

平成28年度からの

「知」の集積と活用の場の 構築に向けた展開方向

— 農林水産・食品分野の新たな産学連携研究の仕組みづくり —

平成28年4月

「知」の集積と活用の場の構築に向けた検討会

農林水産技術会議事務局

農林水産省

世界に誇る食の安全と美味しさを実現する技術を活かし、我が国の農林水産・食品産業の成長産業化を通じて、国民が真に豊かさを実感できる社会を構築するため、農林水産・食品分野と異分野の新たな連携により、革新的な研究成果を生み出し、これをスピード感を持って新たな商品化・事業化に導く、新たな産学連携研究の仕組みが求められています。

このため、各界の有識者から構成される「『知』の集積と活用の場の構築に向けた検討会(座長:妹尾 堅一郎 特定非営利活動法人産学連携推進機構理事長)」を立ち上げ、平成27年5月より議論を開始し、基本的な場のあり方について検討を進め、昨年9月に「中間とりまとめ」を作成しました。中間とりまとめ以降、シンポジウムの開催やアグリビジネス創出フェアへの出展等を通じて本事業に関する情報発信を図ってきました。

更に、本事業が効果的に機能するかどうかを検証するとともに、平成28年度からの事業の本格展開を図るため、昨年12月に「知」の集積と活用の場産学官連携協議会(準備会)を立ち上げ、試行・実証の活動としてセミナー・ワークショップ・ポスターセッションを開催しました。

これらを踏まえて、平成28年度からの「知」の集積と活用の場の本格展開に向けた方向性を整理しました。

このパンフレットでは、その概要をご紹介します。

1 | 農林水産・食品分野における産学連携研究の現状と問題・課題

- これまでの農林水産・食品分野の産学連携研究の推進により、一定の研究成果が得られてきましたが、商品化・事業化につながるものは必ずしも多くありません。また、農林水産・食品分野では、外部の組織や異分野と連携した産学連携研究は一部にとどまっています。



- 一方、海外においては、農林水産・食品分野と異分野が連携した研究開発により、革新的な生産システムを構築することで産業の競争力強化を図っており、特にオランダでは、我が国の九州地方とほぼ同じ面積でありながら、農林水産物・食品輸出額は世界第2位の規模を誇るなど実績を上げています。



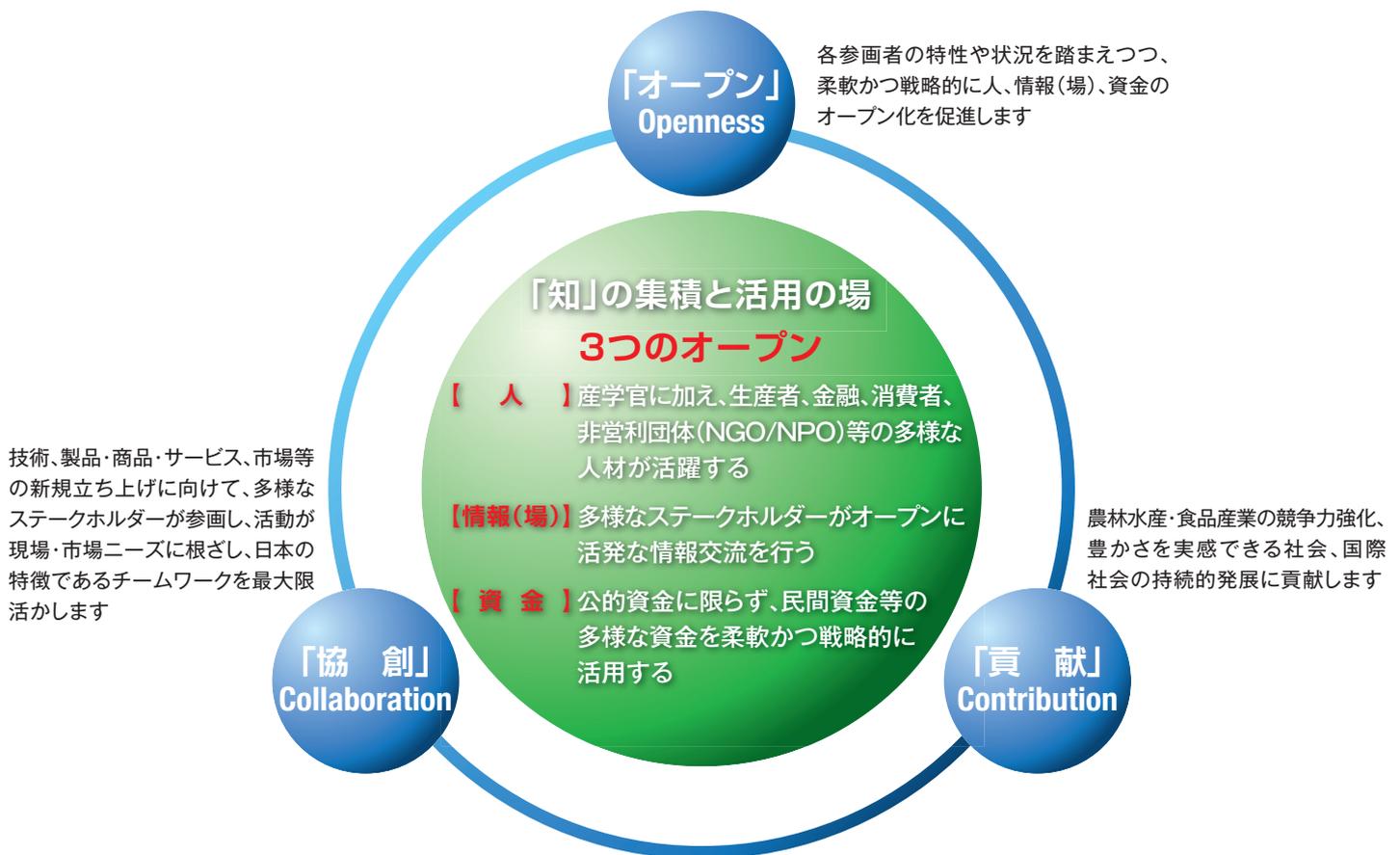
- 我が国においても、農林水産・食品産業の成長産業化を図り、国民が真に豊かさを実感できる社会の構築に貢献するため、農林水産・食品分野と異分野との新たな連携により、知識・技術・アイデアを集積させ、革新的な研究成果を創出し、商品化・事業化に導く新たな産学連携研究の仕組みづくりが求められています。

