

【平成21年度事業報告】
バイオテクノロジーに関する基礎的研究
 (平成22年5月26日開催「第43回理事会」議案書より)

事業の状況

研究成果を地域に還元して県民生活の向上に貢献するという法人のミッションを果たすため、平成21年度事業計画に基づき、県からの受託研究であるバイオテクノロジーに関する基礎的研究を実施するとともに、バイオテクノロジーに関する調査及び情報等の収集、バイオテクノロジーに関する研修の開催、バイオテクノロジーに関する公開セミナーの開催等の事業を実施した。

バイオテクノロジー基礎的研究においては、県農業研究センターや企業等において実用化が可能な研究成果を、引き続き発信するとともに、特許については、将来的な産業上の活用をさらに念頭に置いた有望な事案の出願や中期経営計画の目標を上回る、特許査定4件を達成するなど、着実な研究進展と成果発信を実現した。研究推進においては、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、県委託課題の促進を図った。さらに、企業との共同研究も2件(バイオマス研究関係)実施する等、円滑な研究成果の技術移転を見据えた研究を実施している。

また、「県民から見える生工研」の実現、顧客との研究目標の共有化を図るため、引き続き機関評価を実施し、その結果を法人運営や事業計画の推進において反映した。

1 事業の実施状況 (平成21年4月1日～平成22年3月31日現在)

(1) バイオテクノロジーに関する基礎的研究

ア 県からの受託研究の実施

平成21年度受託研究課題を次の通り実施している。

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

中 課 題 名 小課題名	担 当	担当者名	研究進捗状況
1 DNA情報を活用した競争力のある農作物の開発 (1)水稲における重要形質のゲノム育種法の開発(H21～25)	生命科学研究部 (遺伝学ゲノム学研究分野)	中核研究員1名 研究員2名 研究助手2名 (中核研究員1名) (研究員1名)	DNAマーカーを用いて「いわてっこ」へ低温発芽性を導入した系統について、圃場における直播試験を実施し、良好な低温発芽性を確認(苗立ち率:「いわてっこ」約43%、「導入系統」約80%)。 いもち病真性抵抗性遺伝子Pi-aの遺伝子を同定した。 ササニシキEMS処理系統から選抜された耐冷性系統で再度圃場試験を実施して、耐冷性を確認した。マーカー作出に向けた試験を継続実施中。 C8005(インド稲)と蒙古稲(日本稲)のゲノム配列を解読するとともに、これらの配列を公開されている品種「日本晴」の配列と比較し、多数の塩基置換(SNPs)を同定した。 C8005と蒙古稲間で作成済みのRILsの解析から予想された圃場耐病性遺伝子ゲノム領域に座する遺伝子のうち、C8005と蒙古稲で異なる遺伝子群64個をリストアップした。 県農業研究センターにおけるより高度な栽培特性を有する岩手県オリジナル水稲品種の育成に利用できる。

注) 1: 数字は平成21年度バイオテクノロジー基礎的研究成果一覧の成果名に付した番号(欄)に対応している。
 2: 担当者欄の(人名)は、平成21年度途中に退職した職員。

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(つづき)

