

## 農山漁村におけるバイオ燃料等生産基地創造のための技術開発

### 1. 事業概要

平成22年12月に閣議決定された「バイオマス活用推進基本計画」では、2020年を目標年として、炭素量換算で約2,600万tのバイオマス利用、新たな5,000億円の市場創出等を掲げています。これらの目標を達成するためには、農山漁村で豊富に得られる草本、木質及び微細藻類からバイオ燃料等を製造する技術の開発が不可欠です。

農林水産省では、国内に貯蔵するバイオマスを活用し、農山漁村地域におけるエネルギーの地産地消を推進する観点から、それぞれの地域の特性を生かした研究開発を実施するため、本プロジェクト研究において、草本を利用したバイオエタノールの低コスト・安定供給技術、林地残材を原料とするバイオ燃料等の製造技術及び微細藻類を利用した石油代替燃料等の製造技術を開発します。

なお、開発を進めるに当たっては、国内外の知見、民間等が有する技術やノウハウ等を積極的に導入することに努めます。

### 2. 公募研究課題別の研究開発内容、目標等

#### (1) 「公募研究課題1」草本を利用したバイオエタノールの低コスト・安定供給技術の開発

##### ① 研究開発の具体的内容

稲わらや資源作物等の草本を対象として、稲わらの収集・貯蔵技術の体系化、エタノール製造に適した高収量の資源作物等の作出と簡易な栽培管理・収穫技術を開発するとともに、稲わらと資源作物等を組み合わせた原料の安定供給モデルを構築します。

また、複数の資源作物の効率的な前処理技術の開発や糖化酵素生産技術の改良等を行うとともに、高効率のエタノール変換技術の実証及び改良を行います。さらに、エタノール変換システムの簡素化等によるプラントの設置・運転コスト低減の検討を行います。

##### ② 達成目標（最終目標）

稲わらの収集・貯蔵技術の体系化、エタノール製造に適した高収量の資源作物等の作出と簡易な栽培管理・収穫技術の開発、稲わらと資源作物等を組み合わせた原料の安定供給モデルの構築、複数の資源作物の効率的な前処理技術の開発、糖化酵素生産技術の改良等、高効率のエタノール変換技術の実証及び改良、並びにエタノール変換システムの簡素化等によるプラントの設置・運転コスト低減の検討を行い、草本からのエタノール製造コストを低減させる技術・システムを開発します。その際のエタノール製造コスト目標は、100円/Lとします。

③ 研究実施期間（予定）  
平成24年度～27年度（4年間）

④ 平成24年度の委託研究経費限度額  
127,000千円

(2) 「公募研究課題2」 林地残材を原料とするバイオ燃料の製造技術の開発

① 研究開発の具体的内容

林地残材などの木質バイオマスを原料として、バイオオイルの製造と改質を同時に行い、かつ、林内で利用することのできる可搬式のシステムを開発します。また、改質されたバイオオイルについて石油代替燃料としての性能を評価します。

② 達成目標（最終目標）

木質バイオマスからバイオオイルの製造と改質を同時に行い、かつ、林内で利用することのできる可搬式のシステムを開発します。その際の石油代替燃料の製造コストの目標は、80円/Lとします。

③ 研究実施期間（予定）  
平成24年度～27年度（4年間）

④ 平成24年度の委託研究経費限度額  
138,000千円

(3) 「公募研究課題3」 木質リグニンからの材料製造技術の開発

① 研究開発の具体的内容

スギなどの国産材に含まれる針葉樹由来の木質リグニンを用いて、付加価値の高い機能性材料を開発し、市場流通可能な製品を開発します。

② 達成目標（最終目標）

木質リグニンから付加価値の高い機能性材料を低コストで製造する技術を開発し、市場流通可能な製品（試作品を含む。）を開発します。

③ 研究実施期間（予定）  
平成24年度～27年度（4年間）

④ 平成24年度の委託研究経費限度額  
48,000千円

(4) 「公募研究課題4」 微細藻類を利用した石油代替燃料等の製造技術の開発

① 研究開発の具体的内容

増殖能力が高く、油脂を効率的に生産できる微細藻類の探索や育種を実施します。また、この微細藻類を用いて、増殖及び増殖後の藻類の回収、油脂の抽出等を低コストで行います。工場・焼却場等から排出される廃熱や二酸化炭素等を微細藻類の増殖や燃料製造に利用するシステムを開発します。また、微細藻類から製造した燃料について、石油代替燃料としての性能を評価します。

さらに、微細藻類からの燃料製造コストを低減するため、油脂を抽出した後の微細藻類の残さを飼料や肥料として利用する技術を確立します。

② 達成目標（最終目標）

増殖能力が高く、油脂を効率的に生産できる微細藻類の探索や育種を実施します。また、この微細藻類を用いて、増殖及び増殖後の藻類の回収、油脂の抽出等を低コストで行います。工場・焼却場等から排出される廃熱や二酸化炭素等を微細藻類の増殖や燃料製造に利用するシステムの開発を推進することにより、微細藻類から石油代替燃料を製造するコストを低減させる技術・システムを開発します。その際の石油代替燃料の製造コストの目標は、残さ利用による収益と合わせ、80円/Lとします。

③ 研究実施期間（予定）

平成24年度～27年度（4年間）

④ 平成24年度の委託研究経費限度額

287,000千円

2. 留意事項

- (1) 本プロジェクト研究運営委員会は公募研究課題ごとに設置せず、「公募研究課題1」から「公募研究課題4」までのプロジェクト全体で1つの委員会を設置します。
- (2) 研究の実施に際しては、公募研究課題それぞれの研究開発責任者が、当該公募研究課題に関する定期的な意見交換や情報交換に必要な連絡調整、研究推進会議の開催、研究成果の取りまとめを行うこととします。

3. 委託件数

2. の「公募研究課題1」から「公募研究課題4」のいずれも、原則としてそれぞれ1件とします。

4. 普及支援組織の参画について

「公募研究課題3」は、研究成果を迅速に普及させるため、応募要領2の(2)の民間企業等の普及支援組織の参画が必要となります。

## 5. 問合せ先

上記の内容に関する問合せは、応募の締切りまでの間、下記において受け付けます。

なお、審査経過、他の提案者に関する事項、応募に当たり特定の者にのみ有利となる事項等にはお答えできません。また、これら以外の問合せについては、質問者が特定される情報等を伏せた上で、質問及び回答の内容を農林水産技術会議事務局のホームページにて公開させていただきますので、ご承知おきください。

### 記

- 公募研究課題について  
農林水産技術会議事務局研究開発官（環境）室 担当者 深山、柳田  
TEL：03-3502-0536  
FAX：03-3593-7227
  
- 契約事務について  
農林水産技術会議事務局総務課契約班 担当者 藤原  
TEL：03-3502-7967  
FAX：03-5511-8622

委託プロジェクト研究の公募説明会 参加申込書

農林水産省 農林水産技術会議事務局  
研究開発官（環境）室 宛  
(fax : 03 - 3593 - 7227)

平成 年 月 日

該当委託プロジェクト研究名

農山漁村におけるバイオ燃料等生産基地創造のための技術開発の開発

研究機関等の名称：

参加希望人数： 人

所属・役職：

氏名：

所在地：

連絡先：tel

fax

e-mail：

その他：

注)「所属・役職」欄以降の記載に当たっては、当該説明会参加を希望する者のうち、連絡窓口となる1名について記載して下さい。