2 | 「知」の集積と活用場のコンセプト・目指す姿

「知」の集積と活用場は、「人」、「情報(場)」、「資金」の3つを「オープン」にすることで、多様な参加者による「協創」を促進し、農林水産・食品分野と異分野の融合を図り、農林水産・食品産業の競争力強化、国民が真に豊かさを実感できる社会の構築及び世界に向けて「貢献」できる場を目指します。

「知」の集積と活用場の基本的な考え方

- 農林水産・食品分野でオープンイノベーションを進めるためには、これまでの研究成果の蓄積を最大限活かしつつ、既存の研究開発の枠を超え、「オープン(Openness)」、「協創(Collaboration)」、「貢献(Contribution)」の3つの要素を備えた、新たな研究開発が求められます。
- このような新たな研究開発を実現する「場」と「機会」の創出の第一歩として、『「知」の集積と活用場』づくりを進めます。



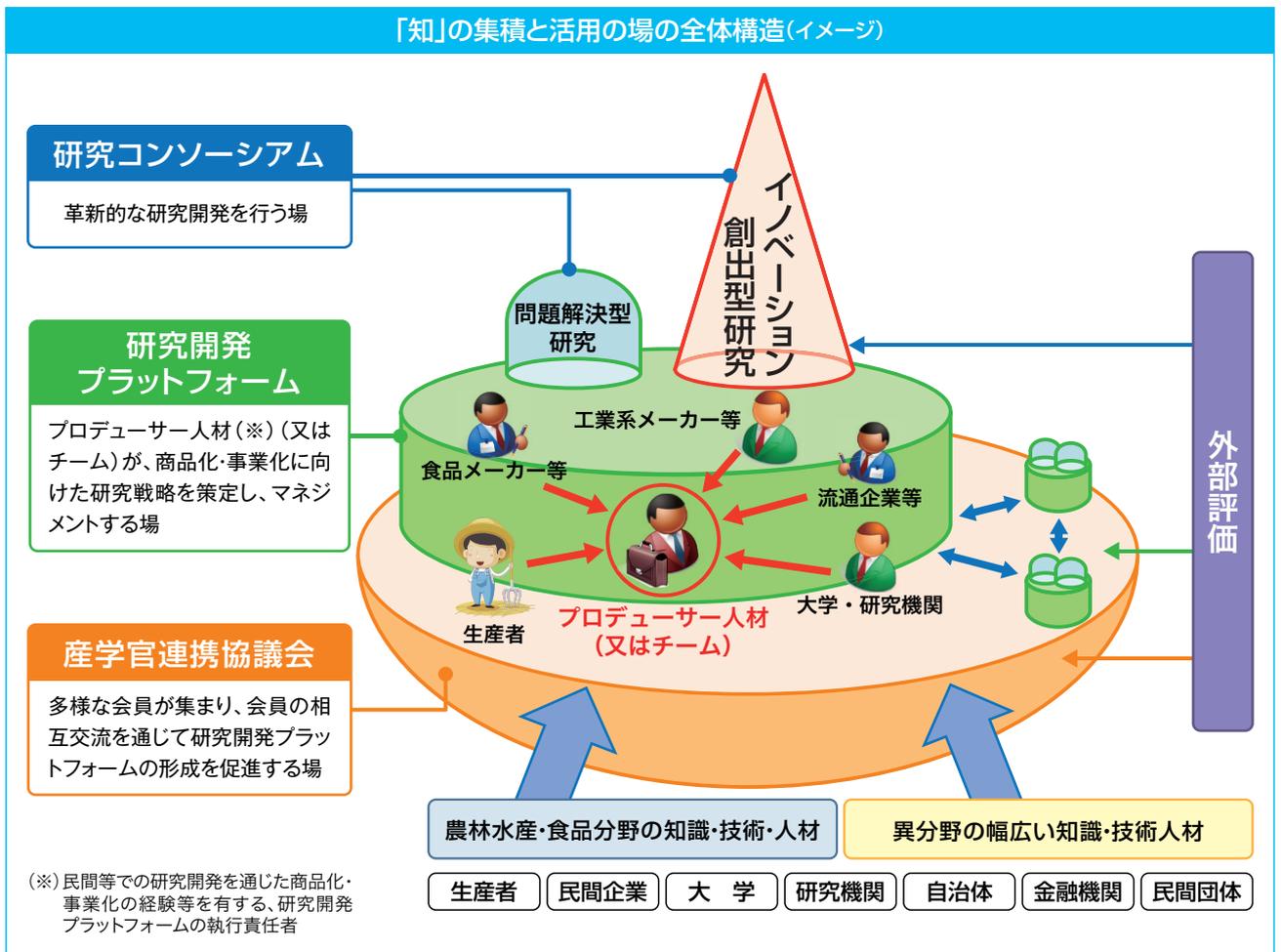
日本のイニシアチブ 安全・美味しさを実現する我が国の高い技術力・ノウハウを世界を巻き込んで日本のイニシアチブで国内外に展開します

「知」の集積と活用場の参画者と主な役割

「知」の集積と活用場に参画する主な組織(又は個人)として、「生産者」、「民間企業」、「大学」、「研究機関」、「金融機関」、「地方自治体」、「NGO/NPO」及び「消費者」等の方々を想定しています。各参画者の皆様には、自身が持つ課題や技術・アイデア等を積極的に提供しつつ取組を行うことが期待されます。また、場の成果は、参画者の個々の活動や事業にも還元されることが期待されます。

