

# 異分野融合研究の推進について（案）

平成 25 年 7 月 19 日

農林水産・食品分野と異分野との連携に係る研究戦略検討会

農林水産技術会議事務局

# 目 次

2		
	1 はじめに .....	2
4		
	2 異分野融合研究の現状 .....	3
6	(ア) 異分野融合研究を推進するための体制整備 .....	3
	(イ) 異分野融合研究を推進するための支援 .....	4
8		
	3 異分野融合研究の推進の考え方 .....	5
10	(ア) 研究の推進方針 .....	5
	(イ) 研究推進にあたって留意すべき事項 .....	8
12	(ウ) 研究推進が期待される分野 .....	9
14	4 まとめ .....	11
16		
	(参考1) 「農林水産・食品分野と異分野との連携に係る研究戦略検討会」設置要領	
18	(参考2) 科学技術イノベーション総合戦略【概要】	
	(参考3) 異分野融合研究の連携手法整理票	
20	(参考4) 異分野融合研究の連携イメージ	
22		

## 1 はじめに

2 農林水産・食品産業は食を通じて、人の生命や健康の維持に直結し、人が自然環境に手を  
加えることにより継続する産業であることから、その研究は医学、工学、理学など異分野との  
4 境界領域が数多く存在する。例えば、①機能性食品については医学、薬学、栄養学と、②施設  
園芸、植物工場の環境管理技術、生産管理技術等はICTやロボット技術等工学と、③品種開  
6 発等に活用されるゲノム編集、メタボローム等は理学との関わりが深い。

近年、異分野との融合研究としては、農林水産物、食品の機能性研究において医学、栄養、  
8 薬学との連携が進んでいるものの、概して、自らの研究機関のみ、或いは同一分野内の研究独  
法と都道府県試験場が基礎研究から実用化研究までを分担して実施する垂直統合型の研究が  
10 多く、いわゆるクローズド・イノベーションによる研究が進められている。

一方、欧米においては、分野を跨いだ研究ネットワークが構築され、それぞれの研究機関、  
12 企業が保有する技術やアイデアを持ち寄る形で、オープン・イノベーション研究が進められ、  
限られた研究開発費の中で新たなアイデア・技術の活用や研究アプローチの採用により、革新  
14 的な技術やシステムの開発を進めている。例えば、欧米のあるバイオ企業は、有用な遺伝子、  
化合物、技術を保有する研究機関を一本釣りし、研究資金を支援する形で研究開発を進め、国  
16 際的な技術競争力を高めている状況にある。

この様な中で、農林水産・食品分野において、クローズド・イノベーションによる研究が継続される  
18 場合には、我が国の有する高い基礎科学能力や医学、工学、化学等の高い技術力を活かすことが  
できず、農林水産・食品産業の国際競争力の低下を招く可能性が高い。

20  
本年6月に決定された「日本再興戦略」においては、新たな育種技術や高機能・高付加価値  
22 農林水産物の開発、IT・ロボット技術等の科学技術イノベーションを活用した生産・流通シ  
ステムの高度化等を通じ、市場・産業の拡大発展を図るとの方向が示された。

24 また、同月、総合科学技術会議は「科学技術イノベーション総合戦略」を策定し、長期ビジ  
ョンと短期的行動プログラムの下、課題解決を目的とした科学技術イノベーションに政策を集  
26 中させるとともに、責任省庁を明示しつつイノベーションを総合的に推進することとしており、  
また、科学技術関係予算編成の主導における3つの矢の1つにイノベーション推進のための府  
28 省横断型のプログラム（「戦略的イノベーション創造プログラム」）の創設を掲げ、総合科学技  
術会議が一定規模の予算枠を確保し、府省の枠にとらわれず重点的に予算を配分する方向が示  
30 されるなど、今後、分野横断型の研究が関係省庁の協力の下、進展することとなる。

32 このため、限られた研究投資の中で、オープン・イノベーションへの転換を図っていく上では、  
重要研究分野の選択とプロジェクト方式による研究投資の集中により、研究を推進してい  
34 くことが必要である。このため本検討会では、農林水産・食品分野に関係した分野において、

