

平成 22 年度  
産学連携人材育成  
支援委託事業

**「平成 22 年度 産学連携人材育成支援委託事業」  
3か年コーディネーター人材育成用研修計画**

平成23年3月

財団法人 全日本地域研究交流協会

本報告書は、農林水産省の「平成 22 年度産学連携人材育成支援委託事業」による委託事業として、財団法人全日本地域研究交流協会が実施し、『3 年コーディネーター人材育成用研修計画』としてとりまとめたものです。

はじめに

農林水産省は、全国の企業、大学、試験研究機関の勢力を結集し、農林水産・食品産業分野のみならず、素材・医薬・エネルギーなどの異分野との連携を強化し、農山漁村に豊富に存在する資源を活用した新産業の創出に役立つ研究開発を推進している。

このような連携を強化するため、平成 22 年度より、全国に農林水産・食品産業分野の高度な専門知識を有するコーディネーターを配置し、地域における産学連携活動を一体的に支援すると同時に、既に同分野で活躍しているコーディネーターや今後同分野のコーディネーター業務を担当することを希望する人材に対して、人材育成研修を行い、本分野における産学連携支援人材のスキルの向上を図ることとした。

ここでは、このような人材育成研修を行うため、農林水産・食品産業分野のみならず異分野を含め、研究に関わる産学連携やその産学連携を担う人材育成に関する現状等を調査・分析するとともに、農林水産・食品産業分野の研究に関わる産学連携を支援するために求められる人材像とその人材に必要なスキルを身に付けるための効率・効果的な「3か年のコーディネーター人材育成用研修計画」（以下、「研修計画」という）を策定した。

「研修計画」は、①研究に関わる産学連携に関する現状 ②研究に関わる産学連携を担う人材育成の現状 ③農林水産・食品産業分野の研究に関わる産学連携を支援するために求められる人材像 ④農林水産・食品産業分野の研究に関わる産学連携を支援する人材に必要なスキルの4つを調査項目として調査・分析を行い、調査結果の考察を踏まえて策定した。また、「研修計画」は、平成 22 年度の研修実施についての検証結果、及び改善検討の結果を反映しており、平成 22 年度の研修実績を踏まえた結論となっている。

農林水産省は、この3か年のコーディネーター人材育成研修を通じて、農林水産・食品産業分野において真に活躍するコーディネーターを輩出することで、共同研究の参画機関が増え、新産業の創出や農林水産・食品産業分野の産業規模の拡大を図ることを目指すものである。

なお、本報告書は、農林水産省の「平成 22 年度産学連携人材育成支援委託事業」による委託事業として、財団法人全日本地域研究交流協会が実施し、『3か年コーディネーター人材育成用研修計画』としてとりまとめたものである。



## 目次

1.	研修計画の策定にあたって	1
1.1	事業の実施概要と「研修計画」の位置付け	1
1.2	研修の目的	2
1.3	研修計画策定の前提	2
1.4	研修計画策定の検討プロセスと抽出すべき要素	2
2.	研究に関わる産学連携に関する現状について	7
2.1	産学連携に関わる国の支援事業とコーディネーターの配置について	7
2.2	コーディネーター等産学連携従事者の役割	10
2.3	研究に関わるコーディネーター等産学連携従事者	16
3.	研究に関わる産学連携を担う人材育成の現状	17
3.1	国の研究に関わる人材育成研修プログラムの概要	17
3.2	産学連携に必要な基本スキル	20
3.2.1	研究課題を有する産学連携従事者の意見からの考察	20
3.2.2	先駆的な産学連携推進機関における取組みからの考察	24
3.2.3	大学の産学連携従事者の人材育成の事例からの考察	27
3.2.4	財団法人の産学連携従事者の人材育成の事例からの考察	29
3.2.5	産学連携従事者の基本スキル	31
4.	農林水産・食品産業分野の研究に関わる産学連携を支援するために求められる人材像	33
4.1	農林水産・食品産業分野において新たに期待される産学連携従事者	33
4.2	現場課題解決のために求められる人材像	35
4.2.1	農林水産省産学連携事業コーディネーターのミッションからの整理	35
4.2.2	普及指導員の活動調査からの整理	38
4.2.3	農林水産・食品産業分野の産学連携従事者へのヒアリング調査からの整理	40
4.2.4	水産・食品産業分野における産学連携に関する既往文献からの整理	41
4.3	農林水産・食品産業分野の研究に関わる産学連携を支援するために求められる人材像	43
5.	農林水産・食品産業分野の研究に関わる産学連携を支援する人材に必要なスキル	44
6.	3か年の研修計画について	47
6.1	3か年の研修構成	47
6.2	1年目の研修プログラム	54
6.3	2年目の研修プログラム	55
6.4	3年目の研修プログラム	56

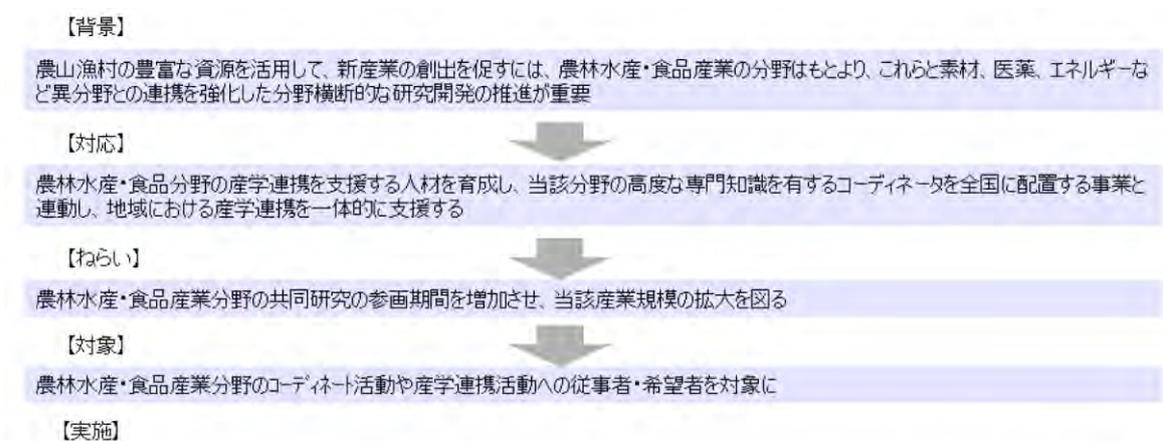


# 1. 研修計画の策定にあたって

## 1.1 事業の実施概要と「研修計画」の位置付け

農林水産・食品産業分野の研究に関わる産学連携活動を担う人材を育成するため、農林水産・食品産業分野のコーディネート活動や産学連携活動に従事する者及び従事することを希望する者等を対象とした「3か年コーディネーター人材育成用研修計画」（以下、研修計画という）を策定した。「平成22年度産学連携人材育成支援委託事業」の実施概要における当該研修計画の位置付けは図表1-1のとおりである。

図表 1-1 平成22年度産学連携人材育成委託事業の事業フロー



(1) コーディネーター人材育成用研修計画の開発等	(2) 研修の実施 ※研修計画及びH22年度実施計画に基づく	(3) 研修計画の効果測定等
<ul style="list-style-type: none"> <li>農林水産・食品分野のみならず異分野も含め研究に関わる産学連携やそれを担う人材の育成に関する現状等を調査・分析</li> <li>農林水産・食品分野に関わる産学連携を支援する人材像とその人材に必要なスキルの明確化</li> <li>必要なスキルを身につける為の3か年の人材育成用研修計画を開発</li> <li>これを実証する為のH22年度研修実施計画を作成</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>研修を開催する為に必要な会場及び講師の検討とその確保</li> <li>研究開催要領及び研修資料の作成</li> <li>幅広く研修を周知し受講生を募集</li> <li>研修の実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>受講者へアンケート調査を実施し開発した人材育成用研修計画の効果を図る</li> <li>調査結果をフィードバックできるよう分析・整理する</li> <li>(1)の人材育成計画に改良を加える</li> </ul>

## 1.2 研修の目的

本研修は、農林水産・食品産業分野の高度な専門知識を有するコーディネーターを全国に配置する「地域産学官連携支援委託事業」と連携しながら、農林水産・食品産業分野において産学連携を支援する人材を育成し、地域における産学連携活動を一体的に支援することを目的とする。コーディネーターの活動により、農林水産・食品産業分野における共同研究の参画機関を増加させ、新産業の創出や農林水産・食品産業分野の産業規模の拡大を図ることとする。

## 1.3 研修計画策定の前提

「研修計画」は、次の事項について調査・分析し、そこから抽出された結果を踏まえ策定する。さらに平成 22 年度の研修実績における改善点を反映させるものとする。

- (1) 農林水産・食品産業分野のみならず異分野も含めた研究に関わる産学連携やそれを担う人材の育成に関する現状
- (2) 農林水産・食品産業分野に関わる産学連携を支援する人材像とその人材に必要なスキル

## 1.4 研修計画策定の検討プロセスと抽出すべき要素

1.2 研修の目的及び 1.3 研修計画策定の前提を踏まえて、農林水産・食品産業分野に必要なスキルを身に付けるための効率的・効果的な「研修計画」を策定するため、次の(1)～(4)の4つの項目について調査・分析し、検討を行った。検討にあたっては、これまで推進されてきた産学連携が、主に企業への“技術移転”を目的に推進されてきたことから、改めて農林水産・食品産業分野における研究から実用化への推進に必要な点に着目した。また検討を通じて新たな産学連携のあり方についても考察した。

- (1) 研究に関わる産学連携に関する現状について

国によるコーディネーター等の配置事業の経緯を踏まえ、地域における産学連携推進機関とその機関における産学連携従事者の役割を整理し、広く産学連携を推進する人材を把握した。

- (2) 研究に関わる産学連携を担う人材育成の現状

はじめに、国がこれまで産学連携コーディネーター等の人材育成事業として実施してきた人材育成プログラムの概要について主催者・参加対象・ねらい・特徴から整理した。

次に、研究に関わって産学連携を推進する人材に着目し、そこでのミッション・役割を果たすために必要な知識・スキルは何かについて調査・分析し、「基本スキル」としてまとめた。

- ・「基本スキル」は、これまで財団法人全日本地域研究交流協会（以下、JAREC という）が運営してきた産学連携に関わる研修会等に参加した研究課題を有する産学連携従事者の意見から、[資質・素養]・[基本知識・応用知識]・[基本能力・応用能力]について抽出し、考察・整理した。また、既往文献からこれを補完した。
- ・また、同じく JAREC が平成 22 年度に実施した、産学連携従事者に関するスキル調査から、技術移転における事業化までのスキームと支援範囲及び研究に関わる[シーズ評価]・[シーズの育成]・[プロジェクト評価]に必要とするスキルについて整理し、「基本スキル」を補完した。

最後に、具体的な人材育成の現状について、産学連携に先駆的に取り組んでいる大学及び財団法人の事例を挙げ、[ミッション]・[求める人材像]・[必要な資質やスキル]・[人材育成研修]の4つの視点から整理した。

- ・産学連携に先駆的に取り組んでいる地域の大学の事例として、立命館大学の人材育成の取り組みについて、調査・分析を行った。
- ・産学連携に先駆的に取り組んでいる財団法人の事例として、財団法人北九州産業学術推進機構（FAIS）の取り組みについて、調査・分析を行った。

(3) 農林水産・食品産業分野の研究に関わる産学連携を支援するために求められる人材像

これまで産学連携が、主に企業への“技術移転”を目的に推進されてきたことから、改めて農林水産・食品産業分野における研究から実用化への推進のために求められる人材像と、それに必要なスキルについて、先駆的な取り組みを対象に既往文献及びヒアリング調査などから抽出した。

- ・平成22年度より全国に農林水産・食品産業分野の高度な専門知識を有する「農林水産省産学連携事業コーディネーター」が配置された。このコーディネーターのミッションから求められる人材像について考察した。
- ・現場ニーズを把握している普及指導員の活動についてヒアリング調査を実施し、現場の問題解決に必要な視点を抽出・整理し、求められる人材像及び必要なスキルについて考察した。
- ・これまで、農林水産・食品産業分野の産学連携に従事しているコーディネーターにヒアリング調査を実施し、コーディネーターに必要な視点を抽出・整理し、求められる人材像及び必要なスキルについて考察した。
- ・『農山漁村への先進的技術の導入による地域活性化検討調査』・『食農連携促進技術対策事業』・『食料産業クラスターにおけるコーディネーターに関する調査研究』など先駆的な取り組みを取り上げた既往文献から農林水産・食品産業分野に求められる人材像及び必要なスキルについて考察した。

(4) 農林水産・食品産業分野の研究に関わる産学連携を支援する人材に必要なスキル

農林水産・食品産業分野の研究に関わる産学連携を支援する人材に必要なスキルについて、(2)で抽出したこれまでの産学連携従事者の「基本スキル」をベースに、農林水産・食品産業分野において先駆的に取り組んでいる事例を加味して考察を行った。この結果、農林水産・食品産業分野の研究が主に“現場課題解決”を目的としていることから、現場の課題解決に必要なスキルについて十分に検討し、『農林水産・食品産業分野におけるコーディネータースキル』として一覧にまとめた。

さらに具体的に研修プログラムを策定するため、上記(1)から(4)の調査・分析結果から抽出すべきポイントを次の11項目に定め、図表1-2に検討プロセスのフローを整理した。

[OUTPUT-1]ーこれまでの産学連携従事者

「研究に関わる産学連携に関する現状」調査から、研究に関わる産学連携従事者を抽出し、本研修の対象者及び候補者の範囲を明らかにする。これらの対象者へ研修の参加を募っていく。

#### [OUTPUT-2]－産学連携従事者の基本スキル

「研究に関わる産学連携を担う人材育成の現状」調査から、研究課題を有する産学連携従事者が必要とする基本的知識・スキルを抽出・整理する。但し、ここでの整理は、これまでの産学連携活動が主に“技術移転”のための活動であることに留意しなければならない。研修プログラム策定にあたっては、これらの基本的知識・スキルの習得または向上のための研修構成を検討する。

#### [OUTPUT-3]－新たに期待する産学連携従事者

「農林水産・食品産業分野の研究に関わる産学連携を支援するために求められる人材像」の調査から、これまで産学連携従事者として認識されていないが、研究に関わり農林水産・食品産業分野におけるコーディネート活動を日常業務として行っている人材を抽出し、本研修の対象者及び候補者の範囲を明らかにする。新たに期待する産学連携従事者として、これらの人材へ研修への参加を募っていく。

#### [OUTPUT-4]－現場課題解決のための産学連携活動に必要なスキル

「農林水産・食品産業分野の研究に関わる産学連携を支援するために求められる人材像」の調査から、農林水産・食品産業分野において“現場課題解決”のために活動している人材に着目して、現場から求められる人材像と産学連携活動の視点から必要となる知識・スキルを考察する。これまでの産学連携従事者にはない視点、または注力すべき視点を踏まえ整理する。研修プログラムの策定にあたっては、これらの知識・スキルの習得または向上のための研修構成を検討する。

#### [OUTPUT-5]－農林水産・食品産業分野の産学連携従事者のありたい姿と必要なスキル

「農林水産・食品産業分野の研究に関わる産学連携を支援する人材に必要なスキル」の調査から、農林水産・食品産業分野における産学連携従事者のありたい姿を示す。従事者の推進タイプ別に分類し、活動内容を意識した習得すべき知識・スキルを明確にする。OUTPUT-2 で求めた産学連携従事者の「基本スキル」及び OUTPUT-3 で求めた「現場課題解決のための産学連携活動に必要なスキル」から農林水産・食品産業分野における農林水産省産学連携コーディネーターのありたい姿と必要な知識・スキルを求める。研修プログラムの策定にあたっては、ありたい姿と知識・スキルの習得または向上のための研修構成を検討する。

#### [OUTPUT-6]－研修プログラムの策定

研修プログラムの策定にあたっては、本研修事業の出口“研修のねらい”を設定する。その上で3年間の研修プログラムの構成を確定し、研修1年目となる平成22年度の研修プログラムの構成を決める。

#### [OUTPUT-7]－研修カリキュラムの策定

研修カリキュラムは、異分野を取り入れた地域の産学連携事業の推進テーマや地域の特性を活かしたテーマ及び地域の要望を抽出し、農林水産・食品産業分野の産学連携従事者の意見を十分に考慮した上で策定する。

#### [OUTPUT-8]－モチベーション・課題共有のための準備

研修に対する受講者のモチベーションの向上と受講者間の課題共有のため、事前アンケートを策定し、実施する。アンケートから受講者の活動内容や抱える課題を把握・整理し、他の受講者へ

