な種子選抜が重要であることがわかった。えだまめでは「あおり豊丸」、「あおり福丸」、「毛豆」を中心に人工交配を行い、19組合せから種子を得た。（野菜研）	(A)	(A) ・ナガイモの優良種苗生産に向けて、得られた成果・情報を生産現場に提供する。また、交配により得た枝豆の雑種から選抜を繰り返す行い、有望系統の育成に努める。

1.本県の産業の未来を支える試験・研究開発の推進

中期計画 項 目	年度計画 項 目	No.	業務の実績（計画の進捗状況）	自己 評価	備 考
		71-5	● 東北農業研究センターで育成中のなたね雑種第4～7世代について、地域適応性を検討するため12系統を供試し、1系統を有望とした。（野菜研）		(A) ・ 国によるなたね新品種育成の基礎資料として活用される。成果がまとまった際には、普及技術として資料化する。
		71-6	● 【46-3再掲】〈ニンニク関係〉（野菜研）		(A) ・ 新品種育成の基礎資料として活用される。
		71-7	● りんごでは本年33組み合わせの交配を行い、4,898個の種子を獲得した。前年までに獲得した種子を播種して育成している実生の中で、結実した402本を調査し、22本を有望な系統として一次選抜した。国内外で育成された2品種を新たに導入して試作を開始するとともに、これまでに導入した15品種を調査し、2品種を中止、8品種を継続とし、残り5品種は本県での栽培特性を解明できたので完了とした。（りんご研）		(A) ・ 交雑実生のデータは新品種育成の基礎データとして活用される。国内外育成品種のデータはその導入を検討する際に活用される。
		71-8	● 「おうとう青森3号」が「佐藤錦」に続いて収穫でき、大玉で良食味であることから、早期の品種登録に向けて特性調査を行った。各種市販台木との接ぎ木親和性は良好であった。（りんご研）【72-6再掲】		(A) ・ 品種特性等のデータを整理後、品種登録の可否などを関係機関と検討する。
	○ 各農作物毎に優良品種の栽培特性や貯蔵性等を比較検討し、県内に奨励できる品種を選定する。	72-1	● 水稻では、認定品種候補系統としてふ系222号、有望系統として青系112号、やや有望系統としてふ系231号・青系172号・青系赤174号を選定した。（農総研）	A	(A) ・ 県内での適応性検討を継続して行い、品種候補と判断された系統は、関係機関と普及に移すかどうかを協議するが、「ふ系222号」は協議の結果、県水稻認定品種として普及に移すことになった。
		72-2	● 小麦の県奨励品種決定調査では、東北農研が育成した2系統を評価し、東北228号を農林総研で有望に、東北226号を野菜研で有望と判定した。（農総研・野菜研）		(A) ・ 実需者、県農産園芸課、全農と連携して引き続き県奨励品種候補としての適性評価を進める。
		72-3	● 小麦・そばの系統適応性試験を実施した結果、小麦では、東北農研育成の10系統を供試し2系統を有望とした。そばでは、東北農研・北海道農研などの6系統を供試し子実重及びリットル重が優れる「芽系25号」（北海道農研育成）をやや有望とした。（農総研・野菜研）		(A) ・ 国の品種開発に寄与する。青森県に適する場合は、県奨励品種決定調査に供試される。

1.本県の産業の未来を支える試験・研究開発の推進

中期計画 項目	年度計画 項目	No.	業務の実績（計画の進捗状況）	自己 評価	備 考
		72-4	● 野菜の特性検定試験を実施した結果、ネギでは、野菜茶業研究会の「安濃3号」のさび病抵抗性を「強」と判定した。ダイコンでは、野菜茶業研究会の「安濃5号」「安濃6号」の総グルコシノレート含量は対照品種、標準品種、参考品種と比較して少なかった。ホウレンソウでは、東北農研育成の「盛岡1号」の硝酸含量は標準品種「シャイアン」とはほぼ同等で、対照品種「アクティブ」より低かった。（野菜研）		(A) ・ 国の品種開発に寄与する。
		72-5	● 果樹研が育成したりんごの1系統について本県での適応性を検討した結果、本県には向かないと判定した。また、今後の適応性検定材料として、新たに6系統の苗木を養成した。（りんご研）		(A) ・ 国が育成した系統の本県での適応性を継続的に評価して、国が行う品種登録の参考に資する。
		72-6	● 【71-8再掲】〈おうとう関係〉（りんご研）		(A) ・ 国等が育成した系統の本県での適応性を継続的に評価して、国が行う品種登録の参考に資する。
	○ 各農作物の奨励品種や認定品種等の純度を維持し、優良な種子や種苗を供給するため、原種及び原原種の生産を行う。	73-1	● 各作物ともに、県、関係団体と協議して策定した生産計画に基づき、計画どおり生産した。（農総研・野菜研） ● 水稲、大豆、花き	A	(A) ・ 水稲、大豆については、青森県農産物改良協会へ原種として供給されるほか、花きでは、県育成のデルフィニウムが優良種苗として利用される。
		73-2	● ナガイモ、ニンニク		(A) ・ ナガイモ、ニンニクの原種としてJA全農あおもりが主体となって取組んでいる優良種苗増殖に利用される。
		73-3	● なたね、そば		(A) ・ なたね、そばの優良種苗として青森県農産物改良協会を通じて利用される。
	○ ヒバの精英樹を活用した倍数性育種と育種種子生産技術に関する研究を行う。	74	● 優れた生長形質が期待される3倍体の候補苗10個体について、FCMIにより核DNA量を測定し倍数性を確認した結果、すべて2倍体であることが分かった。また、採種園から効率的な種子生産技術を確立するための採種木樹形誘導試験地を設置した。（林業研） ※精英樹とは：人工林あるいは天然林から成長や樹形、その他の形質（病虫害）に優れているとして選抜された個体のこと	A	(A) ・ 22年度まで3倍体品種開発に至らなかったが、継続して3倍体候補苗の育成を進めている。また採種園管理技術が確立されることにより、安定的な育種種子生産に繋がる。

1.本県の産業の未来を支える試験・研究開発の推進

中期計画 項目	年度計画 項目	No.	業務の実績（計画の進捗状況）	自己 評価	備 考
	○ 初雪たけの新品種開発やツバヒラタケの品種育成に関する研究と本県における有用野生きのこの栽培技術に関する研究を行う。	75	● 初雪たけについて、選抜株の子実体から多胞子分離で2つの菌株の発生を確認した。ツバヒラタケについては新たに野生菌株を2株収集した。また、多胞子分離により得た特徴のある3つの菌株を確保した。有用野生きのこのについては、保存菌株について試験栽培でアラゲキクラゲなど6種類について発生を確認した。（林業研）	A	(A) ・ 新品種開発までには至っていないが、開発された場合、初雪たけの栽培期間の短縮による経営の効率化、低コスト化、栽培可能なツバヒラタケの品種による新規生産者の参入が期待される。また、本県に自生する有用野生きのこの遺伝資源の保存と新たな栽培品種の開発が可能となる。
② 優良種畜の作出・管理及び牧草・飼料作物の優良品種の選定を行う。	○ 基幹種雄牛「第1花園」の後継牛や日本短角種の優良種雄牛を作出するため、有望な子牛の直接検定や種雄候補牛の現場後代検定を行う。	76	● 黒毛和種の種雄候補子牛20頭を直接検定し、成績優秀な4頭を後代検定用種雄牛として選抜した。日本短角種の種雄候補牛3頭を直接検定し、1頭を選抜した。また、黒毛和種のH22年度終了後代検定の結果は芳しくなく、県基幹種雄牛には選定できなかった。（畜産研）	A	(A) ・ 黒毛和種後代検定用で選抜した種雄候補牛については、その成績が特に優秀な場合、指導資料に取りまとめるほか、県和牛改良推進協議会から県基幹種雄牛の指定を得て凍結精液の製造販売を行う。なお、H22年度に選抜した日本短角種の種雄候補牛はH23年4月から県畜産農協連を通じて東通村産業振興公社に自然交配用種雄牛として貸付することになっている。
	○ 牧草の育成系統や飼料作物の品種について、生育特性や収量性等を明らかにする。	77	● 生育特性等の調査の結果、サイレージ用トウモロコシの早生品種「スノーデント108」、「バイオニア108日」、「ロイヤルデントTH680」、飼料用ライ麦「春香」を本県の気象条件等に適する品種と判断し、奨励品種候補とした。（畜産研）	A	(A) ・ 本県に向く品種の特性を指導資料にとりまとめて関係機関への周知を図った。
	○ 試験用家畜、試験用家畜の餌の生産、優良種畜・精液等の供給等を行う。	78	● 試験用家畜は計画通り生産した。試験用家畜の餌は牧草類、トウモロコシサイレージともに計画通りの生産量を確保した。優良種畜の精液供給は17,900本で計画比89.5%であった。（畜産研）	A	(A) ・ 継続的に試験用家畜の生産、餌の栽培・生産に取り組む。精液供給は年次計画に従って進める。
③ 地域特産物となり得る増養殖に適した魚介藻類の優良種苗の開発・管理を行う。	○ 早熟系マコンブ種苗、成長優良系ニジマスの性転換オス及び雌性発生クローン魚の作出を行う。	79-1	● 八戸の海藻養殖施設で採取した早期成熟群から、早熟系マコンブ種苗を作出し、沖出し後の生長について把握するとともに、養殖を約1ヶ月早く開始できるなどの有用性を確認した。（水総研）	A	(A) ・ コンブの優良種苗を作出・提供することにより、増養殖資源の増大に活用される。
		79-2	● ニジマスクローン魚に日長処理を行うことで成熟を約3ヶ月早めることが可能であること、クローン魚（全雌）に雄性ホルモンを投与することにより性転換雄の作出が可能であること、バイテク技術で作出された大型魚（全雌三倍体魚）の鮮度保持に有効な方法は即殺、血抜き、餌止であることなどが明らかとなった。（内水研）		(A) ・ クローン魚における成熟コントロール、性転換雄の作出が可能となったことにより、量産化に向けた技術開発に活用される。

1.本県の産業の未来を支える試験・研究開発の推進

1. 本県産業の未来を支える試験・研究開発の推進	構成する細項目別評価の結果	自己評価	S又はAの構成割合
	S： 年度計画を上回って実施している。	1	98.7%
	A： 年度計画を十分に実施している。	77	
	B： 年度計画を十分には実施していない。	1	
	C： 年度計画を実施していない。	0	

