

戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）
『次世代農林水産業創造技術』推進委員会（第1回）議事要旨

1. 日 時 平成26年6月18日（水）13:00～15:00

2. 場 所 中央合同庁舎4号館2階共用第3特別会議室

3. 出席者：（敬称略）

久間 和生 総合科学技術・イノベーション会議 有識者議員
原山 優子 総合科学技術・イノベーション会議 有識者議員

（議長）西尾 健 内閣府政策統括官（科学技術・イノベーション担当）付プログラムディレクター
前原 正臣 内閣府宇宙戦略室 参事官
野村 栄悟 内閣府宇宙戦略室 参事官
田沼 知行 総務省情報通信国際戦略局技術政策課 企画官
野本 秀正 国税庁課税部 鑑定企画官
堀内 義規 文部科学省研究振興局ライフサイエンス課 課長（代理：馬場大輔 課長補佐）
松尾 浩道 文部科学省研究開発局 環境エネルギー課 課長
松尾 元 農林水産省農林水産技術会議事務局技術政策課 課長
鈴木 富男 農林水産省農林水産技術会議事務局技術政策課 技術安全室 室長
田中 健一 農林水産省農林水産技術会議事務局研究推進課 産学連携室 室長
中谷 誠 農林水産省農林水産技術会議事務局研究統括官（食料戦略、除染）室 研究統括官
寺田 博幹 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 研究
開発官
波積 大樹 農林水産省農林水産技術会議事務局研究開発官（環境）室 研究開発官
塩野 隆弘 農林水産省農林水産技術会議事務局研究開発官（環境）室 研究調整官
生田 和正 水産庁増殖推進部 参事官
浜野 敏夫 経済産業省産業技術環境局研究開発課 研究開発調整官
山本 健一 経済産業省産業技術環境局基準認証ユニット産業基盤標準化推進室 室長
新階 央 経済産業省製造産業局生物化学産業課 産業分析研究官
吉川 和身 環境省総合環境政策局総務課 環境研究技術室 室長（代理：嶋田章係員）
齋藤 薫 農研機構生研センター企画部企画第1課 課長
古市 喜義 科学技術振興機構経営企画部 研究監

講師

大平 和幸 大平国際特許事務所 代表

事務局

山岸 秀之 内閣府 科学技術・イノベーション担当 審議官
西條 正明 内閣府 科学技術・イノベーション担当 参事官
中川 一郎 内閣府 科学技術・イノベーション担当 企画官
中村 真人 内閣府 科学技術・イノベーション担当 研修員

4. 議題

1 SIPの概要及び各種規定について

- 2 推進委員会の設置及び運営要領について
- 3 研究開発計画等について
- 4 今後のスケジュール
- 5 知財戦略について

講師 大平和幸 氏（大平国際特許事務所代表、弁理士）

- 6 その他

5. 配付資料

- 資料 1 - 1 SIP（戦略的イノベーション創造プログラム）の概要
- 資料 1 - 2 科学技術イノベーション創造推進費に関する基本方針
- 資料 1 - 3 平成 26 年度 SIP（戦略的イノベーション創造プログラム）の実施方針
- 資料 1 - 4 戦略的イノベーション創造プログラム運用指針
- 資料 2 - 1 SIP（戦略的イノベーション創造プログラム）推進委員会の設置について
- 資料 2 - 2 SIP（戦略的イノベーション創造プログラム）『次世代農林水産業創造技術』推進委員会運営要領
- 資料 3 SIP（戦略的イノベーション創造プログラム）『次世代農林水産業創造技術』研究開発計画
- 資料 4 今後のスケジュール（予定）
- 資料 5 農林水産技術に関する知財戦略（大平和幸氏資料）

6. 議事要旨

- 1 SIP の概要及び各種規定について
- 2 推進委員会の設置及び運営要領について
- 3 研究開発計画等について
- 4 今後のスケジュール
- 5 知財戦略について

講師 大平 和幸 氏（大平国際特許事務所代表、弁理士）

- 6 その他

議事に先立ち、久間議員より、SIP 設立の経緯・趣旨、当課題に対する課題を取り巻く状況、当課題への期待について、ご挨拶があった。また、西尾 PD から、これまでの経緯、農業を取り巻く環境、当課題が目指している方向性について説明があった。

議事の進行は、議長の西尾 PD による。

1. SIP の概要及び各種規程について

資料 1 - 1 から 1 - 4 に基づき、事務局から説明がなされた。

2. 推進委員会の設置及び運営要領について

資料 2 - 1 から 2 - 2 に基づき、事務局から説明がなされた。

3. 研究開発計画等について

資料 3 に基づき、事務局から説明がなされた。

説明に続き、西尾 PD より、研究を推進のポイントについて説明がなされた。推進する上での心構

えに関し、以下の点について発言があった。

【西尾 PD】

(研究課題全体を通して)