「知」の集積と活用の場の3層構造の基本的役割の確認

中間とりまとめにおいて、「知」の集積と活用の場は、「産学官連携協議会」、「研究開発プラットフォーム」、「研究コンソーシアム」の3層構造により構成することを想定しています。



【「知」の集積と活用の場 産学官連携協議会】

- 農林水産・食品分野と異分野の幅広い組織・人材を会員として、会員の相互交流や生産現場から消費に至る様々な情報の交換を通じ、我が国の農林水産・食品産業にイノベーションを創出する新たな研究開発グループ(研究開発プラットフォーム)の形成を促す組織です。

会員サポートの体制(イメージ)

- 「知」の集積と活用の場は、多様な会員からの要望や相談、研究成果の情報などが集まることが予想され、これを的確にサポートする機能が重要。
- 会員等からの要望・問い合わせ等に関する対応をするには「農林水産・食品分野」、「異分野」の両方に関する専門的な知識や関係機関との幅広いネットワークが必要だが、現時点では、それらをすべて兼ね備えた組織や人材はなく、当面は関係機関が有機的に連携しながら、会員のサポートを行うことが必要。

関係機関は会員等からの問い合わせに適切に対応できるよう担当者の連携体制などを整理。また、定期的に情報共有を図る会議を開催する等により緊密に連携を図ることを検討。



●協議会(準備会)は、平成27年12月の立ち上げ後、平成28年3月現在で既に700近くの生産者、民間企業、大学、研究機関、自治体等が参画した組織体となっており、今後も増加することが予想されることから、会員が場に参画するメリットの水準が向上するよう常に会員サービスの向上に努める必要があります。協議会は、会員の相互の連携はもとより、会員活動のサポートや未だ参画されていない異分野・異業種の取り込みなどに取組み、「知」の集積と活用の場が常に活気ある場であるように努めなければなりません。

●会員及び研究開発プラットフォーム及び研究コンソーシアムの活動状況を把握するとともに、効果的な情報発信を行うことで、「知」の集積と活用の場全体の活動の活性化を図ります。

●特に協議会においては、地方での開催も含め、全国の各地域において「知」が集積・活用するよう工夫されたセミナー・ワークショップの開催等を通じて、①会員同士が有する明確な問題意識と解決手段・アイデアを交換する活動(コンビニ型)、②ある会員が抱える問題に対して、他の会員がこれを解決に資する手段やアイデアを提供する活動(化粧品売場型)、③現時点では、問題や解決手段は必ずしも明確ではないものの、会員との交流を通じて新たなビジネスモデル及び研究開発を創出する活動(人生相談所型)が、それぞれ行われることが期待され、協議会の会員は、この趣旨を十分理解・共有した上で参加することが重要です。

●協議会では、会員の意見を集約する総会を開催するとともに、総会で選任された理事で構成される理事会を置き、会員の意見を集約・総括します。また、理事会が選任した運営委員による運営委員会を開催し、協議会の活動を実務的に支援します。

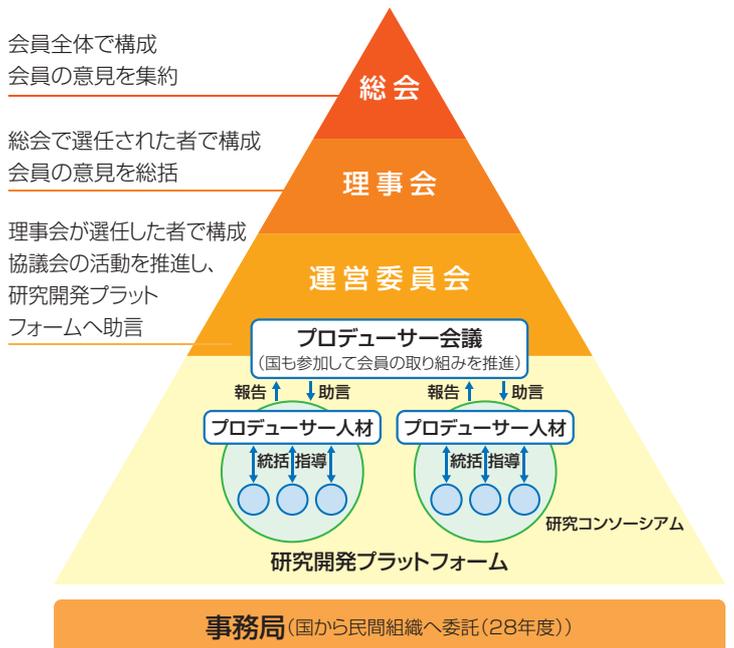
●運営委員会は、研究開発プラットフォームのプロデューサー人材を集めたプロデューサー会議を開催し、各研究開発プラットフォームの活動状況を共有し、適切な助言を行うことで、協議会と研究開発プラットフォームの適切なガバナンスを構築します。

「知」の集積と活用の場 産学官連携協議会における会員間の活動

- 「知」の集積と活用の場産学官連携協議会では、農林水産・食品分野との異分野の民間企業、生産者、大学、研究機関、金融機関、民間団体、自治体等が活発な交流を通じて、研究開発プラットフォームの形成に向けて活動します。
- 各会員の属性や特徴に応じて、他の会員との交流が活発に行われるよう、事務局がサポートしつつ、全体の活動を推進することが重要です。



「知」の集積と活用の場 産学官連携協議会の体制(イメージ)



