

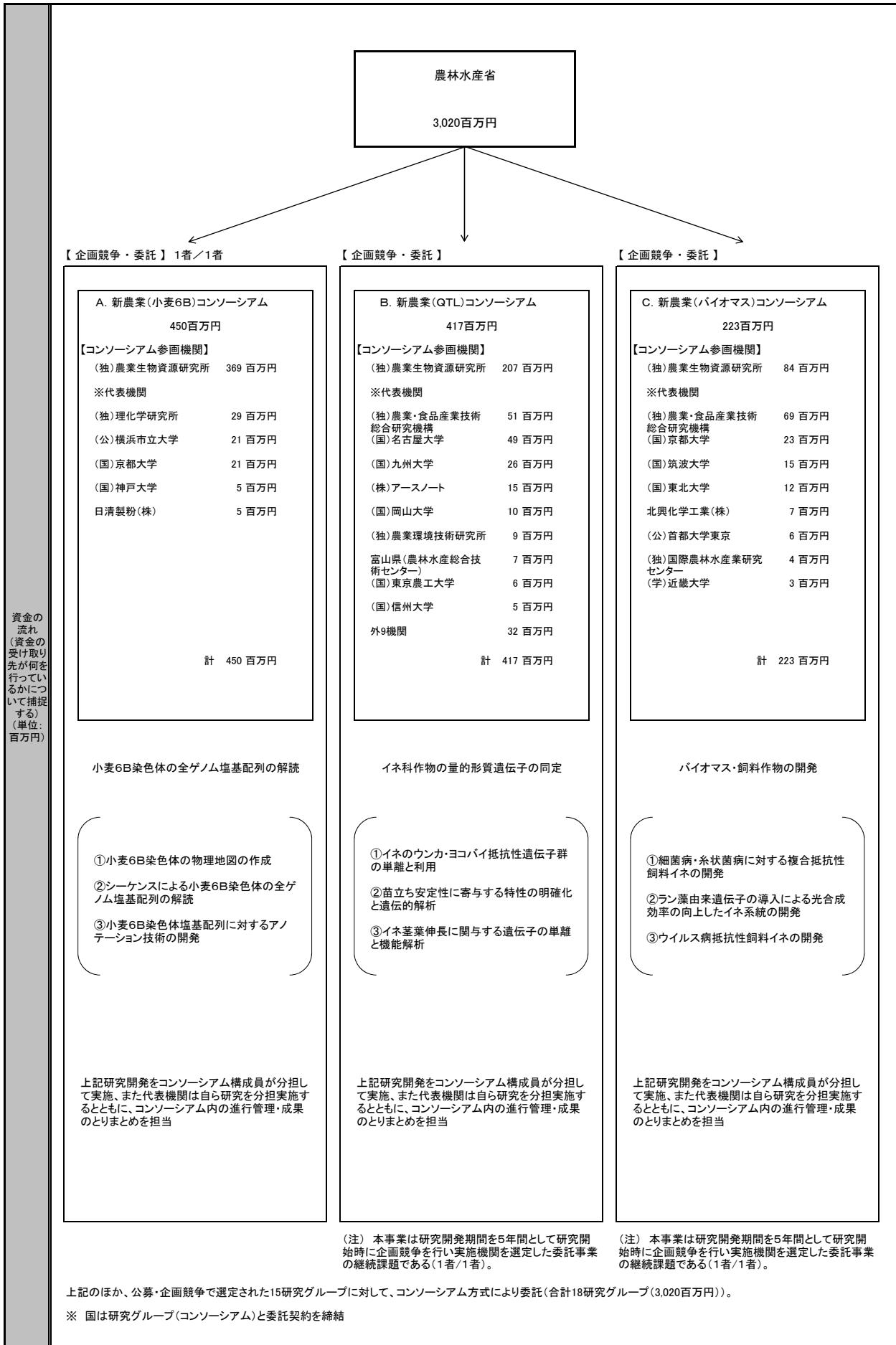
## 事業番号

0211

## 平成24年行政事業レビューシート (農林水産省)

事業名	新農業展開ゲノムプロジェクト		担当部局	農林水産技術会議事務局		作成責任者
事業開始・終了(予定)年度	平成20年度・平成24年度		担当課室	研究開発官(食の安全、基礎・基盤)室		研究開発官 藤村 博志
会計区分	一般会計		施策名	⑩農林水産分野の研究開発		
根拠法令 (具体的な 条項も記載)			関係する計画、 通知等	農林水産研究基本計画 (平成22年3月30日農林水産技術会議決定)		
事業の目的 (目指す姿を簡潔に。3行程度 以内)	国内外の食料問題等の解決に貢献するため、これまでのイネゲノム(※)研究の成果を活用し、農業上重要な遺伝子の特定と機能の解明、それらを品種改良に利用するための高度な育種技術を開発。 (※)ゲノムとはDNAとそれに書き込まれた遺伝情報のこと。細胞中の遺伝情報全体を指す。					
事業概要 (5行程度以 内。別添可)	研究独法、大学、企業等の研究機関からなる研究グループに委託して、次の技術等を開発。 ①収量性、病虫害抵抗性、高温耐性等、農業上有用な形質に関する遺伝子の特定と機能の解明 ②DNAマーカーや遺伝子組換え技術を用いた革新的な作物の作出につながる育種素材(系統)の開発 委託先は研究開始時に広く公募し、その選定に当たっては、第三者委員会による研究計画と研究グループ構成員の研究能力等の審査を実施。					
実施方法	<input type="checkbox"/> 直接実施 <input checked="" type="checkbox"/> 委託・請負 <input type="checkbox"/> 補助 <input type="checkbox"/> 負担 <input type="checkbox"/> 交付 <input type="checkbox"/> 貸付 <input type="checkbox"/> その他					
