

## 食品の安全性と動物衛生の向上のためのプロジェクト

### 1. 事業概要

我が国初のBSEが発生した平成13年以降、腸管出血性大腸菌に汚染されたユッケや浅漬けによる食中毒事件など食の安全を脅かす事件・事故の発生や、高病原性鳥インフルエンザ、口蹄疫といった家畜生産の基盤を揺るがす疾病の発生は、経済的な大損失をもたらすだけでなく、人の生命・健康を脅かし、国民全体を巻き込む大問題となっています。

このような中で、食の安全に関しては、近年Codex委員会においてコメ中ヒ素の国際規格が検討されています。我が国では、これまでの調査結果から他の農産物に比べてコメ中のヒ素濃度が高いことが判明しており、コメ中のヒ素濃度を低減させる技術の開発が喫緊の課題となっています。また、一昨年欧州で発生した大規模な食中毒事故では、ストレスにさらされた原因細菌が「生存しているが培養できない状態」にあったために原因究明が遅れた可能性があるとして指摘されており、知見を早急に蓄積するとともに、食中毒のリスクを低減する技術開発が必要です。

一方、家畜衛生に関しては、現在もアジア各国において発生が継続している口蹄疫や鳥インフルエンザのような伝播力が強くウイルスが変異しやすい疾病や、対策を講じる上で必要な科学的知見が乏しい従来とは異なる非定型BSEの発生が国際的に問題となっています。さらに近隣諸国では、既にまん延していた豚コレラとの識別が難しく、致死率も高い新しい疾病である高病原性豚繁殖・呼吸障害症候群（高病原性PRRS）が大問題となっています。これらの疾病は、我が国への侵入・まん延が危惧されており、防疫技術の確立が急務となっています。

このため、本プロジェクト研究では、これらの危害要因について、フードチェーンのリスク低減に向けた技術開発を行うとともに、重要家畜疾病の侵入・まん延防止技術の開発を行います。

なお、開発を進めるに当たっては、海外の研究機関等と連携・協力し、研究材料及び知見の充実に努めます。

### 2. 公募研究課題別の研究開発内容、目標等

#### (1) フードチェーンのリスク低減に向けた基盤技術の開発

##### 公募課題1：水稻におけるヒ素のリスクを低減する栽培管理技術の開発

##### ① 研究開発の具体的内容

水稻作においてカドミウムの吸収を食品衛生法の基準値を超えないように抑えつつ、ヒ素の吸収を低減させるために、主な水田土壌（灰色低地土など）について現場の圃場を活用して、ヒ素の動態を解明するとともに、その知見を基に、水稻のヒ素の吸収の抑制によりカドミウムの吸収が増加するというトレードオフ問題や、農場での実行性や収量・品質を考慮した水稻のヒ素吸収抑制技術を開発します。

##### ② 達成目標（最終目標）

水稻において、カドミウムとのトレードオフ、農場での実行性や収量・品質を考慮した、ヒ素を低減可能な栽培管理技術を開発します。

##### ③ 研究実施期間（予定）

平成25年度～平成29年度（5年間）

- ④ 平成25年度の委託研究経費限度額  
91,723千円

### 公募課題2：カビ毒の動態解明と産生低減技術の開発

- ① 研究開発の具体的内容

Codexにおいて農産物中の含有量低減手法の確立を求められているカビ毒（フモニシン、ゼアラレノン、T2/HT2 トキシン等及びアフラトキシン）について、カビ毒を産生するカビの分離・同定法と、カビ毒の検出・定量技術を開発します。

また、農産物やその加工品におけるカビ毒の動態を解明し、それに基づくカビ毒のリスクを低減する技術を開発します。

- ② 達成目標（最終目標）

カビ毒（ワイン原料中のフモニシン、穀類中のゼアラレノン、T2/HT2 トキシン等及びアフラトキシン）を産生するカビの分離・同定技術の開発、カビ毒産生条件・蓄積性を解明し、それに基づくカビ毒の含有量を低減するための栽培、調製、保管、加工技術を開発します。

また、ワイン原料中のフモニシンについては、妥当性の確認されたカビ毒の検出・定量技術を開発します。

- ③ 研究実施期間（予定）

平成25年度～平成29年度（5年間）

- ④ 平成25年度の委託研究経費限度額  
50,000千円

### 公募課題3：損傷菌の発生機序の解明と検出・制御技術の開発

- ① 研究開発の具体的内容

フードチェーンにおける食中毒リスクの低減を図るために、今まで検出が困難であったため見過ごされてきたが、人体内で蘇生して中毒を起こす仮死状態の食中毒菌（損傷菌）について細菌学的知見に基づく検出技術を開発します。また、生産・加工・流通過程における重要管理点を特定し、制御技術を開発します。

- ② 達成目標（最終目標）

カンピロバクター、サルモネラ、腸管出血性大腸菌、リステリア等を対象に損傷菌にも対応できる食中毒菌について、検出・定量技術を開発します。また、損傷菌の制御技術の確立に向けて、発生抑制・殺菌手法を開発します。