の目的的な情報発信または情報共有のための研修準備を行う。

[OUTPUT-9]－知識・スキルの習得及び必要なネットワークの構築

研修を通じて抱える課題の共有と課題解決に向けたアプローチや気付き知識の習得・課題解決に向けて必要なネットワークの構築を実現する。

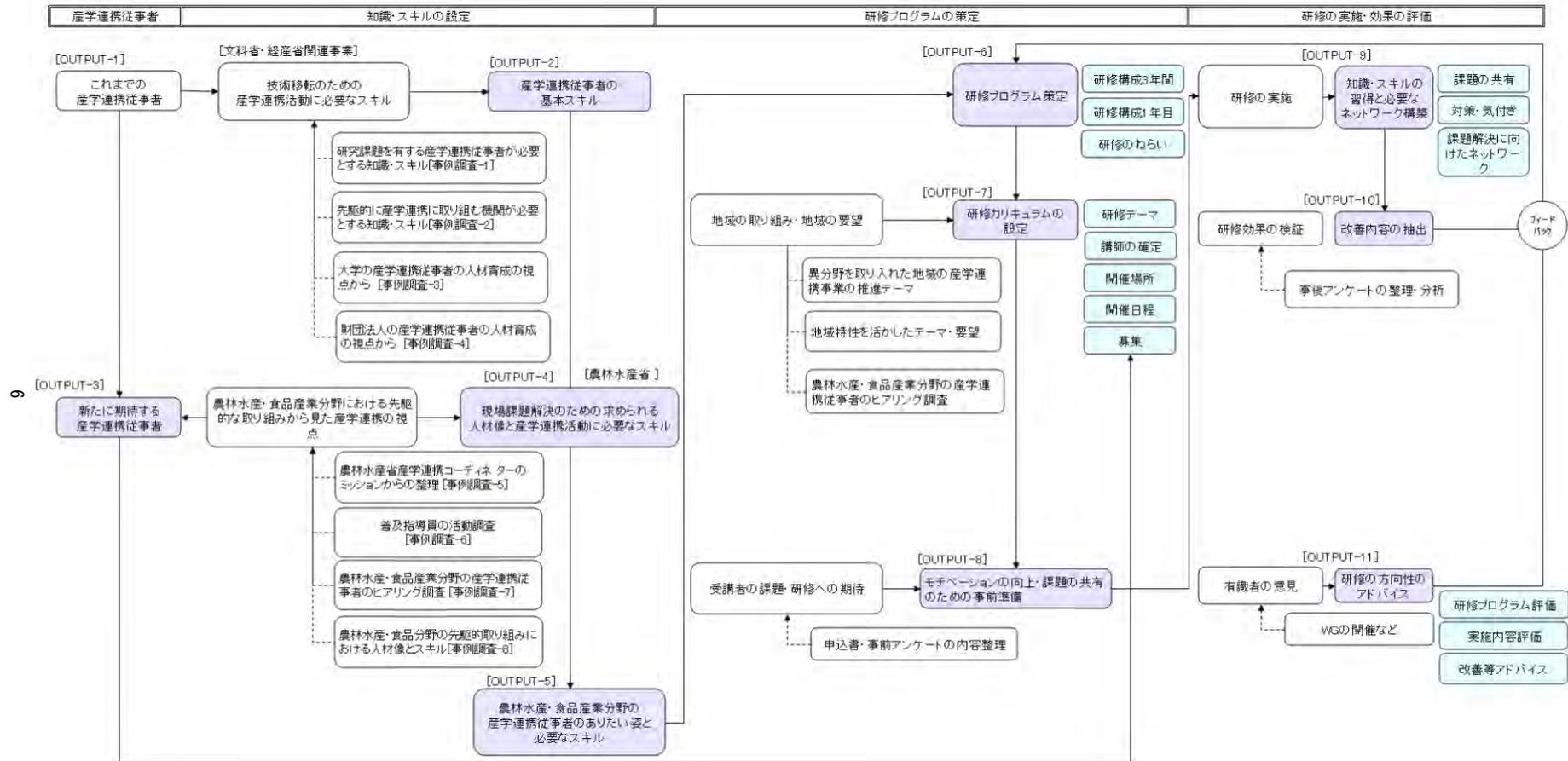
[OUTPUT-10]－改善内容の抽出

事後アンケートの実施及び事後の検討を通じて、策定した研修プログラムの効果の検証と要望や改善点を整理し、今後の効果的な研修実施に向けてフィードバックする。

[OUTPUT-11]－研修の方向性のアドバイス

研修プログラム及び実施結果について有識者からの意見を仰ぎ、研修プログラムの妥当性を評価し、今後の効果的な研修実施に向けてフィードバックする。

図表 1-2 人材育成用研修計画策定・実施への検討プロセス



## 2. 研究に関わる産学連携に関する現状について

「研修計画」の策定にあたり、“現在のどの機関にどのような人材が配置され、それらの人材がどのような役割を担って産学連携を推進しているのか”－研究に関わる産学連携の現状について産学連携に携わる人材の視点から調査・整理した。

既往文献及びWEB等により調査を行い、これまでコーディネーター等産学連携従事者が、主によりさまざまな産学連携支援事業において輩出されてきたことから、これらの支援事業の経緯を踏まえ、地域における産学連携推進機関とその機関における産学連携従事者の役割を整理し、広く産学連携を推進する人材を把握した。

調査結果から、研究に関わる産学連携従事者を抽出し、本研修の対象者及び候補者の範囲を明らかにし、これらの対象者へ研修の参加を募っていく。[OUTPUT1]

### 2.1 産学連携に関わる国の支援事業とコーディネーターの配置について

図表 2-1 に 1995 年（平成 7 年）以降の「産学連携に関する国のコーディネーター支援事業」について整理した。図表 2-1 を俯瞰すると、コーディネーターは、1990 年代の長期経済停滞からの脱却に向け地域における科学技術活動の活性化を推進するため、“地域の限られた科学技術資源を有効に活用し研究開発を行うための触媒役”として 1995 年（平成 7 年）以降、「技術コーディネーター」等が全国へ配置された。

2001 年以降、地域では地域産業の活性化を目指す国の産学連携によるクラスター型競争的資金制度が展開され、財団等がプロジェクトの中核機関となり、大学・高等専門学校・承認 TLO・独立行政法人・都道府県・公設試験研究機関・市町村・企業など様々な機関が産学連携プロジェクトに参画している。こうした地域の産学連携の展開にともない、コーディネーター機能は、大学や国研・公設試験研究機関等、研究・技術を蓄積する機関に強く求められ、個人としてのコーディネーターの能力ばかりでなく、組織としての能力が問われるようになった。

第 3 期科学技術基本計画の終盤－ここにきて産学連携事業はその成果が問われ、研究開発の動議付けが求められるようになり、“課題解決”に視点が置かれた。こうしたなか 2010 年（平成 22 年）農林水産省において「農林水産省産学連携事業コーディネーター」が配置された。また地域の現場では「地域資源活用・農商工連携」の施策のもと、企業や個人事業主がコーディネーターとして活躍し、産学連携の裾野が広がられている。

#### ○『第 1 期科学技術基本計画』（1996-2000 年・平成 8-12 年）

この時期、国は大学等の知の活用による新産業の創出と産業の活性化を目指していた。価値ある研究シーズを国立研究所・公設研究試験所・大学等の研究機関に求め、活用できる技術へと育成し、委託研究・共同研究を通じて知的財産として企業等に提供することで、実用化・事業化への技術移転を推進した。この価値ある研究シーズの発掘という“目利き”の機能は「技術コーディネーター」等に託され、全国 7 地域各 1 名の配置という少数先鋭で進められた。研究機関の知的財産は、あらたに設置された承認 TLO 等に配置された「特許流通アドバイザー」等によって企業への便宜が図られた。

- ・ 1998 年（平成 10 年）『大学等技術移転促進法』（TLO 法）施行
- ・ 1999 年（平成 11 年）『産業活力再生と差別処置法』（日本版バイ・ドール条項）施行
- ・ 1999 年（平成 11 年）『中小企業技術革新制度』（日本版 SBIR 法）制定

○『第2期科学技術基本計画』（2001-2005年・平成13-17年）

地域における科学技術活動は点から面へ展開された。この間、新事業創出に向けた事業環境の整備のためクラスター型プロジェクトが立ち上がり、「クラスター・マネージャー」や「技術コーディネーター」等プラットフォームの構築やプロジェクト推進のための有能な人材が数多く求められ、産学連携従事者は急激に増えた。このクラスターによる組織連携を通じた取組みは“産学連携”を実態のあるものとした。大学では、「産学官連携コーディネーター」や「知的財産マネージャー」等が配置され、知的財産本部を設置するなど技術移転に向けた体制が構築された。数多くの特許を出願し、企業との委託研究・共同研究を通じて技術移転を行うことで、大学組織としての強みを打ち出す機会となっている。

- ・ 2001年(平成13年)『新事業創出促進法』施行
- ・ 2001年(平成13年)『分野別推進戦略・資源配分の方針』策定
- ・ 2002年(平成14年)『知的財産基本法』施行
- ・ 2003年(平成15年)『知的財産推進計画』決定
- ・ 2004年(平成16年)『国立大学法人法』施行

○『第3期科学技術基本計画』（2006-2010年・平成18-22年）

産学連携の成果が問われる時期にあつて、産学連携は研究シーズ PUSH から市場ニーズ PULL へと重心を変え、これまでの産学連携に関わる事業は大きく統合・再編された。基盤研究においては“現場課題解決”に向けた研究開発が強調されている。農林水産省では『農林水産研究基本計画』の実現のため、“現場課題解決”に取り組む専門家として約100名の「農林水産省産学連携事業コーディネーター」を全国に配置した。また「地域資源活用・農商工連携」を捉まえ“食”を軸にしたコーディネーターを地域において育成している。これは関連事業においてマーケティング・ブランド化・販路拡大など“どうしたら売れるか”という直接的な支援が求められていることが背景にある。これまで「産学官連携コーディネーター」が配置し産学連携を推進してきた大学では、研究戦略を支援する新たな機能として「リサーチ・アドミニストレーター」が輩出されてきている。

- ・ 2007年(平成19年)『中小企業地域資源活用促進法』施行
- ・ 2008年(平成20年)『農商工等連携促進法』施行
- ・ 2008年(平成20年)『科学技術による地域活性化戦略』策定
- ・ 2008年(平成20年)『研究開発力強化法』
- ・ 2010年(平成22年)『新成長戦略』閣議決定



## 2.2 コーディネーター等産学連携従事者の役割

図表2-1から平成22年度における産学連携事業により配置された主なコーディネーター等産学連携従事者は次のとおりである。

[農林水産省関係] \*農林水産省については平成17年(2005年)からの状況をまとめた。

- ①農林水産省産学連携事業コーディネーター 平成22年度『地域産学連携支援委託事業』  
農林水産・食品産業分野の高度な専門知識を有し、地域における産学連携活動を一体的に支援することで、同分野における共同研究の参画機関の増加・新産業の創出・産業希望の拡大を図る。(農水系NPO・農水系社団に配置)
- ②6次産業化推進に向けたコーディネーター 平成22年度『農商工連携促進対策中央支援事業』  
地域における食農の現状及びその地域を取り巻く周辺の概況を理解して、戦略的な視点のもと競争力のある商品開発と連携構築の推進に向けた持続的な活動を行う。(社団・企業・大学・公設試・商工会・任意団体・市町村等に所属)
- ③食農連携コーディネーター 平成21年度『食農連携機能高度化支援事業』  
食農連携・食料産業クラスター・農商工連携等に代表される食を通じた地域活性化の取組みにおいて、関連分野における専門的な知識・経験を有し、現地コーディネーターや現地担当者の様々な場面におけるサポートを行う。(企業・大学・NPO・財団・社団・農協等に所属)
- ④食料産業クラスターにおけるコーディネーター 平成19-20年『食料産業クラスター展開事業』  
地域において、大学・公設試・食品製造業者・農林漁業者等、複数の関係者の連携を促し、地域資源を活用した新たな技術開発や商品開発、販売戦略等のプロジェクトを立ち上げ、事業化・ブランド化に向けて、関係者との調整を図りつつ、取組みを進める。また、これらの取組みを推進するための枠組みを形成し、地域ビジョンや地域振興政策等との関係も踏まえた、地域戦略構築を図る。(大学・財団等に所属)

[経済産業省]

- ⑤産学連携プロデューサー 平成20年-『創造的産学連携体制整備事業』  
創造的産学連携事業を実施する上で、産学官連携機能や技術移転機能が最適に発揮できるよう、組織間の連携強化、一本化・統廃合、特定の技術分野・機能への専門化、必要に応じたアウトソーシングの活用等個々の事業に応じた体制の再構築を促進するとともに、実用化・事業化までを含めた戦略の企画・立案・実行を行う。(TLO等に配置)

産学連携スペシャリスト 平成20年-『創造的産学連携体制整備事業』

産学連携プロデューサーを補佐する。(TLO等に配置)

- ⑥応援コーディネーター 平成20-21年『応援コーディネーター』  
中小企業の支援に関する専門的な知識、能力及び経験を有し、地域において中小企業の新事業展開・創業事業再生及び再チャレンジ・事業継承・ものづくり支援・新たな経営手法への取組みといった高度専門的課題に対し支援を行う。中小企業が中長期的に発展するための経営基盤の強化を図るとともに、これを通じ地域における支援機関の機能強化に資する。(商工会・財団・社団・大学・信用金庫・銀行・TLOなど中小企業応援支援センター採択先に所属)

⑦クラスター・マネージャー 平成13-21年『産業クラスター計画』

大学・公設試験研究機関等における研究成果の事業化・製品化による地域産業の創出・集積支援プロジェクトの推進を行う。(財団・社団・NPOに配置)

⑧プロジェクトマネージャー 平成20年『地域イノベーション創出研究開発事業』

地域において新産業・新事業を創出し、地域経済の活性化を図るため産学官の研究開発リソースの最適な組み合わせからなる研究体を組織し、新製品開発を目指す実用化技術の研究開発を実施する。事業化の観点から当該研究開発の最適化及び研究開発終了後の事業化を推進するための体制・環境整備を行う。(原則研究体の民間企業に配置)

[文部科学省]

⑨産学官連携コーディネーター 平成22年『大学等産学官連携自立化促進プログラム』

大学等における優れた研究成果の社会還元への促進に向けて、産業界等への技術移転活動及び他機関や産業界、自治体等との連携促進・強化等に取り組む。(大学・高専に配置)

⑩科学技術コーディネーター 平成22年『地域イノベーションクラスタープログラム』

⑪地域連携コーディネーター 平成23年『地域イノベーション戦略支援プログラム』

⑫リサーチ・アドミニストレーター

平成23年『リサーチ・アドミニストレーターを育成・確保するシステムの整備』

研究戦略を持つ研究担当理事のスタッフ機能として存在し、オーダーメイドな支援を行う。研究者の研究活動活性化のための環境整備・大学等の研究開発マネジメントの強化・科学技術人材のキャリアパスの多様化などを目的とする。大学等において研究者とともに研究活動の企画・マネジメント・研究資金の調達管理・知財の管理活用等を総合的にマネジメントする。(大学等に配置)

[独立行政法人科学技術振興機構]

⑬科学技術コーディネーター 平成18-21年『地域イノベーション創出総合支援事業』

地域の大学等の研究成果を活用し、社会還元による地域イノベーション創生の流れを形成することを目的に研究成果の収集・目利き・展開を研究機関、自治体、企業等とともに推進する。

[独立行政法人工業所有権情報・研修館]

⑭特許流通アドバイザー 平成9年『特許流通促進事業』

知的財産権とその流通に関する専門を有し、円滑な特許流通の拡大と普及を図るため地方自治体やTLO等に赴き指導・相談及びPR活動を実施する。また特許導入を希望する企業に対するアドバイスや研究機関・大学が有する特許の地域産業界への移転等を行う。(知的所有権センター・TLOに配置)

・特許流通アシスタントアドバイザー 平成9年『特許流通促進事業』

特許流通アドバイザーの指導の下、企業訪問等による企業ニーズ・技術シーズ(特許)その他関連情報の収集、収集情報の整理・分析、特許流通可能性の検討及び案件の類別と採用案件の選択、特許流通の成功に向けた(知的所有権センター・TLOに配置)

・特許情報活用支援アドバイザー 平成9年『特許流通促進事業』

特許情報活用の専門家として、中小企業等が特許情報を効果的に活用して技術開発や特許取

得・管理業務を実施できるようにアドバイスする。(知的所有権センター・TLOに配置)

- ⑮大学知的財産アドバイザー 平成14年-『大学における知財管理体制構築支援事業』  
民間企業等の知的財産管理部門において管理職としての業務経験を有する等、知的財産管理に専門性を有し、知的財産管理体制が未整備な大学において、大学自らが自立して知的財産管理部門を運用できるように大学における知的財産管理体制の組織整備を支援する。

[独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構]

- ⑯NEDOフェロー 平成12-22年『産業技術フェローシップ事業』  
産業技術に係る知見を有する若手研究者自らが専門分野や組織を越えて積極的に産学連携機関等の現場において、産学連携業務に従事する機会を提供することにより、知識融合等によるイノベーションを促進し、様々な産業技術課題に対して幅広い視野と経験を有し、技術シーズを迅速に実用化・事業化につなげていく。

[独立行政法人中小機構基盤整備機構]

- ⑰コーディネータ 平成22年『中小企業応援センター支援事業』  
⑱プロジェクトマネージャー 平成20年-『農商工等連携事業』  
⑲地域中小企業サポーター 平成19年-『地域資源活用事業』

