

「知」の集積と活用の中で想定される研究課題について（案）

我が国の農林水産・食品産業を取り巻く状況を踏まえつつ、農林水産・食品産業の重要課題に対してブレークスルーをもたらし、革新的な技術を事業化・商品化に繋げる視点、また、農山漁村を活性化し、地方創生につながるような課題に取り組むことが重要であるとの視点から、開発ニーズが高い課題、有用な技術シーズ等を念頭に、場で想定される研究課題を検討してはどうか。

1. 我が国の農林水産・食品産業を取り巻く状況

（「食料・農業・農村基本計画」（平成 27 年 3 月）の「現状認識」を基に作成）

（1）高齢化や人口減少による食料・農業・農村への影響

＜国内の食市場の縮小・高齢者向けの新たな市場の拡大＞

- ・ 高齢化の進行に伴う一人当たり食料消費量の減少及び人口減少の本格化が国内の食市場を縮小させる可能性。一方、介護食品や食を通じた健康管理を支援するサービスなど、今後増加していく高齢者をターゲットとした新たな市場の創出も期待。

＜担い手不足による農地の荒廃、生産基盤の脆弱化＞

- ・ 農村では都市部に先駆けて高齢化や人口減少が進行し、農業就業者が高齢化、減少するとともに、集落を構成する人口も減少。高齢者のリタイア等による農地の荒廃や、担い手の不足等による生産基盤の脆（ぜい）弱化等が進行。
- ・ これまでは集落の共同活動として行われてきた農地・農業用水等の地域資源の維持管理や、生活サービスの提供等の継続に支障を及ぼすことも懸念。

＜食品産業等における人材不足＞

- ・ 国全体として労働力人口の長期的な減少が進む中、農業のみならず、食品の流通や加工、外食等の分野においても、産業としての持続的な成長に欠かせない人材の確保における難しさが増していくと考えられる。

（2）世界の食料需給等の見通しとグローバル化の進展

＜世界的な人口増加と食市場の拡大＞

- ・ 情勢世界の人口は 2050 年には 96 億人に達すると見通されるとともに、新興国の経済成長、所得水準の向上が継続し、今後とも世界の食料や飼料、エネルギー、肥料資源等の需要の増大が続くと見込まれている。

＜地球温暖化等の気候の変動＞

- ・ 地球温暖化等の気候変動の進行により、農作物の生産可能地域の変化や、異常気象による大規模な不作の頻発等、食料供給面への影響も懸念されている。気候変動の影響への適応策の確立が必要。

<海外における日本食への関心の向上>

- ・ 海外における日本食への関心も高まっている。平成 26 年の我が国の農林水産物・食品の輸出額は過去最高を記録。我が国の農業や食品産業は、成長する海外の市場を積極的に取り込むことで、その事業基盤の強化と更なる成長が期待される。

(3) 消費者ニーズと食をめぐる課題の多様化

<社会構造やライフスタイルの変化>

- ・ 女性の社会進出や単身・高齢者世帯の増加、日常生活における情報通信技術（ICT）の急速な利用の拡大などの社会構造、ライフスタイル等の変化を反映し、食品の質、サービス形態等の多様化や高度化が進んでおり、今後こうした動きが更に進展すると予想される。
- ・ 消費者と食との関わり方が多様化する中で、地域で受け継がれてきた伝統的な食文化の衰退、食卓と生産現場との距離の拡大による農業や農村についての国民の理解の希薄化等が進むことも懸念。

(4) 農業を支える担い手など農業・農村の構造の変化

<農業の担い手の変化>

- ・ 利用権の設定等による農地集積が一定程度進展し、現在、認定農業者や集落営農等が農地を利用する面積は全体の約半分を占める。また、法人経営体の数は、近年、10 年間で約 2 倍のペースで増加。一般企業の農業参入についても、平成 21 年の農地法改正により同法改正前の約 5 倍のペースで進むなど、農業構造は変化。

(5) 農業・農村の多様な可能性

<農業・農村の多様な地域資源の活用>

- ・ 一部地域では若者や女性の域外からの転入により人口が増加するなど、農業の魅力や、豊かな環境や景観、伝統文化等を有する農村の価値を再認識する動きも生まれつつある。加えて、バイオマスの活用、再生可能エネルギーの生産など、農村の多様な地域資源を有効活用し、新たな事業を創出する取組等も始まっている

<他産業の技術を取り入れた技術革新>

- ・ 我が国の有するロボット技術や ICT といった最先端の技術、さらには他産業で確立された技術を農業・農村分野でも活用することにより、生産性等を大幅に向上させる可能性も広がっている。

2. 「知」の集積と活用の中で想定される研究課題について

上記 1. の農林水産・食品産業を取り巻く状況を踏まえつつ、これまで取り込まれてきた研究開発の種々の成果も有効に活用していく観点から、例えば、以下のような開発ニーズや技術シーズから研究課題を検討することとしてはどうか。

(1) 開発ニーズが高いと考えられる研究課題 (例)

- 農林水産・食品分野における高齢化・人手不足に対応したロボット開発
- 陸上養殖を核にした新たな養殖等システムの開発
- 機能性農畜水産物及び食品の効率的な開発
- 園芸用フィルム等の高機能性資材の開発
- 地域の特産物の機能性を活用した日本型食生活の見直しにつながる新たな加工食品開発
- 国内外の農林水産物・食品の鮮度保持・物流に関する新たな技術開発

(2) 有用と考えられる技術シーズ (例)

- 多様な特性を有する新作物・新品種の利用
- ゲノム解析、メタボローム解析等の技術ノウハウの提供
- 生物農薬や有機質肥料等の開発に関する技術ノウハウの提供
- 高アミロース米のゲル転換技術等の食品製造・加工技術の提供
- 農業機械技術開発のノウハウの提供
- 高病原性鳥インフルエンザ等の重要病原体に係る基礎的検出・検査技術の提供
- 養殖技術に係る産卵管理技術、飼養管理技術などの要素技術ノウハウの提供