

議案第2号 平成21年度事業計画（案）

法人のミッションは、県民に対する十分な説明と情報公開を行いながら、県の政策と一体性を持ったバイオテクノロジーに関する研究活動を展開し、研究成果を地域に還元して県民生活の向上に貢献することにある。

研究課題は、「財団法人岩手生物工学研究センター等におけるバイオテクノロジー研究推進に係る基本方針」（県農林水産部、平成15年7月）を踏まえ、(1)食・生活（水稻、リンドウ育種技術等の開発）、(2)環境（バイオエネルギー利活用等基礎技術の開発）、(3)健康（担子菌等の機能性成分活用技術の開発）とし、具体的な成果目標と、それを達成するためのマイルストーンを明確にして取り組む。

これらの研究活動を推進するにおいては必要な研究費は、県委託事業費のみに頼ることなく、積極的に公募型外部研究資金の獲得に努め、研究成果の産業活用を促進することによって、県民生活の向上を図る。

21年度は、顧客と情報を共有し、共通の目標を持ち、顧客満足度を高めるために、引き続き機関評価を実施し、PDCAサイクルに沿って、県民からみえる事業の展開を図っていくこととする。

【最終顧客の満足度を高める取り組み】

- ・機関評価の結果に基づき、目標達成可能性の低い研究課題の見直しや改廃を実施するとともに、これに伴う研究資源を重点的に投資できる体制の見直しを図る。
- ・機関評価に基づく研究管理を行うために、内部及び顧客評価を、事前（課題設定前）、中間（研究実施中）、事後（研究期間終了後）に実施し、PDCAサイクルにより、顧客目線で研究の進捗を管理し、顧客の求める成果目標の達成と政策実現への貢献を加速化する。

1 バイオテクノロジーに関する基礎的研究

(1) 受託研究(県)

ア 県からの受託研究(基礎的バイオテクノロジー技術開発促進事業)を実施する。

機関評価の結果を反映させて、評価の低かった研究課題は廃止～大幅な計画見直しを行った。また、その他の研究課題についても、平成21年度の受託課題の再編に伴い、見直しを行った。

大課題 競争力のある農林水産物の生産に貢献する技術の開発

【重点研究目標】 競争力のある農畜産物産地の形成のため、本県独自の、売れる水稻及びリンドウ品種を育成するとともに、品種識別技術や病害診断技術を開発し、高度生産技術開発・普及を支援する

中課題 1 DNA情報を活用した競争力のある農作物の開発(～H25)

【成果目標1】

水稻では、「コスト20%削減」の達成に寄与する品種を開発するため、耐冷性、いもち病抵抗性、低温発芽性などの重要形質と連鎖したDNA情報を活用したゲノム育種法を確立する(～H22)。併せて、農業研究センターと共同で売れる品種の開発を進める(～H25)。なお、有望系統は、農業研究センターから新系統候補として順次配付するものとする(H22～25)。

【成果目標2】

花き(リンドウ)では、「産地が望む」多様なリンドウ品種の開発に寄与するため、花色、形態、開花期などの重要形質と連鎖したDNA情報を活用したゲノム育種法を確立する(～H24)。DNAマーカーによる系統選抜は農業研究センターと共同で併行して進めることとする。

小課題名	研究目標	備考(担当)
1)水稻における重要形質のゲノム育種法の開発	水稻の耐冷性、低温発芽性及びいもち病耐性と連鎖したDNAマーカーを開発するとともに、その遺伝子を単離・活用したゲノム育種技術を開発する。	生命科学研究部(遺伝学ゲノム学研究分野)

小課題名	研究目標	備考(担当)
2)水稲有用形質に関わる遺伝子資源の整備	水稲品種の突然変異系統、外来品種および野生種を利用した新規有用形質に関連するDNAマーカーの開発や遺伝子単離の材料の育成と、育種素材としての利用技術を開発する。	生命科学研究部(遺伝学ゲノム学研究分野) 生物資源研究部(バイオマス研究分野)
3)花き(リンドウ)の新規素材、DNAマーカー選抜手法を利用した効率的育種技術の開発	リンドウの新規育種素材の作出、DNAマーカーの開発を行い、また、リンドウの重要形質に関わる遺伝子の探索、機能解析を行うことにより、優良品種(母本)を開発するとともに、その知見を品種保護に利用する。	細胞工学研究部(分子育種、代謝工学研究分野)
4)リンドウの生理・生態解明とその利用による増殖技術の開発	リンドウの開花調節や越冬芽形成、花芽形成に関わる因子を生理・生態的に解明し、安定的な品種母本の維持・増殖技術を開発する。	細胞工学研究部(代謝工学、分子育種研究分野)