中 課 題 名 小課題名	担 当	担当者名	研究進捗状況
1 DNA情報を活用した競争力のある農作物の開発 (2)水稲有用形質に関わる遺伝子資源の整備 (H21～25)	生命科学研究所 (遺伝学ゲノム学研究分野)	中核研究員1名 研究員2名 研究助手2名 (中核研究員1名) (研究員1名)	ひとめぼれ突然変異系統約8000系統を確立した。 低アミロース系統、半矮性系統など多数を選抜し、これらを利用して育種を開始した。
	生物資源研究所 (バイオマス研究分野)	中核研究員1名 研究員1名 研究助手2名	組換え近交系を用いて、根系の発達の指標である根の長さに関わるQTLを検出した。 農研センターとの共同で、根系発達遺伝子(RL6-1)を用いた、多収イネのゲノム育種を進めている(継続実施)。 県農業研究センターにおけるより高度な栽培特性を有する岩手県オリジナル水稲品種の育成に利用できる。
1 DNA情報を活用した競争力のある農作物の開発 (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(H21～25)	細胞工学研究所 (分子育種研究分野)	中核研究員2名 契約研究員1名 研究助手2名	リンドウのゲノムに散在するトランスポゾン(転移因子)を利用して系統識別手法の開発を行い、リンドウの純度検定や品種・系統識別に利用できることを明らかにした。 A4菌により作出した矮化リンドウ(いわてDPB1号)を農研センターと共同で品種登録出願した。 培養による純系リンドウの作出、DNAマーカーによる検定を実施中。 花色DNAマーカー(白、ピンク、青識別)について、交配集団(F1、F2)を用いて、実用性検定試験を継続実施中。 褐斑病連鎖DNAマーカーの開発に着手した。 県農業研究センターをはじめとする県内の品種育成機関におけるリンドウ優良品種の育成、育成者権保護に利用できる。
1 DNA情報を活用した競争力のある農作物の開発 (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(H21～25)	細胞工学研究所 (代謝工学研究分野)	中核研究員1名 研究員1名 研究助手1名	リンドウから花成関連遺伝子群を単離し、早生及び晩生品種で、花成期に変動する遺伝子を明らかにした。 1培養品種で越冬芽の形成に成功した。 ゲンチオオリゴ糖が越冬芽の休眠誘導期及び休眠打破期に著しく変動することを明らかにした。 県農業研究センター等における、安定的なリンドウの親株維持、種苗増殖技術の開発に利用できる。

注) 1: 数字は平成21年度バイオテクノロジー基礎的研究成果一覧の成果名に付した番号(欄)に対応して
 2: 担当者欄の(人名)は、平成21年度途中に退職した職員。

中 課 題 名 小課題名	担 当	担当者名	研究進捗状況
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 (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 (H21～25)	生命科学研究部 (植物病態分子研 究分野)	中核研究員1名 研究員1名 研究助手1名 (研究員1名)	県内で発生した輪紋症状を呈したキウか ら、新規ウイルスと疑われるdsRNAを発見し、 その検出用PCRプライマーを作製した。 dsRNA単離法とウイルスアレイを用いた診 断法の有用性について検討した。 県内農業生産法人、県農業研究セン ター、県病害虫防除所等における植物病害 診断に利用できる。
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 (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(H21～ 25)	生命科学研究部 (植物病態分子研 究分野)	中核研究員1名 研究員1名 研究助手1名 (研究員1名)	Nicotiana sylvestrisからトバモウイルス抵 抗性遺伝子N を単離した。 トバモウイルス抵抗性遺伝子N は、すで に報告されているL4打破ウイルスに対しても 明確な抵抗性を示すことを明らかにした。 県農業研究センター等における植物病害 抵抗性を利用した耕種的防除法開発に利 用できる。
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 (3)リンドウこぶ症の原因 解明と診断技術の開発 (H21～25)	細胞工学研究部 (代謝工学研究分 野)	中核研究員1名 研究員1名 研究助手1名	リンドウこぶ症株において、前年度の開 花期に形成された越冬芽でポリアミンが蓄積 していることを明らかにした。 こぶ症関連ウイルスとポリアミン蓄積に何 らかの関連性があることを見出した。 ポリアミン簡易検出キットの開発に着手し た。
	生命科学研究部 (植物病態分子研 究分野)	中核研究員1名 研究員1名 研究助手1名 (研究員1名)	リンドウこぶ症関連ウイルス(GKaV, 仮称) を検出するNested RT-PCRプライマー3セ ットを作製した。 Nested RT-PCRプライマー3セットを用 い、リンドウこぶ症の発症と新規ウイルス感 染との間に何らかの関連性があることを見 出した。 リンドウ生産農家、県農業研究センター等 におけるこぶ症の早期防除対策、原因解 明、防除技術開発に利用できる。