特記事項	備考
<p>① 文部科学省の地域イノベーションクラスタープログラム都市エリア型（発展）に採択され、弘前大学の研究成果であるサケ鼻軟骨プロテオグリカンを素材として、機能性の研究や機能性食品、化粧品の開発等の応用研究を実施した。弘前大学と地域企業をつなぐ中核機関として、「津軽地域におけるヘルス&ビューティー産業クラスターの創生」に中心的な役割を果たしている（弘前研）。</p> <p>② 天然材料であるセルロースを用いて、直接メタノール形燃料電池の課題であるメタノール透過を従来よりも低減することが可能な新規電解質膜を開発した。開発した電解質膜は、18mol/lのメタノール水溶液に対して従来の電解質膜(Nafion NRE-212)と比較し、メタノール透過が約1/20と低く、発電試験では約6倍高い電力密度を示した。この研究成果をアメリカラスベガスで行われたアメリカ電気化学会第218回大会にて発表した（工総研）。</p> <p>③ 経済産業省の「地域イノベーション創出研究開発事業」、農林水産省の「平成22年度委託プロジェクト研究」などの外部資金により、本県の気象条件やりんご剪定枝などの地域資源を有効活用してコスト低減を目指す太陽光利用型植物工場の技術開発に産学官一体となって取組み、市販より30%低コスト化した養液栽培システムを開発し、LEDの補光照射によるイチゴの開花結実の促進効果と増収効果の確認に取り組んでいる（農総研）。</p> <p>④ 牛受精卵生産のための過剰排卵処理に用いるホルモンは、半減期が短いことから 1日朝夕2回3～4日間、多回注射する必要があるとあり、農家、獣医師、さらに牛にとって多大なストレスとなり煩雑である。そこで、ホルモンの吸収を緩やかにする目的で、溶媒である生理食塩水量を50mlに増量し、ホルモン全量を皮下へ1回注射した結果、多回注射と同等の効果が得られ非常に省力的な方法であることから、37回国際胚移植学会で発表した（畜産研）。</p> <p>⑤ リンゴ‘ふじ’の生理障害である、こうあ部裂果（つる割れ）は果実の生育期における果肉組織と果皮組織での細胞伸長の不均衡によって生じること、ナフタレン酢酸水溶性の幼果期処理によって発生軽減が可能なこと、また貯蔵障害の内部褐変はみつ組織を中心とした果肉中における抗酸化機能の低下に起因して発生すること等を明らかにし、これらの問題解決を図る実用技術開発の可能性を高めた。また、この功績が評価され、園芸学会東北支部賞を受賞した（りんご研）。</p> <p>⑥ 農林水産省「緑と水の環境技術革命プロジェクト事業」において、経済、地域資源、事業性の各専門分野の有識者（青森県、八戸大学、弘前大学、日立製作所）で構成する「推進会議」を設置し、5分野（バイオマス、水産物、生物機能、IT活用高度生産、鮮度保持技術）、合計12課題の新事業創出に対する技術課題とビジネスモデルを作成し、これをベースとした2030年までのロードマップの作成に着手した（担当研究所及び本部）。</p>	

大項目評価（大項目の進捗状況）	備考
<p>1. 本県産業の未来を支える試験・研究開発の推進</p> <p>(1) 新生産技術の開発及び新製品等の創出に向けた試験・研究開発 特に、小項目①については1課題から8課題へ増やし、低コストや省力化に関する研究開発を推進した結果、生産事業者へ普及・移転することが決まった技術、さらに、要望されている技術が増えると同時に、新たな課題も得ることができたので、進捗状況は順調であると考え。</p> <p>(2) 農工一体となった試験・研究開発 産業技術センター2年度目として農工連携の推進に注力した。特に、サメをテーマにした工業・食品加工の部門連携によって、新しい製造技術や食品を開発し、情報発信した。さらに、蓄積した技術の移転・普及も始まり、生産事業者の多様な要望に対し、柔軟に対応できる研究成果が出てきているため、進捗状況は順調であると考え。</p>	

(3) 独創的・先駆的基盤研究

自己評価Sが1課題、Bが1課題となった。特に、自己評価S課題【51】「ET技術の高度化による優良子牛生産性向上」は、現在の慣行法と比較して採卵1回当たり1.5万円のコスト削減が可能であることを明確にした。さらに、DNA技術によって、米、野菜、りんご、花きなどの新品種の育成・識別が可能となり、本県特産品のさらなる拡大が期待できるので、進捗状況は極めて順調であると考ええる。

(4) 地球環境の保全に配慮した持続可能な産業活動を念頭に置いた試験・研究開発

特に、りんごに関しては、炭疽病の多発要因、病害虫の発生要因を明らかにした。さらに、日本植物調節剤研究協会、日本植物防疫協会に多くの成績書を出すなど、病害虫発生メカニズムを明らかにし、効果的な防除技術を実証した。さらに、多くの施肥技術や減肥技術の普及を実施した。このため、進捗状況は順調であると考ええる。

(5) 地球温暖化に対応した生産技術等の開発

特に、農林部門では、温暖化による胴割米の発生要因を特定し、防止技術として早期刈取りなどを検証した。暖地性の斑点米原因カメムシについては、従来の防除技術が適用可能であることを確認した。水産部門では、アカイカの漁場探索技術の開発やマコンブ高温耐性株の作出を行った。このため、進捗状況は順調であると考ええる。

(6) 優良種苗、種畜の開発及び適正管理

特に、早生低アミロース米品種「ふ系222号」が、青森県水稲認定品種に指定され、「かけはし」に替わる早生品種として注目され、普及に移される。また、日本短角種では、平成23年度から自然交配用種雄牛として畜産農協連を通じて東通村産業振興公社に貸付されることになった。このため、進捗状況は順調であると考ええる。

※ 以上のように、「本県産業の未来を支える試験・研究開発の推進」は計画通りに進捗した。

□ 項目別実施状況

2. 新しい産業活動や優れた製品等の開発・事業化への支援

中期計画 項目	年度計画 項目	No.	業務の実績（計画の進捗状況）	自己 評価	備 考
新しい産業活動や優れた製品等の開発・事業化への支援					
本県の豊かな農林水産資源やこれまで地域で育まれた食品加工、素材加工などに関する独自技術を活用して、生産事業者が取り組む新しい産業活動や付加価値の高い優れた製品等の開発・事業化を支援することとし、中期計画期間中の製品化・実用化の件数は80件を目標とする。 また、センターの事業化支援機能を強化するため、あおもり農商工連携支援基金による助成や財団法人21あおもり産業総合支援センター等関係機関と連携した支援を行う	(以上、同左) 支援することとし、平成22年度中の製品化・実用化の件数は16件を目標とする。 また、(以下、同左)	80	<ul style="list-style-type: none"> ● 工業部門から、芳香消臭スプレー、シジミエキسدリンク、CDP吸着剤、高級津軽塗、純米大吟醸酒ボトルラベル、シードル等の7件。農林部門から、りんごカラーチャート、県産材の木箸と木箸のメモパッドと状差しの5件。食品加工部門から、ひめます塩焼、ビーフジャーキー、シャモロック味噌、りんごジャム、ドライアップル、サーモンの中落ち丼の素と紅葉漬と塩刺身、かぼちゃアイス、ブルーベリー焼き肉タレ、冷凍毛豆、まぐろシチューの13件。センター全体では合計25件を商品化し、年度計画の達成率は156%となった。 ● あおもり農商工連携支援基金では、商品化3件、試作品製作10件、コンサルトによる技術向上2件の合計15件を採択し、生産事業者の支援を図った。【100再掲】 ● 財団法人21あおもり産業総合支援センターとの連携では、センターの職務発明等審査委員会、研究諮問委員会委員、農商工連携支援基金オブザーバー等を委嘱して連携を強化した。 	A	(A) ・ 開発した技術を県内大手企業や国内大手企業に技術移転して製造した商品を、新幹線開業に合わせたA-Factory、道の駅、デパート、漁協、首都圏、インターネットで販売し、県産品の全国的な展開を実施した。 (A) (A)
(1) 共同研究					
① 生産事業者、大学等、他の研究機関とのプロジェクト研究等、テーマに沿った研究体制を構築し、効率的に実施する。	① (同左)	81	<ul style="list-style-type: none"> ● 県重点課題研究として、「ICT活用安全安心システム開発コンソーシアム事業」や「地球温暖化に対応した安定生産技術開発事業」等、39課題(約1億3,000万円)を実施した。 ● 岩手大学、八戸工業大学、青森県立保健大学の各3大学と連携に関する協定を締結し、21年度に締結した弘前大学を合わせ4大学となった。さらに、岩手大学大学院連合農学研究科の客員教員として3名が任用され、論文指導を実施した。 	A	(A) (A)
② 研究テーマについては、緊急な要請にも対応できるよう弾力的に設定する。	② (同左)	82	<ul style="list-style-type: none"> ● ホタテガイの高水温による大量へい死に対応して、稚貝の安定確保に向けた予測情報及び低利用資源である外套膜の加工技術を提供した。また、小川原湖シジミガイの品質格差を調査した結果、プランクトン由来物質が一原因と判明し関係者へ情報提供した。さらに、高温年における県産米品質の地域格差を調査した結果、品種や開花時期及び刈取り時期が一原因と判明し、関係者へ情報提供した。 ● 実施した共同研究は、企業11社、学術機関2大学、関係機関6団体合わせて19課題、研究費合計約7,000千円であった。 	A	(A) (A)
(2) 受託研究					
① 生産事業者等が生産や製造の現場で抱える技術的課題を解決するための受託研究については、生産事業者への訪問活動、広報誌・ホームページ等でのPRにより積極的に導入を図る。	① (以上、同左) 受託研究のうち、センターの業務、設備等を動員して対応可能なものについては、積極的に対応する。また、生産事業者への訪問活動、広報誌・ホームページ等でのPRを通じ制度の更なる普及により利用拡大を図る。	83	<ul style="list-style-type: none"> ● 生産事業者からの受託研究は、合計17件、研究費総額は約30,000千円であり、そのうち研究期間がH22年度1年間の課題が15件であった。 ● 企業・生産事業者訪問調査委員会において、昨年度の訪問先を見直し、さらに訪問先を追加して食品加工や金属・機械など8分野合計147社を訪問した。生産事業者からの相談に対するアドバイス、共同研究をはじめとするセンター業務のPRを行った。 	A	(A) (A)