「成果目標」は県が課題委託に際して設定するもの

中課題 2 分子情報を利用した農作物の病害診断・防除基礎技術の開発(～H25)

【成果目標】

農林水産物の安定生産を支援する病害診断・制御技術を提供するため、農業研究センター等のニーズに応じて遺伝子診断技術を随時開発するとともに、植物のもつ抵抗性機構を活用した耕種の防除のための基礎技術を開発する(～H25)。

小課題名	研究目標	備考(担当)
1)体系的な植物病害診断法の確立に向けた病原体検出診断法の開発	県内で新奇・特異発生した病害の遺伝子解析及び診断を随時実施するとともに、植物病害診断コスト削減及び迅速化を図る新技術を開発する。	生命科学研究部(植物病態分子研究分野)
2)低環境負荷植物病害防除技術の確立に向けた基盤技術開発	植物病害抵抗性のメカニズムとその発現に及ぼす環境因子の影響を明らかにする。さらに抵抗性を高める栽培条件を検討し、低環境負荷の耕種防除法の基盤技術を開発する。	生命科学研究部(植物病態分子研究分野)
3)リンドウこぶ症の原因解明と診断技術の開発	りんどうこぶ症発症株で特異的なポリアミン蓄積や未知ウイルスに焦点を当て、発症との因果関係を明らかにするとともに、これらを指標とする診断法を確立する。	細胞工学研究部(代謝工学研究分野)

中課題 3 花きの分子育種手法の利用による革新的品種の開発(～H25)

【成果目標】

花きにおいて、交配では困難な新形質を有する革新的な品種母本を作出するための新規有用遺伝子を探索し、その活用を図る(～H25)。

小課題名	研究目標	備考(担当)
1)花き(リンドウ)における重要形質制御技術の開発	リンドウに適した遺伝子組換え手法を開発し、新奇性の高い花色、八重咲き、不稔化等の形質を付与したリンドウ系統を作出する。	細胞工学研究部(分子育種研究分野)

本課題については、消費者ニーズ、情勢を常に意識しつつ、企業等による成果活用を視野に慎重に取り扱うべきものとする旨の付帯条件がある。

中課題 4 DNA情報の高度活用技術の開発(～H25)

【成果目標】

SuperSAGE法の次世代シーケンサーへの応用(～H22)と、ゲノム解析情報及びバイオインフォマティクスの活用に基づく本県特産農林水産物の育種支援基礎技術を確立する(～H25)。

小課題名	研究目標	備考(担当)
1)生物資源を有効活用するゲノムおよび遺伝子解析技術の開発	生物の全ゲノムDNA配列解析及びそのデータ解析技術、DNA多型解析のための応用技術を開発する。	生命科学研究部(遺伝学ゲノム学研究分野)

大課題 資源循環型社会の構築に貢献する技術の開発

【重点研究目標】 地域のバイオマスの総合的な利活用の促進を図るため、岩手らしいバイオエネルギー利活用促進技術を開発する。

中課題 1 地域賦存生物資源(バイオマス)の活用促進技術の開発(～H25)

【成果目標】

セルロース等の細胞壁糖鎖を高効率に糖化促進する技術を開発し(～H22)、「いわてバイオエネルギー利活用構想」の実現を支援する。また、企業等が活用して、本県の構想実現に貢献できる優良酵素の改変や分解促進タンパク質との融合タンパク質を作出し、より低コストな糖鎖分解技術を確立する(～H24)。

小課題名	研究目標	備考(担当)
1)植物の細胞壁代謝に関わるタンパク質の利用技術開発	タンパク質を用いたセルロース等の植物糖鎖を効率良く糖化する技術を確立する。	生物資源研究部(バイオマス研究分野)

大課題 健康の維持に貢献する技術の開発

【重点研究目標】 食産業などの関連産業との連携で、民間ノウハウを活用した農林水産物等の高付加価値化を図るため、県産農林水産物の持つ機能性成分を活用して、県民の健康維持増進に貢献できる技術を開発する。

中課題 1 農林水産物の生物機能を活用した健康維持・増進技術の開発(～H25)