ここまでの整理からコーディネーター等産学連携従事者の配置機関をまとめると図表2-2「コーディネーター等配置事業による産学連携従事者と主な配置先」となる。図表の整理から現在の産学連携従事者は約1,700名と考えられる。また図表2-3「産学連携推進機関と産学連携従事者の役割」には産学連携推進機関ごとの人材とその主な役割についてまとめた。

図表 2-2 コーディネーター等配置事業による産学連携従事者と主な配置先

※ ■は主な配置先

産学連携従事者	人数	自治体	財団	大学・高専	承認TLO	独法	公設試	企業	専用施設	NPO
[農林水産省関係コーディネーター]-①	100									
農林水産省産学連携事業コーディネーター (H22年度 地域産学連携支援委託事業)	105									■
[文部科学省関係コーディネーター]-②	220									
産学官連携コーディネーター (H22年度 大学等産学官連携自立化促進プログラム)	49			■						
科学技術コーディネーター (H14年度- 知的クラスター創生事業)	38		■							
科学技術コーディネーター (H14年度- 都市エリア産学官連携促進事業)	34		■							
科学技術コーディネーター (H13年度- 地域イノベーション創出総合支援事業)	44					■				
新技術エージェント (H9年度- 地域イノベーション創出総合支援事業)	23		■							
新技術移転プランナー (H14年度- 技術移転支援センター事業)	10					■				
特許主任調査員 (平成15年度- 技術移転支援センター事業)	30					■				
[経済産業省関係コーディネーター]-③	300									
技術移転スペシャリスト (H10年度- 大学等技術移転促進費補助事業)	14				■					
クラスター・マネージャー (H13年度- 産業クラスター計画関連事業)	28		■							
特許流通アドバイザー (H9年度- 特許流通促進事業)	106				■					
特許情報活用支援アドバイザー (H11年度- 特許流通促進事業)	60								■	
産学官連携コーディネーター [産業技術総合研究所] H22.8現在	37					■				
インキュベーションマネージャー	30								■	
NEDOフェロー (産業技術フェローシップ事業)	27		■	■	■			■		
[自治体・財団・公設試・大学等研究機関コーディネーター]*	1,080									
都道府県の産学連携部署専門職員	-	■								
財団・3セクの産学連携部署専門職員	-		■							
大学・高専の産学連携部門専門職員・事務職員	-			■						
承認TLOの職員	-				■					
公設試験研究所の研究者	-						■			
合計	1,700									

注) 文部科学省・経産省関係コーディネーターはWEB等から調査し平成21年度または平成22年度の現状を抽出した。

\*配置事業によるコーディネーター以外の各機関のコーディネーター数。

「産学官連携コーディネーター雇用状況に関するアンケート」(H19.10 スタッフジャパン実施)より農林水産省関係コーディネーター以外の全体数を1600名として算出。

図表 2-3 産学連携推進機関と産学連携従事者の役割

機関区分	産学連携従事者	主な役割
自治体 (都道府県)	産学連携推進・科学技術振興担当職員	<ul style="list-style-type: none"> <li>国の研究開発・事業化支援プロジェクトの受託に向けて関連機関と調整し企画提案を行う</li> <li>地域ビジョンや戦略に基づいた研究開発・事業化支援プロジェクトの企画提案を行う</li> </ul>
財団・3セク (都道府県)	科学技術コーディネーター等職員	<ul style="list-style-type: none"> <li>国の研究開発・事業化支援プロジェクトの受託に向けて関連機関と調整し企画提案の支援を行う</li> <li>採択された国や自治体の研究開発・事業化支援プロジェクトを管理機関として実施・支援する</li> <li>企業の課題やニーズを地域の大学・高専・公設試に紹介し、課題解決へ向けた技術移転を支援する</li> </ul>
大学・高等専門学校	コーディネーター等職員	<ul style="list-style-type: none"> <li>国や自治体の研究開発・事業化支援プロジェクトなどの競争的資金の受託に向けた企画提案を行う</li> <li>教員（研究者）の優れた研究成果を発見・評価・抽出し技術移転に向けた研究テーマを構築する</li> <li>企業の課題やニーズと大学の研究成果・知的財産とをマッチングし技術移転を行う</li> <li>委託研究および共同研究をマネジメントする</li> </ul>
	知的財産専門職員	<ul style="list-style-type: none"> <li>大学の研究成果を評価し知的財産とする</li> </ul>
	事務職員	<ul style="list-style-type: none"> <li>委託研究・共同研究などの契約履行业務を行う</li> </ul>
	教員（研究者）	<ul style="list-style-type: none"> <li>新たな研究成果の創出と実用化への開発を行う</li> <li>企業から研究員を受入れ共同研究を行う</li> </ul>
承認 TLO	職員	<ul style="list-style-type: none"> <li>大学等の知的財産の技術移転</li> </ul>
独立行政法人	職員	<ul style="list-style-type: none"> <li>国の基本計画・施策に基づいた研究開発・事業化支援プロジェクトの企画提案を行う</li> <li>国や自機関が実施する研究開発・事業化支援プロジェクトに参画を希望する機関を支援する</li> <li>国や自機関が実施する研究開発・事業化支援プロジェクトの管理および評価を行う</li> </ul>
公設試験研究機関 (及び地方独立行政法人)	研究員	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域企業の窓口としての課題やニーズを把握し課題を解決することで企業や地域の活性化を目指す</li> <li>課題解決に向けた研究成果の創出と実用化への開発を行う</li> </ul>

機関区分	産学連携従事者	主な役割
自治体 (市町村・商工会議所)	商工労働部等の職員	・ 交流会・セミナーなどを開催し地域のビジョンの実現に向けた産学連携のネットワークづくり
企業	研究員	・ 大学・公設試など研究機関
(金融機関)	行員	・ 地域の窓口機能として企業の課題やニーズを把握し大学・高専・公設試に紹介し課題を解決することで企業や地域の活性化を目指す

国が求めるコーディネーターの役割と業務及び能力については、1995年(平成7年)の『地域における科学技術活動の活性化のための具体的方策の推進』(内閣総理大臣決定)において次のように記述されている。

- ・ 役割—地域の科学技術資源の有効活用と研究開発の一層の活性化を行う。
- ・ 業務—優れた研究シーズとニーズの発掘・結合、優秀な人材の確保、適切な研究チームの組織、資金の調達などを行う。
- ・ 能力—地域横断的、全国的、国際的な観点から科学技術活動を見ることができ幅広い視野、研究シーズの価値を見極める能力、人材発掘能力、組織をまとめる能力等を持つことができる。

能力に着目すると、コーディネーターは優れた人間性をベースに“研究シーズの価値を見極める”専門性に裏付けられた判断力を持ち、チームアプローチに必要な高いコミュニケーション能力・ネットワーク能力・マネジメント能力及び情報収集力を有する“地域プロデューサー”としての活躍が求められている。

こうしたコーディネーターの能力を最大限発揮するためには、インセンティブとモチベーションの向上が必須である。コーディネーター活動へのインセンティブについては、“積極的な評価・適切な処遇を行うこと”の重要性が示されているが、コーディネーター活動の継続性を確保するモチベーションの向上については触れられていない。

特筆すべきは、コーディネーターの模範とされた草創期に配置された「科学技術コーディネーター」の活動である。主要業務は、大学及び公設試験研究機関に存在する優れた研究成果の収集・研究成果を技術シーズとするための可能性試験の実施・国あるいは地域が支援する研究開発プロジェクトの企画提案の支援・活動推進のための研究者と企業の間づくりとその進行役であり、“地域プロデューサー”としての役割が大きい。産学連携の環境整備も基盤もない“ゼロからの創造”—当時、福岡地域の技術コーディネーターとして企業への技術移転の実績を持つ代表科学技術コーディネーターは、“はじめの4年間は誰にも相手にされなかった”と語る。

当時「科学技術コーディネーター」は上部委員会の採択の下、自身の裁量で年間約2,000万円程度の可能性試験費等の研究費をマネジメントしている。コーディネーターとしての“目利き”の判断が迅速に反映され、成果に対するアカウントビリティを直接的に負うことが、活動のモチベーションにも繋がっている。2001年(平成13年)『第2期科学技術基本計画』の期間において『産学官連携活動高度化促進事業』により多くの「産学官連携コーディネーター」大学等に配置されたが、この権限と責任は付与されていない。

## 2.3 研究に関わるコーディネーター等産学連携従事者

[OUTPUT-1]ーこれまでの産学連携従事者

「研究に関わる産学連携に関する現状」調査から、現在、産学連携活動を行うなかで主に研究に関わるコーディネーターと、これらのコーディネーターを含め産学連携に関わる支援を行う機関を抽出した。本研修の公募にあたり、これらの機関の対象者へ研修の参加を募っていく。

○研究に関わるコーディネーター等産学連携従事者

### 【農林水産省】

- ①「農林水産省産学官連携事業コーディネーター」・②「コーディネーター」  
及び当該コーディネーターが所属する機関において産学連携を支援する従事者

### 【経済産業省】

- ⑤「産学連携プロデューサー」・⑩「NEDO フェロー」  
及び当該コーディネーターが所属する機関において産学連携を支援する従事者

### 【文部科学省】

- ⑨「産学官連携コーディネーター」・⑩「科学技術コーディネーター」  
及び当該コーディネーターが所属する機関において産学連携を支援する従事者

○研究に関わる産学連携従事者が所属する機関

- ・大学・高等専門学校
- ・承認 TLO
- ・財団法人・第3セクター
- ・農水系社団法人・農水系 NPO 法人
- ・国立研究機関・公設試験研究所
- ・独立行政法人（JST 等）
- ・自治体（都道府県・市町村・商工会議所）
- ・企業
- ・技術士等の資格を持つ個人事業主

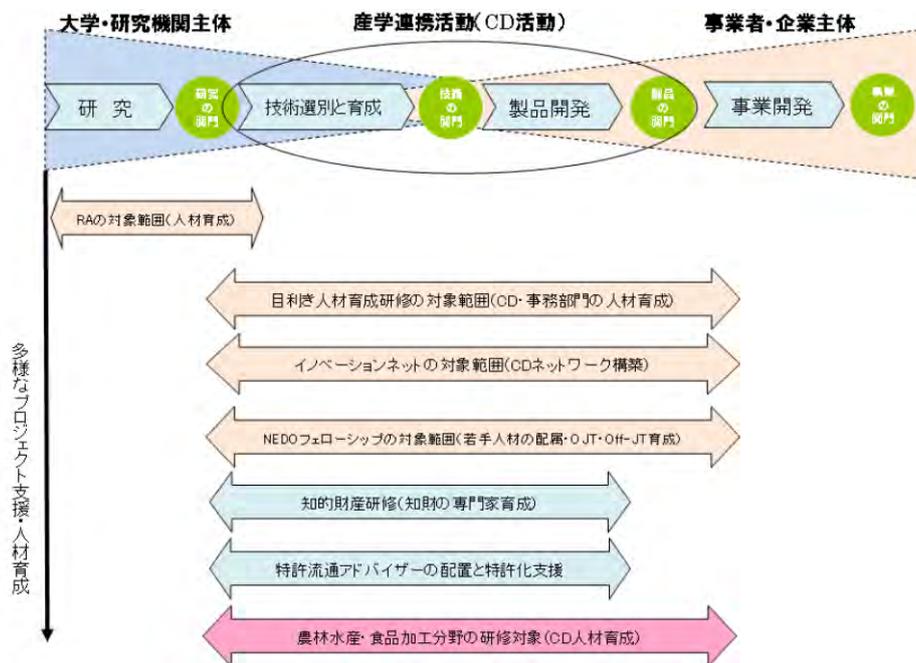
### 3. 研究に関わる産学連携を担う人材育成の現状

本章では、研究に関わる産学連携を担う人材育成の現状について、国及び先駆的に産学連携を推進している機関における人材育成の取組み事例から調査・分析し、考察を行った。また、これらの結果から、産学連携のコーディネーターに必要なスキルを「基本スキル」として求めた。

#### 3.1 国の研究に関わる人材育成研修プログラムの概要

はじめに、国が研究に関わる産学連携従事者に対して実施している主な人材育成プログラムについて調査・整理した。図表 3-1 は、国の産学連携従事者の人材育成研修とコーディネート推進プロセスとの関連を示したものである。

図表 3-1 国の産学連携従事者の人材育成研修とコーディネート推進プロセスとの関連



図表 3-1 に示すとおり、人材育成プログラムは、主に研究成果から技術を抽出する“研究の関門”から試作品等の製品開発に至る“製品の関門”のプロセスにおける活動を支援することを前提に策定されている。これは一般にコーディネーターが産学連携において実用化までを“想定”して活動するが、企業における事業の支援までは行わないためである。

人材育成研修は、いずれもほぼ同じ範囲の業務プロセスを支援するものであるが、「技術移転に係わる目利き人材育成研修（目利き人材育成研修）」は、主に大学等の公的機関における産学連携従事者の業務に必要なスキルを育成し、「全国イノベーション推進機関ネットワーク（イノベーションネット）」は、地域におけるイノベーションを促進するための「プラットフォーム」を提供し、「産業技術フェローシップ事業（NEDO フェローシップ）」においては、若手研究者にフォーカスした人材育成を行うなど、多様な事業展開となっている。このほか発明協会や工業所有権情報・研修館が実施する人材育成研修は、知的財産や特許の専門性を養成するものである。農林水産省が本年度より実施する当該研修は、“農林水産・食品産業”という分野を特定し、同分野における課題解決を目的

とした実践的な研修である点において、他の研修にない新たな特徴を持った研修と言える。図表 3-2 に「国の産学連携を担う人材育成プログラムの概要」を整理した。

また、新たな産学連携支援の人材群として、「リサーチ・アドミニストレーター（以下、RAという）」の存在が注目される。RAは、大学等において研究者とともに研究活動の企画(Pre-award)・マネジメント・成果活用促進(Post-award)を行うことを業務としており、“研究戦略”の支援・“研究マネジメント”に活動の軸足を置く。国は、平成 23 年度に『リサーチ・アドミニストレーターを育成・確保するシステムの整備』を予定している。

国は、今後の人材育成の方向性について、平成 22 年 12 月の総合科学技術会議の答申<sup>1</sup>の第 4 期科学技術基本計画の理念において、“科学技術イノベーション政策を強力に推進していくためには、これを担う優れた人材を絶え間なく育成、確保していくことが不可欠であり、このような人材に係る取組こそ、国として特に重点的かつ横断的に取り組むべきものである。”としており、一層の強化を求めている。

---

<sup>1</sup> 平成 22 年 12 月 24 日「科学技術に関する基本政策について」に対する答申。22 府政科技第 824 号。

図表 3-2 国の産学連携を担う人材育成プログラムの概要

機関	事業名・研修名称	研修対象者	プログラムのねらいと特長等
文科省	リサーチアドミニストレータを育成・確保するシステムの整備	大学等における研究管理者	平成 23 年度(2011 年度)から大学や公的研究機関の教員・研究者が研究開発活動に専念できる研究環境を整備する施策。予算規模 5 億円で新設。既実績を持つシニア・リサーチ・アドミニストレータ 10 人(5 年任期)とリサーチ・アドミニストレータ 10 人(3 年任期)を約 30 の大学等の機関で専任ポストを与えて育成してもらう計画。公募により大学院の研究科に「 <b>研究開発マネジメント人材養成プログラム</b> 」の開発を委託し「リサーチ・アドミニストレータのスキル標準」「教育プログラム」を策定する。また全国的なネットワークを設け情報交換する仕組みも構築する計画。
JST	技術移転に係わる目利き人材育成研修	大学・研究機関・自治体等の産学連携従事者	大学等での研究成果から技術を抽出・育成し産業界へ <b>技術移転の促進を図る人材育成研修</b> 。 事務部門コース:技術をハンドリングするコーディネータ(CD)と連動した事務職の活動の在り方を考える。 基礎コース:初めて CD となった方や経験年数の少ない CD を対象に、基礎的事項を習得する。 事例研究コース:CD が事例を持ち寄り、グループワークにより事例に磨きを掛けるコース 等
経産省	イノベーションネット	大学・研究機関等で活動するコーディネータ	地域におけるイノベーションを促進するためにさまざまな事業を行う場、すなわち「プラットフォーム」を提供するためそのプラットフォームに乗せ地域の活動を支える共通のソフトインフラを開発し、その利用を促進する事業を実施。 ・ <b>コーディネート人材育成</b> ・ <b>シーズ展開</b> ・ <b>目利き支援</b> ・ <b>金融機関との連携</b> ・ <b>販路開拓支援</b> の5項目の事業から構成される。
NEDO	産業技術フェローシップ事業	大学・研究機関・企業等若手の技術移転活動従事者	産業技術に対して幅広い視野と経験を有し、 <b>技術シーズを迅速に実用化・事業化につなげていくことのできる優れた若手研究人材</b> を公募。 産学連携を担う人材に必要な能力として、下記の能力を <b>3年以内の OJT・Off-JT</b> で養う。 ・研究成果の発掘からマーケティング、ライセンスまでを一貫して行うことができる能力 ・科学技術の成果を知的財産として戦略的に取得・管理・活用できる能力 ・技術と経営の双方を理解し研究開発を効果的に市場価値に結実できる能力
発明協会	知的財産研修	企業や公的機関の知財専門担当者	知的財産権の専門知識を <b>企業の知財業務に役立つ即戦力の専門人材を養成</b> することを目的として、知的財産権に関する法律面の基礎から実務にいたるまでの内容を 3 つの課程からなる一貫したカリキュラム ・法律・条約基礎コース ・知財管理、実施契約実務コース ・審判・侵害訴訟実務コース
工業所有権情報・研修館	国際特許流通セミナー	特許流通アドバイザー等特許流通関係者	円滑な特許流通の拡大と普及を図るため、知的財産権とその流通に関する専門家である <b>特許流通アドバイザーを地方自治体や TLO 等に派遣</b> し、無料指導・相談及びPR活動を実施。特許流通マインドの向上と知的財産権取引環境の整備・育成支援を目的とした <b>国際特許流通セミナー</b> を開催。グローバルな考え方を習得する場であるだけでなく、内外の技術移転関係者とのネットワーク形成の場として利用
農水省	地域産学連携支援委託事業・産学連携人材育成支援委託事業	大学・地域の農林水産・食品産業分野における産学連携従事者または希望者	全国の企業、大学、試験研究機関の勢力を結集し、農林水産・食品産業分野の研究を推進するとともに、素材、医薬、エネルギーなど異分野との連携を強化し、農山漁村に豊富に存在する資源を活用した新産業の創出に役立つ研究開発を推進。このような <b>連携を強化</b> するため、全国に <b>農林水産・食品産業分野の高度な専門知識を有するコーディネーター</b> を配置。この配置事業と連携し、同分野における産学連携従事者への研修を実施。

