

## H23 年度科学・技術関係予算概算要求 個別施策ヒアリング

【施策番号 26001：メタゲノム解析による沿岸漁場モニタリングと漁業被害の予測・抑制技術の開発（農林水産省）】

【施策番号 26102：気候変動に対応した循環型食料生産等の確立のための技術開発（農林水産省）】

- 1 日時：平成22年9月10日（金） 10：40～11：15
- 2 場所：内閣府（合同庁舎4号館）共用第3特別会議室
- 3 聴取者：総合科学技術会議有識者議員 相澤議員、白石議員、奥村議員、今榮議員  
外部専門家 7名（うち若手2名）  
内閣府 岩瀬審議官、大石審議官、廣木参事官、村上参事官
- 4 説明者：農林水産省 農林水産技術会議事務局 橋本研究開発官、齋藤研究調整官、安東研究交流管理官、平井研究調整官、瀧本研究専門官

### 5 施策概要

（26001 メタゲノム解析による沿岸漁場モニタリングと漁業被害の予測・抑制技術の開発）

赤潮等の発生・終息に重要な働きを持つ微生物をメタゲノム解析により把握し、これらを利用するための研究開発を実施することにより、赤潮等の早期発生予測技術及び発生抑制技術を開発して漁業被害を低減し、沿岸漁業の活性化及び水産物の安定供給に資する。

（26102 気候変動に対応した循環型食料生産等の確立のための技術開発）

気候変動に対応した循環型食料生産等を確立するため、農林水産分野における温室効果ガスの排出削減技術・吸収機能向上技術を開発するとともに、温暖化の進行に適応した農林水産物の生産安定技術及び品種を開発する。

### 6 質疑応答模様

【相澤議員】

目標については明解になっていると思う。「循環型食糧生産」については、熱帯林のCO2排出削減と、品種改良により気候変動に耐性のある品種を作ること、この2つの内容からなるのか。前者は本施策の重要な一つの柱なのか。

【農林水産省】

これまで国内の緩和策と適応策を中心に進めており、23年度から、これらを拡充する部分に加えて、新たに海外のREDDに関する部分をもう一つの柱として取り組む。

【相澤議員】

農薬使用量 5割以上削減の目標設定は明確だが、研究推進の具体的な進め方を説明してほしい。また、品種開発 10品種の目標も明確だが、遺伝子組換え体の作出を行うのか。

【農林水産省】

土壌微生物等の状況を的確に判断できれば、必要以上に農薬を投入せずに済む。そのための適切な評価技術と管理技術を確立する。新品種開発については、遺伝子組換え体の作出は行わず、ゲノム情報を活用したマーカー育種を行う。

【相澤議員】

「漁業被害の予測・抑制」の目標は、いつまでに達成するのか。

【農林水産省】

平成 32 年度までに 50%削減を、一つの目標としている。赤潮発生予測を 3 日早める技術開発の達成は、平成 27 年である。

【奥村議員】

温室効果ガス排出量の 26%削減と、農薬・化学肥料使用量の削減との連関がよく分からない。また、農薬・化学肥料の削減は、特定の作物についての何か、それとも日本全体の合計か、量のイメージが分からない。そもそも、世界的に農薬や化学肥料の投入量は増えていると思うが、減らすことは可能なのか。

【農林水産省】

農林水産業と食品産業全体で 2020 年までに 1990 年比 26%削減を目標としている。このため、平成 22 年度から土壌管理法や栽培管理法の開発に取り組んでいる。来年度から低投入型農法の開発により、さらに削減を図るものである。農薬については、単位面積当たりの使用量は平成元年度の 10 アール当たり 500kg から、平成 20 年度には 300kg まで減少しているが、本施策による技術開発でさらに減少させる。また、低投入型農法は特定の作物のみを対象とした技術ではなく、全体的に使えるものである。

**【外部専門家】**

熱帯林の資源量変動については、高精度把握技術を確立するとされていることから、本施策自体が緩和に貢献するものではないとの認識でよいか。

**【農林水産省】**

途上国の熱帯林の劣化対策は、国際的に議論が始められている。途上国の熱帯林の具体的な緩和策を講じる前提として、正確な炭素量の把握が重要であり、本施策によりこれを実施するものである。

**【外部専門家】**

NOX やメタンを具体的に減らすような技術開発を行うのか。

**【農林水産省】**

今年度から実施している施策の中で、家畜の消化管内醗酵や水田・畑からの温室効果ガスの排出を削減させる技術や、森林や農地土壌の吸収機能を向上させる技術の開発を行っている。

**【外部専門家】**

化学肥料投入量 2 割削減による温室効果ガス削減の数値目標はあるか。例えば、具体的にメタンや NOX の数値目標はどの程度か。

**【農林水産省】**

農林水産業と食品産業全体で 2 6 %削減を目標としているものであり、個々の技術ごとには目標設定していない。

**【事務局】**

補足資料があれば後ほど提出してほしい。

**【外部専門家】**

REDD について、他省庁が実施した衛星データの解析結果を使うのか。それとも独自に解析するのか。農林水産の観点からの特徴はあるのか。

**【農林水産省】**

衛星データの活用については、各省連携して得られたデータを REDD の分野に活用することとしている。

【外部専門家】

REDD において、森林の定着量を測る手法を世界的にどうオーソライズしていくのか。また、高精度のレーザーによる測定を途上国でできない場合、支援策等を通じて将来できるようにするのか。

【農林水産省】

炭素量の測定手法に関する研究については、先進国が鎬を削って競争しているところである。現場で研究を進める際には、途上国が利用できる研究成果を目標とする。具体的には、衛星データをもとにしつつ、炭素量推定モデルを構築するうえで必要なデータを航空機による測定や現地調査で補い、最終的には衛星データを途上国でも使えるようにする。

【外部専門家】

「メタゲノム解析」の施策で、文科省の地球観測システムや DIAS のデータをどのように使っていくのか。また、微生物のデータは自分たちで取得するのか。

【農林水産省】

赤潮の発生機構はよく分かっていないが、生態系の変化と気象や海洋環境の変化が関係している。本施策は生物相から見た技術開発で、実際に予測に応用するためには、文科省はじめ各省の物理環境データや気象データを利用する。また、海洋のメタゲノム解析の情報は今までほとんどないので、微生物データの取得は本事業の中で行う。

以上