中期計画 項目	年度計画 項目	No.	業務の実績（計画の進捗状況）	自己 評価	備 考
			<ul style="list-style-type: none"> ● 農業の生産現場からの要望に研究員が出向いて課題解決を図る「農業ドクター制度」の内容を農林総合研究所ホームページに掲載し、農林部門各研究所の参観デー等でPRに努め、栽培試験関連の課題1件を実施し、「ナルコユリ」が青森県の普通畑で栽培可能かどうか、また、生育の特徴と収量性はどうか、試験栽培した結果、可食部の根茎及び立茎の収穫について、播種から収穫まで6年間を要するデータを提供した。 ● 各種イベント、企業・生産者訪問でセンターパンフレットを提供し、さらにホームページに受託研究の実施手順を示してPRし、研究受入の促進に努めた。 		(A) (A)
② 国や他の試験研究機関等からの受託研究については、本県における有用性のほか、課題の社会的ニーズや全国的な視野からの重要性を勘案して積極的な導入を図る。	②（同左）	84	<ul style="list-style-type: none"> ● 国や関係団体からの受託研究は、合計27課題、研究費総額は約70,000千円であり、そのうち研究期間がH22年度1年間の課題が21件であった。 ● H22年度に新規に獲得した競争的資金研究は、計12課題、研究費総額は約174,000千円であり、継続中の研究を含めた合計は、25課題、研究費合計は約205,000千円であった。 ● あおもり型植物工場コンソーシアムを設立し、経済産業省「地域イノベーション創出研究開発事業」（総事業費約27,000千円）の採択を受け、県内企業を中心とした約35団体によるプロジェクトによる研究開発、研修会等を実施した。 ● 文部科学省「地域イノベーションクラスタープログラム」（総事業費約100,000千円）の採択を受け、「プロテオグリカンをコアとした津軽ヘルス&ビューティー産業クラスターの創生」に取組み、県内企業を中心とした約70団体でプロジェクトによる研究開発、研修会等を実施した。さらに独自のホームページを立ち上げ、情報の提供を促進した。 ● 農林水産省「緑と水の環境技術革命プロジェクト事業」（総事業費約8,200千円）の採択を受け、青森県、八戸大学、弘前大学、日立製作所と連携し、12テーマのビジネスモデル作成に向け、FS（調査研究）を開始した。 	A	(A) (A) (A) (S) (A)
(3) 依頼試験・分析・調査					
生産事業者から依頼された試験、分析及び調査については次のように対応することとし、中期計画期間中の実施件数は13,200件を目標とする。	(以上、同左) 対応することとし、平成22年度中の実施件数は2,640件を目標とする。	85	● 依頼試験・分析・調査として、工業部門では排水化学分析など2,369件、農林部門では土壌炭素分析など125件、水産部門は魚病検査など62件、食品加工部門は水分測定など57件、72項目合計2,613件実施し、年度計画の達成率は99%となった。	A	(A) ・ 3月の震災前までの状況では、目標を超える見込みであったが、震災の影響で目標を下回った。
① 依頼試験・依頼分析については、生産事業者への巡回活動や広報誌・ホームページ等による広報活動の強化により一層の利用拡大を図る。	①（同左）	86	● ホームページに、サンプルの加工方法を掲載した依頼試験メニューを掲示し、毎月発行のメルマガ(工業部門)等でPRを図った。また、パンフレットを用いた企業訪問や巡回指導、各種イベントでPRを行った。さらに、広報誌「食総研だより」などの出版物でPRした。	A	(A)
② 電子メールなどによる利用手続の簡素化、試験・分析の時間外実施、利用料金の後納制度等、利便性の向上を図る。	②（同左）	87	● 電話、FAX、電子メールで事前に分析・調査依頼を受け付けた。また、依頼を受けるサンプルは宅配便などで受け取り、料金は後納振り込みにするなどの迅速性と利便性の向上を実施した。さらに、依頼に応じて受託通知を発行した。	A	(A)

中期計画 項目	年度計画 項目	No.	業務の実績（計画の進捗状況）	自己 評価	備 考
③ 生産事業者のニーズに対応した試験・分析メニューの多様化を図る。	③（同左）	88	● 新たな試験分析メニューとして、レーザー彫刻機などの機械使用は5項目、顕微フーリエ変換赤外分光光度計による分析などの手数料は8項目の合計13項目を追加した。さらに、金属材料の引張試験については、これまでの断面形状が円形の直径別から断面形状が多角形の断面積別に改正し、依頼者の多様なニーズに対応した。	A	(A)
④ 生産事業者の製品・生産物の評価等に対応するため、試験・分析に使用する設備・機器について一定の水準を維持するとともに、従事する職員の資質向上により試験・分析結果の信頼性向上に努める。	④（同左）	89	● 機器のうち3次元座標測定機など3機種を校正した。また、工業総合研究所庁舎移転において、移設したNMR（核磁気共鳴法分析装置）など15機器を校正し、試験・分析装置データの信頼性向上を図った。 ● 岩手大学、日本食品分析センター、（独）水産総合研究センターなどが主催する分析技術講習会に参加した。また、研究所内及び担当者間でノウハウを共用し、データの信頼性向上に努めた。	A	(A) (A)
⑤ 家畜の飼料分析や草地・飼料畑等の土壌分析、木材の強度・乾燥試験等は、研究業務との関連や重要性を考慮した上で行う。	⑤（同左）	90	● 圃場における玄米タンパク質及び白米アミロース含有率、供試米候補選定における食味関連分析、「つがるロマン」及び「まっしぐら」の官能試験、土壌の炭素分析、土壌・飼料分析、スギ横架材開発における木材強度試験、アカガイのエキス態窒素、遊離アミノ酸分析など、約100件の重要な試験を実施した。	A	(A)
(4) 技術相談・指導					
生産事業者の抱える技術的な課題の解決のため技術相談や技術指導を次のように行うこととし、中期計画期間中の実施件数は12,500件を目標とする。	(以上、同左) 次のように行うこととし、平成22年度中の実施件数は2,500件を目標とする。	91	● 工業部門2,409件、農林部門2,466件、水産部門311件、食品加工部門745件、合計5,931件を実施し、年度計画の達成率は237%となった。	A	(A) ・ 相談・試験・設備利用というアプローチは、生産事業者の課題解決の上で非常に密接な関係があるので、(3)依頼試験・分析・調査、(5)設備・機器の利用実績の増加との相乗効果によるものとする。
① センター職員の専門的な知識・技術を活用した技術相談を実施し、技術的課題の解決を図るほか、必要に応じて技術開発に取り組む。	①（同左）	92	● 生産事業者からの相談に加え県地域県民局からの相談から発展した内容をまとめた実績として、特に、長年培った発酵技術を用いてメロン酢を開発した。また、鮮度保持技術を用いてウスメバル及びサバの船上活〆試験の実施やマグロ血合い肉と内臓を有効利用した加工食品を開発した。 ● 農林分野では、生産事業者や関係機関等を対象に研究要望調査を実施した結果、38課題の研究要望があった。その中から、低グリテリン米現地栽培試験、良食味米の現地栽培試験、ナス台木接ぎ木によるトマトかいよう病防除試験、四季なりイチゴ品種選定の4課題の取組み計画を策定し、次年度に実施することとした。 ● 県が実施した「緊急雇用創出事業・ふるさと雇用再生特別対策事業」等合計9件の委託を受け、植物工場やプロテオグリカンのプロジェクトなど46名雇用分の予算を獲得し、技術開発などを通じて、専門的な知識を雇用者に指導した。	A	(A) (A) (A)
② 生産現場での支援が必要な場合は、各地域の普及指導機関と連携を図り、必要に応じて職員や外部の専門家を現地に派遣する等機動的に対応する。	②（同左）	93	● 工業部門では、（財）21あおもり産業総合支援センターと連携し、風力発電メンテナンス事業へ参入を進めている事業者に対して、風力発電コーディネーターとして48回の現地派遣を実施した。また、（社）発明協会と連携し、県内製造業において特許実施、特許出願などの知的財産の有効活用に向け、特許流通アシスタントアドバイザーとして19回の現地派遣を実施した。	A	(A)

中期計画 項目	年度計画 項目	No.	業務の実績（計画の進捗状況）	自己 評価	備 考
			● 農林部門と水産部門では、関係機関の普及指導員と連携し、農林水産品に対する多様な課題や相談に対して、電話や電子メールを含めて合計197回の指導を実施した。		(A)
③ センターだけでは対応不可能な技術相談や技術支援に関しては、普及指導機関のほか、大学や他の試験研究機関等と連携することにより、生産事業者の要請に応える。	③（同左）	94	● 期待される分野である、航空宇宙、医療福祉、自然環境、植物工場、安定生産技術、アグリビジネス、食の安全・安心をテーマに、普及指導機関、国、企業、大学の講師によって合計25回の講演会などを開催し、生産事業者を中心に関係機関及びセンター職員合わせて、約1,000人が参加し、技術支援を図った。	A	(A)
④ 技術相談等は、電子メール等による申し込みを行うなど利便性の向上を図る。	④（同左）	95	● ホームページやパンフレットに問い合わせ先を記載し、電子メールを用いて迅速に対応するとともに、1回の対応で解決しない場合は、研究員に直接メールするなどの利便性の向上を図った。	A	(A)
(5) 設備・機器の利用					
センターが保有する設備・機器については、できる限り生産事業者への積極的な利用の拡大を図るため、次のように対応することとし、中期計画期間中の利用件数は3,500件を目標とする。	(以上、同左) 対応することとし、平成22年度中の利用件数は700件を目標とする。	96	● 工業部門では、浸漬複合腐植試験機や比表面積細孔分布測定装置など779件、農林部門では、りんご果実分析機器やNCルータ（数値制御木材加工機）など85件、水産部門では、ROV（自走式水中TVカメラ）や電動ふるいなど120件、食品加工部門では、ドラムドライヤなど6件、合計985件実施し、年度計画の達成率は141%となった。	A	(A)
① 試験・研究開発や技術支援のために必要な設備・機器については、精度を維持するため計画的に整備するとともに、利用の拡大を図るため積極的なPRを行う。	①（以上、同左）計画的に整備する。また、利用の拡大を図るため積極的なPRを行う。	97	● 試験・分析機器では、原子吸光度計、HPLC（高速液体クロマトグラフ）、濁度計などを中心に、また、研究機器では、実体顕微鏡、電子天秤、恒温器、超低温槽、純水・蒸留水製造装置などを中心に合計22台を更新した。 ● ホームページをはじめ、企業訪問、メルマガ、各イベント、成果発表会、下北ブランド開発推進協議会関連の巡回時にパンフレットを用いてPRしたほか、電話や電子メールによる相談時において、センター内部で対応できる研究所を紹介した。	A	(A)
② 電子メール等による利用手続の簡素化、センター外貸出し、利用料金の後納制度等、生産事業者の利便性向上を図る。	②（以上、同左）利便性向上のための検討を行う。	98	● 前記、(3) 依頼試験・分析・調査 ②のNo. 87と同様な方法で、生産事業者の課題に対するワンストップサービスに心がけた。	A	(A)
(6) 関係団体・産業界との情報交換					
生産事業者、行政機関、関係団体、産業界が参加する研究会や講習会などを通じて研究成果や新技術などの情報提供を行うほか、専門知識を活かした助言等を行うとともに関係団体・産業界との情報交換を行う。	(同左)	99	● 生産事業者や関係機関等が開催する研究会や講演会に関連し、センター全体で、合計281回の講師派遣を実施した。また、その参加者は延べ約19,000人となった。	A	(A)
(7) あおもり農商工連携支援基金の活用					
県内中小企業者と農林漁業者とが有機的に連携し、互いの有するノウハウ・技術等を活用することで、両者の有する強みを発揮した製品開発に要する経費等に助成し、付加価値の高い優れた製品等の事業化を促進する	(同左)	100	● 【80再掲】あおもり農商工連携支援基金では、商品化3件、試作品完成10件、コンサルトによる技術向上2件の合計15件を採択し、生産事業者の支援を図った。特に、「新幹線車内でも楽しめる県産イワナ酒肴酒カップ酒等の開発事業」は、イワナ稚魚育成技術、焼き干し加工技術、酒造発酵技術、包装デザイン技術など、農商工連携の中でも多岐に関わる内容の商品開発であった。 ● また、助成総額は活用可能な額の概ね半分にとどまり、約15,000千円だった。	B	(A) (B)