### 3.2 産学連携に必要な基本スキル

次に先駆的に産学連携を推進している機関における人材育成の取組み事例について、調査・整理し、コーディネーターに必要なスキルを抽出した。調査は、これまで産学連携が主に技術移転を目的に推進されてきたことから、企業への技術移転を目指して、自ら事例を有して活動している産学連携従事者及び先駆的に活動している機関を対象とした。2.2 において「産学連携従事者の役割」について触れたが、これらの役割を果たすために必要な知識・スキルは何か、その知識・スキルを習得するためにはどのような研究プログラムが策定されているかについて着目した。

調査結果から、研究課題を持ちコーディネート活動を行っている産学連携従事者にとって必要な知識・情報・スキルを本研修の産学連携従事者の基本スキルとして定義する。[OUTPUT-2]

#### 3.2.1 研究課題を有する産学連携従事者の意見からの考察

具体的に研究課題を有し活動する産学連携従事者が必要とする知識・スキルについて、JAREC がこれまで運営してきた産学連携に係わる人材育成研修会・研究会の参加者の意見を [資質・素養]・[基本知識・応用知識]・[基本能力・応用能力]に区分し、図表 3-3 に整理した。

図表 3-3 産学連携従事者の必要とする知識とスキル [n=76] 1/4

区分	スキル・知識	具体的内容
資質・素養		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 分析能力や勘のセンス(県)</li> <li>・ 顧客の真意を聞き出す努力と忍耐力があること(財団)</li> <li>・ 様々な事柄へ関心や探究心があること(大学)</li> <li>・ 積極・果敢に挑戦する姿勢(大学)</li> <li>・ 取り組みの姿勢として問題を解決するまで諦めない執着心があること(公設試)</li> <li>・ 相談に対応するための幅広い経験と情報を持つこと(公設試)</li> </ul>
基本知識	担当分野の専門知識	・ 担当分野の専門知識(独法・企業)
	科学技術の基礎知識	・ 契約交渉のために必要な科学技術分野の基礎知識(大学)
	経理・経営の基礎知識	・ 経営・経理に関する基礎知識(財団・大学)
	知的財産の基礎知識	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 知的財産に関する権利化・維持管理などの手続き(財団・大学)</li> <li>・ 実務に必要な基礎知識(独法・財団)</li> <li>・ ライセンスの基礎知識(大学)</li> </ul>
	契約・法務に関する基礎知識	・ ライセンス契約・共同研究契約に必要な実践的知識(大学)

図表 3-3 産学連携従事者の必要とする知識とスキル [n=76] 2/4

区分	スキル・知識	具体的内容
応用知識	マーケティング知識	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 国際的な市場動向・関連分野の業界動向・周辺技術・競合動向・技術動向・技術活用分野に関する情報・知識(大学)</li> <li>・ 行政施策動向ー行政施策動向と中小企業に対する施策動向(大学)</li> </ul>
	共同研究先の情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 共同研究先の情報(大学)</li> </ul>
	成功事例	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 産学連携の成功事例(大学)</li> </ul>
	起業に関する知識	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 起業に関する知識(大学)</li> </ul>
	情報入手手段の知識	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 必要とする情報を入手する手段(財団)</li> </ul>
	外部資金の情報・活用知識	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 研究資金導入のための各種助成の情報と活用知識(大学)</li> </ul>
	情報活用技術	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 適切なライセンス先・共同研究先を探す情報活用技術(大学)</li> </ul>
	モニタリング技術	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 新規研究エリアの構築に向けたバランスの良い領域のモニタリング技術(大学)</li> </ul>
基本能力	コミュニケーション力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 研究者との関係構築のためのコミュニケーション力(大学・財団)</li> <li>・ 年輩の方とのコミュニケーション力(大学・財団)</li> <li>・ 相談者へのアドバイス・指導に必要なコミュニケーション力(大学)</li> <li>・ 企業の信頼・積極性を引き出すためのコミュニケーション力(大学・財団)</li> <li>・ 情報交換のためのコミュニケーション力(大学)</li> <li>・ 有意義な共同研究を行うためのコミュニケーション力(大学)</li> <li>・ 課題解決に向けた交渉の際のコミュニケーション力(独法・公設試)</li> <li>・ 関係者の理解を得るためのコミュニケーション力(公設試)</li> </ul>
	専門分野の理解力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 研究者の専門・研究内容を理解する能力(大学)</li> </ul>
	論理的思考能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 論理的思考能力(大学)</li> </ul>
	情報分析・活用力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 情報収集および分析力(大学・TLO・独法・財団)</li> <li>・ 分析情報の管理・活用力(大学)</li> </ul>
	契約法務の実務能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 確実な知識にもとづく実務能力(大学)</li> </ul>

図表 3-3 産学連携従事者の必要とする知識とスキル [n=76] 3/4

区分	スキル・知識	具体的内容
応用能力	企画力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ マッチングにおける環境や条件に応じたビジネスプラン策定等のビジネスプロデュース能力(大学)</li> <li>・ 研究成果の製品化・事業化プランの組み立て力(大学・独法)</li> <li>・ 技術が社会にどう活かせるかシナリオを描ける能力(財団)</li> <li>・ 業界の方向性を理解し新しいものを企画する力(財団)</li> <li>・ 研究開発成果を中小企業の事業化のために計画・立案・実施する能力(財団)</li> <li>・ 研究技術課題から実用化に至る商品企画能力(独法)</li> <li>・ 地域振興を図る具体的な企画力と統合力(独法)</li> <li>・ 隠れた市場ニーズを探し製品企画を構築する力(公設試)</li> <li>・ 大学の研究成果と企業の強みを活かせるビジネス立案力(企業)</li> <li>・ 製品化・事業化に向けたロードマップの作成能力(企業)</li> </ul>
	問題・課題の想定力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 技術問題・課題発見力ー現場・社会が抱える課題を読み取る力(公設試)</li> <li>・ 問題・課題抽出力ーボトルネックは何かを検証して解決の方向性を見極める課題抽出力(大学・県(市))</li> <li>・ 技術問題・課題の設定力ー真に解決すべき問題や課題を見抜き取り組むべきテーマを特定する力(公設試)</li> <li>・ 技術問題・課題を予測する力ー発生すると考える技術的な問題の予想とそれを解決する技術知識の探索と調査能力(公設試)</li> <li>・ 技術問題・課題を時間軸で設定する能力ー製品開発に係る戦略面や実践面の問題を的確に捉え、短期・中長期と言った時間軸での取り組むべき課題を設定する能力(公設試)</li> <li>・ 技術問題・課題に対する解決策(仮説)提案力ー問題や課題に対して魅力的な解決策を考案する仮説提案力(公設試)</li> <li>・ 技術問題・課題に対する実体化能力ー解決策をもとに魅力的な製品アイデア等をまとめる実体化(可視化)能力(公設試)</li> </ul>
	問題・課題解決力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 技術問題・課題への適切な手段の選択と対処力(大学・TLO・独法・財団・公設試・企業)</li> </ul>

図表 3-3 産学連携従事者の必要とする知識とスキル [n=76] 4/4

区分	スキル・知識	具体的内容
応用能力	マネジメント力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ プロジェクト管理能力ー効率的な役割・体制・工程を計画し計画通りに推進する能力(大学・公設試・県(市)・企業)</li> <li>・ 資源リスク管理ー技術問題で考えられる経済性・人的資源・情報・品質・環境情報など認識したリスクをポートフォリオにより分析・判断できる能力(大学)</li> <li>・ 指導力ー組織の将来展望の説明力・部下への指導力・食品業者の技術的課題解決のための指導力(公設試)</li> <li>・ コーディネート力ー研究プロジェクト立ち上げ・推進・問題発生における組織内外の折衝・調整能力(大学・公設試)</li> <li>・ 研究マネジメント力ー産学官それぞれが置かれている立場を理解し、総合的なコーディネーションを行うための判断能力(大学)</li> <li>・ 知的財産マネジメント力ー知財の創出(特許の新規性・進歩性を見極め)・権利化し活用する力(大学・独法) 保有する知的財産を万全に保護する能力(企業)</li> <li>・ ライセンス交渉力ー権利契約の条件設定と交渉・利害調整</li> <li>・ 説明能力ー研究プロジェクトの対外的な説明能力</li> <li>・ マーケティング力ー将来の事業展開・市場性を見定めるマーケティング技術(大学) 医薬・バイオに特化したマーケティング力(財団) 試作品から製品として立ち上げるための市場開発のノウハウ(企業)</li> </ul>
	マッチング力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 技術シーズを市場化視点から評価して共同研究のパートナーやライセンス先を探索・マッチングする力(大学) 技術シーズに適合する社会のニーズを創造する力(大学) 企業の開発動向の把握と行政施策の動向との整合性を調整するマッチング能力(財団)</li> </ul>
	発掘・探索力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 事業化可能な大学研究成果の発掘・関連する研究成果の発掘力(大学)</li> </ul>
	評価・判断力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 実用化意識した研究成果・技術シーズの有用性の価値判断力(大学・独法・財団・県(市)) 技術の評価・特許出願の判断力(大学)</li> </ul>
	ネットワーク力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 情報・人脈づくりの力</li> </ul>

図表 3-3 について考察した結果、研究課題を抱えて活動をしている産学連携従事者が必要とする資質・知識・スキルは以下のとおりである。

[抽出結果]

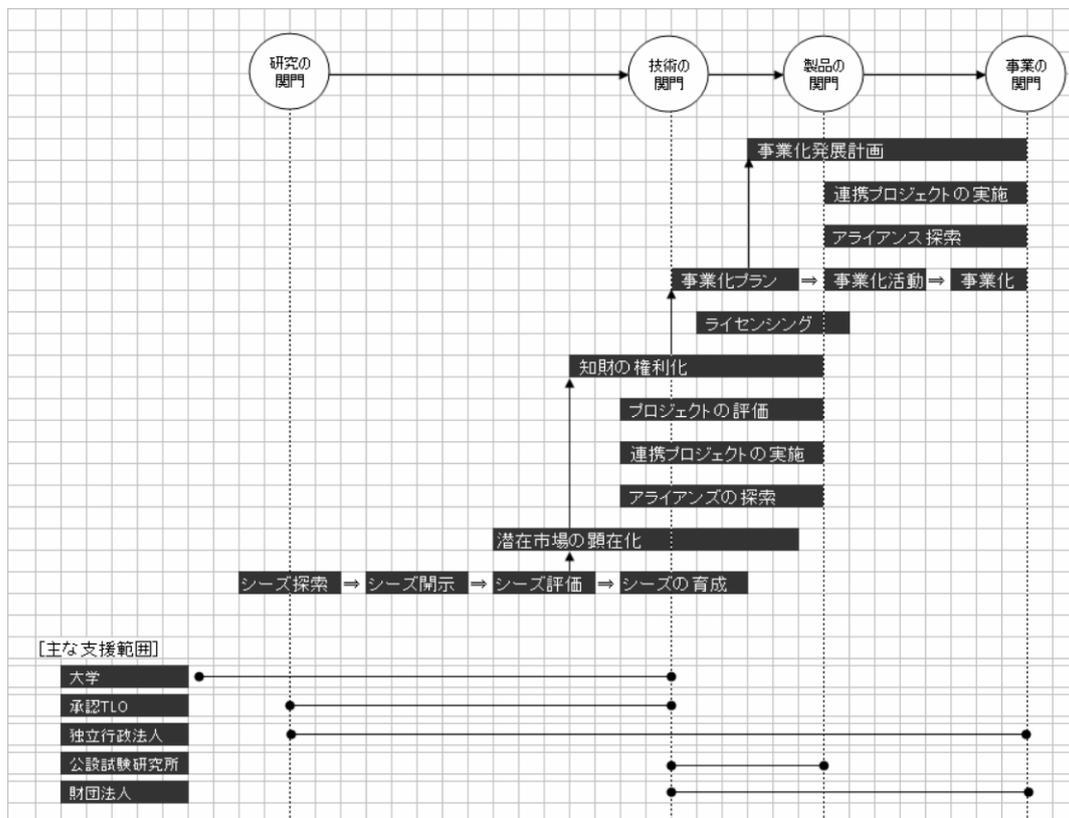
- ・ 資質ー探究心や取組みへの忍耐力・挑戦力。
- ・ 知識ー科学技術や専門分野の知識、及び経理・経営・知財・契約法務が必要な基本知識として求められており、また市場・業界・競合動向や周辺技術も含めた技術動向を分析するマーケティングの知識及び情報の活用手段や活用技術を必要としている。
- ・ 基本能力ー研究者との関係構築・企業への積極性の強化・課題解決に向けた交渉など比較的高いコミュニケーション力及び情報収集力が必要とされている。
- ・ 応用能力ー企画力・問題及び課題の想定力・問題及び課題の解決力・プロジェクト管理などのマ

ネジメント力・評価判断力を必要としている。

### 3.2.2 先駆的な産学連携推進機関における取組みからの考察

3.2.1 では産学連携従事者の意見から必要となる知識・スキルを抽出し、整理した。ここでは先駆的に産学連携に取り組んでいる機関における産学連携従事者のスキルについて、既存調査データ<sup>2</sup>をもとに整理・分析した。図表 3-4 は、技術移転における事業化までのスキームと産学連携に係わる大学・承認TLO・独立行政法人・公設試験研究所・財団法人の当該スキームにおける主な支援範囲を示したものである。

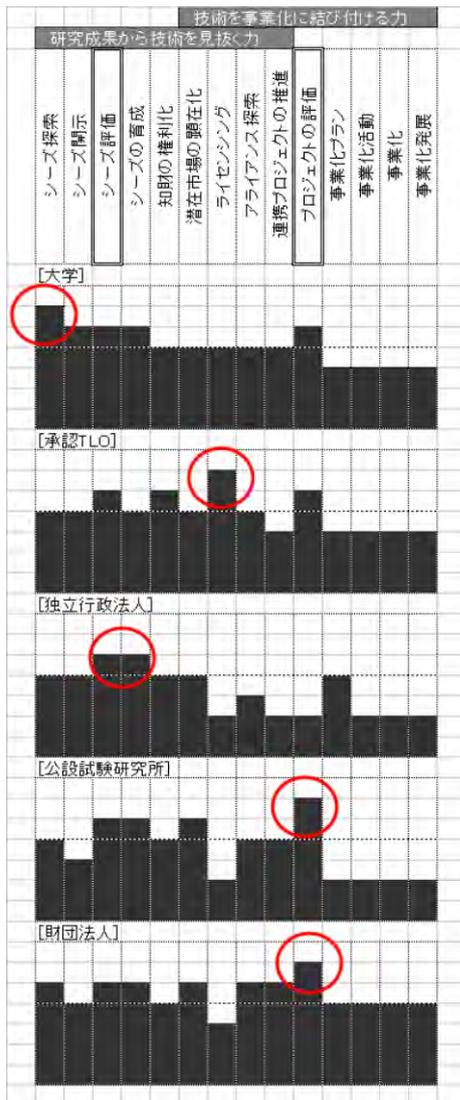
図表 3-4 技術移転のスキームと関係機関の支援範囲



図表 3-4 の横軸は研究の関門から事業の関門に向けての時間軸を表す。活動フェーズに着目すると[技術の関門]から[製品の関門]にかけてタスクが集中している。この範囲をカバーするのは独立行政法人・公設試験研究所・財団法人であり、大学・承認 TLO はライセンス以降、企業の事業化に直接関与しない。[製品の関門]から[事業化の関門]までの支援は主にファンド機能を持つ独立行政法人または財団法人が担っている。これらの機関は産学連携において明確な役割を持ちながらお互いに補完することで技術移転の出口に向けた繋ぐしくみを有している。次に、各機関の産学連携従事者が注視しているスキルについて図表 3-5 に整理した。