【研究開発プラットフォーム】

- 研究開発プラットフォームは、協議会の会員のうち、一定の研究領域に関する問題意識や課題を共有し、既存の研究開発のチームの壁を超えて、新たな研究開発の戦略づくりを行うグループです。
- 研究開発プラットフォームにおいて、プロデューサー人材(又はチーム)を中心として、連携協定や研究戦略、知財戦略等を作成することにより、効果的・効率的に研究開発を実施する研究コンソーシアムを形成するとともに、研究コンソーシアムの成果を商品化・事業化に繋げる役割を果たします。プロデューサー人材は、後述の役割・能力を有する者を研究開発プラットフォームの形成を目指す者が確保することを基本としますが、前述のとおり、協議会が実施するプロデューサー人材の活動希望者との交流の場を通じて該当する人材の確保と連携が円滑に行われるようにします。
- 研究開発プラットフォームにおいて、基礎研究からの知見を活かし、応用から実用化に至る研究開発を推進する場合には、基礎研究等について知見を有し、中立的な立場で関係者と連携することが可能な国立研究開発法人等と連携を図ることが重要であり、各研究開発プラットフォームでは、可能な限り、国立研究開発法人等が関与することが望まれます。
- 協議会の会員グループが、研究開発プラットフォームを立ち上げる際には、協議会に活動目標、内容、構成員、研究開発プラットフォームの運営に責任を持つプロデューサー人材(又はチーム)等を事前に協議会に届け出ることとします。

【研究コンソーシアム】

- 研究コンソーシアムは、研究開発プラットフォームの戦略に基づいて、専門的技術・アイデアを持ち寄り、革新的な研究開発を行うグループです。
- 研究の内容やステージに応じて民間資金及び公的な研究開発資金を幅広く活用し、戦略的に研究開発を進めます。なお、研究コンソーシアムの研究資金の獲得に関しては、協議会が関連事業の情報提供等を行うこととしていますが、「知」の集積と活用の際は、革新的な研究開発を進めるため、自ら主体となって資源を投入し、行動する者をサポートする場であり、最終的な研究資金の獲得は、研究コンソーシアムと事業の公募主体によって決められることに留意する必要があります。



ポスターセッションの様子(イメージ)



ワークショップの様子(イメージ)

4

「知」の集積と活用の場のプロデューサー人材(又はチーム)の役割・能力について

「知」の集積と活用の場においては、主に研究開発プラットフォームにおいて、研究戦略の策定から、商品化・事業化に至るまでの諸活動を統括する執行責任者としてプロデューサー人材(又はチーム)を配置することを想定しています。この人材の役割及び能力については、以下のとおり整理されます。



平成28年度からの事業の実施にあたっては、以下のような役割及び能力を持つ人材(又はチーム)をプロデューサー人材として支援することが望まれます。ただし、該当する人材を育成・確保する観点から、当面の間は、これらの能力を満たす者だけに限らず、場の活性化に貢献する人材の活用を推進します。