2.新しい産業活動や優れた製品等の開発・事業化への支援

2. 新しい産業活動や優れた製品等の開発・事業化への支援	構成する項目別評価の結果	自己評価	S又はAの構成割合
	S： 年度計画を上回って実施している。	0	95.2%
	A： 年度計画を十分に実施している。	20	
	B： 年度計画を十分には実施していない。	1	
	C： 年度計画を実施していない。	0	

特記事項	備 考
<p>① (3) 依頼試験・分析・調査は、数値目標が2,640件に対して、実績は2,613件であり、年度計画の達成率は99%となった。例年では3月に依頼が多い状況の中、東日本大震災（3/11）があった影響を考慮すると、目標には達しなかったものの、計画的な業務運営を実施した結果であると考ええる。</p> <p>② 国の大型競争的研究資金である、経済産業省「地域イノベーション創出研究開発事業」（総事業費約27,000千円）、文部科学省「地域イノベーションクラスタープログラム」（総事業費約100,000千円）、農林水産省「緑と水の環境技術革命プロジェクト事業」（総事業費約8,200千円）に採択された。</p>	

大項目評価（大項目の進捗状況）	備 考
<p>2. 新しい産業活動や優れた製品等の開発・事業化への支援</p> <p>(1) 共同研究 岩手大学、八戸工業大学、県立保健大学と連携に関する協定を締結し、今後の共同研究体制の基盤を固めた。このため、進捗状況は順調であると考ええる。</p> <p>(2) 受託研究 平成22年度に新規に獲得した競争的資金研究は、計12課題、研究費総額は約174,000千円となった。また、経済産業省、文部科学省、農林水産省の大型プロジェクト研究に採択され、生産事業者を中心とした研究開発を開始した。このため、進捗状況は順調であると考ええる。</p> <p>(3) 依頼試験・分析・調査 数値目標である2,640件に対して、1%届かなかったが、未曾有の東日本大震災の影響を考慮すると、進捗状況は順調であると考ええる。</p> <p>(4) 技術相談・指導 数値目標である2,500件に対して237%の実績だった。また、生産事業者や関係機関等を対象に調査した結果、38課題の研究要望があり、そのうち4課題に着手する計画を策定して実施することとしたところであり、進捗状況は順調であると考ええる。</p> <p>(5) 設備・機器の利用 数値目標である700件に対して141%の実績があった。センター全体でのPR活動による顧客の獲得、メニュー増強による利便性の向上、機器校正による成績精度の向上、研究者のスキルアップなどによるセンター需要の拡大と受け止めており、進捗状況は順調であると考ええる。</p> <p>(6) 関係団体・産業界との情報交換 合計281回の講師派遣を実施し、参加者延べ約19,000人に助言・講義を実施したため、進捗状況は順調であると考ええる。</p> <p>(7) あおもり農商工連携支援基金の活用 商品化3件、試作品完成10件など、着実に農商工連携の成果が出ているものの、助成総額が単年度で事業者支援に活用可能な額の概ね半分にとどまっていることから、生産事業者への働きかけや事業そのもののPR、関係機関との連携を深めること等、さらに活用促進に努めていく必要があると考ええる。</p> <p>※ 以上のように、「新しい産業活動や優れた製品等の開発・事業化への支援」は計画通り進捗した。</p>	

□ 項目別実施状況

3. 試験・研究開発成果の移転・普及

中期計画 項目	年度計画 項目	No.	業務の実績（計画の進捗状況）	自己 評価	備 考
(1) 成果の移転・普及の促進					
試験・研究開発の成果を迅速に普及させるため、研究報告書の作成、成果発表会・技術セミナー及び講習会等の開催、巡回訪問、各種広報媒体による情報提供を積極的に行う。	(同左)	101	<ul style="list-style-type: none"> ● 各研究所において、事業報告書や業務年報、試験設計書や研究所だより等を取りまとめ、センター全体で合計31報告約15,000冊を発行した。また、工総研のメルマガは登録会員300アドレスに対して年12回と号外を送信した。さらに、農林部門では、ホームページを活用して、リアルタイムに情報を蓄積更新した。 ● 各研究所等主催の発表会、研修会や研究会を開催し、センター全体では合計89回、参加人数は6,000名強となった。特に、今年初めて開催した青森県産業技術センターフェア（青森市：イトーヨーカードー）は、来場者数が約2,000名であり、商品の即売や技術展示、ステージクイズなどの内容を盛り込み、事業者・研究員が一体となってPRした結果、センターの研究成果が県民の生活にどう役立っているかなどを理解してもらう機会となった。 ● 製造業のニーズ把握を主とした工業部門中心の企業訪問では、訪問先を見直すと同時に新規開拓にも努め、2人1組を基本に合計173回の訪問を実施した。また、現地指導や成果普及を主とした農林部門、水産部門、食品加工部門の巡回訪問は、合計125回で3,000名を超え、センターの成果を効果的に普及できた。 ● マスメディア（新聞）への情報発信として、東奥日報、デーリー東北、陸奥新報など地元紙をはじめ、日刊工業新聞、日本農業新聞、毎日新聞などの全国誌などに、合計97回、積極的な情報発信を行った。 ● マスメディア（雑誌等）への情報発信として、東北農業研究、あおもり農業、果実日本などに、合計87回掲載した。 ● マスメディア（TV・ラジオ）への情報発信として、フジテレビ、日本テレビ、TBSなどの全国ネットをはじめ、NHK、RAB、ATV、ABAなどローカルネットのテレビ番組やRABラジオ、NHKラジオ、FM青森などで、合計84回放送された。特に、本年度は広報媒体として有力なTV・ラジオに力を入れた。 	A	(A) (A) (A) (A) (A)
農林水産分野では、試験・研究開発から得られた成果を生産現場で活用しやすい普及技術情報としてとりまとめ、関係者に提供する。取りまとめに当たっては、普及指導機関、関係団体等の意見を踏まえて検討する。	(同左)	102	<ul style="list-style-type: none"> ● 青森県産業技術研究推進会議と連携し、普及する技術・指導参考資料を執筆し、700部発行し、営農指導として、普及員や農協支所、東北各県や国に提供した。なお、H22年度からは、普及する技術・指導参考資料と食品加工研究成果情報が一体となり、より使い易さを増した。 	A	(A)
また、現場に普及された技術の有効性や利活用の状況を把握し、実用性向上のための技術改良等のフォローアップを行う。	(同左)	103	<ul style="list-style-type: none"> ● 工総研の「インセンシブアイテム製造法」、食総研の「ヒメマストバ」など、商品化した技術について個別訪問や依頼試験を実施し、さらに研究成果発表会でのアンケートや要望調査を実施した。シジミエキドリンク「肝助」のように、次なる商品開発の要望がある場合など、継続してフォローアップを実施した。 	A	(A)

中期計画 項目	年度計画 項目	No.	業務の実績（計画の進捗状況）	自己 評価	備 考
中期計画期間中に普及させる研究成果や情報提供等は310件を目標とする。	平成22年度中に普及させる研究成果や情報提供等は62件を目標とする。	104	● 普及させる研究成果や情報提供等は、農林部門において、水稲、果樹、畜産、野菜、花き、畑作、農薬など69件、水産部門において、漁海況、貝毒、養殖、資源、防疫など14件の合計83件となり、達成率は134%となった。	A	(A)
(2) 調査データ等の提供					
センターが試験・研究開発、調査により把握したデータのうち公表できるものについては、普及指導機関、関係団体及び生産事業者等が随時活用できるよう速やかにホームページや広報紙等で提供する。	(同左)	105	● 各種広報誌に加え、農林部門では、水稲、りんご、ながいもなどの生育情報、乳用牛、豚などの農業生産指導情報、水産部門では、陸奥湾海況、貝毒発生、ホタテガイ、ヤリイカなどの漁海況情報など、合計37項目、502回の情報提供を実施した。特に生育情報や農業生産情報は、センターのホームページや県のAPPLENETで公開されており、利用する生産事業者、普及指導機関は多い。また、陸奥湾マイクロボでサンプリングした海況データを海況情報として加工し、自動的にホームページへ掲載する情報システムを構築している。	A	(A)
(3) 研修会等の実施及び職員の派遣					
生産事業者、技術指導者等を対象として開催する研修会、研究発表会及び技術展示等において、研究情報を分かりやすく発信して理解を促すとともに、積極的に意見交換を行う。	(同左)	106	● 研修会や発表会は、89回開催し【101再掲】、事前に聴講者リストを見て、分かり易い内容にアレンジし、パソコンを用いたスライドショーで発表している。また、ポスター類はフォーマットを指定し、同一の編集者らで印刷して、見易さを追求している。さらに、全職員に配布した木製の名札を着用し、見える研究者といった姿勢で対応している。	A	(A)
産業界、教育機関、行政機関等からの要請に対しては、それぞれの分野の専門的知識を有する職員を派遣し、産業振興に向けた技術的貢献を行う。	(同左)	107	● 教育機関等からの要請でセンター職員を講師として派遣した実績は、大学、高等学校、営農大学校などを主に、センター全体で合計55回であり、聴講した学生数は総勢1,300名強であった。 ● 関係団体等からの要請でセンター職員を審査員等として派遣した実績は、清酒鑑評会、溶接技能試験、りんご品評会、ぶどう立木品評会など合計61回であった。	A	(A) (A)
(4) 取組状況等の情報発信					
生産事業者、業界団体等の製品開発や生産活動に必要な試験研究成果や試験研究課題等で公開可能な情報については、ホームページ等各種刊行物を通じて積極的に発信する。	(同左)	108	● ホームページを通じて各研究所毎に研究成果を公開しているほか、研究成果等をまとめた広報誌や各種調査データを公開している。また、研究者紹介ページを設け、全研究所の研究者について、得意分野などを紹介しており、これを見て問い合わせが来るケースもあった。	A	(A)
国、県、市町村及び生産団体などが開催する展示会などに参加して研究成果の広報・普及を行う。	(同左)	109	● 国、県、市町村及び生産団体が開催する展示会をはじめ、さらなるビジネスチャンスを広げるために、全国的、世界的な展示会にも積極的に出展して情報交換し広報・普及を実施した。特に弘前研で開発して、生産事業者に技術移転した、UD（ユニバーサルデザイン）積木を国際福祉機器展（東京都：ビックサイト）に出展し、全国的にプロモーションした。	A	(A)