注) 1: 数字は平成21年度バイオテクノロジー基礎的研究成果一覧の成果名に付した番号(欄)に対応している。

2: 担当者欄の(人名)は、平成21年度途中で退職した職員。

中 課 題 名 小課題名	担 当	担当者名	研究進捗状況
3 花きの分子育種手法の利用による革新的品種の開発 (1)花き(リンドウ)における重要形質制御技術の開発(H21～25)	細胞工学研究部 (代謝工学研究分野)	中核研究員2名 契約研究員1名 研究助手2名	<p>リンドウの花形制御に関わるMADS box遺伝子群を単離し、機能解析を実施。また、フラボン合成に関わるMYB遺伝子の探索も行った。八重咲化、花色改変に向けて形質転換を実施中。</p> <p>新規配糖化酵素遺伝子の機能解析を行い、花色改変ツールとしての利用の目処が立った。</p> <p>リンドウ薬におけるフラボノール色素、遺伝子の発現解析を行い、不稔化に向けての基礎データを得た。</p> <p>リンドウにおける外来遺伝子発現抑制メカニズムの解明を行い、35Sプロモーター内で特異的にメチル化される配列を絞り込んだ。</p> <p>県農業研究センターをはじめとする県内の品種育成機関における有用形質(花色、花型、耐病性、開花期等)を備えた品種育成等に利用できる。</p>
4 DNA情報の高度活用技術の開発 (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(H21～25)	生命科学研究部 (遺伝学ゲノム学研究分野)	中核研究員1名 研究員2名 研究助手2名 (中核研究員1名) (研究員1名)	<p>次世代シーケンサーによるゲノム解析技術及び大規模ゲノム情報を解析するためのバイオインフォマティクス技術に関する研究の方向性について先進事例を踏まえ検討した。</p> <p>SuperSAGE法による大規模遺伝子発現解析法を確立した。</p> <p>県内各公設試等において、各作物の測定困難な育種目標となる形質評価手法の開発、また希少生物等の保護に向けた遺伝情報の解析、データベース化に利用できる。</p>

注)1: 数字は平成21年度バイオテクノロジー基礎的研究成果一覧の成果名に付した番号(欄)に対応している。

2: 担当者欄の(人名)は、平成21年度途中に退職した職員。

大課題 資源循環型社会の構築に貢献する技術の開発

中 課 題 名 小課題名	担 当	担当者名	研究進捗状況
1 地域賦存生物資源(バイオマス)の活用促進技術の開発 (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(H21～25)	生物資源研究部 (バイオマス研究分野)	中核研究員1名 研究助手2名 (契約研究員1名)	<p>反応産物であるセロピオースによる活性阻害を受けず効率的にセルロースを分解する、いもち病菌由来の「セロピオハイドロラーゼ」を作出し、特許出願した。</p> <p>いもち病菌由来エキスパンシン(CW54)は基礎的解析が終了し、バイオマスの糖化への効果を検討中。</p> <p>枯草菌を用いたエキスパンシン(CW54)の大量生産系を確立した。</p> <p>酵素標品の大量生産方法の確立については、明治製菓および花王との共同研究により、トリコデルマと枯草菌を用いて取り組み中。</p> <p>バイオエタノール製造企業での、効率的なバイオエタノールの生産に利用できる。</p>