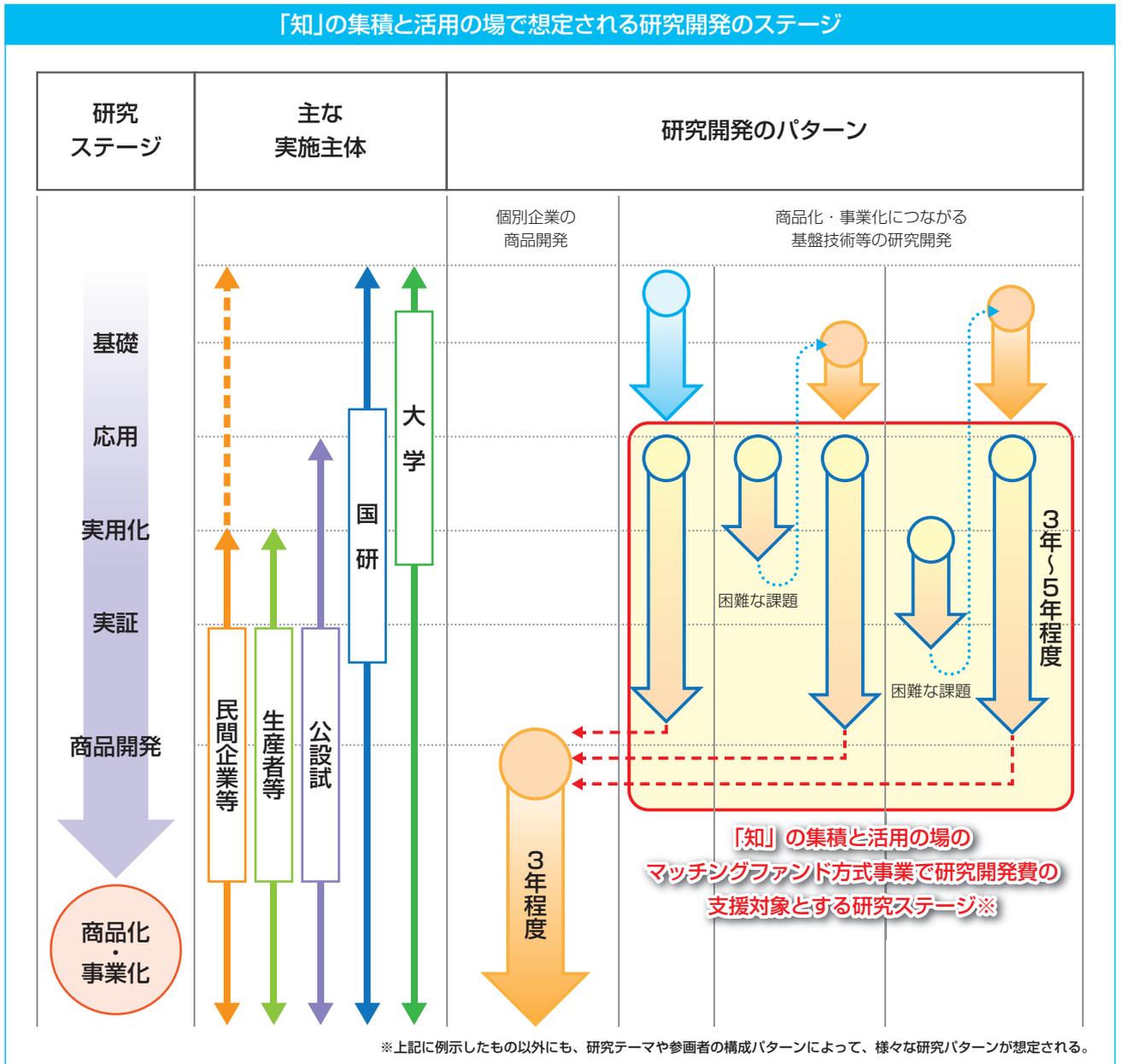
<p>役割</p>	<p>研究開発プラットフォームにおいて、革新的な技術やアイデアの発掘から、関係者のマッチング、知的財産を含む利害関係の調整、ビジネスモデルを踏まえた知財戦略や研究開発計画の作成、研究コンソーシアムに必要となる研究開発費の調達、研究成果の迅速な発信など、事業の進捗管理に責任を負う人材(又はチーム)とします。</p>
<p>能力</p>	<p>人的ネットワークと商品化・事業化の実績 民間企業や大学・研究機関の研究者等との国内外を問わず豊富な人的ネットワーク等を有し、産学連携研究を通じて、新たな商品化・事業化を主導的立場で実現した経験を有する。</p> <p>農林水産・食品産業に対する理解と意欲 我が国農林水産・食品分野の現状や問題に強い関心を持ち、農林水産・食品産業の関係者と円滑な連携を図りつつ、問題の解決と課題の達成を実現する高い意欲を有する。また、技術、資金、アイデアなど事業の推進に不足している要素を的確に見極め、これらを乗り越えながらプロジェクトを推進する。</p> <p>市場、技術、知財等に関する知見とビジネスモデル開発力 豊富な経験に裏打ちされた市場や技術、知的財産の適切な評価と分析を通じて、短期的な視点と中長期的な視点の両方を備えて、望ましい産業の姿を描き、新たなバリューチェーンを構築するビジネスモデルの開発と研究開発ができる知見を有する。</p> <p>研究開発の評価とマネジメント能力 研究開発及び商品化・事業化の進捗やリスクを評価しつつ、研究開発プラットフォーム及び研究コンソーシアムの適切なマネジメントができる能力を有する。更に、1つの取組から、単発の成果を出して終わるのではなく、持続的に勝ち続ける技術を創出することができる。</p> <p>公平・中立性の担保と地域に縛られない事業展開 社会の複雑性を理解した上で、既存の慣習や慣例にとらわれず、研究開発を通じた新たなビジネスモデルの創出を目標の第1として、研究開発プラットフォーム及び研究コンソーシアムのメンバーに対して公平・中立的な対応ができる。また、異分野の関係者に対し、交流の場と機会を提供し、相互の理解と協力が得られるプロセスを踏んで連携を図ること、更に、特定の地域に縛られず、全国及びグローバルな事業展開を見据えて、広く関係者と連携を図る用意がある。</p>

場で推進すべき研究レベル・ステージについて

「知」の集積と活用の中で主に想定される研究開発ステージについて

実際の研究開発のステージをパターン化すると、一般に基礎研究のレベルから商品化までは概ね10年以上、実用化された技術シーズからでは概ね5年以上の期間を想定する必要があります。中長期に渡るこれら基礎～応用～実用化までの研究ステージは、費用や設備等の制約から、主に大学や公的研究機関が中心的な役割を果たしてきました。