【成果目標】

企業等のニーズに基づき、抗ガン多糖レンチナン生産向けシイタケ株のゲノム育種法を確立する(～H25)。一方、シイタケをはじめとする担子菌類の持つ健康機能性(免疫賦活、脂質代謝改善等)を活かして、機能性食品や医薬新素材等を開発し、新しい疾病予防技術に発展させる(～H25)。

小課題名	研究目標	備考(担当)
1)機能性成分に富む担子菌類の育種	健康機能性成分(レンチナンなど)の生産性の高いシイタケをDNA情報を利用して交雑育種するための基盤技術を開発する。	生物資源研究部(生物機能活用研究分野)
2)生物機能性素材の生産及び利用方法の開発	県産農林水産物を、担子菌酵素等を用いて付加価値の高い健康機能性素材として生産し、利用する方法を開発する。	生物資源研究部(分子設計研究分野)

イ 県専門試験研究機関との共同研究等

県では、「(財)岩手生物工学研究センター等におけるバイオテクノロジー研究推進に係る基本方針」を平成15年7月に策定したが、この中で、生工研センター及び専門試験研究機関において、基礎研究から産業応用化までを見通した課題については、「重点研究プロジェクト」課題とし、積極的に取り組むこととした。

平成21年度から、新たに水産物の機能性解明に係る共同研究を実施する(第13回岩手県バイオテクノロジー研究調整会議)。

重点研究プロジェクト課題一覧

分野	課題名	生工研センター	専門試験研究機関	研究期間
水稲	水稲重要形質と連鎖したDNAマーカーの探索	遺伝学ゲノム学研究分野	農業研究センター 作物研究室	H15～22
花き	DNAマーカー利用によるリンドウ新育種技術の開発と品種保護への応用	分子育種研究分野	農業研究センター 園芸研究室 病理昆虫研究室	H20～24

重点研究課題(施策対応型)一覧

分野	課題名	生工研センター	専門試験研究機関	研究期間
バイオマス	植物糖鎖(セルロース等)の単糖化促進技術の開発	バイオマス研究分野	-	H20～24

「いわてバイオエネルギー利活用促進事業」委託事業(農業振興課)

共同研究課題一覧

分野	課題名	生工研センター	専門試験研究機関	研究期間
病理	体系的な植物病害診断法の確立に向けた病原体検出診断技術の開発	植物病態分子研究分野	農業研究センター 病理昆虫研究室	H19～23
水産	水産物の機能解析	分子設計研究分野	水産技術センター 利用加工部	H21～22

(2) 公募型研究

平成15年7月に策定された「(財)岩手生物工学研究センター等におけるバイオテクノロジー研究推進に係る基本方針」において、内外の研究開発資金の効果的な投資と戦略的な獲得に努めることとなった。平成21年度の実施課題(継続)及び応募課題数(新規)は以下のとおりである。

- 1) 「いわてバイオエネルギー利活用促進事業」委託事業(岩手県農業振興課)
- 2) 「イノベーション創出基礎的研究推進事業」(同上)
- 3) 「新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業」(農林水産省)
- 4) 「新農業展開ゲノムプロジェクト」(農林水産省)
- 5) 「科学研究費補助金」(文部科学省、(独)日本学術振興会)
- 6) 「地域イノベーション創出総合支援事業『シーズ発掘試験』」((独)科学技術振興機構)
- 7) 「研究者養成事業」による特別研究員-PD及び外国人特別研究員の受入((独)日本学術振興会)
- 8) 「バイオマスエネルギー先導技術研究開発・加速的先導技術」((独)新エネルギー産業技術総合開発機構=NEDO1)
- 9) 「産業技術研究助成事業(若手研究 Grant)」((独)新エネルギー産業技術総合開発機構=NEDO2)
- 10) 受託研究(岩手大学)
- 11) 「つなぐしくみデータ支援費」((独)科学技術振興機構)

事業略称\研究分野	遺伝学		植物病態		分子育種		生物機能		分子設計		バイオマス		代謝工学		合計(件)		
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	
1)いわてエネルギー	1										1				2		
2)イノベ創出	1	1			*1				1						1	*1	2
3)農水実用技術					1										1		
4)新農業ゲノム	*1										*1					*2	
5)科研費	*2	3	*2	3		3	1	*1	1		2	*1	1		*2	14	*4
6)シーズ発掘				1			1		1								3
7)PD受入	2														2		
8)NEDO1											*1					*1	
9)NEDO2									1								1
10)岩手大									1						1		
11)つなぐしくみ							1								1		
合計	7	6	0	4	2	3	1	3	1	4	3	3	0	1	14	24	