注)1: 数字は平成21年度バイオテクノロジー基礎的研究成果一覧の成果名に付した番号(欄)に対応している。

2: 担当者欄の(人名)は、平成21年度途中に退職した職員。

大課題 健康の維持に貢献する技術の開発

中 課 題 名 小課題名	担 当	担当者名	研究進捗状況
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 (1)機能性成分に富む担子菌類の育種(H21～25)	生物資源研究部 (生物機能活用研究分野)	中核研究員1名 研究員1名 研究助手1名	レンチナン分解酵素をコードしているexg2遺伝子の発現抑制株(ivr-exg2)をRNAi法により作出した。 シイタケにおいて、UV照射により約1000株程度の変異体を作成した。また、特定遺伝子の変異を検出する、TILLING法をシイタケに適用した。 SR-1の品種登録が完了した。また、SR-1の褐変抑制遺伝子座を特定するために、脱二核化菌糸、および単胞子分離株を多数作出した。 県内へ種菌を供給する種苗メーカー等において、機能性成分を多く含む等、特長がある担子菌類の品種開発に利用できる。
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 (2)生物機能性素材の生産及び利用方法の開発(H21～25)	生物資源研究部 (分子設計研究分野) 生物資源研究部 (生物機能活用研究分野)	中核研究員1名 研究員1名 研究助手1名 中核研究員1名 研究員1名 研究助手1名	「ヤマブドウ(<i>Vitis coignetiae</i> Pulliat)」の果汁、及びポリフェノール成分に、齧蝕の原因となるミュータンス連鎖球菌のバイオフィルムの形成を阻害する活性があることを工業技術センター、岩手医科大学との共同研究により発見した。 歯周病菌が発生する口臭成分の硫化水素を、ヤマブドウポリフェノールが除去することを試験管内実験で確認した。 シイタケより新規のグルカナーゼGLU1を精製し、-1,3-グルカンの切断様式を明らかにした。また、GLU1をメタノール資化酵母(<i>Pichia pastoris</i>)で発現させ、活性を有するタンパク質を得ることに成功した。 オツネンタケモドキのラッカーゼが銅により大量に誘導されることを明らかにし、関連特許を出願した。 県内試験研究機関、県内食品メーカー等において、県産農林水産物を活用した健康機能性素材の開発、生産に利用できる。

注)1: 数字は平成21年度バイオテクノロジー基礎的研究成果一覧の成果名に付した番号(欄)に対応している。

イ 公募型研究の実施

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年度の実施事業及び課題数は以下のとおりである。

採択事業名称	実施件数
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 件
2) 「イノベーション創出基礎的研究推進事業」((独)生研センター)	3
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)	1
4) 「新農業展開ゲノムプロジェクト」(農林水産省)	2
5) 「科学研究費補助金」(文部科学省、(独)日本学術振興会)	9
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)	1
7) 「研究者養成事業」等による特別研究員-PD及び外国人特別研究員の受入((独)日本学術振興会)	2
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)	1
9) 受託研究(岩手大学)	1
10) 「つなぐしくみデータ支援費」((独)科学技術振興機構)	1
合 計	23

ウ 共同研究の実施

県専門試験研究機関との共同研究

県では、「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」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している(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	2 課題
重点研究課題(施策対応型)	1 課題
共同研究課題	2 課題

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、実施した。

県以外の区分	件数(累積)
ア 国立試験研究機関等	7 件
イ 国内大学	17
ウ 民間研究機関	6
エ AFR(岩手農林研究協議会)研究会等	2
県以外の機関との共同研究件数(実数)	20

エ 成果発表

口頭発表

研究分野名	合計	国内学会	国際学会
(1)遺伝学ゲノム学	12 件	8 件	4 件
(2)植物病態分子	3	2	1
(3)分子育種	17	11	6
(4)生物機能活用	6	6	0
(5)分子設計	2	2	0
(6)バイオマス	5	5	0
(7)代謝工学	3	3	0
合 計	48	37	11

論文発表

プロジェクト名	合計	国内誌	国際誌	(著書)(内数)
(1)遺伝学ゲノム学	1 件	0 件	1 件	(0)
(2)植物病態分子	3	0	3	(0)
(3)分子育種	3	1	2	(0)
(4)生物機能活用	6	4	2	(0)
(5)分子設計	3	0	3	(0)
(6)バイオマス	1	0	1	(0)
(7)代謝工学	1	0	1	(0)
合 計	18	5	13	(0)

オ バイオテクノロジー基礎的研究成果

研究区分	成果区分	成果名	担当部署
【大課題 : 農林水産物】			
水稲育種	C	水稲系統C8005および蒙古稲のゲノム配列	遺伝学ゲノム学研究分野
リンドウ育種	A	トランスポゾンを利用したリンドウの純度検定	分子育種研究分野
りんどうこぶ症	C	リンドウこぶ症の発症と新規ウイルス感染との関連	植物病態分子研究分野
	C	こぶ症の越冬芽におけるブトレッスンの挙動と診断マーカーとしての利用	代謝工学研究分野
病理診断	C	タバコのタバコウイルス抵抗性N 遺伝子の単離と解析	植物病態分子研究分野
【大課題 : 資源循環】			
バイオエネルギー	S	セロピオースによる活性阻害を受けないセロピオハイドロラーゼの発見	バイオマス研究分野
【大課題 : 健康】			
機能性活用	C	レンチナン分解遺伝子発現抑制株の作出	生物機能活用研究分野
	S	ヤマブドウ果汁及びポリフェノール成分の口腔保健機能解析	分子設計研究分野