予算額・ 執行額 (単位:百万円)	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度要求	
	当初予算	3,965	3,277	3,020	2,416	-
	補正予算	0	0	0	0	
	繰越し等	0	0	0	0	
	計	3,965	3,277	3,020	2,416	-
	執行額	3,956	3,249	3,020		
執行率(%)	100	99	100			
成果目標及び 成果実績 (アウトカム)	成果指標	単位	21年度	22年度	23年度	目標値 (年度)
	・稲の安定多収性や複数の病虫害抵抗性等、 画期的な品種開発につながる育種素材(系統) の開発 ・小麦や大豆の病虫害等、生産性を低下させる 要因を克服する品種の開発に必要なDNAマー カ(目印)の開発	成果実績 目標達成と評 価された課題 数/総 課題数	252/252	248/248	181/182	-
	達成度 %	100	100	99		
活動指標及び 活動実績 (アウトプット)	活動指標	単位	21年度	22年度	23年度	24年度活動見込
	(研究課題例) ・イネの粒数に関する遺伝子の特定と機能解 明 ・イネのウンカ・ヨコバイ抵抗性遺伝子の特定と 機能解明 ・コムギ穂発芽耐性遺伝子の特定と機能解明	活動実績 (当初見込 み) 総課題数	252	248	182	-
	( 248 )	( 182 )	( 181 )			
単位当たり コスト	16.6(百万円/課題)	算出根拠	執行額(3,020百万円)÷研究課題数(182課題) =16.6百万円/課題 (参考) 22年度 13.1百万円/課題 21年度 15.7百万円/課題			
平 成 2 4 ・ 2 5 年 度 予 算 内 訳	費目	24年度当初予算	25年度要求	主な増減理由		
	試験研究調査委託費	2,416	-	平成24年度で事業終了のため		
	計	2,416	-			