<sup>2</sup> 財団法人 全日本地域研究交流協会が平成 22 年度に実施した産学連携従事者に関するスキル調査から。

図表 3-5 先駆的機関が必要とするスキル  
(n=46)



図表 3-5 の上段には活動フェーズと下段には各フェーズに必要なスキルを6段階として機関ごとに棒グラフで表した。

図表 3-5 から大学は[シーズ探索]におけるスキルを重視しており、承認 TLO は業務に直結した[ライセンスング]におけるスキルに注視している。また独立行政法人は事業化までの支援を視野に入れているが、技術移転の入口側の[技術育成]・[技術評価]におけるスキルに重きを置いている。公設試験研究所と財団法人は、ほぼ同じ傾向を示しているが、特に「プロジェクトの評価」におけるスキ

ルを重視している。また財団法人は公設試験研究所よりも強く事業化への活動フェーズにおけるスキルの必要性を求めている。

全ての機関が最も注視しているのは、[シーズ評価]・[シーズの育成]段階におけるスキルと共同研究等のプロジェクト推進段階における[プロジェクトの評価]スキルであった。これらの重要なスキルは次のように定義される。

#### [シーズ評価]

研究者のプロファイル把握力ー研究者の経歴や研究の実績また産学連携に対する姿勢など研究者のバックグラウンドを把握する力

技術の特長認識力ー技術原理など基礎的理解に基づき従来技術との比較検討を行い当該技術の差別優位性などを評価できる力

知財権利化判断力ー発明の新規性や従来技術に対する優位性などを見極め権利化の可能性を判断できる力

実用化可能性評価力ー当該技術を実用化するに当たっての障害などを見抜き実用化の可能性を判断できる力

競合技術との比較分析力ー当該技術と競合になる従来技術を抽出できその比較分析の中で今後の技術開発課題及びその開発の難易度などを評価する力

#### [シーズの育成]

技術相談対応力ー相談者の抱える課題や本質的な要望を見抜き最適な研究者の紹介など適切なアクションに落とし込む力

公的支援制度把握力ー国や地方自治体などの様々な支援制度を理解した上で懸案事項に対し最適な制度を提案・紹介できる力

申請書類作成支援力ー様々な公的支援制度の利用に当たり記入要領を理解し申請書や提案書を的確に作成・アドバイスできる力

研究推進支援力ー共同研究の的確な推進が図れるよう研究者と企業を繋ぎ様々な問題や課題に対応していく力

#### [プロジェクト評価]

技術の優位性評価力ー競合技術との相対比較の中で技術開発の成果・技術の強みを客観的に批評家する力

知財の強み評価力ー競合特許との比較の中で請求範囲や技術の新規性などから当該特許の優位性を判断できる力

商品の市場性評価ー開発している商品の顧客受容性や想定される需要量などを判断材料として市場形成の可能性を評価する力

研究者の協力度判断力ー商品化や事業化の成功に向け研究者の共同研究に取り組む姿勢や注力度合いなど協力度を評価する力

企業の本気度判断力ー当該研究に対する開発費の大きさや研究者の投入人員・研究者の研究室への派遣の有無などから企業側の本気度を評価する力

#### [抽出結果]

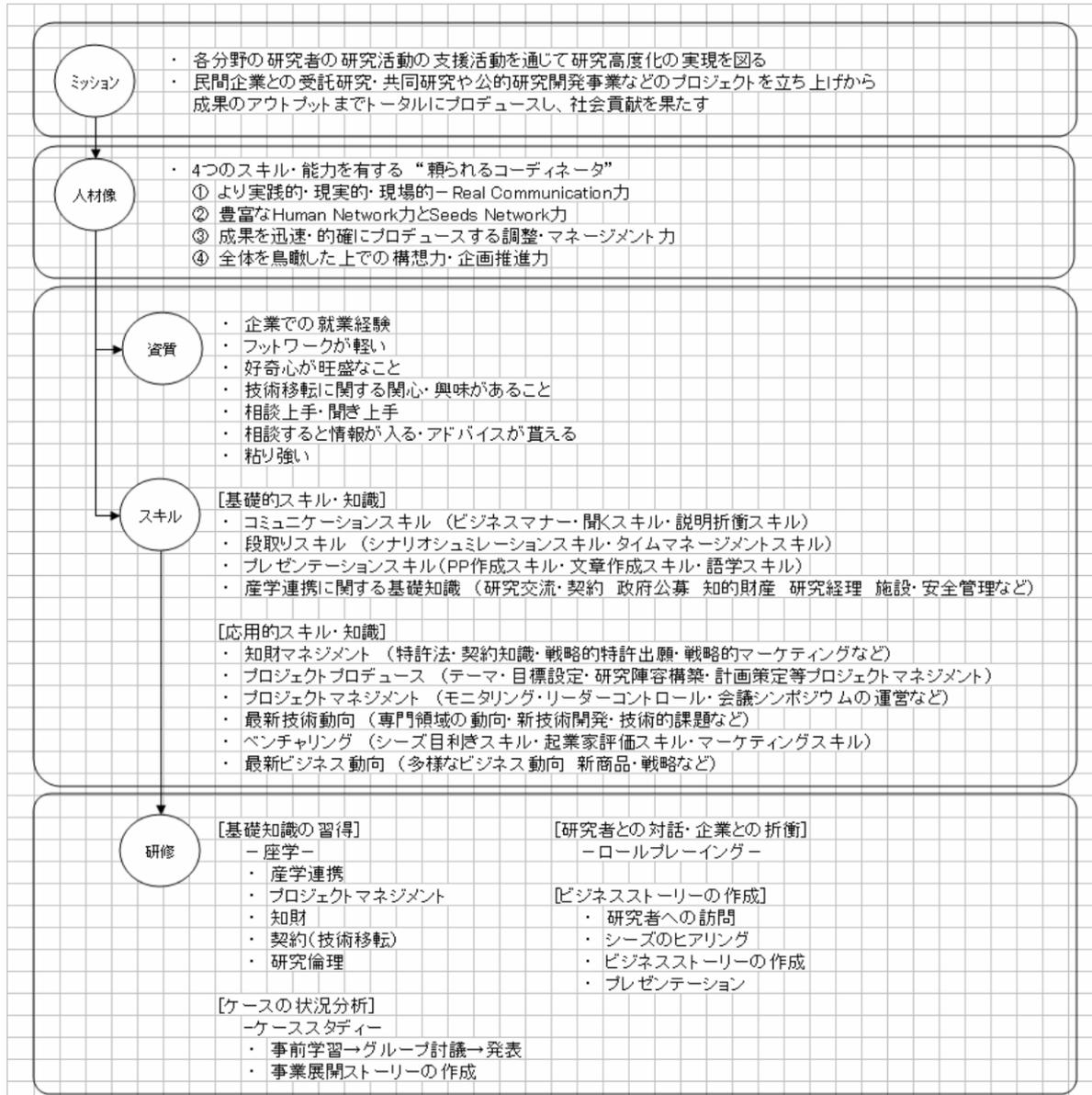
- ・研究に関わる技術移転の入口側ではシーズを育成しながらシーズ評価を行う活動フェーズにおけるスキルを重視している。[シーズ育成]では公的助成を採択し育成するための[技術相談対応力]・[公的支援制度把握力]・[申請書類作成支援力]・[研究推進支援力]が必要とされる。

- ・個々の技術を評価し、具体的な製品開発に向けて技術をハンドリングするフェーズにおいては、[シーズ評価]や[プロジェクト評価]といった“評価”の視点におけるスキルを重視している。シーズ評価の活動フェーズでは[研究者のプロファイル把握力]・[技術の特長認識力]・[知財権利化判断力]・[実用化可能性評価力]・[競合技術との比較分析力]などのスキルを、[プロジェクト評価]では[技術の優位性評価力]・[知財の強み評価力]・[商品の市場性評価]・[研究者の協力度判断力]・[企業の本気度判断力]など周囲の環境との比較や関係者の最終的な本気度を見極める能力を必要としている。

### 3.2.3 大学の産学連携従事者の人材育成の事例からの考察

大学の産学連携従事者の人材育成の視点について、新たなニーズ創生を目指して産学連携に取り組む立命館大学の人材育成の事例<sup>3</sup>から考察した。図表 3-6 は、大学が産学連携従事者<sup>4</sup>に求めるスキルについて、ミッション・求める人材像・資質とスキル・研修の視点から整理したものである。

図表 3-6 立命館大学における人材育成と産学連携従事者に求めるスキル



大学はミッションから求める人材像を明確に定義しており、人材の資質に重きを置きながら実質的な活動に必要な知識と能力を組織内における座学・ケーススタディ・ロールプレイングと OJT を組み合わせることで習得する工夫をしている。研修プログラムはテーマ別にベテランスタッフが

<sup>3</sup> 立命館大学「研究部の人材マネジメント」野口義文氏・論文「自然科学系産学官連携・研究推進を担う専門人材の専門性育成プログラムと専門人材キャリアパスプログラムの開発」石間友美氏他・その他 WEB からの資料を参照した。

<sup>4</sup> 立命館大学では、学科ごとに“テクノプロデューサー”を配置し、一人の教員のシーズ発掘から事業化までを一貫してマネジメントする「研究室エージェント制」を展開している。ここでの産学連従事者とは、“テクノプロデューサー”を言う。

講師となって研修を実施し、理解到達度試験により知識習得レベルの確認を行うなど、具体的なアウトプットから効果を測定している。立命館大学の人材育成において抽出される点は次のとおりである。

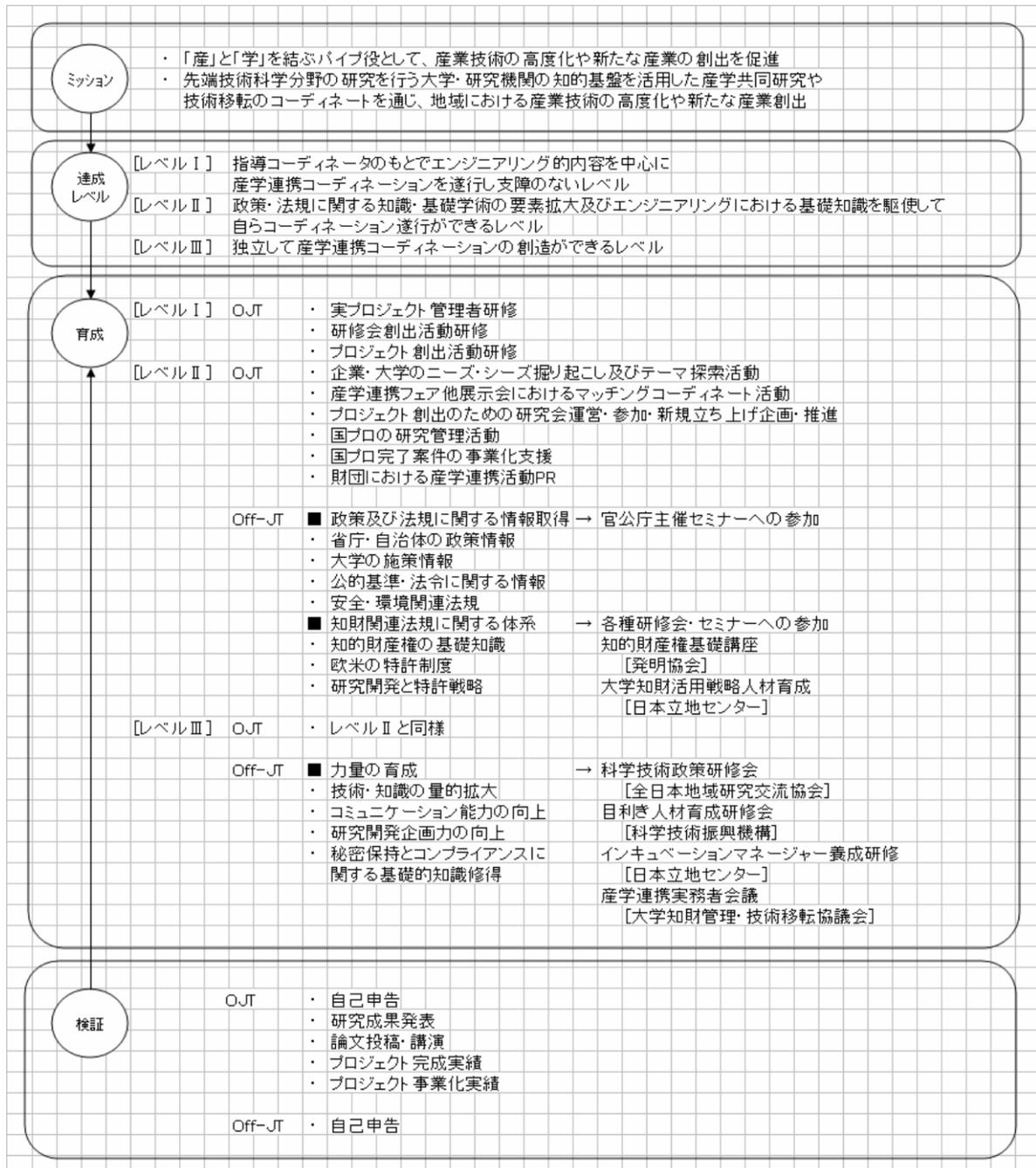
#### [抽出結果]

- ・[基礎的スキル・知識]において特徴的なのはシナリオシミュレーション・タイムマネジメントといった「段取りスキル」と第三者に対する説得性・納得性を高める[プレゼンテーションスキル]であり、現場でのマネジメント活動に必要な直接的スキルを基本スキルとして求めている。
- ・[応用的スキル・知識]ではテーマ・目標設定・研究陣容構築・計画策定などの[プロジェクトプロデュース]など単独でプロジェクトを策定・マネジメントする力が求められている。
- ・スキル以外での特筆すべき点—スキルアップを効率的に行うため、研修はケーススタディやロールプレイングの形式により実際の研究者・企業を交えて実施しており現実に近い形で実施されている。また発表・プレゼンテーションの場を設定することで必ず参加者のアウトプットを評価するしくみとなっている。

### 3.2.4 財団法人の産学連携従事者の人材育成の事例からの考察

最後に財団法人における産学連携従事者の人材育成の視点について、北九州学園都市において活動する財団法人 北九州産業学術推進機構の人材育成の事例<sup>5</sup>から考察した。財団の産学連携従事者育成の取組みを図表 3-7 にミッション・達成レベル・人材育成・検証の視点から整理した。

図表 3-7 北九州産業学術推進機構における産学連携従事者のスキル



財団は技術移転の出口である事業化を支援しており、大学以上に即戦力が求められている。この

<sup>5</sup> 財団法人 北九州産業学術推進機構『コーディネータに要求される資質・能力に関する考察』『産学連携及び大学における人材育成活動』沼尻 健次氏著を参照。

ため組織内で実施される研修は「実プロジェクト管理者研修」や「プロジェクト創出活動研修」といったプロジェクトに直結するものとなっている。政策・法規及び知財に関する情報・知識は外部の専門研修に依存しており、また独立して産学連携コーディネーションの創造ができるレベルのスキル習得のため、産学連携従事者が全国から集い課題を討議する研修の機会を活用している。

[抽出結果]

- ・産学連携コーディネーション活動に支障のないレベルを確保するため「実プロジェクト管理者研修」・「プロジェクト創出活動研修」をOJTの中で実施し、プロジェクトの創出や管理などプロジェクトに直結したスキルを養成している。
- ・自らコーディネーションの遂行ができるレベルにおいては、企業・大学等のニーズ・シーズの掘り起こし及びテーマ探索や展示会におけるマッチング活動を行いながら[政策及び法規に関する情報取得]・[知財関連法規に関する体系の理解]といった知識・スキルの習得を求めている。
- ・独立して産学連携コーディネーションが創造できるレベルでは[力量の育成]を重視しており、業務において培われてきたものをさらに外部研修を通じてブラッシュアップしている。

### 3.2.5 産学連携従事者の基本スキル

ここでは、これまでの考察結果に基づき、コーディネート活動を行う上で必要な「基本スキル」を定義した。

#### [OUTPUT-2]—産学連携従事者の基本スキル

研究課題を持ちコーディネート活動を行っている産学連携従事者にとって必要となる基本的な知識・情報・スキルは次のとおりである。研修プログラムは、受講者が当該「基本スキル」を習得または向上できるプログラムを構築するものとする。