注) 欄の番号は、課題毎の研究進捗状況欄の 数字に対応している。

成果区分	提案件数	成果区分説明	成果の1次顧客
S (実用化技術)	2 件	そのまま実用化が可能な系統及び現地実用化技術	県民(生産者等) (企業等)
A (応用化技術)	1 件	交配母本及び県機関が使える技術	専門試験研究機関
B (優良系統作出)	0 件	優良形質の発現系統の作出	専門試験研究機関
C (基礎的技術)	5 件	新規遺伝子の発見及び遺伝子組換え新手法の確立等	生工研センター

カ 特許出願

	特許出願	出願公開	審査請求	拒絶理由通知	中間応答	拒絶査定	特許査定
平成21年度	2 件	3 件	3 件	8 件	3 件	2 件	4 件

(1)累積出願件数	68 件 (年平均 4 件)
(2)審査請求中	17 件 (この他審査未請求 9 件) 未請求 = 審査請求期限未達
(3)取り下げ件数	10 件 (審査不請求を含む)
(4)中間応答中件数	1 件 (拒絶理由通知に対して意見書で反駁している件数)
(5)特許査定件数	6 件 (特許査定及び登録件数)
(6)拒絶査定件数	25 件 (査定未受理だが拒絶受容を決した件数、審決件数を含む)
(7)その他	PCT案件は国内移行済みのため取り下げとみなした。

キ 遺伝子登録 1 件

ク 会議等の開催

受託研究課題を進めるにあたり、研究計画及び研究進捗等を検討するため、必要に応じ県の関係者等を交え、会議を開催した。

研究発表会等の開催

開催月日	会議の名称	会議の内容	備考
平成21年6月25～26日	研究進捗発表会	研究の進捗評価	48 人
開催回数(1 回) 延べ出席者数(48 人)			

部門別連携会議

農業研究センターとの連携会議1回(26人)及び県専門試験研究機関との部門別連携会議(水稲、病理、花き、果樹、林産、健康・環境、食品醸造、水産) 15回(187人)を主催した。

研究推進委員会等の開催

研究事業の円滑な推進を図るため、外部の研究者等で構成する研究推進委員会を開催した。

開催月日	研究推進委員	委員会の内容	備考
平成21年 12月15～16日	小関良宏 (東京農工大学共生科学技術研究院教授)	平成21年度研究開発の評価と提言	
	鮫島正浩 (東京大学大学院農学生命科学研究科教授)		
	白須 賢 (理化学研究所植物科学研究センターグループディレクター)		
	高木 優 (産業総合技術研究所ゲノムファクトリー研究部門グループ長)		
	水野雅史 (神戸大学大学院農学研究科教授)		
開催回数(1 回) 出席委員数(5 人) (発表会出席者数:職員 35 人 / 外部: 25 人)			

【平成21年度事業報告】
バイオテクノロジーに関する調査及び情報収集
(平成22年5月26日開催「第43回理事会」議案書より)

(2) バイオテクノロジーに関する調査及び情報収集

ア 学会等参加

受託研究課題に関連する学会等に参加し、研究成果を発表するとともに、バイオテクノロジーに関する最新の技術情報を入手した。

参加学会数合計	国内学会	国際学会
50 回	43 回	7 回

イ 大学等研究機関調査

先端バイオテクノロジー研究を実施する大学等研究機関を調査し、最新情報、実験材料及び先端技術の収集を行うとともに、研究者との積極的な交流を図った。

合計	共同研究打合せ・情報収集等	技術研修
54 件	53 件	1 件

ウ 海外派遣

共同研究、学会発表、研究打合せのため、英国、中国、米国等の14ヶ国に、延べ18人を派遣した。

【平成21年度事業報告】
バイオテクノロジーに関するセミナー等の開催
 (平成22年5月26日開催「第43回理事会」議案書より)