事業所管部局による点検					
	評価	項目	評価に関する説明		
目的・状況・予算の	○	広く国民のニーズがあり、優先度が高い事業であるか。			
	○	国が実施すべき事業であるか。地方自治体、民間等に委ねるべき事業となっていないか。			
	一	不用率が大きい場合は、その理由を把握しているか。			
資金の流れ・費目・使途	△	支出先の選定は妥当か。競争性が確保されているか。	委託先の選定に当たっては、外部有識者の審査による企画競争を実施したが、1者応札によるものがあった。(企画競争への応募が1者の場合、必ずしもその1者が選定される訳ではなく、当該応募が事業の目的を達成しないと審査された場合は再公募を行い、選定を行うこととしている)。  単位あたりコストが平成22年度の13.1百万円/課題から平成23年度の16.6百万円/課題に3.5百万円/課題の増額となったが、これは食料自給率目標達成のため、平成23年度から小麦のゲノム解読等の課題を新たに開始し、初年度においては、これに必要な研究用機器の整備等のため、予算を重点的に措置したためである。なお、既存課題については、前年度までの事業の進捗状況を点検し、研究内容の見直しを行い、コストの削減を行っている。		
	×	単位あたりコストの削減に努めているか。その水準は妥当か。			
	○	受益者との負担関係は妥当であるか。			
	一	資金の流れの中間段階での支出は合理的なものとなっているか。			
	○	費目・使途が事業目的に即し真に必要なものに限定されているか。			
活動実績・成果実績	○	他の手段と比較して実効性の高い手段となっているか。			
	○	適切な成果目標を立て、その達成度は着実に向上しているか。			
	○	活動実績は見込みに見合ったものであるか。			
	一	類似の事業があるか。その場合、他部局・他府省等と適切な役割分担となっているか。  ※類似事業名とその所管部局・府省名			
	○	整備された施設や成果物は十分に活用されているか。			
点検結果	ゲノム研究の成果を活かした革新的な育種技術は、実用品種の開発が飛躍的に短縮し、また、従来不可能であった実用品種の開発が可能になるなど、極めて革新性の高い技術であり、今後の我が国における品種開発の基礎となるものである。これらの育種技術を国が開発し、独法、公立試験研究機関、民間等の育種機関が活用することにより、競争力の高い農産物を生産することが可能となり、極めて重要性の高い研究である。  また、本事業の実施に当たっては、有用遺伝子の単離やDNAマーカーの開発、生物多様性影響評価について適切な助言をいただける外部専門家8名及び、関連する行政部局により構成する「委託プロジェクト研究運営委員会」を平成23年度より年4回程度開催して進捗状況の点検を強化するとともに、目標としていた遺伝子の機能が得られなかつた1課題を廃止するなど、的確な進行管理に努めている。  活動実績については、 ①イネの粒数の決定に関わる遺伝子を特定し、特定した遺伝子の導入により粒数の増加を確認 ②ツマグロヨコバイ抵抗性遺伝子に関する遺伝子集積系統の遺伝子集積効果を実証 ③コムギ種子休眠に関する候補遺伝子を特定するなど、品種改良の飛躍的加速と食料自給率の向上という目標に向けて、着実に進捗している。 なお、H22年度の公開プロセスでの指摘に即し、研究内容の見直し及び一部事業の廃止を行った。				
予算監視・効率化チームの所見					
上記の予算監視・効率化チームの所見を踏まえた改善点(概算要求における反映状況等)					
補記 (過去に事業仕分け・提言型政策仕分け・公開プロセス等の対象となっている場合はその結果も記載)					
【公開プロセス対象】 年度:H22年度 レビューID:事業名:13 新農業展開ゲノムプロジェクト 結果:一部改善(事業の位置づけの明確化、遺伝子組換えに係る政策との整合確保) とりまとめコメント: 新農業展開ゲノムプロジェクトの見直しの余地については、「一部改善」という方が4名で一番多い結果でした。その中で主なコメントを紹介します、「ゲノムプロジェクトの目的と国民の食生活との関係、位置づけを明確化すべき」という意見を多く頂きました。その他、「遺伝子組換えについて国民の理解を得るべき」というご意見がありました。この公開プロセスの結論としては、本事業の位置づけの明確化、遺伝子組換えについての政策との整合を図ることと致しまして「一部改善」とさせていただきます。本取りまとめ結果を踏まえて、予算要求等に向けて検討いたします。 対応結果: 事業の位置づけについて、飼料米、大豆、麦等の品種開発を加速するためのゲノム情報を活用した基礎研究に重点化することとし、新品種の開発に係る経費を削減。遺伝子組換えに係る政策との整合確保については、「遺伝子組換え作物等に関する意識調査事業」を廃止。					
関連する過去のレビューIDの事業番号					
平成22年行政事業レビュー	0274	平成23年行政事業レビュー	0185		





支出先上位10者リスト

A

	支 出 先	業 務 概 要	支 出 額 (百万円)	入札者数	落札率
1	(独)農業生物資源研究所	小麦6B染色体塩基配列に対するアノテーション技術の開発等	369	1(企画)	100%
2	(独)理化学研究所	シーケンスによる小麦6B染色体の全ゲノム塩基配列の解読	29	1(企画)	100%
3	(公)横浜市立大学	発現遺伝子のマッピングとマーカーとしての利用	21	1(企画)	100%
4	(国)京都大学	小麦6B染色体BACライブラリーの作成	21	1(企画)	100%
5	(国)神戸大学	物理地図作成のための大規模分離集団の作成	5	1(企画)	100%
6	日清製粉(株)	小麦6B染色体BAC選抜マーカーの作成	5	1(企画)	100%
7					
8					
9					
10					