- ・多少時間がかかる分野があることはやむを得ないが、各分野とも早い段階で成果を出せるように努力する必要がある。特に、植物保護、次世代機能性農林水産物・食品、リグニン利用、微生物類利用については、比較的早く成果が出るものがあるはず。これらは可能な限り早く、実用化に移す心構えが重要。
- ・時間がかかる分野であっても、必ずタイムテーブルを設けて、工程表に基づいて研究開発を進めるべき。

(高品質・省力化の同時達成システムについて)

- ・ICTの先端技術を農業現場で確実に実現することを考えると、その成果を利用する場面を具体的に念頭に置くべき。
- ・ICT関連等の産業界としっかりとした連携を構築することが重要。

(太陽光型植物工場について)

- ・技術パッケージとしての輸出戦略を見据えて、施設メーカー、種苗メーカーなどうまく連携しながら取り組んでいくことが重要。
- ・オミックス解析というのは膨大な労力もかかるので、拡散しないようにすること、ターゲットを明確することを意識して取り組む必要がある。
- ・ファインバブルの活用に関しては、生育促進の再現性・メカニズムについて、初年度において集中的に科学的データを取得することが重要。

(新たな育種体系の確立について)

- ・欧米が先行している分野であるが、それに対抗できる国産のゲノム編集技術の開発を目指すべき。
- ・世界への貢献ということを念頭に置いて、夢のある品種の開発を目指すべき。
- ・新たな育種技術の社会実装に向け、国民の方に理解いただくために、丁寧に説明していくような対処が必要。

(新たな植物保護技術について)

- ・新しい発想、非常に豊かな発想がないと、従来あるようなものにとどまってしまう。ぜひ豊かな発想のもとに仕事を進めなければならない。
- ・環境に対する配慮は当然であるが、現場の農業、経済効果をもよく勘案した取り組みが重要。
- ・民間企業との連携が重要。

(次世代機能性農林水産物・食品について)

- ・科学的な根拠を明確に示すことが最も重要。評価技術についてもしっかり取り組む必要がある。
- ・酒粕については、日本が誇る発酵食品として、その機能性を追求することに加え、日本酒の輸出拡大なども見据えて取り組む必要がある。

(木質リグニン等からの高付加価値素材の開発について)

- ・林地残材からリグニンの抽出工程においては工業化が課題であるので、その点に留意することが重要。
- ・原料から製品まで無駄のないようにトータルで設計するカスケード利用のような発想が必要。

(未利用藻類の高度利用・培養型次世代水産業について)

- ・微細藻類の利用については、事業化、収益性、市場化を常に意識した取組みが必要。
- ・貝毒標準品については、壊滅的なダメージを受けている東北地域の水産業の発展を念頭におくべき。

西尾 PD の発言に対して、関係府省の委員から以下のとおり、発言があった。

(研究課題全体を通して)

【農林水産省】

- ・SIP の次世代農林水産業創造技術を今後の農林水産研究の核として、府省連携、異分野融合、基礎と応用の橋渡しといった観点から、強力かつスピード感を持って研究の成果が上がるように全面的に協力していく。

(高品質・省力化の同時達成システムについて)

【農林水産省】

- ・この課題は、主に水田作などの土地利用型農業をターゲットとしている。
- ・農林水産省では、農地の集積を進め規模拡大を進めるという施策を強力に推進している。
- ・社会実装に至るといった道筋においては、施策とのリンケージが非常に重要。
- ・成果の受け渡し先としては、経営面積が 100ha 以上の大きな規模の法人経営と 20～30ha の個別経営を想定している。
- ・技術開発の側面では、リモートセンシング、通信、機械技術、ICT の技術などが全部関わるので、府省一体で進める。

【宇宙戦略室】

- ・宇宙技術をさまざまな分野に使っていただきたいと思っており、その中で農業分野についても非常に関心を持っている。
- ・衛星等のリモートセンシングや測位分野等について情報提供できる。宇宙技術分野が今回のプログラムに活用されることを期待する。

【経済産業省】

センシングの技術について先導的に農林水産省と一緒に研究しており、早期に成果が出て、事業化にもつなげていけると確信している。

(太陽光型植物工場について)

【農林水産省】

- ・技術パッケージとしての輸出を視野に入れている。
- ・科学的インパクト、パッケージ化、知財化と秘匿の両面を意識した知財戦略、タイムテーブルの設定を課題提案者に求めていきたい。
- ・オミックス解析についての出口はトマトの栽培管理技術である。多収かつ高品質をメインターゲットにして、実際の栽培技術につなげることが重要。
- ・ファインバブルについては、1年目に集中的に生育促成効果に関するデータを蓄積し、その上で、殺菌など、その他の機能解明についても、この5年間で展開を図っていくことが重要。