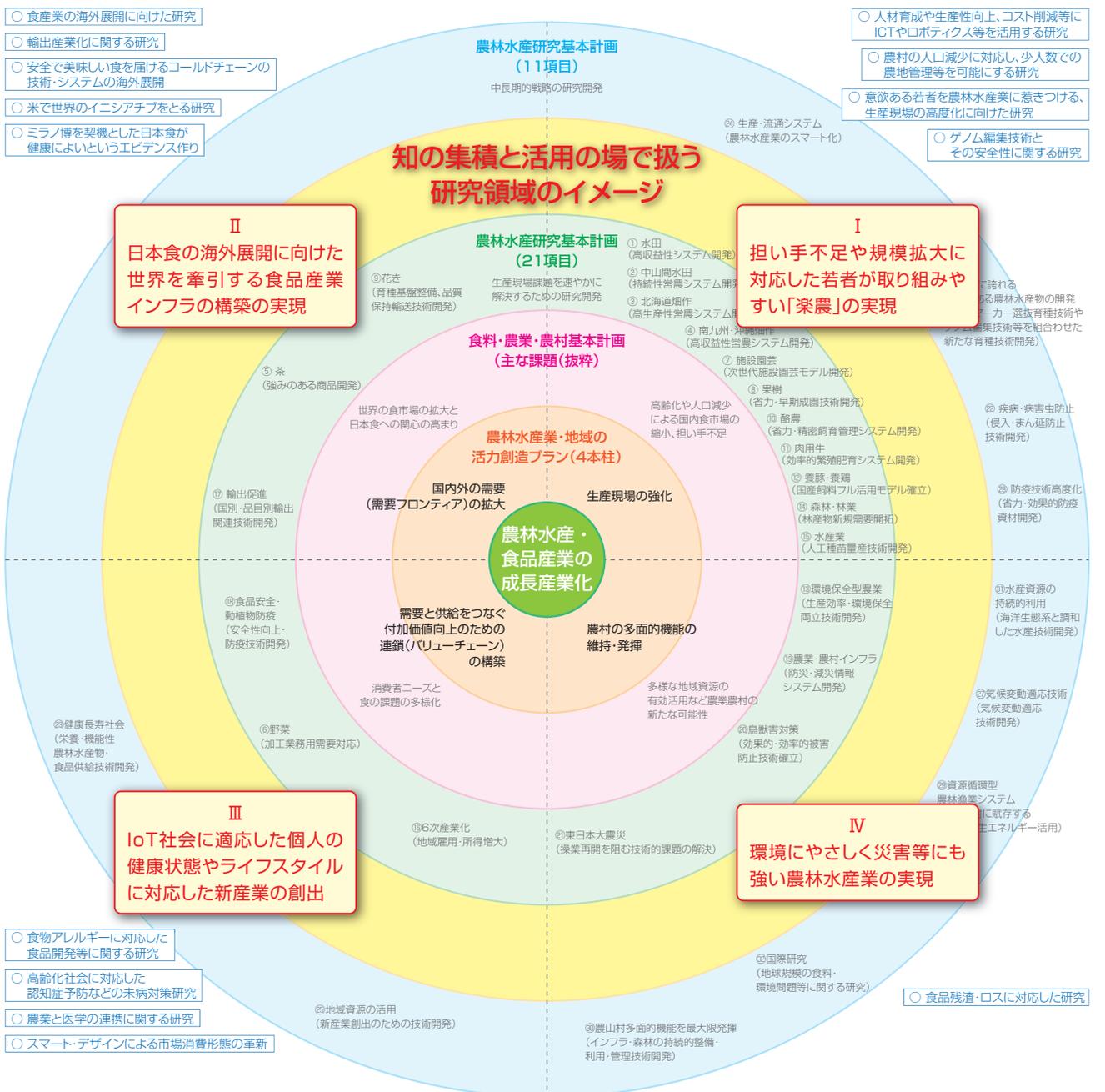
一方、民間企業では、基礎から応用までの研究も一部では行われているものの、ほとんどが自社の製品・サービス等の商品化・事業化に近い部分を中心として研究開発が行われています。「知」の集積と活用の中は、民間企業も含めた多様な関係者の参画の下、スピード感を持って新たな商品・事業を継続的に生み出す仕組みであることから、これらの趣旨に鑑みると、大学・公的研究機関等で基礎から応用程度までの研究開発ステージで生み出された技術やノウハウを、民間企業等の商品化・事業化等に繋げるまでの間に位置する部分の研究開発を推進することが、場のあり方として適当であると考えられます。当面は、中長期的なビジネスの展開も視野に入れつつ、継続的に成果を生み出していく観点から、上記の研究開発ステージに該当し、3～5年程度で商品化・事業化に繋がる研究成果が創出されるものをマッチングファンド方式の支援事業の主な対象として想定しています。



「知」の集積と活用の中で推進する研究領域の検討

「知」の集積と活用の中で推進すべき研究領域については、中間とりまとめにおいて、「農林水産業・地域の活力創造プラン」の政策課題の4本柱（「生産現場の強化」、「国内外の需要（需要フロンティア）の拡大」、「需要と供給をつなぐ付加価値向上のための連鎖（バリューチェーン）の構築」、「農村の多面的機能の維持・発揮」）及び「食料・農業・農村基本計画」の施策4本柱（「高齢化や人口減少による国内食市場の縮小、担い手不足」、「世界の食市場の拡大と日本食への関心の高まり」、「消費者ニーズと食の課題の多様化」、「農村の多面的機能の維持・発揮」）を踏まえて、「農林水産研究基本計画」に位置付けられる短期及び中長期の取組事項を整理し、政策と研究項目の現状について俯瞰しました。

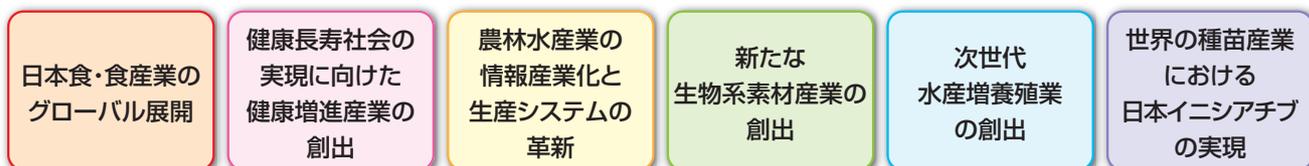
農林水産・食品分野における主な政策と農林水産研究基本計画の重点目標について



※注: 上図は農林水産・食品分野における主な政策と農林水産研究基本計画の重点目標の関係性について整理したものであり、「知」の集積と活用の中の位置づけを検討するために使用しております。

その結果、検討会では、特に表の左側の「世界の食市場の拡大と日本食への関心の高まり」、「消費者ニーズと食の課題の多様化」に対応した研究開発が、相対的に少なく、また民間企業や異分野の技術・アイデアを導入して、更に研究開発を推進すべきとの意見が多く出されました。

これらを踏まえて、本検討会では、当面推進する研究領域として、以下の6テーマを掲げ、試行的なセミナー・ワークショップ等を実施しました。



上記の6つの研究領域を掲げた試行セミナー・ワークショップについては、いずれも多くの会員が参加しており、それぞれの領域で農林水産・食品分野と異分野の新たな連携が生まれ、研究開発を通じた新たなビジネスの芽が創出されることが期待されます。

同時に、我が国農林水産・食品産業にイノベーションを創出するには、既存のアイデアだけに縛られず、従来の常識を覆す革新的な研究開発を推進していく必要があることから、上記の6つの研究領域以外のものであっても、将来性の高い領域については、支援の対象として推進していくこととします。

6

知的財産に関する情報の取扱いについて

「知」の集積と活用においては、各層において参加者が事前に知的財産（権利化、秘匿化、非権利化知的財産（研究開発のデータ等）を含む）に関する情報の取り扱いについて十分に理解した上で、新たなビジネスモデルが効果的に創出されるように場の活動が行われることが重要です。このため、「産学官連携協議会」、「研究開発プラットフォーム」及び「研究コンソーシアム」のそれぞれの会議や事業の開始前に、知的財産の扱いを参加者で取り決め、十分に共有することを原則とします。想定される一般的なルールは、以下のとおりです。