B

	支 出 先	業 務 概 要	支 出 額 (百万円)	入札者数	落札率
1	(独)農業生物資源研究所	いもち病圃場抵抗性遺伝子の解析等	207		
2	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	苗立ち安定性に寄与する特性の明確化と遺伝的解析等	51		
3	(国)名古屋大学	イネの穂型を中心としたシンクサイズ関連形質の解析等	49		
4	(国)九州大学	イネのウンカ・ヨコバイ抵抗性遺伝子群の単離と利用等	26		
5	(株)アースノート	ソルガムの突然変異体の育成	15		
6	(国)岡山大学	イネのカドミウム集積に関与する遺伝子の単離と解析	10		
7	(独)農業環境技術研究所	重金属吸収に関与する遺伝子の解析	9		
8	富山県(農林水産総合技術センター)	紋枯病抵抗性遺伝子の解析等	7		
9	(国)東京農工大学	超多収イネ品種のソース能関連形質の遺伝解析	6		
10	(国)信州大学	ソルガムの再生性に関与する遺伝子の特定等	5		

(注) 本事業は研究開発期間を5年間として研究開始時に企画競争を行い実施機関を選定した委託事業の継続課題である(1者/1者)。

C

	支 出 先	業 務 概 要	支 出 額 (百万円)	入札者数	落札率
1	(独)農業生物資源研究所	細菌病・糸状菌病に対する複合抵抗性飼料イネの開発等	84		
2	(独)農業・食品産業技術総合研究機構	ウイルス病抵抗性飼料イネの開発等	69		
3	(国)京都大学	リグニンの特性と糖化性の相関解析	23		
4	(国)筑波大学	細胞壁分解酵素の糖化効率等の解析	15		
5	(国)東北大	イネ細胞壁多糖類の改変	12		
6	北興化学工業(株)	環境負荷低減を目指した必須アミノ酸高含有飼料イネの開発等	7		
7	(公)首都大学東京	ストレス応答性遺伝子の導入による環境ストレス耐性作物の開発	6		
8	(独)国際農林水産業研究センター	紅藻由来遺伝子の導入による光合成効率の向上したイネ系統の開発	4		
9	(学)近畿大学	ラン藻由来遺伝子の導入による光合成効率の向上したイネ系統の開発	3		
10					

(注) 本事業は研究開発期間を5年間として研究開始時に企画競争を行い実施機関を選定した委託事業の継続課題である(1者/1者)。

# 新農業展開ゲノムプロジェクト

## ～ゲノム情報を活用した画期的新品種開発のための基盤研究～

### 背景・ニーズ

- 食料自給率目標達成のためには、飼料用米、小麦、大豆等の作付けの大幅な拡大が必要
- 気候変動に対応した循環型食料生産のイノベーション創出を目指し、画期的な新品種作出のための基盤技術開発が重要

### これまでの研究

- イネゲノム研究の成果を活用し、DNAマーカー（目印）の利用を中心とした効率的に品種を育成する研究リソースを整備

#### <ゲノム解読から有用遺伝子の単離>

- ◆病虫害抵抗性等、有用遺伝子を多数単離
- ◆大豆品種「エンレイ」のゲノム解読

#### <DNAマーカーの開発から新品種作出>

- ◆病虫害抵抗性等のDNAマーカーを多数作出
- ◆いもち病に強く、良食味の稻品種「ともほなみ」など開発

### 研究内容

- 食料自給率の向上に必要な我が国の栽培環境や作付体系に適した品種開発を基盤技術により支援

#### 遺伝子単離、機能解明、マーカー開発

- ◆稻の生産性や複数の病虫害抵抗性等に関わる有用な遺伝子を単離
- ◆効率的な品種改良に必要な小麦・大豆等のDNAマーカーを開発

#### 遺伝子組換え作物の評価・管理

- ◆新たな遺伝子組換え生物の生物多様性影響評価に必要な知見や検知等管理技術を開発

### 基盤整備

- ◆国際コンソーシアムに参加して、小麦6B染色体の全ゲノム塩基配列を解読

### 得られる成果

- 稻の複合病虫害抵抗性等の育種素材を10以上開発
- 小麦・大豆の重要遺伝子の特定と100以上のDNAマーカーを開発

**稻・大豆・小麦の品種改良の飛躍的加速と食料自給率の向上に貢献**