- ③ 研究実施期間（予定）

平成25年度～平成29年度（5年間）

- ④ 平成25年度の委託研究経費限度額  
90,000千円

## (2) 重要家畜疾病の侵入・まん延の防止技術の開発

### 公募課題1：海外からの侵入が危惧される重要家畜疾病の侵入・まん延防止技術の開発

#### ① 研究開発の具体的内容

アジアにおいて流行している重要家畜疾病等の我が国への侵入・まん延のリスクを低減するため、迅速高精度な診断技術と効果的な発生予防技術を開発します。具体的には、以下の疾病について研究開発を実施します。

##### ア 高病原性PRRS及び豚コレラ

近隣諸国における流行株の病原性等の性状を解明し、それぞれを容易に識別可能な診断技術を開発するとともに、高病原性PRRSのワクチンの試作を行い、効果を実証します。

##### イ 口蹄疫

変異しやすい口蹄疫について、アジアでの流行株を用いた感染試験等を行い、ウイルスの変異様式を解明することで、多様な変異に対応した遺伝子診断技術を開発します。

##### ウ 高病原性鳥インフルエンザ

緊急防疫に使用できる感染予防が可能なワクチンの実用化に向けて、鶏特有の粘膜における免疫機構の解明、鶏用アジュバントの開発、点眼など省力的な投与方法で粘膜免疫を誘導可能なワクチン株の開発を行い、これらを用いてワクチンを試作し、その効果を実証します。

##### エ 非定型BSE

リスク管理に必要な知見を得るため、その発生機序と伝達性を解析するとともに、非定型BSEプリオンの体内分布を明らかにするため、高感度検出技術を開発します。

#### ② 達成目標（最終目標）

##### ア 高病原性PRRS及び豚コレラ

農場で1時間以内に診断できる高病原性PRRS及び豚コレラの簡易診断キットを開発します。また、高病原性PRRSに効果的なワクチン候補を開発します。

##### イ 口蹄疫

変異した口蹄疫ウイルスも検出可能な遺伝子診断法を開発します。

##### ウ 高病原性鳥インフルエンザ

噴霧等により投与でき、ワクチン接種個体の識別と感染予防が可能な緊急防疫ワクチン候補を開発します。

##### エ 非定型BSE

非定型BSEの発生機序と伝達性を解明します。また、従来型BSEプリオンの高感度検出技術と同等（ウエスタンブロット法の約10億倍の感度）の非定型BSEプリオンの検出技術を開発し、体内分布を明らかにします。

#### ③ 研究実施期間（予定）

平成25年度～平成29年度（5年間）

- ④ 平成25年度の委託研究経費限度額  
416,506千円

## 公募課題2：重要家畜疾病の迅速・的確な防疫措置に必要な技術の開発

- ① 研究開発の具体的内容  
疾病の発生時に迅速・的確な防疫措置による封じ込めを行うため、過去に国内外で発生した家畜疾病の情報を基に、地域における重要家畜疾病のまん延様式や防疫対策の効果等を予測する技術と、従来と症状の異なる新型疾病であっても遺伝子情報により病原体を特定する技術を開発します。
- ② 達成目標（最終目標）  
疾病の種類や農場の位置・規模、防疫措置の種類等の情報を基に、地域における疾病の流行や防疫対策の効果等を予測するシミュレータを開発します。また、新型疾病の発生時に24時間以内で原因病原体を特定する技術を開発します。
- ③ 研究実施期間（予定）  
平成25年度～平成29年度（5年間）
- ④ 平成25年度の委託研究経費限度額  
33,000千円

## 3. 委託件数

公募研究課題ごとに、原則としてそれぞれ1件とします。

## 4. 留意事項

- (1) 2の(1)について、農林水産省では本プロジェクト研究と同時期にモニタリングやサーベランスを実施することとしており、その結果や国際情勢に応じて研究の内容等について変更等をお願いする事があります。
- (2) 2の(2)の公募課題1及び2において、国内で病原体を取り扱う場合には、家畜伝染病予防法等に基づく必要な許可を得ている施設において実施しなければなりません。（詳しくは、農林水産省のホームページを御覧ください；  
[http://www.maff.go.jp/j/syoutan/douei/eisei/e\\_koutei/kaisei\\_kadenhou/pathogen.html](http://www.maff.go.jp/j/syoutan/douei/eisei/e_koutei/kaisei_kadenhou/pathogen.html)）
- (3) 2の(2)の公募課題1の「非定型BSE」については、「動物の伝染性海綿状脳症の実施指針※」を遵守して実施してください。（※については、農林水産技術会議事務局のホームページを御覧ください；  
[http://www.s.affrc.go.jp/docs/pdf/180601\\_sisin.pdf](http://www.s.affrc.go.jp/docs/pdf/180601_sisin.pdf)）

## 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、御承知おきください。

## 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（食の安全、基礎・基盤）室  
担当者 2の（1）の公募課題1から3 後藤、吉田  
2の（2）の公募課題1及び2 大崎、平山  
TEL：03-3502-7430  
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 江橋  
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  
(食品の安全性と動物衛生の向上のためのプロジェクト)

農林水産省 農林水産技術会議事務局  
研究開発官(食の安全、基礎・基盤)室 宛て  
(fax : 03-3593-7227)

平成 年 月 日

該当委託プロジェクト研究名  
食品の安全性と動物衛生の向上のためのプロジェクト

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。