平成21年3月20日現在 A: 実施確定件数 ; B: 応募中の件数(単独または生工研が中核機関) ; *数値は別機関を中核とする共同研究に参画(応募)している件数。

(3) 県以外の機関との共同研究

県からの受託課題の迅速化及び効率化を図るため、「財団法人岩手生物工学研究センターにおける県以外の機関との共同研究の実施手続き」(平成12年8月3日付・農普第426号)に基づき、県以外との共同研究を下表のとおり実施する(共同研究契約を締結した課題)。

外部研究資金等に応募中の共同研究課題は除く。

ア 公立研究機関、独立行政法人、大学等 (延べ 15 機関)

課題名	研究期間	担当プロジェクト	共同研究機関(:主査)	区分
次世代DNAシーケンシングを活用したゲノム育種基盤技術の開発	H20～22	遺伝学ゲノム学研究分野(松村)	沖縄県農業研究センター	2)
CRES-T法を基盤とした花きの高度形質制御技術の実用化	H20～22	分子育種研究分野(西原)	(独)農研機構・花き研究所 / (独)産業総合技術研究所、筑波大学、サントリー(株)、北興化学(株)	
純系を利用した新育種手法による国際競争力の高いリンドウの開発	H20～22	分子育種研究分野(西原)	岩手大学、岩手県農業研究センター、(有)安代リンドウ開発	3)
いもち病菌エフェクタータンパク質によるイネ耐病性発現調節機構の解析	H20～24	遺伝学ゲノム学研究分野(寺内)	(独)農業生物資源研究所	4)
低アンモニウムイオン吸収利用能力に関わる遺伝子の単離と窒素利用機構の解析	H20～24	バイオマス研究分野(小原)	名古屋大学、東北大学	
SAGE法を用いたいもち病菌非病原力遺伝子の網羅的クローニングと変異性の比較解析	H20～23	遺伝学ゲノム学研究分野(寺内)	(基盤研究A) 神戸大学	5)
エクспанシン様タンパク質を活用した糖化促進法の確立	H20～22	バイオマス研究分野(竹田)	(JBA再委託) 長岡技術科学大学 / 大阪府立大学、農業生物資源研究所、三重大学、食品総合研究所	8)
食品等の生体機能性の評価と活用法の開発	H19～21	分子設計研究分野(矢野)	岩手医科大学	-

注)表右欄の「区分」は「(2)公募型研究」の事業区分番号に対応する。

イ 民間企業 (延べ 4 機関)

課題名	研究期間	担当プロジェクト	共同研究機関(:主査)	区分
CRES-T法を基盤とした花きの高度形質制御技術の実用化	H20～22	分子育種研究分野(西原)	(独)農研機構・花き研究所 / (独)産業総合技術研究所、筑波大学、サントリー(株)、北興化学(株)	2)
純系を利用した新育種手法による国際競争力の高いリンドウの開発	H20～22	分子育種研究分野(西原)	岩手大学、岩手県農業研究センター、(有)安代リンドウ開発	3)
レンチナン生産向けシイタケ育種母本の開発	H19～22	生物機能活用研究分野(坂本)、分子設計研究分野(矢)	(株)北研・食用菌研究所	-

2 バイオテクノロジーに関する調査及び情報の収集

(1) 学会等参加

受託研究に関連する学会、シンポジウム等に積極的に参加し、バイオテクノロジーに関する成果情報の収集を行う。

(2) 大学等研究機関調査

先端研究を実施する大学等研究機関を実地調査し、最新情報、実験材料及び先端技術の提供を受ける。

(3) 海外派遣

国際学会参加、海外関係研究機関との各種研究情報の交換を通じて、海外研究者との最先端情報・技術の導入を図る。

(4) 文献情報収集・提供

内外の専門雑誌、文献目次情報等の最新の研究情報を収集する。また、県機関に対しては収集文献の情報(購入書誌リスト)を提供し、積極的な活用を促進する。

3 バイオテクノロジーに関する研修の実施

(1) 研究員及び研修員の受け入れ

JSPS特別研究員事業等による研究員を受け入れ、受託研究に関連する技術指導及び研修を実施する。

(2) 岩手大学連携大学院

岩手大学連携大学院連合農学研究科及び岩手大学大学院農学研究科の教育・研究に対する連携・協力に関する協定書(平成13年4月1日締結)に基づき、高度な専門知識を学ぼうとする学生を受け入れ、受託研究に関連する研究指導及び講義を実施する。