#### [知識]

- ・マーケティングに関する知識・知財関連の法規に関する知識・情報の活用手段や活用技術に関する知識

#### [情報]

- ・国や自治体の政策・施策に関する情報

#### [スキル]

図表 3-8 産学連携従事者の「基本スキル」 1/2

企画力	ビジネスプロデュース力	環境や条件に応じてビジネスプランを策定できる力
	シナリオ策定力	技術をどのように社会に活かすかシナリオとして描ける力
	地域振興のための統合力	地域振興を図る具体的な企画力
	製品企画力	潜在的な市場ニーズを探し新たに製品を企画する力
	ロードマップ作成力	製品化・事業化に向けたロードマップを作成する力
課題想定力	課題発見力	現場・社会が抱える課題を読み取る力
	課題抽出力	ボトルネックは何かを検証して解決の方向性を見極める課題抽出力
	課題設定力	真に解決すべき問題や課題を見抜き取り組むべきテーマを特定する力
	課題予測力	発生すると考える技術的な問題の予想とそれを解決する技術知識の探索と調査能力
	課題を時間軸で設定する力	製品開発に係る戦略面や実践面の問題を的確に捉え、短期・中長期と言った時間軸での取り組むべき課題を設定する能力
	課題提案力	問題や課題に対して魅力的な解決策を考案する仮説提案力
	課題の可視化能力	解決策をもとに魅力的な製品アイデア等にまとめ可視化する能力
課題解決力		技術問題・課題への適切な手段の選択と対処力
マネージメント力	プロジェクト管理力	効率的な役割・体制・工程を計画し計画通りに推進する能力
	資源リスク管理	技術問題で考えられる経済性・人的資源・情報・品質・環境情報など認識したリスクをポートフォリオにより分析・判断できる能力
	コーディネート力	研究プロジェクト立ち上げ・推進・問題発生における組織内外の折衝調整能力
	研究マネージメント力	産学官それぞれが置かれている立場を理解し、総合的なコーディネーションを行うための判断能力
	知的財産マネージメント力	知財の創出(特許の新規性・進歩性を見極め)・権利化し活用する力および保護する力
	ライセンス交渉力	権利契約の条件設定と交渉・利害調整力
	説明能力	研究プロジェクトの対外的な説明能力
	マーケティング力	将来の事業展開・市場性を見究めるマーケティング力

図表 3-8 産学連携従事者の「基本スキル」 2/2

マッチング力		技術シーズを市場化視点から評価して共同研究のパートナーやライセンス先を探索しマッチングする力・技術シーズに適合する社会のニーズを創造する力
発掘・探索力		事業化可能な大学研究成果の発掘・関連する研究成果の発掘力
技術シーズ育成力	技術相談対応力	相談者の抱える課題や本質的な要望を見抜き最適な研究者の紹介など適切なアクションに落とし込む力
	公的支援制度把握力	国や地方自治体などの様々な支援制度を理解したうえで懸案事項に対し最適な制度を提案・紹介できる力
	申請書類作成支援力	様々な公的支援制度の利用に当たり記入要領を理解し申請書や提案書を的確に作成・アドバイスできる力
	研究推進支援力	共同研究の的確な推進が図れるよう研究者と企業を繋ぎ様々な問題や課題に対応していく力
評価・判断力	研究者のプロファイル評価力	研究者の経歴や研究の実績また産学連携に対する姿勢など研究者のバックグラウンドを把握し評価する力
	技術の特長認識力	技術原理など基礎的理解に基づき従来技術との比較検討を行い当該技術の差別有意性などを評価できる力
	知財権利化判断力	発明の新規性や従来技術に対する優位性などを見極め権利化の可能性を判断できる力
	実用化可能性判断力	当該技術を実用化するに当たっての障害などを見抜き実用化の可能性を判断できる力
	競合技術との比較分析・評価力	当該技術と競合になる従来技術を抽出できその比較分析の中で今後の技術開発課題およびその開発の難易度などを評価する力
	技術の優位性評価力	競合技術との相対比較の中で技術開発の成果・技術の強みを客観的に批評家する力
	知財の強み評価力	競合特許との比較の中で請求範囲や技術の新規性などから当該特許の優位性を判断できる力
	商品の市場性評価力	開発している商品の顧客受容性や想定される需要量などを判断材料として市場形成の可能性を評価する力
	研究者の協力度判断力	商品化や事業化の成功に向け研究者の共同研究に取り組む姿勢や注力度合いなど協力度を評価する力
	企業の本気度判断力	当該研究に対する開発費の大きさや研究者の投入人員・研究者の研究室への派遣の有無などから企業側の本気度を評価する力

#### 4. 農林水産・食品産業分野の研究に関わる産学連携を支援するために求められる人材像

これまで産学連携が、主に企業への“技術移転”を目的に推進されてきたことから、改めて農林水産・食品産業分野に着目し、同分野における産学連携に関わる人材を抽出した。また、同分野の産学連携を支援するために求められる人材像を明らかにするとともに、研究から実用化のプロセスにおいて農水の独自性から考慮すべき視点とコーディネート活動を推進する上で求められる資質・能力・スキルについてまとめた。

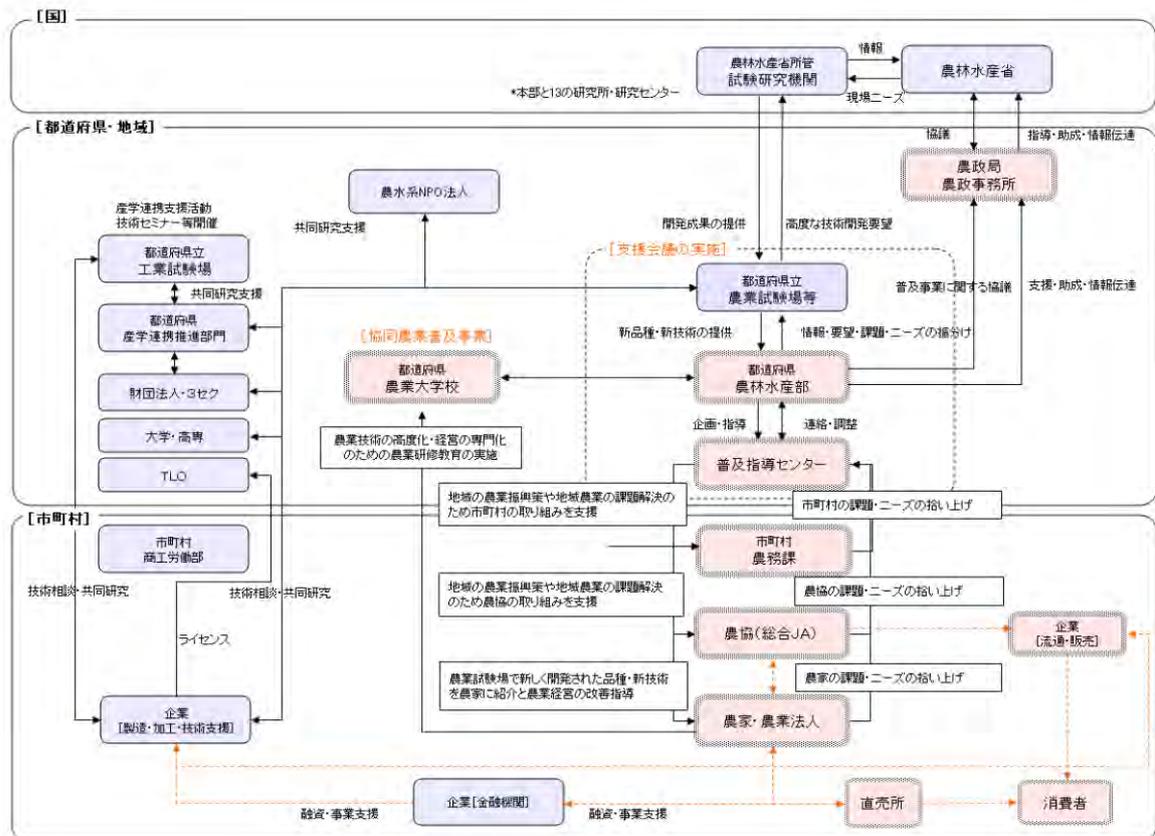
##### 4.1 農林水産・食品産業分野において新たに期待される産学連携従事者

これまで産学連携コーディネーターや産学連携従事者として明確に認識されていないが、農林水産・食品産業分野において現場の課題解決や実用化に向けたコーディネート活動を行っている人材を抽出した。

調査結果から、農林水産・食品産業分野に関わる産学連携従事者を抽出し、募集にあたり新たに期待する産学連携従事者として研修への参加を募っていく。[OUTPUT-3]

農林水産・食品産業分野における関連機関を図表 4-1 に整理した。細枠部分はこれまで述べてきた産学連携推進機関である。このうち現場の問題や企業等のニーズを直接把握している機関に公設試験研究機関の存在がある。

図表 4-1 農林水産・食品産業分野に関連する機関フロー



[公設試験研究機関の参加について]

都道府県の工業系・農業系の公設試験研究機関は、これまでも産学連携を推進してきており、大学と地域企業を繋ぐハブ機関としての役割は大きく農林水産・食品産業分野における産学連携従事者として研究員にはこれまで以上の活躍が期待される。一方、研究員の削減・予算の削減から人材育成研修への参加や他機関との連携が難しい状況にあり、研究者が主体的に取り組めるプロジェクトへ参画することで研究者自身のモチベーションを高めたいとする傾向にある。

また、産学連携推進機関以外(太枠部分)の機関に注目すると、都道府県では、農業大学校・自治体の農林水産部・普及指導センター・農政局、市町村においては、市町村の農務課・農業共同組合・農家や農業法人・流通・販売企業や直売所などの機関と消費者が挙げられる。

[普及指導員の参加について]

農林水産・食品産業分野における研究開発は現場課題解決の現場ニーズ主導である。このことから生産現場の課題やニーズを直接把握し、実用化に向け普及活動を行っている普及指導員の産学連携への参画への意義は大きく、これまで技術移転に向け活動している工学系のコーディネーターへ新たな視点を与えるものと期待される。

[市町村職員の参加について]

市町村においては、これまで商工労働部や商工会議者を中心に産学連携のネットワークづくりが進められてきたが普及指導員同様に生産現場の課題やニーズを把握し、企業との接点もある農務課の職員も地域のコーディネーターとして新たな産学連携従事者候補と言える。

[生産者・消費者の参加について]

農林水産・食品産業分野の裾野は広く社会ニーズを捉まえる上でもこれまでの“技術移転型”産学連携に参画の少なかった社会・文化系コーディネーターや流通・販売企業を産学連携従事者候補として活躍が期待される。また直接的な産学連携従事者ではないが“現場の声”を解決のヒントに繋ぐためにも生産者・消費者が産学連携の企画に参画できる“場づくり”も必要と考える。

[OUTPUT-3]－新たに期待する産学連携従事者

今後、同分野の研究に関わる産学連携を推進する上であらたに参画が望まれる人材としては、地域の農政局・農業大学校・自治体の農林水産部・普及指導センター・市町村の農務課・農業共同組合・農業法人・流通・販売企業の職員または社員が考えられる。募集にあたりこれらの人材へ研修への参加を募っていく。

## 4.2 現場課題解決のために求められる人材像

3.2 では“技術移転”に向け活動している産学連携従事者から必要とする基本スキルを求めた。ここでは農林水産・食品産業分野において現場の課題解決に向け取り組んでいる人材の活動に着目し、次の4つの事例について調査を行い、調査結果から“現場課題解決”のための産学連携活動に必要なスキルについて考察し、定義した。

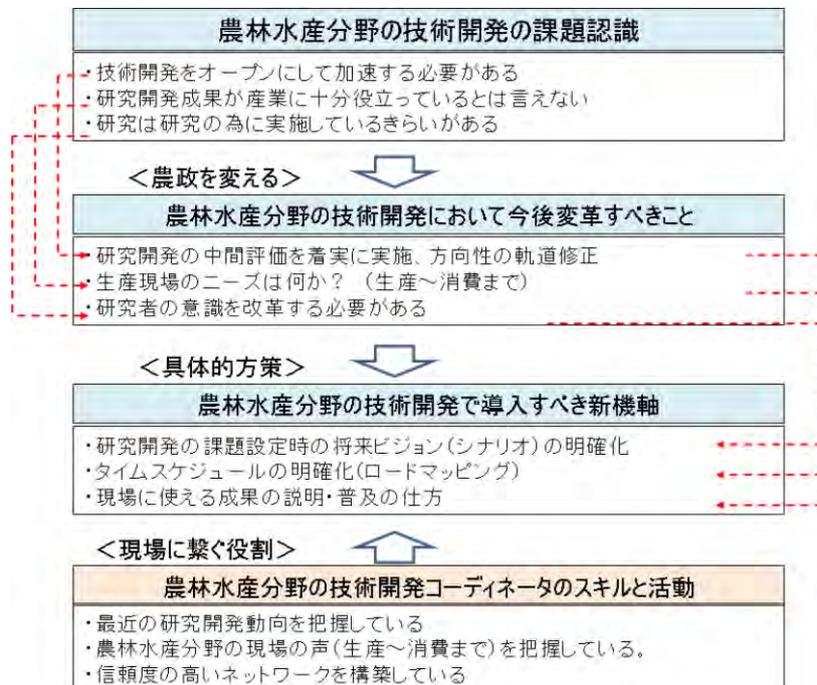
- ・農林水産省産学連携事業コーディネーターのミッションからの整理
- ・普及指導員の活動調査からの整理
- ・農林水産・食品産業分野の産学連携従事者のヒアリング調査からの整理
- ・農林水産・食品産業分野における産学連携に関する既往文献からの整理

### 4.2.1 農林水産省産学連携事業コーディネーターのミッションからの整理

農林水産省は、本年度（平成22年度）新たに約100名の農林水産省産学官連携事業コーディネーター（以下、農水コーディネーターという）を配置し、研究成果を活用した6次産業の創出と農林水産・食品産業分野の産業規模の拡大を目標に活動を開始している。そこで、農水コーディネーターに必要なスキルとは何か、ミッション及び具体的な業務から考察した。

はじめに、図表4-2に農水コーディネーターの発足における農林水産技術会議事務局長の話から、農林水産分野の技術開発の課題認識と農水コーディネーターのミッションについて整理した。

図表 4-2 技術開発の課題認識と農水コーディネーターのミッション

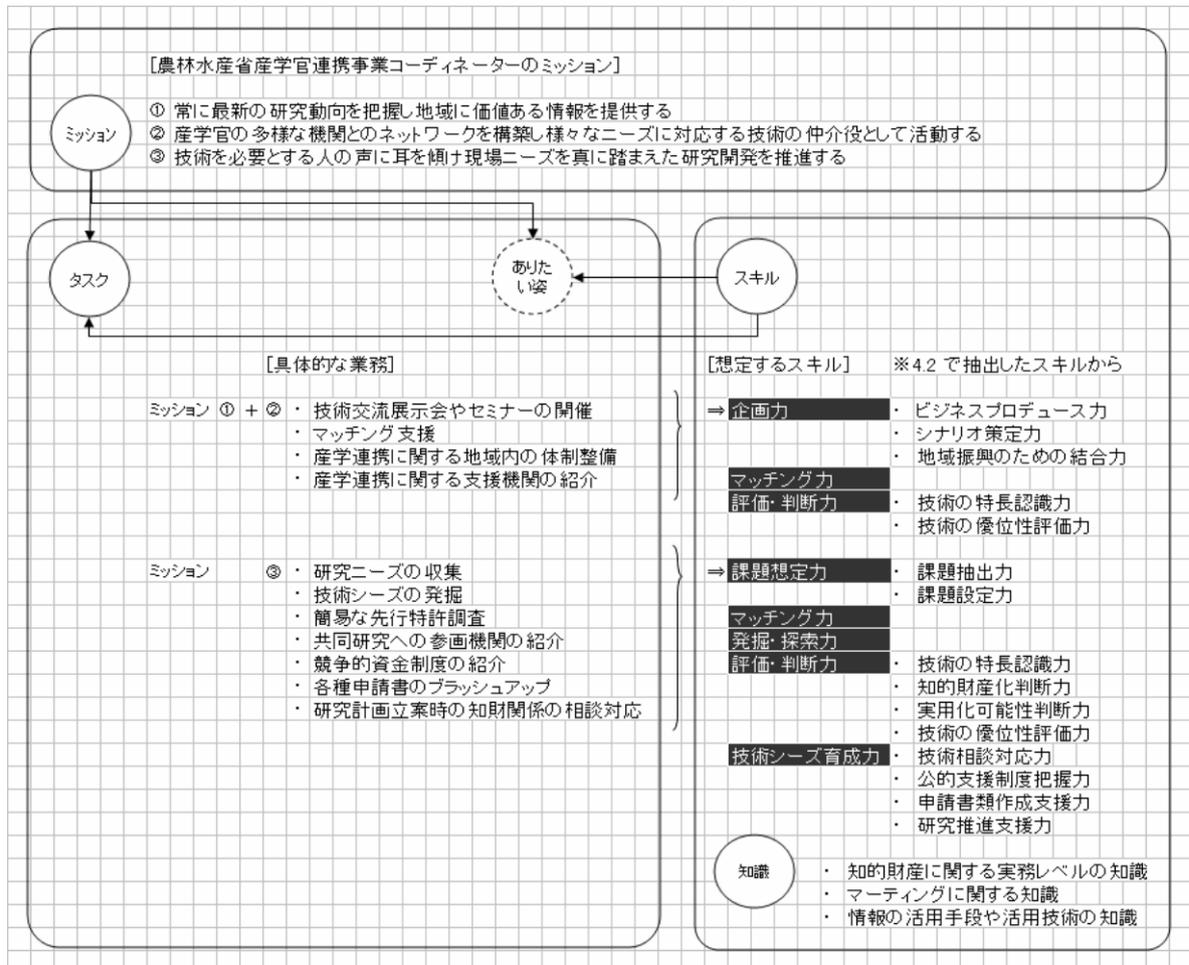


図表4-2の整理から、推進の方向として、技術開発の加速とあらためて生産現場のニーズと出口を捉えた研究開発のアプローチを指摘している。また、その方策として、研究課題の設定時に将来ビジョンを明確にすること、時間軸と解決すべき課題を明確にすること、及び成果の普及への工