中期計画		年度計画	No.	業務の実績（計画の進捗状況）	自己評価	備考
項目		項目				
	研究施設を利用して行うイベントや展示会等を開催し、試験研究開発の取組状況や開発した加工品等を紹介する等、広く県民に対しても情報発信する。	(同左)	110	<ul style="list-style-type: none"> ● 研究所を県民に公開して親しんでもらうイベントとしての公開デーは、センター全体で10研究所が年1回ずつ開催した。特に工総研では、新しい取組みとして開催日を小学校の夏休み後半に設定し、セグウェイの試乗会を盛り込み、子供や母親にも親しみやすい公開デーを実施した。また、農総研では新形質米の試食、りんご研ではジャムなどの加工品の試食を実施し、情報発信するとともに、試食した感想などを消費者の声として、研究計画に反映させた。 ● 公開デー以外の視察や見学にも積極的に対応した。小学校から大学までの教育機関、行政、関係団体、企業、海外訪問団など、センター全体では合計259回の来所があり、来所者数は総勢4,700名強だった。 	A	(A) (A)
(5) 知的財産の創造・保護・活用						
	知的財産の創造に係る研修等を通じ職員の動機付けを行い、試験・研究開発の成果の権利化を推進することにより、質の高い知的財産を創造する。	(同左)	111	<ul style="list-style-type: none"> ● 育成者権、特許権、意匠権の知的財産権や、インターネット出願方法など研究成果の権利化を推進するため、センター全体で合計20回の研修会に総勢77名が参加し、知識を深めた。 	A	(A)
	取得した知的財産については、インターネット、その他の手段や多様な機会を通じて生産事業者等へ積極的にPRし、使用許諾を行う等により活用を推進する。	(同左)	112	<ul style="list-style-type: none"> ● 育成者権（登録品種）については、ホームページに品種データベースを構築した。また、参観デーにおいて、開発品種の試食や試験販売を実施した。さらに、東北地域アグリビジネスフェア2010（仙台市：アエル）で、新形質米及び飼料米の新品種を展示した。 ● 特許権については、青森県ビジネス市2010（青森市）において、工業系2件をプレゼンテーションした。また、ビジネスマッチ東北2010（仙台市）において、工業系3件のサンプル出展とパネル展示を実施した。さらに、東北地域アグリビジネスフェア2010に出展した。 	A	(A) (A)
	保有する知的財産については、必要性を定期的に検証した上で、権利の維持、譲渡、放棄を行うほか、不正使用がないよう情報収集に努める等適正に管理する。	(同左)	113	<ul style="list-style-type: none"> ● 職務発明等審査会により、毎年、権利を検証しており、H22年度は、更新しないと判断した知的財産数は13件であった。なお、平成23年3月31日現在において、権利化してあるものは51件、権利化手続き中のものは80件である。すなわち、全体の10%程度を見直した。 ● 県の知財支援センターとの連携強化で特許流通アドバイザーとの情報を密にすることにより、特許の不正使用等の情報収集に努めた。 	A	(A) (A)
	中期計画期間中に申出する知的財産件数は100件を目標とする。	平成22年度中に申出する知的財産件数は20件を目標とする。	114	<ul style="list-style-type: none"> ● 工業部門からは、円筒状マイクロパターンコイル及びそれを用いた円筒型マイクロモータなど、農林部門からは、線虫誘引剤および線虫防除方法など、水産部門からは、目玉印用ロープなど、食品加工部門からは、フィルム状食材およびその製造方法など特許権は17件を出願、水稲や小菊など育成者権は3件の出願、合わせて20件を出願をしたので、達成率は100%であった。 	A	(A)

3. 試験・研究開発成果の移転・普及	構成する項目別評価の結果	自己評価	S又はAの構成割合
	S：年度計画を上回って実施している。	0	100%
	A：年度計画を十分に実施している。	14	
	B：年度計画を十分には実施していない。	0	
	C：年度計画を実施していない。	0	

特記事項	備考
① 初めての取組みである青森県産業技術センターフェア（青森市：イトーヨーカードーのセンターコート）を2日間にわたり開催した。来場者数は約2,000名であり、研究成果が生産事業者へ普及・移転され、商品化という目に見える形により県民に届けられるというセンター業務を十分に理解してもらうことができた。	

大項目評価（大項目の進捗状況）	備考
<p>3. 試験・研究開発成果の移転・普及</p> <p>(1) 成果の移転・普及の促進 工業部門中心の企業訪問は、自らの足で製造業のニーズ把握を行い、訪問先を見直すと同時に新規開拓にも努めた。また、農林部門、水産部門、食品加工部門の巡回訪問は、現地指導や成果の普及を中心に、3,000名を超える普及対象者に実施した。さらに、迅速な移転・普及の有力な手段であるマスメディアを通じて、専門的な情報を分かり易く、かつ楽しい情報として発信した。このため、進捗状況は順調であると考え。</p> <p>(2) 調査データ等の提供 生育情報、生産指導情報、漁海況情報など、ホームページ等を用いて迅速な情報発信を実施すると同時に、メーリングリストにより登録会員に情報を発信している。ホームページは、過去のデータの蓄積も十分であり、生産事業者、普及指導機関、関係団体が積極的に活用している。また、定期的なメンテナンスを実施しており、その信頼度は高い。さらに、インターネット環境が十分ではない場合にはFAX送信を継続するなど、要望に対応した。このため、進捗状況は順調であると考え。</p> <p>(3) 研修会等の実施及び職員の派遣 教育機関等からの要請による職員派遣を継続して実施した。特に、青森県営農大学校への職員の派遣により、受講した学生数は延べ300名であった。植物病理学、作物昆虫学、生物工学、加工実習などを講義し、本県の基幹産業の将来の担い手の育成に貢献した。また、柏木高校等のインターンシップに対して魅力ある職場を披露するなど、積極的な対応を実施した。このため、進捗状況は順調であると考え。</p> <p>(4) 取組状況等の情報発信 ホームページによる研究者の紹介、研究成果の公開、共同研究の募集等を引き続き実施した。新しい取組みとして、生産事業者のみならず、夏休みをターゲットにした子供や母親など広く県民に興味がある公開デーを開催した。また、ビジネスチャンスを広げるために、全国的、世界的な展示会等にも積極的に出展して広報、移転・普及を実施した。このため、進捗状況は順調であると考え。</p> <p>(5) 知的財産の創造・保護・活用 ホームページに品種データベース等を構築するとともに、研究所の参観デーにおいて、開発品種の試食や試験販売を実施した。また、「ぜ〜んぶあおもり大農林水産祭」（青森市）においても、りんごの新品種「星の金貨」の試食・試験販売を実施し、TBSから取材を受け、全国に発信した。さらに、「東北地域アグリビジネスフェア2010」（仙台市）で、新形質米及び飼料米の新品種を展示した。このほか、出願する知的財産件数は目標の20件を達成した。このため、進捗状況は順調であると考え。</p> <p>※ 以上のように、「試験・研究開発成果の移転・普及」は計画通りに進捗した。</p>	

□ 項目別実施状況

4. 業務運営の改善及び効率化に関する目標を達成するための計画

中期計画 項目	年度計画 項目	No.	業務の実績（計画の進捗状況）	自己 評価	備 考
1. 業務運営					
試験・研究開発の推進に当たっては、限られた研究資源の中で効率的に成果を上げるため、社会的・経済的な動向を十分に分析することにより研究成果の活用場面を明確にし、コストパフォーマンスを高めるため選択と集中に努める。	(同左)	115	<ul style="list-style-type: none"> ● 研究推進委員会（年4回開催）において、第1次産業から第3次産業まで全ての支援分野に共通する評価基準の策定が難しい、また、評価に時間と労力を要する等の改善点が出され、これを受けて研究進行管理全体を見直して改正し、より効率的かつ効果的な試験・研究開発を推進した。 ● 将来的に本県に経済効果をもたらす基礎研究を「シーズ研究」として位置付け、進行管理方針に基づき、事前評価、継続評価、事後評価に区別して、内部で構成する研究推進会議で精査している。 ● 「青森県の農商工連携に向けた産業技術センターの役割」など、本県の産業振興策との連携をテーマとしたワークショップを4回開催し、合計7講演を基調に96名がグループ討議や総合討論をして、社会的・経済的な動向の理解を深めた。 ● 平成30年度までの中長期的な社会・経済動向を考慮し、各研究所の各研究部において柱となるテーマを基軸としたロードマップ原案を作成し、試験・研究開発の選択と集中の基礎作りを実施した。 	A	(A) (A) (A)
効率的かつ効果的な業務運営を行うため、適切に業務の見直しを行う体制を整備する。	(以上、同左)体制を検討する。	116	<ul style="list-style-type: none"> ● 各理事を委員長とした7委員会（安全衛生推進、研究推進、バイオテクノロジー推進、人材育成、企業・生産事業者訪問調査、おみやげ開発、広報）を組織してセンター横断的に活動して提言をまとめるなど、効率的かつ効果的な組織運営に取り組んだ。 ● 理事長自らが全研究所を巡回し、業務や健康などについて、プライベートに最大の配慮をして全職員と個別面談を実施した。 	A	(A) (A)
また、本部及び各研究所をオンラインで結び、各試験研究機関や部署間における情報の共有化とペーパーレス化を進める。	(同左)	117	<ul style="list-style-type: none"> ● 財務会計、庶務事務（電子決裁等）、グループウェア（電子メール等）、ホームページは各々専用サーバーで運営しており、全組織間でリアルタイム化が図られている。特にグループウェアには、電子ファイルを格納しており、大幅なペーパーレス化が図られている。また、情報システムの改善要望を調査して、費用対効果が高い要望を反映したシステムとなるように改良し、操作性向上の波及効果によるペーパーレス化も実施した。 	A	(A)
2. 組織運営					
(1) 企画経営機能の発揮					
理事長は、理事会を中心に各理事と一体となってリーダーシップを発揮する仕組みをつくり、意思決定の迅速化と業務の効率化を図る。センターの自主的な経営判断に基づく事業運営を図るため、企画経営部門を設置し、企画調整機能を強化する。	(同左)	118	<ul style="list-style-type: none"> ● センター自主運営の意思決定の最高組織である理事会は月初めに1回、臨時に1回の計13回開催した。また、各研究所長で組織される所長会議は年5回開催し、研究所間の連携を強化した。さらに、本部と4部門の5名で組織される企画経営監会議を年5回開催し、企画調整機能を強化した。こうした経営判断は、グループウェア（電子メール、掲示板、スケジュール等の共通管理システム）に電子データで掲載され、職員全員が共用している。 	A	(A)