2 どのように分野横断型研究を推進していくかについての指針を得るため、検討を行ったもので  
ある。

4 今後、府省連携の下、農林水産・食品分野と異分野の融合研究を推進するにあたっては、本  
戦略の趣旨を踏まえ、達成すべき目標をもとに研究を組み立て、推進するバックキャスト型の  
6 アプローチにより事業化・商品化を念頭においたオープン・イノベーションへの転換を推進す  
る必要がある。

## 10 2 異分野融合研究の現状

12 本検討会では、異分野との融合研究の現状を把握するとともに、今後、異分野融合を効果的に  
進めるため、大学、研究独立行政法人、研究支援独立行政法人等から、異分野融合研究の推進  
状況、今後融合研究を進めることが有効な研究領域等の報告をいただいた。

14 その概要は以下の通りであるが、各機関の意見を総合すると、異分野との融合研究により、事  
業化・商品化につながる様々な有益な研究成果が上がっており、今後、研究推進が有望となる分  
16 野も数多く存在している。

18 一方、異なる研究分野の異なる文化の壁を乗り越える必要があり、真に異分野との融合研究を  
推進するためには、関係府省や産学官が連携して、融合研究を支援する枠組みを構築していくこ  
とが重要と考えられる。

20 なお、現行、農林水産省では、競争的資金により異分野連携を支援しているが、競争的資金制  
度は、研究者の発想で研究課題が提案されるとともに、既存の連携関係をベースに研究グループ  
22 が構成されることから、国主導での研究テーマ設定や効果的な研究グループの編成を行うこと  
には限界がある。このため、真に異分野との融合研究を成功させ、オープン・イノベーションへの転換  
24 を進める上では、産業界からの技術ニーズを汲み上げる仕組みや出口を見通した研究推進の仕  
組みの構築が必要と考える。

26 また、支援機関(ファンディング・エージェンシー)の2機関からは、異分野融合研究の支援実績  
及び今後の異分野融合研究の展望が示された。

### 28 (ア) 異分野融合研究を推進するための体制整備

#### 30 ① 岡山大学(テニュア・トラック制度～研究者の交流推進～)

32 全国の複数の大学において、異分野融合を目的とした研究の取組みが推進されており、  
融合研究の推進のための環境や体制の整備が実施されている。例えば、岡山大学では最  
先端の異分野融合研究を推進するため、「グローバル最先端異分野融合研究教育機構」を  
34 設置するとともに、融合領域の拠点として機構内に「異分野融合先端研究コア」等を設  
置し、テニュア・トラック制度\*を活用して異分野融合研究にチャレンジする若手研究者  
の参画を求め、異分野融合研究を推進している。所属する若手研究者は異なる分野の複

2 数の研究領域に属し、各領域から指導を受けることにより、革新的な研究成果が上がっ  
ている旨の説明があった。今後、融合研究が有望な研究領域としては、「有機」光触媒と  
4 農芸化学の融合による有用物質生産法の開発（「in vivo ナノファクトリー」）等が紹介  
された。

## 6 ② 独立行政法人理化学研究所（オールジャパン体制～研究機関の連携～）

8 理化学研究所では、同研究所のメタボローム解析基盤を基にした植物科学研究、天然  
化合物バンクを擁する生化学研究、触媒科学技術等の基礎研究と農林水産省関係の研究  
10 機関等における実用化研究の融合により、効率的かつ国際競争力のある農業が実現する  
旨の説明があるとともに、農業分野におけるオールジャパン体制での研究開発、府省連  
携、国際連携、産学連携の強化の必要性及びこれを推進するための「連携プラットフォ  
12 ーム」構築の必要性が提言された。

14 また、今後、融合研究が有望な研究領域としては、ゲノム解析と育種、生産情報の融  
合による気候変動等環境ストレスに強い農作物、植物工場に適した農作物の創出や代謝  
16 制御技術、重イオンビーム育種法等研究を通じた国際競争力のある高機能・高付加価値  
農作物の開発等が紹介された。