産学官 連携協議会	各会員がオープンにできる情報を基本として議論・検討を行う。
研究開発 プラットフォーム	各会員がオープンにできる情報を基本としつつ、必要な場合は、研究開発プラットフォームのメンバー同士で、覚書きや協定等を交わし、知的財産に関する情報等も含めて議論・検討する。
研究 コンソーシアム	メンバー間で秘密保持契約を交わすこと等により、適切な情報管理を行うとともに、研究開発の開始前に、必要な知的財産の権利調整の方針を明確にしつつ研究開発に取り組む。

特に「知」の集積と活用における研究開発モデル事業（マッチングファンド事業）を活用する場合、他の研究開発支援事業と同様に、日本版バイ・ドール条項を適用し、原則として、知的財産権を研究コンソーシアムに帰属させることとします。加えて、研究1年目に知的財産の取扱い方針についてグループ内で議論し、その結果について農林水産省に報告します。また、事業受託者は、研究推進会議において、知的財産マネジメントに関して知見を有する者（民間企業における知的財産マネジメントの実務経験者、大学TLO、参画機関の知的財産部局や技術移転部局等）の助言を得ながら、知的財産マネジメントを進めます。

ただし、国の支援を受けず、会員同士が自己責任、自己負担で取り組みを行う場合、上記のような制限を設けず、協議会はこのような活動を妨げないこととします。

この他、農業に関する情報が適切に取り扱われることを目的として、内閣官房で作成されている「農業ITサービス標準利用規約ガイド」、農林水産省食料産業局で作成されている「農業ICT知的財産活用ガイドライン」を踏まえ、「知」の集積と活用場の活動が行われることを目指します。

7

研究成果の農林水産・食品産業への活用

「知」の集積と活用では、農林水産・食品分野と異分野の連携はもとより、生産者にも研究開発の段階から参画いただき、生産現場の問題解決と経営革新につながる技術開発を効果的・効率的に行うことを目指しています。これにより、研究開発から新たな技術の普及までの期間が大幅に短縮されるとともに、これまで以上に現場の課題に合った新技術が、経営革新や農林水産物・食品の付加価値向上につながり、生産者の所得向上に寄与していくことが重要です。

このため、広く現場に展開すべき研究成果については、会員だけでなく都道府県及び全国の農業関係団体等を通じて迅速に普及・啓発を図っていくこととします。また、研究開発プラットフォームにおいて構築された新たなバリューシステムを活用して、研究成果をスピード感を持って商品化・事業化につなげるために、研究開発プラットフォームの参画企業や生産者が中心となって、新たなベンチャー企業を創出することなどが期待されます。