夫を提示している。

次に、このことを踏まえた農水コーディネーターのミッションと活動から、想定されるスキルや知識について考察し、図表 4-3 『農水コーディネーターのミッションから見た必要なスキル』として整理した。

図表 4-3 農水コーディネーターのミッションから見た必要となるスキル



まず、ミッションを遂行する上での具体的な業務に着目すると、農水コーディネーターの活動は大きく2つに分けることができる。1つは自らが地域の産学連携を推進していく活動—技術交流展示会やセミナーを開催し、マッチング支援や産学連携に関する支援機関の紹介などを行うことであり、もう1つは、共同研究の推進活動—研究ニーズから研究課題を設定し、競争的資金を獲得し共同研究の推進を行うことである。

これらの活動に必要なスキルについて、3.2.5 で抽出したスキルを参照し考察すると、1つ目のミッションである地域の産学連携を推進していく活動には[企画力]・[マッチング力]・[評価・判断力]などのスキルが必要と考えられる。ここでの[企画力]とは地域のビジネスを具体的にプロデュースする力やシナリオ策定力また地域振興のための結合力であり、[マッチング力]とは技術シーズを市場化の視点から評価して共同研究のパートナーやライセンス先を探索しマッチングする力である。[評価・判断力]とは技術の特長認識力や技術の優位性評価力を言う。

2つ目のミッションである共同研究推進活動に必要なスキルとしては、[課題想定力]・[マッチング力]・[発掘・探索力]・[評価・判断力]・[技術シーズ育成力]が挙げられる。[課題想定力]とはボトルネックは何かを検証して解決の方向性を見極める課題抽出力と真に解決すべき問題や課題を見抜き取り組むべきテーマを特定する課題設定力であり、[発掘・探索力]とは事業可能な研究成果の発掘及び関連する研究成果の発掘力である。またここでの[評価・判断力]とは、技術の特長認識力・技術の優位性評価力以外に知的財産化判断力・実用化可能性判断力が加わる。最後に[技術シーズ育成力]とは技術相談対応力・公的支援制度把握力・申請書類作成支援力・研究推進支援力を言う。

以上のことから、抽出・整理した点は以下のとおりである。

#### [抽出結果]

- ・農林水産・食品産業分野における専門家としてのスキルがベースとなっていること。
- ・大学や企業の研究者・技術者のみならず生産現場なども含めた現場のニーズを拾うためのヒアリング力が必要であること。
- ・情報収集に限らず情報を提供するための伝達力が必要であること。
- ・産学連携を地域で展開していくための比較的大規模な仕掛けに対する企画力があること。
- ・技術以外にも知財・法務に対する知識を有しており、実務レベルでの対応が可能なスキルを持つこと。
- ・具体的なスキルとしては、[企画力]・[マッチング力]・[評価・判断力]・[課題想定力]・[発掘・探索力]・[技術シーズ育成力]・[伝達力]。
- ・また知識としては、知的財産に関する実務レベルの知識・マーケティングに関する知識・情報の活用手段や活用技術の知識が挙げられる。

#### 4.2.2 普及指導員の活動調査からの整理

次に現場の課題やニーズ拾い上げ課題解決に取り組む普及指導員の活動から農林水産・食品産業における産学連携従事者に必要な視点とスキルとは何か考察した。普及指導員は4.1において着目した新たに期待する産学連携従事者である。普及指導員の活動については、千葉県農林水産部及び長野県農政部へのヒアリング調査から整理した。

普及指導員は国家資格を有する都道府県の職員であり、全国492箇所の普及センター（支所を含む）に約7,500名（平成21年度）が活動している。主に農業生産者に直接会い農業技術指導・経営相談など農業に関する情報を提供することで農業技術や農業経営の向上に向けた支援を行っている。

はじめに普及指導員のミッション・必要なスキル・人材育成のための研修について、ヒアリング調査時の提供資料から図表4-4に整理した。

図表4-4から普及指導員のミッションに着目すると、特徴的な活動として次の3点が挙げられる。1つは生産現場から明確でないものも含め直接問題や要求を聞いていること、2つ目には課題や要求を解決に向け実現化するという現実的な目標があること、3つ目に新技術の現地実証・現地開発を行い研究開発が最終的に有用かどうかを証明することである。またその支援範囲は、これまでの産学連携従事者が技術移転に向けた研究の入口側または事業化に近い出口側のどちらか一方を支援しているのに比べ、普及指導員は入口の「研究ニーズの探索」と出口の「研究成果を普及」の両極を担っている。また公設研究試験機関へは「研究ニーズの引渡し」と「研究成果の受取り」を行い、生産現場へは「研究成果の普及」など、常に複数の機関と“つながり”を構築しなければならない。

##### [抽出結果]

これらのミッションを成し遂げるためのスキルとしては、「農業者の視点・生活者の視点での問題・課題設定力」・「緊急課題（病虫害・資材高騰・気象災害等）における問題・課題設定力」・「重要な農政施策（担い手確保・産地育成・集落営農）に関する問題発見と課題設定力」の3つを主たるスキルとしている。

図表 4-4 普及指導員のミッションとスキル

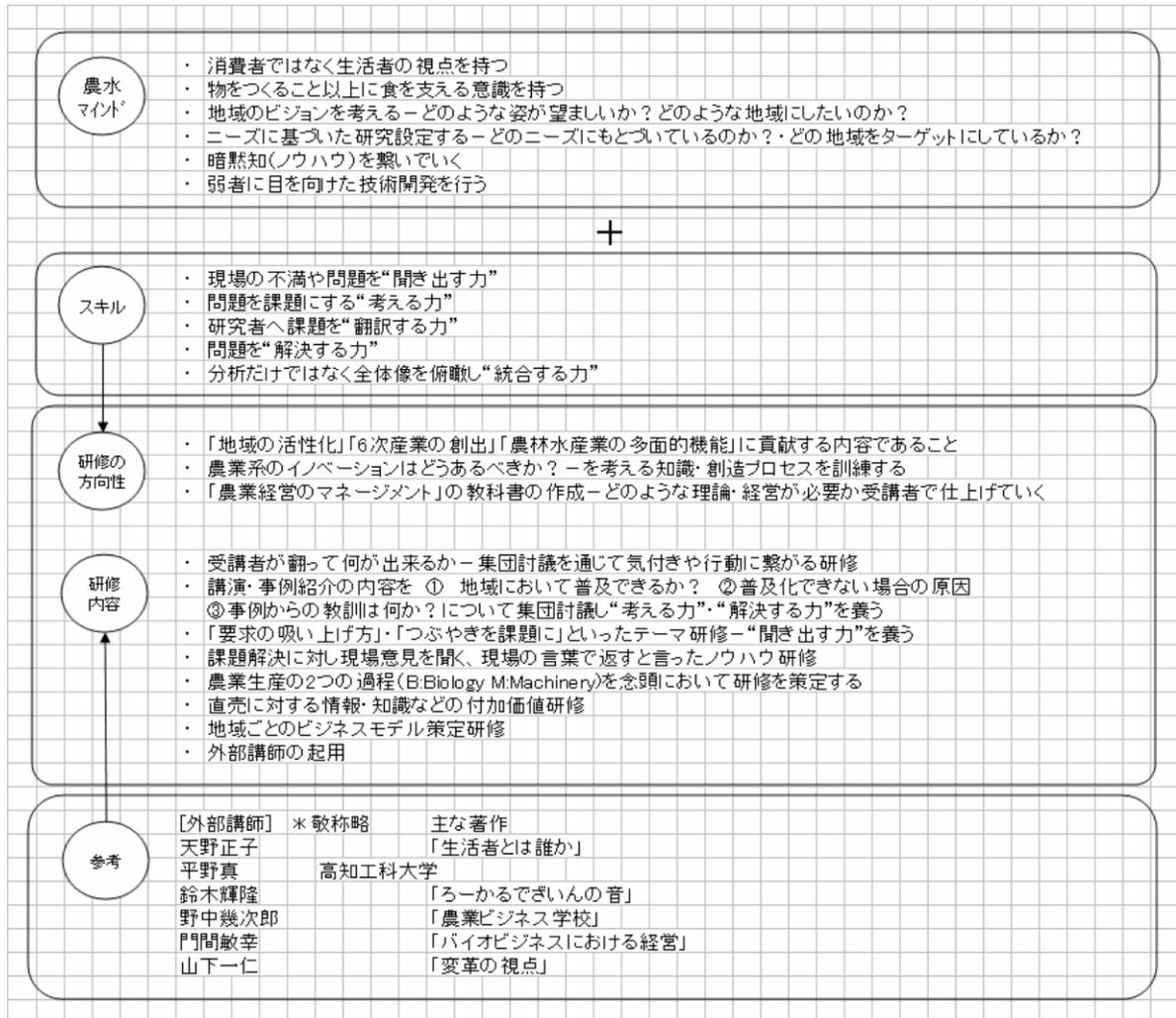


注) 千葉県農林水産部の提供資料からの整理

#### 4.2.3 農林水産・食品産業分野の産学連携従事者へのヒアリング調査からの整理

効果的な研修プログラムを策定するため、これまで農林水産・食品産業分野に関するアドバイザーとして活躍する NPO 法人の職員にヒアリング調査を行った。同分野における産学連携を推進する上で重要な視点、スキル、及び効果的な研修へのアドバイスについて図表 4-5 に整理した。

図表 4-5 農林水産・食品産業分野の産学連携従事者



ヒアリングからの抽出結果は以下のとおりである。

##### [抽出結果]

- ・農水マインドとして、生活者の視点を持つこと、物をつくる以上に食を支える意識を持つこと。
- ・同分野における産学連携活動にあたり、地域のビジョンを考慮すること、ニーズに基づいた研究設定すること、弱者に向けた技術開発を行う視点を持つこと。
- ・研修の方向性は、地域の活性化・6次産業の創出・農林水産業の多面的機能に貢献すること。
- ・研修内容は、集団討議を通じて“考える力”・“解決する力”を養うため、気付きや行動に繋がる研修とする。

#### 4.2.4 水産・食品産業分野における産学連携に関する既往文献からの整理

最後に、農林水産・食品産業におけるコーディネーターに必要なスキルと効果的な研修プログラムの策定にあたり考慮すべき点について、農林水産・食品産業分野における産学連携の先駆的な取り組みについての調査報告資料から考察した。

『食農連携促進技術対策事業』成果概要報告書からの抽出  
社団法人食品需給研究センター 2010年(平成22年)3月

##### [必要なスキル]

- ・ 現地のコーディネーターに必要な視点として、地域における食農の現状及びその地域を取巻く周辺の概況を理解すること、単なる物づくりではなく戦略的な視点のもと、競争力のある商品開発を行うこと、連携構築に向け、持続的な活動が必要であることが挙げられている。

##### [プログラムに考慮すべき視点]

- ・ 食農連携促進技術について、高レベルの技術より、既存技術・ローテクの組み合わせで地域に波及効果が得られるものを開発していく。
- ・ 地域の伝統野菜といったポテンシャルを有し地域ブランドの構築を目指す場合に寄与する先進技術の調査から一地域ブランド形成については、象徴的に品種判別、産地識別技術を活用することを問題解決の1提案としている。
- ・ 地域の豊富な原材料と大規模マーケットへの進出可能性を有する新たな技術開発・商品開発事例の調査から一地域産業の活性化に繋がる雇用創出のための商品開発にける事業主の思いが実用化への鍵となっていること。事業主のコメントから、産業の創出には、市場に投入できるスタンダードな商品を作り出すこと、商品開発は、市場背景も踏まえた本格的な商品づくりが必要であることが述べられている。
- ・ 食品製造業の製造出荷額が他見に比べ少ない工業県における食品製造業者の食農連携に対する技術ニーズの実態調査から一農作物を食品素材とする加工の機能・農から食のプロセスを合理化するための機器やシステムの開発能力の強化の必要性が挙げられている。

『農山漁村への先進的技術の導入による地域活性化検討調査』報告書からの抽出  
社団法人先端技術産業戦略推進機構 2010年(平成22年)3月

##### [プログラムに考慮すべき視点]

- ・ 「先進技術」は、農山漁村が持つ地域資源を商品価値に転換するが、その商品を守る仕組みである「事業モデル」を構築しなければ市場には結びつかず、新しい産業・雇用を創出することもできないとし、農山漁村の地域活性化における「先進的技術」の活用・地域の資源や「生産技術」と結びつけるプロセスを担う「社会技術」・事業モデルを構築する「経営技術」の4つの“技術”の視点から検討している。
- ・ 農山漁村の活性化に向けた地域資源の活用方向について  
(農山漁村の地域資源)  
農山漁村の地域資源として、遊休農地・地域環境に適した農林漁業の生産物・長年にわたり蓄積された生産技術・生産の場/・未利用資源(未利用廃棄物等)/未利用エネルギー(太陽光・風力・水力・地熱・バイオマスなどの再生可能なエネルギー)/豊かで多様な自然環境(水環境・

みどり・生態系・景観等) / 伝統・文化や地域コミュニティ (伝統芸能・生活様式・食文化・人間関係等) を挙げている。

(農林漁業生産物の高付加価値化)

農山漁村には地域ごとの歴史や環境に基づいた多様な生産物が生産されているが、特徴や品質が良いものであっても消費者市場での価値評価につながらなければ付加価値を生み出すことができない。科学技術の検証に基づく品質の見える化、生産工程の見える化、生産物の加工による機能性の付加などにより付加価値を高めていくことで地域経済の活性化に繋がるとしている。

(農林漁業の生産技術の高度化)

農山漁村の生産技術の高度化の方向として、生産管理による効率化・低コスト化・作業のオートメーション化・新技術による生産量の安定化などが挙げられている。

(未利用資源の地域資源循環)

農林水産業における生産工程において発生する廃棄物資源がある。生産工程から出た廃棄物の堆肥化など未利用資源有効に活用していくことで新たな展開が期待されるとしている。

(自然エネルギーの利活用・商品化)

自然エネルギーを活用した農業生産システム・地域エネルギー供給システムの構築などを挙げ、未利用・低利用となっている新エネルギーの発掘・事業化と合わせて今後は排出権取引もテーマの一つとなるとしている。

図表 4-6 農山漁村の地域活性化に活用しうる先進的技術の分類例

地域資源	活用の方向性	先進的技術分野
農林漁業生産物・生産技術・生産の場	生産物の高付加価値化	トレーサビリティシステム・バイオ技術・アグリ・ヘルス・有用成分抽出技術・新素材・燃料化技術など
	生産技術の高度化(生産環境の管理を含む)	ICT活用による生産管理技術(GIS活用含む)・農業ロボット・陸上養殖技術など
未利用資源	資源環境(ゼロエミッション・CO2吸収)	コンポスト技術・エコフィード技術・CO2吸収技術など
未利用エネルギー(自然エネルギー)	グリーンエネルギー(地域内循環・排出権取引)	太陽光発電技術・小水力発電技術。バイオマスエネルギー技術・スマートグリッド技術など
自然環境	環境価値の維持・保全	リモートセンシングGISなど
伝統・文化、地域コミュニティ	文化的価値の維持・保全、情報発信・交流	ICT(Webマーケティング含む)など

- ・『食品産業クラスターにおけるコーディネーターに関する調査研究』報告書からの抽出  
文部科学省 科学技術政策研究所 2010年(平成22年)12月

[必要なスキル]

- ・アンケート調査から、食料産業クラスターにおけるコーディネーターの役立つ経験として、・研究経験により研究成果の学術的、産業的評価ができる・企業や組織、プロジェクトマネジメント経験を有している・国等の補助金等や金融機関の融資等の申請業務経験を有している・地域を中心とした取組み経験により、地域の人脈を有しているなどを抽出している。
- ・また、コーディネート業務を行う者の資質として優先順位が高いと思うわれるものとして、企画立案力・コミュニケーション能力・ネットワーク能力の3つを抽出している。
- ・食料産業クラスターの独自性の視点から、単なる商品開発のみならず、地域に根ざした「地域の維持・持続的発展」といった広い視点が求められる。
- ・食品加工、衛生管理、品質管理、消費者嗜好といった食品産業を展開する上で必要な知識・経験が必要としている。
- ・食料産業クラスターでは、供給・加工・販売の循環を拡大しながら進めていく必要があり、コーディネーターは総合的な知識、モチベーションが必要である。原料調達面では産地育成、供給体制を睨みつつ、加工部分では企業の技術開発力を睨み、流通・販売戦略を描くマルチな能力が求められる。