## 18 (イ) 異分野融合研究を推進するための支援

### 20 ① 独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構生物系特定産業技術研究支援センター (生研センター)の報告事例

22 生研センターでは平成13～23年度において、異分野にまたがる複数の研究者が共同  
して研究を実施する研究コンソーシアムに対する支援プログラム（基礎的研究推進事業）  
24 を実施し、その成果として、機能性食品や生物機能を模倣した魚群探知機の開発等事業  
化・商品化に至った研究成果が出ている旨の報告があった。また、競争的資金により実  
26 施されている研究課題においても、イノベーションの創造につながる成果が出ている旨  
の報告があった。一方で、競争的資金制度では、個々の研究課題に関与することには限  
28 界があり、真に異分野との融合研究を成功させる上では、技術ニーズを汲み上げる仕組  
みや出口を見通した研究推進の仕組みの構築が必要との指摘があった。さらに、今後、  
30 融合研究が有望な研究領域としては、新植物育種技術（NB T）の開発、医療・新素材  
の開発、微生物による環境・エネルギー課題の解決技術の開発、高齢者用食品加工技術  
の開発等が紹介された。

### 32 ② 独立行政法人科学技術振興機構の報告事例

34 また、科学技術振興機構（J S T）ではイノベーション創出に向け、異分野間の融合・  
連携を重視した研究を戦略的に推進する取組みとして「J S T戦略プログラムパッケー  
36 ジ」を推進していること及び同パッケージにおいて異分野融合研究を支援する多彩な支

2 援プログラムが紹介された。特に、異分野融合研究を支援する「CREST」、「さき  
3 がけ」においては、優れたPDを配置し、PDの強い指導力の下で、研究推進すること  
4 により、研究成果があがっており、PDの役割の重要性が指摘された。また、今後、農  
5 林水産・食品分野と異分野の連携が期待される分野としては、遺伝子、代謝物等に着目  
6 した高効率、環境耐性作物開発、植物工場、食商品管理システム、食のトレーサビリティ  
7 技術、農畜水産物・食品のリスク評価・管理技術、機能性食品の開発、食の感性科学  
8 等が提案された。

### 3 異分野融合研究の推進の考え方

#### 10 (ア) 研究の推進方針

11 本検討会では、多様な学問分野の有識者、産業界からのメンバーの参画に加え、様々な  
12 研究機関から異分野融合研究の推進手法の事例が紹介された。また、大学等に向けてアン  
13 ケート調査を行い、その結果を基に、異分野融合研究を実施し、成果を上げるための手法  
14 について検討を行った。

15 席上で、異分野との融合研究により、分野内にとどまる研究に比べて、イノベーションにつな  
16 がる画期的な研究成果が得られた旨の事例が示された反面、異分野の研究機関連間の連携  
17 にとどまらない、真に異分野との融合研究を推進することの困難さが示された。

18 本検討会では、そのような検討に並行して、事務局から示された提案をもとに異分野融合の  
19 推進手法の検討を行ない、所要の見直しを加えた以下の枠組み・推進手法(詳細は参考3「整  
20 理表」参照)による研究推進が有効との結論を得た。農林水産分野において、今後、異分野と  
21 の融合研究を進めるに際しては、異分野の研究機関のおかれた事情、環境、研究の出口の姿  
22 等を踏まえ、研究推進方法を柔軟に見直すことが肝要との指摘があった。さらに、総合科学技  
23 術会議が次年度に開始を予定する「戦略的イノベーション創造プログラム」で実施する場  
24 合にあっては、総合科学技術会議から提示される推進スキームを踏まえて、政府全体として  
25 府省連携研究を推進することが妥当と考える。

#### 26 ① 研究戦略の策定

27 研究対象領域において研究を推進する場合にあっては、基礎研究開始から実用化まで円  
28 滑に進める観点から、農林水産省が主導し研究戦略を策定する必要がある。

29 研究戦略においては、事業化・商品化を見通した、研究の推進方向、MOT(技術経営)の  
30 考え方を明確化する必要がある、以下に留意して研究戦略を策定することとする。

- 31 i 研究対象技術にかかる国内外のニーズ、市場評価等の明確化のため、事業化・商品化を  
32 目指す産業界の戦略の聴取、意見交換の実施
- 33 ii 研究推進上の問題及びこれを踏まえた解決策の明確化のため、研究現場とのコミュニケ  
34 ーションの確保