4 バイオテクノロジーに関する公開セミナーの開催

(1) 県民向けセミナー等の開催

県民の理解を深め、信頼をうるために、県民を対象としたセミナーや一般公開、中学校・高校における出前講座を開催する。

名 称	開催時期	主な開催内容
出前講座(高校、中学校)	随時(年6～7回程度)	学校に出向き、「生工研」として、バイオテクノロジー研究の楽しさや裏話を交えながら、わかりやすく話題を提供
一般公開	平成21年9月第1週末	バイオ実験体験、DNAストラップ作成、研究成果展示等
生工研シンポジウム2009	平成21年10月上旬	生工研で実施している研究に関連したテーマで、講師を招へいし、一般県民にもわかりやすい話題を提供

(2) 公開セミナーの開催

内外の著名な研究者を招へいし、バイオテクノロジーに関する公開セミナーを開催する。併せて県内の研究者の交流を図る。

(3) 研究発表会等の開催

研究事業の進捗状況、成果を関係者に説明(プレゼンテーション)するとともに、指導・助言等を受ける。

5 機関評価の実施と情報公開の推進

(1) 機関評価の実施

ア 学術評価(研究推進委員による外部評価)

研究各分野に精通する学識経験者(研究推進委員)により、学術的な視点から評価を受け、自らの研究水準を理解する。

イ 内部評価(職員による自己評価)

職員が、自らの取り組む研究課題について、課題設定前(事前)、研究進捗(中間)及び研究期間終了後(事後)の3回、目標妥当性や成果実現可能性、研究到達度等を評価し、顧客ニーズとの整合性を図る。

ウ 顧客評価(顧客による第三者評価)

顧客毎に、当法人が受託した研究課題について、「イ 内部評価」と同じ視点で、事前、中間、事後3回の評価を受け、法人職員が顧客と共通の目標を持ち、ニーズに応えるために実施する。

エ 役員評価(理事・評議員・監事による評価)

役員によって、研究活動の成果並びに、上記ア～ウの評価意見に対する対応及び事業計画、中期経営計画への意見の反映状況を評価する。

(2) 情報公開の推進

情報公開すべき項目一覧(新岩手県出資等法人改革推進プラン)に定めるものの他、上記(1)で実施する機関評価の結果及び対応策について、当法人の強み(優位性)と、弱みの解消策について県民によるチェック機能を期して、インターネット上に公開する。

(3) 平成20年度機関評価意見に対応した取り組み

ア 職員の資質向上

・法人の設置目的等のミッションを職員研修で周知し(4、11月)、アンケート調査によりその程度を把握する。さらに職位による研修(中核研究員のマネジメント研修等)を実施し、組織体制を強化する。

・また、運営見直しについては、県出資法人改革推進プランの趣旨を理解し、職員一人ひとりが問題意識を持ち、共通の目標を持って一丸となり取り組むこととする。

イ 研究課題の再編及び進行管理

・評価の低い研究課題は廃止～大幅な見直しを行い、かつ、平成21年度の県からの受託研究課題の構成に併せて再編した。課題構成は1-(1)-ア(県からの受託研究)の通り。

・研究実施においては、機関評価(事前、中間、事後)を通して、目標を共有し、連携する機関がそれぞれの役割を明確にした上で、体系的な研究管理を実行する。

・研究課題再編に伴い、すべての課題について、今後5か年の研究計画を作成し、内部及び顧客による評価を受け、顧客目線での研究の進行管理を行う。

ウ 技術移転の取り組み

・顧客及び内部評価を着実にを行い、課題設定に当たっては成果の出口を見すえつつ、企業等顧客との共同研究を進め、研究成果の実用化を促進する。

・県による「バイテク研究のあり方検討会」(仮称)の議論を踏まえつつ、法人の「リエゾンのあり方に関する検討会(仮称)」を設置し、戦略的な成果・知財活用の推進方策を取りまとめ、実行する。

エ 顧客満足度の把握

・終了課題については、機関評価(事後評価)を実施して、顧客満足度の把握に努める。