4.業務運営の改善及び効率化に関する目標を達成するための計画

中期計画 項目	年度計画 項目	No.	業務の実績（計画の進捗状況）	自己 評価	備 考
組織体制については、社会経済情勢の変化や生産事業者のニーズ等に対応するため、弾力的に見直しを行う。	(同左)	119	<ul style="list-style-type: none"> ● 青森市に所在していた農林総合研究所花き部を黒石市に所在する農林総合研究所と同一建屋内に移転し、組織体制を強化した。 ● H22年度は、研究業務を円滑に実施するため、兼務職員による「植物工場プロジェクトチーム」を農林総合研究所に設置し、生産事業者とより密接な研究開発する体制を整えた。 	A	(A) (A)
また、必要に応じて分野横断的なプロジェクトチームを設置する等、人材・資金等の経営資源を重点分野へ集中的に投入する。	(同左)	120	<ul style="list-style-type: none"> ● 文部科学省の補助事業に「プロテオグリカンをコアとした津軽ヘルス&ビューティー産業クラスターの創生」が採択され、センター内部に新たなプロジェクトチームを結成し、サポート体制を明確にした。 	A	(A)
(2) 各試験研究部門による一体性の確保					
工業、農林、水産及び食品の各研究部門の一体性を図り、研究予算の効果的・重点的な配分、重点プロジェクトへの研究員の集中配置等、予算・人材・組織等の効率的運営を図る。	(同左)	121	<ul style="list-style-type: none"> ● 部門横断による新たな成果が期待できることが応募条件になっている役員特別枠研究の要領を一部改正し、「シーズ研究」と同じ研究管理プロセスを採用し、より効果的・重点的な研究予算配分を実施した。 	A	(A)
試験研究、分析及び設計に関する研究資料の共有化や部門を越えた設備・機器の共同利用を一層推進する。	(同左)	122	<ul style="list-style-type: none"> ● 各研究所が保有する設備・機器をリストアップし、グルーウェアで公開して共同利用を促進しており、必要な設備・機器は迅速に使用している。H22年度の実績は、9機種の利用があり、即日のもとより、3ヵ月間、1年間という長期的な場合もあった。 	A	(A)
3. 職員の能力向上					
(1) 職員の能力開発					
試験・研究開発や研修等を通じた職員の能力開発に努めるとともに、業務に必要な資格や学位取得の支援を行う。	(同左)	123	<ul style="list-style-type: none"> ● 法律で定められた業務を実施するため、第1種圧力容器取扱主任者、同作業主任者、有機溶剤作業主任者などをはじめ、所有するスキルの証明となるLabVIEW準開発者認定（プログラミングソフトウェア技能資格）、CAD利用技術者2級（設計ソフトウェア技能資格）など、合計15名が新たに取得した。 ● 博士学位取得を支援する大学院派遣制度により、新たに2名を加え、計6名を派遣した。 	A	(A) (A)
学会、各種研修会等への参加、国、県、大学、関係団体・民間企業等への派遣や交流等を通じて職員の資質向上を図る。	(同左)	124	<ul style="list-style-type: none"> ● 各研究所から学会に合計115名が参加し、そのうち73名が発表した。特に、国際学会は、畜産研究所から国際胚移植学会（米国：オーランド）、工業総合研究所から218th Meeting of The Electrochemical Society（米国：ラスベガス）への2件の発表があった。 ● 青森糖質研究会が主催（ひろさき産学官連携フォーラム、日本糖質科学会東北支部共催）する第10回記念公演で、工業部門糖質グループ11名が「遠藤賞」を受賞した。 ● 職員の資質向上のため、JST「A-STEP」公募説明会や農商工連携セミナーなど、センター全体で合計196回に361人が参加した。 	A	(A) (A) (A)
(2) 適正な人事評価					

中期計画 項目	年度計画 項目	No.	業務の実績（計画の進捗状況）	自己 評価	備 考
公正かつ透明性のある人事評価制度を構築し、適切な人事評価を行い、その結果を職員の処遇や人事配置に適正に反映させる。 また、人事評価に当たっては、職員の勤労意欲の向上や自己研さんの促進、業務遂行能力の向上が図られるように配慮する。	(以上、同左) 反映させるシステムを検討する。 また、(以下、同左)	125	<ul style="list-style-type: none"> ● プロパー職員については、評価システムの設計につき未実施だったが、県派遣職員は、県と同様、評価シートや所属長の面接などにより、人事評価を実施した。 ● 職員の自己研さんの促進と、センター全体のさらなる活性化のため、職員の表彰に関する規程により、センター業務や産業振興において優秀な成績を修めた職員やグループ、及びセンター業務・運営等へ貢献した職員やグループ、総勢14名を表彰した。 	A	(B) (A)
4. 試験・研究開発の成果の実用化の促進のための体制の構築					
(1) 試験・研究需要の把握					
県・市町村及び関係機関などから研究に対する要望を収集するとともに、技術相談・技術指導、企業の巡回訪問等の機会を通じて、生産事業者・業界団体等からの需要を把握する。	(同左)	126	<ul style="list-style-type: none"> ● 文書により行政機関、関係団体、生産事業者へ研究要望を照会した。また、成果発表会をはじめ、各種イベント、企業訪問時にアンケートを実施した。これにより、センター全体で延べ117回、465人からの要望があった。さらに、モデルケースとして、先導的生産事業者（農業）に個別相談を実施し、研究機関に対する要望を把握した。 	A	(A)
(2) 試験・研究開発テーマの設定と評価					
試験・研究開発テーマは、技術や市場の動向、技術的課題解決の見通し、技術の受け皿となる生産事業者、地域に与える経済効果、事業化に当たっての資金面について事前に十分な検討を行った上で設定する。 また、試験・研究テーマの設定及び成果については、外部の専門家、有識者等を交えた評価委員会を設置し、客観性・信頼性の高い評価を行う。	(同左)	127	<ul style="list-style-type: none"> ● 研究進行管理において、新しい研究を提案する場合は、必ず提案シートの提出を義務付けており、このシートの中に、課題化に至った経緯、関連する研究動向、センター内部の過去事例、新規性、実施体制、経済効果（実用化又は商品化された場合に予想される売上や雇用促進数）などのFSIに関わる結果の記載が必須であり、地域に対する貢献度も加味してテーマを決定している。また、研究費交付金で実施する県重点課題では、企画経営監会議で研究成果を検証し、フォローアップすることを決定した。 ● シーズ研究に関して、大学や経済界の有識者7名で構成される研究諮問委員会で、事前評価と事後評価を実施し、総合評価A、B、Cの成績を付け、実施内容の見直し、期間短縮、事業組替え等の客観的な指示を受け、研究進行管理に反映した。 	A	(A) (A)
(3) 実用化等に関する検討会の開催と商品化に向けた活動の推進					
試験・研究開発の成果については、その普及、商品化を含めた活用方法、生産コスト等を十分に検討するため、関係者による検討会を開催するほか、生産事業者や関係団体に対して積極的な利用を働きかけるとともに、成果の活用が想定される生産事業者と連携しながら、テストマーケティングや高付加価値化・ブランド化に取り組むなど、売れる商品化に向けた活動を推進する。	(同左)	128	<ul style="list-style-type: none"> ● 【10i再掲】〈初めて開催したセンターフェア〉 ● 3日間開催された「県民局まつり」（青森市：観光物産館アスパム）に、おみやげ開発委員会として参加し、展示販売とPRを実施した。また、この販売活動をおみやげ開発委員会で27ページのレポートとしてまとめ上げ、今後のテストマーケティングの参考マニュアルとした。 ● 2日間開催された「ぜ～んぶあおもり大農林水産祭」（青森市：産業会館）に参加し、おみやげ開発委員会では試食、展示販売などのテストマーケティング、広報委員会はポスター展示、特許製品の紹介などを実施した。特に、りんご新品種「星の金貨」はTBSの取材を受け、「みのもんたの朝ズバッ！」で全国に放映され、生産事業者にとって、全国展開に向けた最大のPRとなった。 	A	(A) (A) (A)

4.業務運営の改善及び効率化に関する目標を達成するための計画

中期計画	年度計画	No.	業務の実績（計画の進捗状況）	自己評価	備考
項目	項目				
			<ul style="list-style-type: none"> ● おみやげ開発委員会では、これまでセンターが技術支援した商品を洗いだし、製造業者や販売業者を調べて234品目のリストにまとめた。また、各種イベントへの参加時には、このリストから開催目的に沿った商品展示を展開した。 ● 上記のイベント以外でも、各研究所で開催する研究成果発表会などにおいて、技術支援した商品の展示、研究成果のポスター展示、技術相談、来場者アンケートなどを実施し、センターの研究開発成果の最終的な受益者である消費者の生の声を聞き、マーケットを見据えた研究開発に取り組んだ。 	(A) (A)	

4. 業務運営の改善及び効率化に関する目標を達成するための計画	構成する小項目別評価の結果	自己評価	S又はAの構成割合
	S：年度計画を上回って実施している。	0	100%
	A：年度計画を十分に実施している。	14	
	B：年度計画を十分には実施していない。	0	
	C：年度計画を実施していない。	0	

特記事項	備考
<p>① 平成30年度までの中長期的な社会・経済動向を考慮し、各研究所において柱となるテーマを基軸としたロードマップ（案）を作成し、試験・研究開発の選択と集中の基礎作りを実施した。これはH23年度以降に、精査を続けて客観化し、次期中期計画の指標の一つに活用する予定である。</p> <p>② 国際学会で発表したのは、畜産研究所から国際胚移植学会（米国：オランダ）、工業総合研究所から218th Meeting of The Electrochemical Society（米国：ラスベガス）への2件であり、特に国際胚移植学会においては、その研究成果が評価され、世界中の著名な研究者から注目を浴び、本県の畜産業のさらなる活性化が期待される。</p> <p>③ 年度末の東日本大震災で、食品総合研究所が津波により甚大な被害を受けた。地震直後、直ちに所属長から避難指示が発せられ、近くの高台まで避難し職員全員の命が無事だった。安全衛生委員会の研究所巡回指導による建屋内の整理整頓、防災意識の啓発活動が功を奏した結果であると考えられる。</p>	