2 iii 事業化・商品化を進める上での規制等を明確化するため、これに係る規制、規格等  
の調査・分析及び関係府省との意見交換の実施

4 iv 研究投資による経済効果を明確化するため、経済効果分析、B/C(費用/便益)の分析  
の実施

## 6 ② 融合研究を管理する仕組み

8 異分野との融合研究を効果的に推進するためには、各領域から産学の研究勢力が結集し、  
人、アイデア、技術、ニーズを有機的に融合させるとともに、研究成果の社会還元が容易となる  
10 よう研究を推進する必要がある。このため、研究の推進管理においては、連携分野を所管する  
省庁との連携・調整が可能な「府省横断ガバニングボード(GB)」を設置し、研究推進、事業化に  
12 係る方針の調整、研究プラットフォーム(PF)が複数置かれる場合には、PF間の調整等を実施  
することが有効である。

14 また、研究推進過程においては、GBが定期的に研究評価を行うとともに、これを踏まえて、  
研究実施計画の見直しを行い、基礎から実用化に向けた研究計画についてPDCAサイクルを  
16 徹底することとする。

## 18 ③ 研究体制の整備

20 学問の細分化が進展する中で、異分野は異文化であり、異分野融合を実際に推進するこ  
とは難しく、同一分野内では成立した研究プロジェクトの運営法が異分野融合研究では機能し  
ない可能性が高い。このことから、本研究を推進する上では、各領域から研究勢力が結集し、  
22 人、アイデア、技術を共有するとともに、企業等の参加を求め、事業化・商品化のニーズを基  
礎研究者に還元するためのネットワークとして「研究プラットフォーム(PF)」を設置し、日常的  
に意見交換を行えるようにすることが有効である。

24 PFについては、研究の出口を見通した研究領域をプラットフォームとする場合(例:「機能  
性食品開発プラットフォーム」、「作物別プラットフォーム」)のほか、技術を核としたプラットフ  
26 ォーム(例、「NBTの高度活用プラットフォーム」)等が考えられる。PFの設置に際しては、研究  
戦略に沿って、どのようなPFとすることが研究の推進に有効かを考慮していくことが重要であ  
28 る。

30 PFの運営については、融合する各研究分野の拠点となる機関が共同して行うことが重要  
である。このため、本研究の推進にあたっては、農林水産省のファンディング・エージェンシー  
(農水FA)と連携先分野において研究推進能力を有する「拠点大学・研究機関」を選定し、両  
32 者が連携してPFを運営することが重要であるが、いずれにしてもニーズとシーズを結びつけ  
ることがその主な役割となる。

34 拠点大学・研究機関の業務については、研究実施計画の策定、直轄研究の実施、外部委  
託研究との連絡調整等の研究統括業務等が想定される。

36 また、研究成果を社会に還元することを念頭に、事業化の中心となる民間企業等のPFへ

2 の積極的な参画が求められる。さらに、こうした民間企業を含む産業界においては、国内外の  
市場動向等のニーズの把握や産業生態系を見通し、PFに情報提供していくことが有効であ  
る。

#### ④ 研究課題を決定するための仕組み

6 (ワークショップの開催)

8 国が策定した研究戦略の実現のための研究アプローチは一通りではないため、研究課題  
の決定に際しては、拠点大学等が研究の進め方、研究アプローチ手法について関係者から意  
見を聞くことが重要と考える。不特定の研究関係者の間で意見交換を進める手法として、拠点  
10 大学等が「研究ワークショップ(WS)」を主催する方法が有効と考える。WSには、農林水産・  
食品分野の研究者、連携分野の研究者、研究成果の事業化を考えている企業等の参加を求  
12 め、多様なアイデアやニーズをもとに、意見交換を行い、これを踏まえ、拠点大学等と農水 FA  
が公募研究内容を決定することが可能となる。

14 また、研究推進手法についても、異分野融合研究に適した枠組みとなるよう留意すべきで  
ある。研究戦略を達成することを念頭に、革新的な研究アプローチを確保する観点では、文部  
16 科学省が「新学術領域研究」において採用している、「計画研究」と「公募研究」を組み合わせ  
る手法が有効との指摘があった。

18 (研究課題の募集・採択)

20 研究課題の採択については、拠点大学等が研究採択等に直接関与し、同時に研究を実施  
する場合には、利益相反が生じる懸念が検討会において指摘された。また、本研究をオール  
ジャパンで実施する観点からは、広く研究課題を公募することが必要となる。上記を踏まえ、  
22 研究課題の募集・採択にあたっては、拠点大学等と農水 FA が募集内容を相談したうえで、農  
水 FA が募集及び採択審査を行うことが考えられる。また、応募課題の評価(審査)にあたって  
24 は、外部評価(審査)委員会を設けて、「日本再興戦略」や「科学技術イノベーション総合戦略」  
との整合性や透明性と公正性を確保した形で採択課題を決定することが重要である。なお、研  
26 究課題の募集に際しては、多様な研究機関の研究参加と多彩な研究課題の提案を募るため、  
同一分野内での公募に比べ、公募情報の浸透に工夫するとともに、公募期間を長めにとる等  
28 の配慮が必要である。