(新たな育種体系の確立について)

【農林水産省】

- ・今回のプログラムの下、新たな育種技術の開発に関連する大学、研究開発型独立行政法人が、府省の枠を超えて研究を集積する仕組みが作り上げられたことから、国民のニーズにより適した品種をタイムリーに作り出す、新たな国産ゲノム編集技術等の実現に大きな期待を寄せている。
- ・新たな国産ゲノム編集技術の実現、国民に夢を持ってもらえる品種開発へのチャレンジ、新たな育種技術に対する国民の理解の醸成に向けて、研究開発の出口を常に意識した上で、関係府省と一緒に取り組んで参りたい。

【文部科学省】

- ・関係者が問題意識や危機感を共有する中で、本当のアグリイノベーションを実現する絶好のチャンス、と考えている。
- ・新たな育種体系の確立ということで国産ゲノム編集技術の実現を目指すということであれば、日本全国さまざまな大学でいろいろな研究者がおり、技術、知見、施設・設備があるので、ぜひ最大限活用していただきたい。

(新たな植物保護技術について)

【農林水産省】

- ・持続可能な農業生産のためには、新たな研究成果を取り入れながら、物理的・化学的・生物学的な原理の異なる複数の病害虫等管理技術を組み合わせることが重要であると認識。
- ・技術が実際に生産者に利用されることが一番大事なので、環境面だけでなく、実際の経済効果といったことをしっかりと考慮することが必要不可欠。また、実際に事業化の意識の高い企業との連携が必要。

(次世代機能性農林水産物・食品について)

【農林水産省】

- ・脳機能と身体の機能の低下にターゲットを絞って研究開発を進めていく計画となっている。
- ・脳機能に及ぼす食品の影響あるいは運動機能に及ぼす食品の影響ということについて、しっかりと科学的根拠を示すことが重要。
- ・これまで、食は食、医は医、運動は運動といった形で研究開発が進められてきたわけであるが、今回、食と運動・スポーツの相乗効果を研究対象としているところに特徴がある。これは、まさに府省一体的なプロジェクトという形で初めて実現したものである。

(木質リグニン等からの高付加価値素材の開発について)

【農林水産省】

- ・7府省で作られたバイオマス活用推進基本計画があるが、その中でも林地残材の利用は目標に掲げて進められている。その一つのツールとなり得るのが今回のSIPでの課題と認識している。
- ・バイオマス利用の場合、製品が安いものであると、コストがかかり、なかなか社会実装されない。今回は、そこを解消するために高付加価値な製品を狙っていく計画となっている。
- ・リグニン抽出工程の大規模化や低コスト化が重要。民間企業の参画を得ながら進めることが必要と認識している。

【経済産業省】

リグニンについては、プリント基板等に利用されているポリイミドフィルムの代替として、300度以上の熱に耐えるような高機能な製品を開発するというので、かなり期待を持っている。ぜひとも一体となって、開発、事業化について、協力させていただきたい。

(未利用藻類の高度利用・培養型次世代水産業について)

【農林水産省】

- ・沿岸の水産資源が低迷し、漁村の経済が疲弊している中、新たな水産業を作っていくことが求められている。
- ・微細藻類は、漁村地域に存在する、大きな可能性を持った未利用資源である。
- ・付加価値が高く市場規模も大きいDHA等の生産を目指した研究が重要であり、民間企業や水産現場との連携を図ることで漁村等地域の産業創出が出来るよう取り組む必要がある。
- ・また、農林水産物の輸出促進が求められている中、二枚貝の輸出は大きなポテンシャルを秘めた分野であるが、外国の厳しい衛生基準が壁になっている。
- ・今回の研究において、貝毒を産生する微細藻類から貝毒検査の標準品を創出することで、そこに対応できる体制を整え、さらなる輸出拡大に貢献でき、東北被災地の貝類養殖の復興にも、大きく貢献できる。

(その他)

【経済産業省】

出口戦略について、技術で勝ってビジネスで負けるといった形にならないためにも、戦略的な検討をお願いしたい。

【久間議員】

出口戦略を意識することが重要。知財戦略、制度改革、規制改革などについて、ぜひ一緒に進めていただきたい。早期に成果も出しながら、一過性の成果に終わらず、中長期にもつなげるように、予算をバランスよく使っていただきたい。

【原山議員】

当初からビジネスモデルを念頭においた形で進めないといけない。何か成果が出てきてからどうしようかでは遅いので、それも組み込んだ形で、新たなチャレンジングなビジネスモデルも考えながらやっていただきたい。

4. 今後のスケジュール

資料4に基づいて、事務局より説明。

5. 知財戦略について

大平和幸氏が「農林水産技術に関する知財戦略について」というタイトルで講演され、講演後、質疑応答が行われた。

6. その他

特に議題なし。

以上