大項目評価（大項目の進捗状況）	備考
<p>4. 業務運営の改善及び効率化に関する目標を達成するための計画</p> <p>1. 業務運営 限りある研究資源を最大限に活用するための選択と集中については、特に、試験研究業務の客観的な評価方法を確立するため、各種の研究進行管理を実施した。また、社会的・経済的動向に素早く対応した支援を展開するために、要領や方針を改正すると共に、ロードマップ案の作成、ワークショップの開催などを通して、基礎研究に陥ることなく、出口を見据えた試験・研究を推進したため、進捗状況は順調と考える。</p> <p>2. 組織運営 (1) 企画経営機能の発揮 13回の理事会の迅速な経営判断、5回の所長会議による研究所間連携、5回の企画経営監会議による部門間企画調整などの機能を発揮し、迅速かつ弾力的な組織運営を実施した。特に、文部科学省に採択された「プロテオグリカンをコアとした津軽ヘルス&ビューティー産業クラスターの創生」は、弘前地域の企業や関係機関約70団体による大規模なプロジェクトをとりまとめた。このことから、進捗状況は順調であると考えられる。</p> <p>(2) 各試験研究部門による一体性の確保 部門横断による新たな成果を期待した役員特別枠研究をさらに推進させるとともに、各研究所が保有する設備・機器をリストアップして共同利用するなど、4部門の一体性を強化しながら、効率的な組織運営を実施したので、進捗状況は順調であると考えられる。</p> <p>3. 職員の能力向上 (1) 職員の能力開発 常に生産事業者へ最新の技術をサービスするため、学会・研修会等への参加や、各界との交流、資格の取得を推進した。特に、国際学会においては2件の発表があり、地域に密着した青森糖質研究会では「遠藤賞」を受賞するなど、職員の能力開発の成果が認められた。このため、進捗状況は順調であると考えられる。</p> <p>(2) 適正な人事評価 職員の自己啓発や士気の向上を図るため、研究成果で優秀な成績を修めた場合はもとより、センター業務・運営等へ貢献した場合は職員表彰を実施し、受賞者をホームページで公開した。また、プロパー職員を対象とした人事評価システムは設計中であるものの、県派遣職員については、県と同様に人事評価を実施した。このため、進捗状況は順調であると考えられる。</p>	

4. 試験・研究開発の成果の実用化の促進のための体制の構築

(1) 試験・研究需要の把握

文書での照会をはじめ、成果発表会、企業訪問、イベント開催時の調査はもとより、日常業務においても顧客を獲得しようと努力する風潮が生じており、本県の生産活動の支援に向けて、職員の意識が大きく変化してきたので、進捗状況は順調であると考えます。

(2) 試験・研究開発テーマの設定と評価

内部の委員会による自主的な評価及び外部の有識者による多角的な評価のダブルチェックと、研究テーマの事前、中間、事後評価とフォローアップにより、客観性の高いテーマ設定と実績評価を実施している一方で、進行管理や評価システムによる過度な負担が生じないように、改善しながら実施しているため、進捗状況は順調であると考えます。

(3) 実用化等に関する検討会の開催と商品化に向けた活動の推進

センター主催では県民に向けて大きく開催した「第1回センターフェア」、県とは「県民局まつり」で連携し、関係団体とは「ぜ～んぶあおもり大農林水産祭」で連携し、出展するなど、実用化・商品化に向けたマーケティング活動をおこなった。また、おみやげ開発委員会では開催結果を検証してレポートを作成し、さらに過去のセンター支援で商品化されたものをリスト化して、生産事業者からの問い合わせや商品開発等に対して即座に対応できる活動を行った。このため、進捗状況は順調であると考えます。

※ 以上のように、「業務運営の改善及び効率化に関する目標を達成するための計画」は計画通りに進捗した。

□ 項目別実施状況

5. 財務内容の改善に関する目標に係る必要な事項

中期計画 項目	年度計画 項目	No.	業務の実績（計画の進捗状況）	自己 評価	備 考
1. 運営経費の執行の効率化					
各試験研究機関を統合したスケールメリットを活かし、共通的事務の集約化により、消耗品費などの管理的経費を圧縮するとともに、研究費についても計画的かつ効率的な執行に努め、業務全般にわたり運営経費の節減を図る。	(同左)	129	● 13の研究機関を統合したスケールメリットを活かし、事務用品等の一括発注を推進（平成21事業年度2件→平成22事業年度6件）する等の手段を通じて管理経費の圧縮を図った。また、研究費については、効率的な執行に努めて節減を図ったほか、部門横断的な研究への特別予算枠を活用するなど、研究成果の早期発現に向けた運用を行った。	A	(A)
2. 外部からの研究資金の導入					
(1) 競争的研究資金の導入					
国等が公募する競争的研究資金に関する情報収集を行い、必要に応じて大学、国等の研究機関及び産業支援機関等との連携体制を構築した上で、積極的に応募し導入に努める。	(同左)	130	● 競争的資金研究として、25課題で205,077千円を獲得した。内訳としては、国のプロジェクトが2課題で125,736千円、国の研究機関が17課題で46,310千円、大学が4課題で10,500千円などであった。 ● H22年度の競争的資金獲得目標額（対前年度比7%増）69,592千円に対して、135,485千円増（約295%）であった。	S	(S) ・【84再掲】特に、経済産業省「地域イノベーション創出研究開発事業」及び文部科学省「地域イノベーションクラスタープログラム」が占める割合が大きい。 (S)
(2) その他外部資金の導入					
県、県内企業、生産者団体・業界団体等からの委託研究や依頼試験を積極的に受け入れる。	(同左)	131	● 生産事業者等からの受託研究として、17課題で30,365千円を受託した。また、国や関係団体からの受託研究として、27課題で69,572千円を受託し、合計44課題で99,937千円を受託した。 ● その他外部資金の導入目標額（中期計画期間一定額）68,360千円に対して、31,577千円増（約143%）であった。	A	(A) (A)
3. 剰余金の有効な活用					
剰余金の活用にあたっては、「7.剰余金の使途」に沿うよう、理事会で検討する。	(同左)	132	● H21年度に発生した剰余金のうち1,007千円を工業総合研究所の設備の改善に用いた。また、「あおり農商工連携ファンド」事業による剰余金は、H23年度に繰越した。	A	(A)
4. 予算（人件費の見積りを含む。）、収支計画及び資金計画					
(省略)	(別添)	133	● 別添のとおり。		
5. 短期借入金の限度額					
(1) 短期借入金の限度額 330百万円 (2) 想定される理由 運営費交付金の受け入れ遅延及び事故等の発生により、緊急に支出をする必要が生じた際に借入することが想定される。	(同左) (同左)	134	● 計画的に資金管理を行った結果、H22年度においては短期借入を行う事態は発生しなかった。		
6. 重要な財産の譲渡・担保計画					

5.財務内容の改善に関する目標に係る必要な事項

中期計画 項 目	年度計画 項 目	No.	業務の実績（計画の進捗状況）	自己 評価	備 考
財務運営上必要としないことから、なしとする。	(同左)	135	● 該当事項なし。		
7. 剰余金の使途					
決算において剰余金が発生した場合は、生産事業者支援の充実強化、研究員等職員の資質向上及び施設・設備の改善等に充てる。	(同左)	136	● H22年度決算の利益剰余金のうち「会計上の利益」を除いた額を、生産事業者支援の充実・強化の一環として、中期計画で定めた目的に活用することとした。また、「あおもり農商工連携ファンド」事業により発生した剰余金については、引き続き同事業のために活用することとした。		

5. 財務内容の改善に関する目標に係る必要な事項	構成する小項目別評価の結果	自己評価	S又はAの構成割合
	S：年度計画を上回って実施している。	1	100%
	A：年度計画を十分に実施している。	3	
	B：年度計画を十分には実施していない。	0	
	C：年度計画を実施していない。	0	

特記事項	備 考
① 【84再掲】文部科学省「地域イノベーションクラスタープログラム」（H22年度～H24年度）及び経済産業省「地域イノベーション創出研究開発事業」（H22年度～H23年度）の2つの研究資金が、外部からの研究資金において大きなウェイトを占めた。	

大項目評価（大項目の進捗状況）	備 考
<p>5. 財務内容の改善に関する目標に係る必要な事項</p> <p>1. 運営経費の執行の効率化 昨年度と同様、スケールメリットを生かした一括発注をするなど、運営経費の執行の効率化をより一層推進した。このため、進捗状況は順調であると考える。</p> <p>2. 外部からの研究資金の導入 (1) 競争的研究資金の導入 競争的研究資金の獲得状況については、前年度に対して、件数は2件少ないものの、金額は2倍強であった。このことから、進捗状況は順調であると考える。 (2) その他外部資金の導入 その他外部資金研究費の導入状況については、前年度に対して、件数は7割増、金額は約2割増であった。このことから、進捗状況は順調であると考える。</p> <p>3. 剰余金の有効な活用 H21年度に発生した剰余金のうち1,007千円を工業総合研究所の設備の改善に用いた。</p> <p>※ 以上のように、「財務内容の改善に関する目標に係る必要な事項」は計画通り進捗した。</p>	

□ 項目別実施状況

6. その他業務運営に関する重要目標に係る必要な事項

中期計画 項目		年度計画 項目	No.	業務の実績（計画の進捗状況）	自己 評価	備 考
1. 県の規則で定める業務運営に関する事項						
(1) 施設及び設備に関する計画						
業務運営を適切かつ効率的に行うため、施設・設備の必要性及び老朽化等を考慮して、それらの改修や維持補修を計画的に実施する。	(同左)	137	<ul style="list-style-type: none"> ● 中期計画期間のうち、H22年度分として、各研究所において要望を挙げ、各部門において順位付けし、総合的に勘案して施設整備を実施した。工業部門では、純水製造装置の更新など6件で約4,500千円、農林部門では、圃場灌漑用水ポンプの修繕など11件で約26,300千円、水産部門では、飼育棟冷凍冷蔵庫の更新など3件で約6,700千円、食品加工部門では、超低温槽の更新など3件で約6,500千円、合計20件で44,000千円の修繕と更新を計画的に実施した。また、工業総合研究所では、ネットワークを用いた電力モニタリングを構築し、数値で見る省エネルギー化などに取組んだ。 	A	(A)	
(2) 人事に関する計画						
研究需要に対応できる専門性の高い人材の育成に努め、研究課題に応じた弾力的な人員配置を行う。	(同左)	138	<ul style="list-style-type: none"> ● 大学院派遣は、弘前大学に2名、岩手大学に2名、筑波大学に1名、北海道大学に1名を派遣し、専門性の高い人材育成を実施した。部門別には、工業部門が2名、農林部門が3名、水産部門が1名の計6名である。 ● 【119再掲】 H21年度に、農工一体となったプロジェクトチームを設置して、植物工場研究施設を整備した。H22年度は、兼務職員による「植物工場プロジェクトチーム」を農林総合研究所に設置し、生産事業者とより密接な研究開発ができる体制を整えた。 	A	(A)	
人員適正化計画を策定し、計画的に法人職員を採用するとともに県からの派遣職員の削減を図る。	人員適正化計画を研究ロードマップに基づいて見直し、計画的に法人職員を採用するとともに県からの派遣職員の削減を図る。	139	<ul style="list-style-type: none"> ● 【115再掲】 平成30年度までのロードマップ原案を作成したほか、「地方独立行政法人青森県産業技術センター人員適正化計画」により、H22年4月1日現在で、法人職員3名を採用し、県からの派遣職員を6名削減した。 	A	(A)	
(3) 積立金の処分に関する計画						
設立当初の積立金がないことから、なしとする。	(同左)	140	● 積立金はなし。			
2. その他業務運営に関し必要な事項						
(1) 緊急事態への迅速な対応						
気象災害、重要家畜伝染病、病害虫及び魚病の発生等の緊急事態に対応するため、予め交わした県との協定に基づき、適切な対応を行い被害の拡大防止対策に迅速に対応する。	(同左)	141	<ul style="list-style-type: none"> ● 東日本大震災の津波被害を受けた水田の除塩対策について、具体的なマニュアルを示し、関係する県民局担当者と連携した。 ● 東日本大震災の津波被害を受けたイチゴ圃場及びイチゴ苗の被害回避対策については、土壌のサンプリングと苗の被害調査を実施した。また、苗の植替えによる被害軽減効果試験を実施した。 ● 宮崎県の口蹄疫発生を受け、本県においても消毒の徹底等で対応を強化し、さらに、畜産研究所と和牛改良技術部に消毒ゲートを設置した。 	A	(A)	