#### ⑤ 研究を推進する仕組み

30 (研究プロジェクトの開始)

32 研究の推進においては、決定した研究課題について、研究グループが融合研究の柱とな  
る研究プロジェクトを開始し、公募研究プロジェクトとの連携の下で研究を実施することが有効  
34 である。

36 なお、研究推進においては、研究開始時から研究成果の事業化・市場化を考慮するととも  
に、取り巻く環境やニーズの変化をモニタすることが重要である。

(研究プロジェクト間の調整)

異分野との融合研究の推進にあたっては、研究プロジェクト間で連携・調整を図った上で研究を推進する必要がある。JSTの「CREST」、「さきがけ」のような研究において採用されているPD-PO連携の仕組みが参考となる。

連携・調整手法としては、各研究プロジェクトの統括研究者からなる「合同推進会議」の開催や各研究プログラムのPDによる「PD会議」が有効である。特に、各研究を真に融合させるためには、PDの役割は重要であり、その人選に十分配慮するとともに、PDに研究の統括権限を付与することが重要である。

また、研究開始段階ではロードマップを共有し、連携する研究に関する統合ロードマップを作成するなどして、研究実施計画の調整を図るべきと考える。

(研究基盤、設備の有効活用)

この他、真に研究機関相互に、研究基盤や研究機器を活用できる環境を整備することも重要である。例えば、理化学研究所のバイオリソースセンター、仁科加速器研究センターのイオンビーム、農業生物資源研究所の放射線育種場等の活用は研究の推進に有効と考えられる。

(成果報告会の合同開催)

研究成果の報告会については、次の研究ステージにおける研究計画の策定、研究体制の整備、産業界による事業化・商品化の取組みが容易となるよう、留意が必要である。

特に、異分野との融合研究での成果については、幅広い分野での研究や多様な産業での事業化に活用される可能性があるため、これを想定して産学官に幅広く成果報告会・発表会を案内する必要がある。

また、研究成果の発表にあたっては、事業化等を念頭にあらかじめ企業等と相談するとともに、知財マネジメントを徹底すべきである。

## ⑥ 事業化を推進するための仕組み

研究成果については、海外展開を含め、市場を見通し、事業化・商品化を推進する必要がある。

事業化を推進する上では、GBに参加する省庁が研究段階から実用化のため環境整備を行うとともに、事業化の支援施策の充実やインセンティブの付与に留意することとする。

### (イ) 研究推進にあたって留意すべき事項

「科学技術イノベーション総合戦略」は、科学技術イノベーションに向けて、総合科学技術会議の司令塔機能を強化することを提言しており、これを受けて、平成26年度予算編成において一定規模の予算枠を確保し、省庁の枠にとらわれない「戦略的イノベーション創造プ

プログラム」を創設する方針が示されている。現在、総合科学技術会議において、本プログラムの推進スキームが検討されており、今後、本プログラムにおいて、府省連携の下、分野融合型の研究が進むこととなる。

当該プログラムに参画するにあたっては、総合科学技術会議から示された推進の枠組みの中での研究推進に協力することとし、適宜、本検討会での検討結果を活用することが望ましい。

## (ウ) 研究推進が期待される分野

「科学技術イノベーション総合戦略」においては、農林水産省が主体的な立場で、研究を推進することが期待される分野として、①ゲノム情報を活用した農林水産技術の高度化、②医学との連携による高機能・高付加価値農林水産物の開発、③IT・ロボット技術等による農林水産物の生産システムの高度化があげられている。

右を踏まえて、本検討会は、異分野融合研究の対象研究領域について検討を行った。結果以下のような研究領域が有望とされた。また、本検討会における検討のほか、本年6月上旬～7月上旬の間に実施した「異分野連携の研究開発に関するアンケート」においては、イノベーションが期待される研究領域も聴取した。