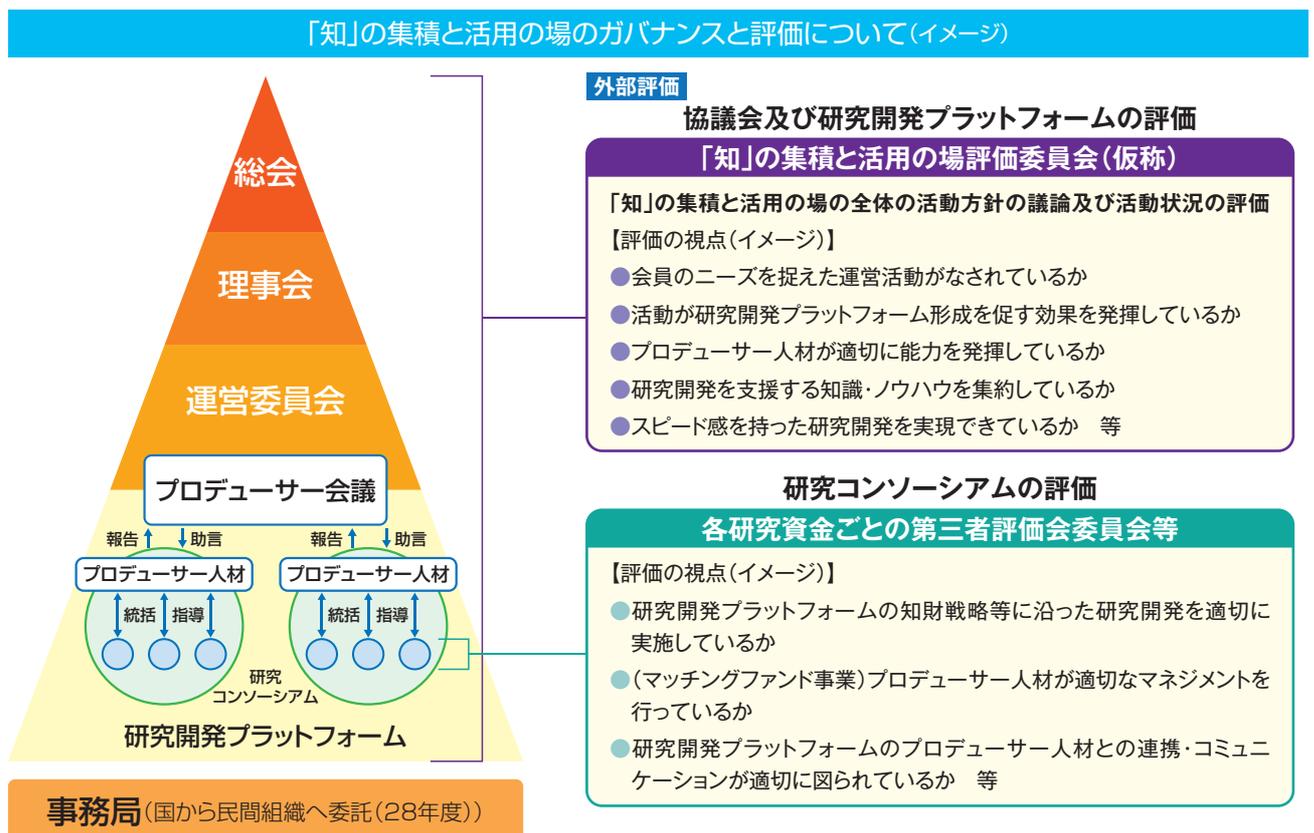
8

「知」の集積と活用に関する施策の展開方向

今後5年間の推進方法

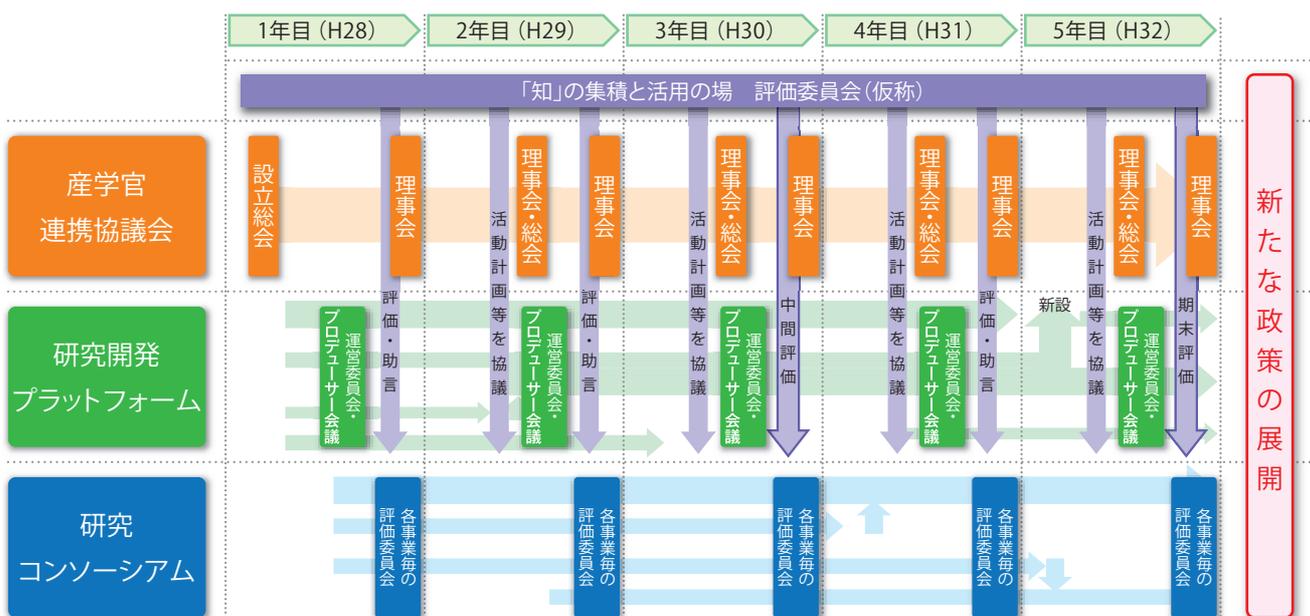
「知」の集積と活用では、「産学官連携協議会」、「研究開発プラットフォーム」、「研究コンソーシアム」の3層のそれぞれが戦略的に連携し、個々の研究成果を共有しあうことにより、商品化・事業化に向けてスピード感をもった研究開発を推進する必要があります。これまでにない研究のスピード感やこれまで農林水産・食品分野だけでは解決が困難であった課題を解決に導く手段等が明らかになることが期待されます。

このような考えを踏まえ、3つの層が有機的な連携を図り、全体の運営がなされることが重要であり、会員の自主性を尊重しつつ、協議会としての活動が効果的・効率的に推進されるよう、これらの取り組み全体を総括的に把握する仕組みが必要です。このため、「知」の集積と活用場の各層を以下の仕組みにより運用・評価することを想定しています。



国から委嘱を受けた第三者で構成される「知」の集積と活用の場評価委員会（仮称）が、研究開発プラットフォーム及び研究コンソーシアムの活動開始時期や各支援事業の継続性を考慮しつつ、協議会及び研究開発プラットフォームの活動方針や活動状況について評価を行います。5年間の事業において、事業開始後3年目を中間評価、5年目を期末評価と位置付け、3層構造の体制やプロデューサー人材の活動状況、従来の常識を覆し、イノベーションを創出する革新的研究開発の取組について、当初の目的の達成度合いや課題の明確化を図り、新たな施策の展開に反映します。

「知」の集積と活用の場の今後5年間の流れ（イメージ）



9

「知」の集積と活用の場の中長期的視点による展開の必要性

オランダ、ベルギーなど、農林水産・食品産業の競争力を強化している国々では、このような取組を開始してから5年、10年、15年という中長期的な取組を通じて、多様な民間企業や大学・研究機関等の「知」を集積し、優れた成果を上げています。グローバル化が進展する中で、我が国がこのような諸外国の取組に追いつき、かつ、より優れた成果を上げ農林水産・食品産業の競争力の強化を図るためには、スピード感をもった研究開発を推進しつつ、5年、10年、15年という中長期的な視点を持って「知」の集積と活用の場及びこの場で活躍する研究人材及びプロデューサー人材を育てていくことが必要です。

このような考え方を踏まえ、平成28年度からの5年間を「知」の集積と活用の場の第1期と位置付けつつ、更なる発展を期するために、「知」の集積と活用の場の継続的な評価と改善を行うことで、中長期的な視野で本施策を推進していくことが必要です。本施策を推進する国と「知」の集積と活用の場に参画する産学官連携協議会の会員は、互いにこのビジョンを共有しつつ、この場がより良いものとなるよう双方が継続的な努力をしていくことが必要です。