中期計画 項目	年度計画 項目	No.	業務の実績（計画の進捗状況）	自己 評価	備 考
			<ul style="list-style-type: none"> ● むつ湾高水温によるホタテガイの大量へい死の被害により、生産事業者や関係団体からの相談や情報提供依頼があり、養殖施設を動かさないよう説明し、水温状況を提供するとともに、今後の養殖管理情報や海況情報に注視するよう指導した。さらに、ホタテ稚貝へい死状況調査を実施し、県の対策本部や専門家委員会、生産対策部会に参画して連携を強化した。さらに、相談窓口を設置し、来所、電話、FAX、電子メールで受け付けた。 ● むつ湾高水温によるホタテガイの大量へい死の被害により、ホタテ加工事業者に状況を説明し、今後の対応について調査した。 		(A)
(2) 県が行う現地調査への協力					
県から産業振興対策を推進する上でセンターの知見を必要とする現地調査の要請があった場合は、協力するよう努める。	(同左)	142	<ul style="list-style-type: none"> ● 構造政策課と営農大学校からの依頼に対し、営農大学校、弘前地域研究所において、生物工学を2回講義実習した。また、花きや畑作野菜の指導情報を作成するための依頼に対して、6回の現地生育状況調査を実施した。さらに、りんご、鶏肉、ナラ枯れなど、合計23回の調査要請に対応した。 ● 【141再掲】緊急事態時に県と関係機関と連携して、迅速な対応を実施した。 	A	(A)
(3) 情報管理・公開					
生産事業者からの相談内容、試験・研究開発等の依頼内容等の職務上知り得た情報の管理を徹底し、また、情報の漏えいがないよう規程の整備、職員の啓発を行う。	(同左)	143	<ul style="list-style-type: none"> ● 「情報セキュリティ規程」に基づき、総括情報セキュリティ責任者として、理事長が広報委員長を任命した。また、広報委員長が情報セキュリティ責任者を指名、各研究所に情報システム管理者を置き、広報委員会活動、情報セキュリティ管理者による連絡、グループウェアの掲示板によるセキュリティホール対策を発信し、情報漏えい対策に努めた。 ● パソコンのソフトウェアについて、各研究所毎、及び製品毎にライセンス調査を実施した。また、情報漏えい予防策（情報脅威対策）の一環として、ネットワークに接続しているパソコン端末のIPアドレス使用状況を調査した。 	A	(A)
また、センターの事業内容、事業運営状況等に関して、適切に情報公開を行う。	(同左)	144	<ul style="list-style-type: none"> ● センターのホームページで、各研究所の事業案内をはじめ、生産事業者への調査情報を随時更新した。また、法人運営について情報公開した。ホームページは全研究所のパソコンから簡単に操作できるCMSシステムを導入しており、各研究所に計20名の編集担当者を選任し、迅速な更新を実施した。 ● センターのホームページを閲覧した方からの情報が発端で調査した結果、ホームページの一部に不正コードが書き込まれたことが分かり、緊急対策を施し、その旨をホームページで公開した。 	A	(A)
(4) 労働安全衛生管理					
センターに安全衛生推進委員会を設置し、すべての職員が安全で快適な労働環境の中で業務に従事できるよう効果的な対策を講じる。	(同左)	145	<ul style="list-style-type: none"> ● 安全衛生推進委員会の活動として、H22年度は、安全衛生管理チェックリストをより効果的な内容に改訂した。また、南部地域と津軽地域に分けて、メンタルヘルス及び安全衛生研修会（メンタルヘルス担当医、労働安全コンサルタント）を開催した。さらに、各研究所に向向き、職場内の安全衛生管理、労働災害防止対策等の実態調査を実施した。 	A	(A)
さらに、衛生管理者、衛生推進者、作業主任者の配置や、産業医の選任などを行い、心身ともに健康を維持できるような体制を構築する。	(同左)	146	<ul style="list-style-type: none"> ● H21年度と同様、「安全衛生管理規程」に基づき、衛生管理者、衛生推進者、作業主任者を配置し、産業医及びメンタルヘルス担当医を選任し、健康診断で異常が見られた職員に個別指導を行うなど、心身ともに健康を維持できる体制で対応した。 	A	(A)

6.その他業務運営に関する重要目標に係る必要な事項。

6. その他業務運営に関する重要目標に係る必要な事項	構成する小項目別評価の結果	自己評価	S又はAの構成割合
	S：年度計画を上回って実施している。	0	100%
	A：年度計画を十分に実施している。	9	
	B：年度計画を十分には実施していない。	0	
	C：年度計画を実施していない。	0	

特記事項	備 考
<p>① 工業総合研究所庁舎移転（地域活性化・経済危機対策臨時交付金事業）については、3月末に青森市第二間屋町から青森市大字野木への移転がほぼ完了し、新庁舎での業務を開始した。</p> <p>② 東日本大震災によって、食品総合研究所が津波に襲われ、職員は避難し無事であったが、1階部分は壊滅的な被害を受けた。被災しなかった研究所からの応援を得て、生産事業者の対応等を行った。</p>	

大項目評価（大項目の進捗状況）	備 考
<p>1. 県の規則で定める業務運営に関する事項</p> <p>(1) 施設及び設備に関する計画 施設整備については、工業総合研究所内のネットワークを用いた電力モニタリングを構築し、数値で見る省エネルギー化などに取組んだ。また、センター全体では、H22年度分を計画通りに実施したことから、進捗状況は順調であると考え。</p> <p>(2) 人事に関する計画 植物工場プロジェクトを強力に推進するため、同プロジェクトチームを研究部相当に組織化した。また、平成25年度までの「人員適正化計画」に基づき、法人職員を採用し、派遣職員を削減した。このため、進捗状況は順調であると考え。</p> <p>2. その他業務運営に関し必要な事項</p> <p>(1) 緊急事態への迅速な対応 東日本大震災、むつ湾高水温によるホタテ稚貝の大量へい死などに対して、生産事業者からの相談や、情報提供依頼に対して正確かつ迅速に対応したため、可能な限りの対応をしたと考える。</p> <p>(2) 県が行う現地調査への協力 緊急事態への迅速な対応の他、現地生育状況や被害調査等を実施したため、進捗状況は順調であると考え。</p> <p>(3) 情報管理・公開 本部情報セキュリティ責任者及び情報システム担当者とシステム保守委託事業者によって、ホームページの改ざんチェックをはじめ、日常的に情報管理を実施した。また、生産事業者に公開する情報は、即、ホームページに掲載した。このため、進捗状況は順調であると考え。</p> <p>(4) 労働安全衛生管理 安全衛生管理チェックリストを改訂・充実するとともに、ヒヤリハット事例を用いた研修会を開催し、委員が所属外の研究所に出向き安全パトロールを実施した。また、メンタルヘルスにも力を入れ、プライバシーに配慮した健康管理を実施するなど、職員の心身の健康に努めた。このため、進捗状況は順調であると考え。</p> <p>※ 以上のように、「その他業務運営に関する重要目標を達成するための計画」は計画通り進捗した。</p>	

1 予算

(単位:百万円)

項目	平成22 事業年度 予算(A)	平成22 事業年度 決算(B)	増減額 (B)－(A)
収入			
運営費交付金	4,284	4,283	△ 1
自己収入	226	252	26
売払収入	175	192	17
使用料及び手数料収入	9	10	1
農商工連携ファンド運用益収入	39	39	0
雑収入	3	11	8
受託研究費等収入	242	333	91
補助金	22	122	100
目的積立金取崩収入	0	1	1
計	4,774	4,991	217
支出			
業務費	4,078	3,728	△ 350
試験研究費	1,397	1,069	△ 328
農商工連携ファンド補助金経費	39	17	△ 22
人件費	2,642	2,643	1
一般管理費	432	641	209
(内人件費)	(350)	(473)	(123)
受託研究等経費	242	331	89
補助金	22	122	100
計	4,774	4,822	48
収入－支出	0	169	169

2 収支計画

(単位:百万円)

項目	平成22 事業年度 収支計画(A)	平成22 事業年度 実績(B)	増減額 (B)－(A)
費用の部	4,923	4,969	46
経常経費	4,923	4,952	29
業務費	4,229	4,043	△ 186
試験研究費	1,284	1,620	336
受託研究等経費	242	228	△ 14
農商工連携ファンド助成経費	20	17	△ 3
職員人件費	2,642	2,178	△ 464
一般管理費	432	646	214
財務費用	0	0	0
雑損	0	0	0
減価償却費	262	263	1
臨時損失	0	17	17
収益の部	4,923	5,029	106
経常収益	4,923	5,012	89
運営費交付金	4,173	3,909	△ 264
財源措置予定額収益	—	0	0
受託研究等収益	242	333	91
補助金収益	20	99	79
農産物等売払収益	175	193	18
使用料及び手数料収益	9	10	1
農商工連携ファンド運用収益	39	36	△ 3
雑益	3	9	6
財務収益	0	0	0
資産見返運営費交付金等戻入	78	100	22
資産見返物品受贈額戻入	183	286	103
資産見返補助金等戻入	1	36	35
資産見返寄附金戻入	—	1	1
臨時収益	0	17	17
純利益	0	60	60
目的積立金取崩額	—	1	1
純利益	0	61	61

3 資金計画

(単位:百万円)

項目	平成22 事業年度 資金計画(A)	平成22年 事業年度 実績(B)	増減額 (B)－(A)
資金支出	4,774	9,420	4,646
業務活動による支出	4,661	4,584	△ 77
投資活動による支出	113	4,148	4,035
財務活動による支出	0	3	3
次期中期目標期間への繰越金	0	685	685
資金収入	4,774	9,420	4,646
業務活動による収入	4,735	5,426	691
運営費交付金による収入	4,284	4,270	△ 14
売払収入	175	199	24
使用料及び手数料収入	9	9	0
雑収入	3	57	54
受託研究等による収入	242	326	84
補助金等による収入	22	565	543
投資活動による収入	39	3,648	3,609
財務活動による収入	0	0	0
前事業年度からの繰越金	—	346	346