提案された研究領域については、異分野の技術を活用することにより、我が国農林水産・食品産業の産業競争力の強化、課題解決等の「攻めの農林水産業」につながるものと、農林水産・食品分野での技術開発が新たな産業の創出につながるものとに大別される。研究領域の選定及びその推進手法等の選択にあたっては、提案された研究領域の農林水産・食品産業との関わりを明確にして進めることが必要と考える。

対象研究領域の選定にあたっては、当該研究領域における研究成果が社会に還元されることが最も重要な点であり、事業化・商品化を念頭に、バックキャスト型の研究が推進できる研究領域が選定されるべきである。

また、研究領域毎にその目標達成までの期間は一律ではなく、直ちに成果が見込まれる課題から、中長期的な視野で研究開発を考慮すべき課題までである。このため、それぞれの要素研究のタイムラインを明確化した上で、技術経営（MOT）を進める必要がある。

## 異分野融合研究が有望な研究領域

### (イ) 医学分野との連携

- 食と健康の研究（医→農・食）
  - ・ 日本食の評価研究
  - ・ 次世代機能性食品研究（新たな機能の追求）
- 再生医療、医薬品への農畜産物の活用（農→医）

- ・ブタ等を利用した再生医療
- ・植物、昆虫等の物質生産による再生医療、医薬品開発

**(ロ) 薬学分野との連携**

- 分子情報を活用した農林水産物、食品の探索（薬→農・食）
  - ・ケミカルバイオロジー（タンパク質構造同定）、天然化合物ライブラリー活用
- 農林水産物、食品の産生物質を活用した薬剤開発（農・食→薬）

**(ハ) 理学分野との連携**

- NBT（遺伝子編集技術）による新品種作出（理→農）
  - ・人工DNA結合技術をワクチンとして用いた抗ウイルス病農産物等の開発
  - ・NBTによる耐病性、良食味の農作物作出
- 遺伝子や代謝物、根の機能に着目した栄養・水利用効率、環境耐性の農作物作出、生産制御技術（理→農）
- 遺伝子組換え技術を利用した臓器作成用家畜作出（理→農）
- バイオミメティクス（生物模倣）を活用した機能性素材開発（農→理）

**(ニ) 工学分野との連携**

- ICT、ロボット技術の活用による農林水産業現場技術（工・情報科学→農）
  - ・暗黙知と形式知の統合による農林水産業情報システムの構築
  - ・経営・生産工程の可視化
  - ・農業ビッグ・データ、クラウドシステムの構築
  - ・無人走行機、遠隔システム、作業補助機器（高齢化対応）
  - ・植物工場、養殖プラント（高度制御管理）
- ファインバブル技術の活用による農林水産物の生育促進、食品の殺菌（工→農）
- 農林水産物由来の物質による機能性材料等開発（農→工）
  - ・もみがら等バイオマス資源の機能性材料化
  - ・高機能樹脂、有用油脂等の生産
- 農林水産生物によるエネルギー及び関連材料の開発（農→工）

\* ( )内の分野表示は（「主たる技術シーズを有する分野」→「当該技術が貢献可能な分野」）を示す。

## 4 まとめ

2 本検討会で他産業分野を含む多様な分野の研究機関から研究の推進状況、融合の可能性  
等を聴取した。農林水産・食品分野における異分野との連携研究については、過去に生研  
4 センターの基礎的研究推進事業において支援され、現在は、同センターや農林水産省の競  
争的資金等で支援されてきている。これにより、農林水産省所管の独立行政法人におい  
6 ても競争的研究資金等により異分野との融合研究を実施する事例が増えてきているが、報告  
のあった他産業分野での研究に比べて低調であり、また、農林水産省の支援の枠組みも脆  
8 弱であり、オープン・イノベーションが進んでいるとは言えない。

10 一方、我が国農林水産・食品分野には有望な連携研究領域が数多く存在するとの指摘が  
あり、異分野の各研究機関は、農林水産・食品分野での融合研究の実施、参加に積極的  
であった。また、総合科学技術会議は、次年度予算編成において、府省連携型のプログラ  
12 ムの導入を予定し、本プログラムにより府省連携研究を推進することとしており、本プロ  
ラムの下で異分野連携研究が進展することが見込まれる。