(3) バイオテクノロジーに関するセミナー等の開催

ア 一般公開及び体験研修

生物工学研究所の一般公開にあわせ、バイオ実験体験を開催し、一般県民の多数の参加をいただいた。

会議等区分	開催回数	内容	参加者数(計)
生物工学研究所参観デー 平成21年9月4日～5日	1回	研究成果展示、施設公開、バイオ実験体験コーナー、DNAストラップ作成体験コーナー	640人

イ 公開セミナー・シンポジウムの開催

国内外の著名な研究者を招き、バイオテクノロジーに関する公開セミナーを開催するとともに、県内のバイオテクノロジー研究者の交流を図った。

会議等区分	開催回数	演題数	参加者数(計)
生工研シンポジウム	1回	7題	42人
公開セミナー	12回	12題	288人
所内セミナー	1回	1題	30人
合計	14回	20題	360人

【平成21年度事業報告】
バイオテクノロジーに関する研修の実施、その他
(平成22年5月26日開催「第43回理事会」議案書より)

(4) バイオテクノロジーに関する研修の開催

ア 研究技術習得研修(職員派遣)

センター研究職員1名を、研究技術習得研修のため、最先端研究機関に派遣した。

イ 技術指導研修(受入れ)

県専門試験研究機関等の職員延べ20名を、先端技術研修(研究機器使用を含む)のため受け入れた。

ウ 外部研究員の受入れ

(独)日本学術振興会特別研究員など延べ11人を受け入れ、受託研究に関連する技術指導及び研修を実施した。

エ 岩手大学連携大学院

岩手大学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3名を受け入れ、受託研究に関連する研究指導及び講義を実施した。

(5) その他

ア 依頼講演等

延べ3名の職員が招待を受けて講演した。

イ 非常勤講師等

岩手大学大学院農学研究科及び岩手大学大学院連合農学研究科客員教授として延べ8名が委嘱を受け、非常勤講師として岩手大学において講義を行った。

ウ 機関評価の実施

法人のあり方を見直し、経営改善目標達成のための進捗管理・検証を行い、「県民から見える生工研」を実現するため、機関評価を実施した。評価における主な意見については、その対応を取りまとめるとともに、評価全体については、「平成22年度事業計画」及び「県出資等法人に係る中期経営計画」に反映した。

評価種類	評価者	評価の視点等	評価時期
学術評価	研究推進員(学識経験者)5名(*1)	学術的な視点から評価を受けた。	平成21年12月
内部評価	所内評価部会員11名(*2)	(1) 事前評価(全課題): 昨年度の機関評価結果及び岩手県からの委託研究課題の再編を踏まえた研究課題の見直しに対応して、全課題を評価。 (2) 事前評価(研究計画変更): 「(小課題)水稲における重要形質のゲノム育種法の開発(H21~25年度)」(担当: 遺伝学ゲノム学研究分野)に、「(細目課題)良食味系統のゲノム育種」を追加する等の研究計画変更に対応して評価。	・平成21年5月(事前評価) ・平成22年1月(小課題計画変更評価)
顧客評価	課題委託者及び成果活用者、共同研究者17機関(*3)	同上。内部評価と同じ視点で評価を受け、顧客と研究目標等の共有を図った。	・平成21年5月(事前評価) ・平成22年1月(小課題計画変更評価)
役員評価	理事、評議員、監事12名	研究活動の成果、学術・内部・顧客評価の意見に対する対応、事業計画及び中期経営計画への意見の反映状況について評価をいただいた。	平成22年2月

注) *1: 「1 事業の実施状況」-「(1)バイオテクノロジーに関する基礎的研究」-「ク 会議等の開催」-「研究推進委員会等の開催」を参照のこと。

*2: 常務理事、センター次長、研究部長、分野長(7名)、研究副主幹

*3: 岩手県(保健福祉企画室、環境生活企画室、科学・ものづくり振興課、農林水産企画室、農産園芸課、農業普及技術課、農業振興課、森林整備課、水産振興課、環境保健研究センター、農業研究センター、林業技術センター、水産技術センター)、(地独)岩手県工業技術センター、八幡平市花き研究開発センター、岩手医科大学歯学部、(株)北研 食用菌類研究所