14 このような状況を踏まえ、農林水産省は関係府省と連携の上、これまで以上に異分野と  
の融合研究を推進していく必要がある。研究の推進に際しては、研究の出口を見通したも  
16 のとなるよう、広く産業界の技術開発ニーズを把握するとともに、産学連携を推進する等  
して、達成すべき目標をもとに研究を組み立て、推進するバックキャスト型の研究推進を  
18 徹底していくべきと考える。

20 本検討会では、各メンバー及び外部有識者からヒヤリング及び、アンケート調査結果を  
もとに、研究が有望な領域及び研究推進手法の検討を行った。今後、農林水産省は、具体  
的な研究領域を選定し、異分野との融合研究を推進する場合にあっては、本戦略に沿って  
22 研究領域を選定するとともに、選定された研究領域毎に研究推進戦略を策定した上で研究  
を推進していくべきである。また、その推進にあたっては、本戦略を踏まえつつ、研究毎  
24 におかれた環境、巡る情勢の変化に従って、柔軟に研究を進めるべきである。

(付属) 「農林水産・食品分野と異分野との連携に係る研究戦略検討会」

2

【検討会メンバー】

4

いそがい あきら  
磯貝 彰  
くろき としたか  
黒木 敏高

(座長) 奈良先端科学技術大学院大学名誉教授

独立行政法人科学技術振興機構執行役 (産学連携事業担当)  
(兼) 科学技術イノベーション企画推進室長

6

こうの まこと  
河野 誠

富士通株式会社政策渉外室長

8

こたけ かずお  
小竹 一男

ヤンマー株式会社農機事業本部開発統括部開発マネジメント部長

こんどう かつよし  
近藤 勝義

大阪大学接合科学研究所副所長・教授

10

さいとう のぶお  
斎藤 信男

慶應義塾大学名誉教授

しのざき さとし  
篠崎 聡

株式会社前川製作所国際大型プロジェクトブロック技術研究所副所長

12

すぎやま ゆういち  
杉山 雄一

独立行政法人理化学研究所イノベーション推進センター特別  
研究員

14

たかの まこと  
高野 誠

独立行政法人農業生物資源研究所遺伝子組換え研究センター長

たけぼやし とおる  
武林 亨

慶應義塾大学医学部教授

16

たなか よしかず  
田中 良和

サントリーグローバルイノベーションセンター株式会社研究 部長

ながしま ひろし  
長嶋 比呂志

明治大学農学部生命科学科教授

18

なかにし ともこ  
中西 友子

東京大学大学院農学生命科学研究科教授

なりた みのる  
成田 年

星薬科大学薬理学教室教授

20

のぐち のぼる  
野口 伸

北海道大学大学院農学研究院教授

やまもと たかし  
山本 卓

広島大学大学院理学研究科教授

22

(敬称略・五十音順)

24 【アドバイザー及び事例提案者】

○ 第1回検討会

26

やまもと しんいち  
山本 進一

岡山大学理事・副学長 (研究担当)

たかくち ゆたか  
高口 豊

岡山大学大学院環境生命科学研究科・准教授

28

おおかわ やすのぶ  
大川 安信

独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構理事 (基礎的研究担当)

○ 第2回検討会

30

はしもと かずひと  
橋本 和仁

東京大学大学院工学系研究科教授

しのざき かずお  
篠崎 一雄

独立行政法人理化学研究所環境資源科学研究センター長

32



## (2) 検討会の開催経過

2

### ○ 第1回検討会

4

日 時：平成25年6月19日（水）10：30～12：30

場 所：農林水産省第3特別会議室

6

議 事：

8

1. 検討会設置の趣旨説明
2. 異分野融合研究の検討項目の説明
3. 異分野融合研究に関する関係機関、委員からの事例紹介

10

### ○ 第2回検討会

12

日 時：平成25年7月9日（火）16：00～18：30

場 所：農林水産省第2特別会議室

14

議 事：

16

1. 異分野融合研究の推進方向（骨子案）の説明
2. アンケート調査結果の報告
3. 異分野融合研究に関する関係機関、委員からの発表

18

### ○ 第3回検討会

20

日 時：平成25年7月19日（金）10：00～11：45

場 所：農林水産省 第2特別会議室

22

議 事：

24

1. 異分野融合研究に関する関係機関、委員からの発表
2. 異分野融合研究の推進方向（案）の検討・とりまとめ

26