[プログラムに考慮すべき視点]

- ・食料産業クラスターの独自性の視点からのコーディネーター活動に求められる特徴として、農業は地域に根ざした産業であり、地域の中では重要な役割を果たしていることを踏まえて活動する。

#### 4.3 農林水産・食品産業分野の研究に関わる産学連携を支援するために求められる人材像

これまでの調査結果における考察から、「農林水産・食品産業分野の研究に関わる人材」の特長は、次の3点に整理することができる。

- ・農業者の視点・生活者の視点を持って活動する人
- ・生産から、収穫、加工、消費者へ流通プロセスまでの幅広い農林水産・食品産業分野に対し、現場の問題点や社会の問題点をニーズとしての的確に捉え、課題解決に挑む人
- ・農林水産分野の専門性を有し、農林水産の生産現場への成果の普及を介して、地域の豊かな農山漁村の資産を活用すべく現場を知り、知恵を出す工夫ができる人

これを踏まえ、「農林水産・食品産業分野の研究に関わる産学連携を支援するために求められる人材像」を3か年の研修を通じて目指す人材像として、次の3点を掲げる。また3か年の「研修計画」における習得または向上すべきスキルは、この人材像に向けたスキルを設定するものとする。

- ・信頼と尊敬を受ける人材
- ・現場ニーズ・産業化のニーズ・社会ニーズを明確に把握している人材
- ・大学・研究機関などの研究・技術シーズについて将来展望を語る人材

## 5. 農林水産・食品産業分野の研究に関わる産学連携を支援する人材に必要なスキル

農林水産・食品産業分野の研究に関わる産学連携を支援するために求められる人材像から、人材に必要なスキルについて、これまで抽出した「基本スキル」をベースに、農林水産・食品産業分野における研究が主に“現場課題解決”を目的としていることから、現場の課題解決に必要なスキルを十分に検討し、図表 5-1「農林水産・食品産業分野におけるコーディネータースキル」として一覧にまとめた。

本「研修計画」では、これに基づき農林水産・食品産業分野に必要なスキルを身に付けるための効率的・効果的な「研修計画」を策定した。

図表 5-1 農林水産・食品産業分野におけるコーディネータースキル 1/2

区分1	区分2	定義
知識	知識1	知的財産に関する実務レベルの知識
	知識2	マーケティングに関する知識
	知識3	情報の活用手段や活用技術の知識
企画力	ビジネスプロデュース力	環境や条件に応じてビジネスプランを策定できる力
	シナリオ策定力	技術をどのように社会に活かすかーシナリオとして描ける力
	地域振興のための統合力	地域振興を図る具体的な企画力・ビジョンを生み出す価値の再構成能力
	製品企画力	潜在的な市場ニーズを探し新たに製品を企画する力 製品化・事業化に向けたロードマップを作成する力
課題想定力	課題発見力	現場・社会が抱える課題を読み取る力
	課題抽出力	ボトルネックは何かを検証して解決の方向性を見極める課題抽出力
	課題設定力	真に解決すべき問題や課題を見抜き取り組むべきテーマを特定する力
	課題予測力	発生すると考える技術的な問題の予想とそれを解決する技術知識の探索と調査能力
	課題を時間軸で設定する力	製品開発に係る戦略面や実践面の問題を的確に捉え、短期・中長期と言った時間軸での取り組むべき課題を設定する能力
	課題提案力	問題や課題に対して魅力的な解決策を考案する仮説提案力
	課題の可視化能力	解決策をもとに魅力的な製品アイデア等にまとめ可視化する能力
課題解決力	課題解決力	技術問題・課題への適切な手段の選択と対処力
マネージメント力	プロジェクト管理力	効率的な役割・体制・工程を計画し計画通りに推進する能力
	資源リスク管理	技術問題で考えられる経済性・人的資源・情報・品質・環境情報など認識したリスクをポートフォリオにより分析・判断できる能力
	コーディネート力	研究プロジェクト立ち上げ・推進・問題発生における組織内外の折衝調整能力 メンバー間のプロセスやビジョンの共有化を進める調整能力とリーダーシップ
	研究マネージメント力	産学官それぞれが置かれている立場を理解し、総合的なコーディネーションを行うための判断能力・問題の本質を複数の視点で立体的に理解する能力
	知的財産マネージメント力	知財の創出(特許の新規性・進歩性を見極め)・権利化し活用する力および保護する力
	ライセンス交渉力	権利契約の条件設定と交渉・利害調整力
	説明能力	研究プロジェクトの対外的な説明能力・異分野間の翻訳能力
	マーケティング力	将来の事業展開・市場性を見究めるマーケティング力

図表 5-1 農林水産・食品産業分野におけるコーディネータースキル 2/2

区分1	区分2	定義
マッチング力	マッチング力	技術シーズを市場化視点から評価して共同研究のパートナーやライセンス先を探索しマッチングする力  技術シーズに適合する社会のニーズを創造する力
発掘・探索力	発掘・探索力	事業化可能な大学研究成果の発掘・関連する研究成果の発掘力 異分野の視点やモノの見かたに対する理解力
技術シーズ育成力	技術相談対応力  公的支援制度把握力  申請書類作成支援力  研究推進支援力	相談者の抱える課題や本質的な要望を見抜き最適な研究者の紹介など適切なアクションに落とし込む力  国や地方自治体などの様々な支援制度を理解したうえで懸案事項に対し最適な制度を提案・紹介できる力  様々な公的支援制度の利用に当たり記入要領を理解し申請書や提案書を的確に作成・アドバイスできる力  共同研究の的確な推進が図れるよう研究者と企業を繋ぎ様々な問題や課題に対応していく力
評価・判断力	研究者のプロファイル評価力  技術の特長認識力  知財権利化判断力  実用化可能性判断力  競合技術との比較分析・評価力  技術の優位性評価力  知財の強み評価力  商品の市場性評価力  研究者の協力度判断力  企業の本気度判断力	研究者の経歴や研究の実績また産学連携に対する姿勢など研究者のバックグラウンドを把握し評価する力  技術原理など基礎的理解に基づき従来技術との比較検討を行い当該技術の差別有意性などを評価できる力  発明の新規性や従来技術に対する優位性などを見極め権利化の可能性を判断できる力  当該技術を実用化するに当たっての障害などを見抜き実用化の可能性を判断できる力  当該技術と競合になる従来技術を抽出できその比較分析の中で今後の技術開発課題およびその開発の難易度などを評価する力  競合技術との相対比較の中で技術開発の成果・技術の強みを客観的に批評家する力  競合特許との比較の中で請求範囲や技術の新規性などから当該特許の優位性を判断できる力  開発している商品の顧客受容性や想定される需要量などを判断材料として市場形成の可能性を評価する力  商品化や事業化の成功に向け研究者の共同研究に組み込む姿勢や注力度合いなど協力度を評価する力  当該研究に対する開発費の大きさや研究者の投入人員・研究者の研究室への派遣の有無などから企業側の本気度を評価する力
農水マインド	農水マインド	農林水産・食品分野の独自性からの持つべき視点

## 6. 3か年の研修計画について

### 6.1 3か年の研修構成

○ 3か年のプログラムにおける目標とする人材像

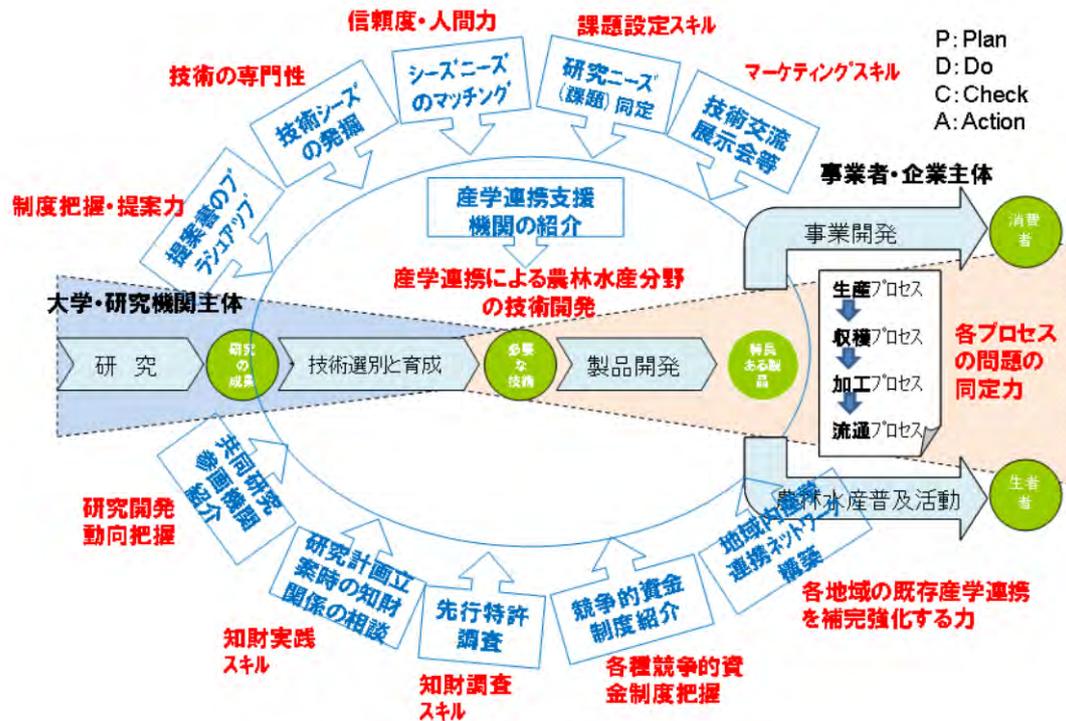
3か年のプログラムを通じて目標とするコーディネーターの人材像を次のように定めた。

- ・ 信頼と尊敬を受けるコーディネーター
- ・ 現場ニーズ・産業界のニーズ・社会ニーズを明確に把握している
- ・ 大学・研究機関などの研究・技術シーズについて将来展望を語れる

○ 3か年のプログラム計画の構成とスキル

上述した「3か年のプログラムにおける目標とする人材像」に必要なスキルは、図表 5-1「農林水産・食品産業分野におけるコーディネータースキル」とする。このうち主な資質とスキルと研究に関わる農林水産・食品産業分野の産学連携従事者の活動との関連については図表 6-1 である。

図表 6-1 研究に関わる農林水産・食品産業分野の産学連携従事者の活動とスキルとの関連



習得すべきスキルを3か年のステップに分け各年の目標スキルを次のとおり定めた。

[1年目]

農林水産・食品産業分野の現場・社会・産業界のニーズから問題・要望を想定し、技術シーズとのマッチング等により真の技術課題と課題解決方策が設定できる。

[2年目]

農林水産・食品産業分野の現場・社会・産業界の解決すべき技術課題に対し、生産・加工・流通・販売までのプロセス全体を俯瞰して、真の技術課題の課題解決方策を設定できる。

[3年目]

農林水産・食品産業分野の現場・社会・産業界のニーズに対し、解決すべき課題を設定し、その課題解決に向けたプロジェクトの企画・提案・体制構築・実行及び評価（PDCA）を廻せる。

本研修は、3か年の研修を通じてこれらのスキルを習得するとともに、コーディネーターとして次の2つの能力を養成していく。

- ・研究開発プロジェクトの構築・体制構築・推進評価までの一連のPDCAプロセス遂行力を養う。
- ・それぞれの分野の専門家と対等な立場で、プロジェクト構築とマネージングできる能力を養う。

また研修カリキュラムは、効率・効果的な研修を実施するため、図表 5-1 で設定したスキルを3か年の研修を通じて網羅できるものとし、3か年の研修カリキュラムは、図表 6-2 に示すとおり習得すべきスキルとの関連付けを行う。

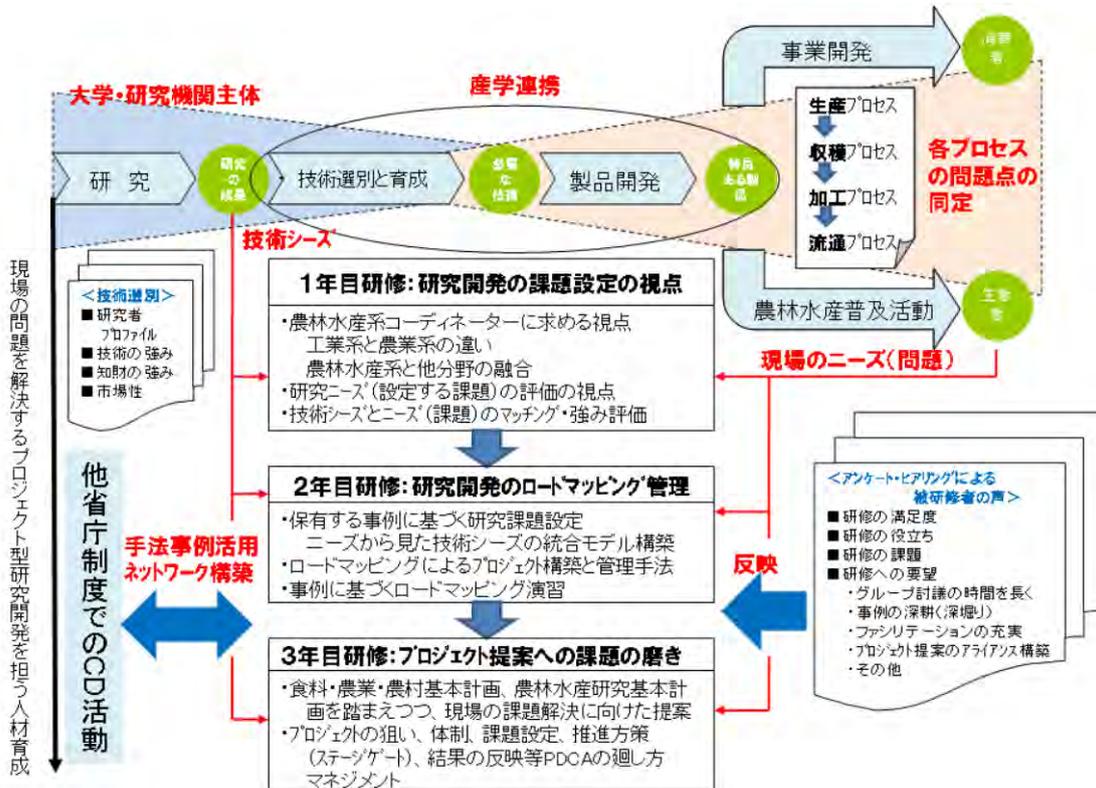
図表 6-2 研修カリキュラムとスキルとの関連 1年目ーコーディネート推進コース

【コーディネート推進コース】		1日目					2日目					3日目		
1日目 目標スキルとカリキュラム		AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM			
○信頼と尊敬を受け取るコーディネーター	○現場ニーズ・産業界のニーズ・社会ニーズを明確に把握している	研修のねらいと意義説明	自己紹介と課題の共有	研修者及び現場からの研究課題の抽出	農林水産系の国産たばこに関する研修場における研究課題の抽出	深掘りされた農林水産・食品産業分野の研修テーマの抽出	技術の顕微鏡化・課題設定の方法学習	農林水産・食品産業におけるイノベーションの取組	ケース事例	ケース事例分析の 理工連携	ケース事例分析の 医薬連携	ケース事例分析の 理工連携	ケース事例分析の 結果発表	産学連携コーディネーター活動における工夫
	○大学・研究機関などの研究・技術シーズについて将来展望を語る													
○現場ニーズ・産業界のニーズ・社会ニーズから問題・要望を抽出し、技術シーズとのマッチングにより真の研究課題を設定できる		本プログラムのねらいと研修場について説明する	研修者の背景から個人課題を共有する	産品現場の問題の抽出から研究課題設定へのプロセスとそのポイントを理解する	現場からの問題・要望の抽出から研究課題設定へのプロセスとして個別課題を定めるの整理	最新の研究動向を把握し、産品・技術の連携を促進する	本国ITで採用されている技術の活用から研究課題の設定の視点を中心	先進事例からのトリガーを	ケース事例分析の 理工連携	ケース事例分析の 医薬連携	ケース事例分析の 理工連携	ケース事例分析の結果発表	産学連携コーディネーター活動における工夫	
※1年目の目標スキルからカリキュラムにおいて習得すべきスキルを定める														
※農林水産・食品分野の産学連携推進事業に必要と考えられるスキルから習得すべきスキルを定める														
習得すべきスキル														
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿		①-⑯の欄が1年目の研修を通して取得される想定スキルの習得見込み ⑰は同欄2年目 ⑱は23年目を表す												
知的財産に関する実務レベルの知識	△													
マーケティングに関する知識	△													
情報の活用手段や活用技術の知識	△													
ビジネスプロデュース力	△													
シナリオ策定力	△													
地域振興のための統合力	△													
製品企画力	△													
ロードマップ作成力	△													
課題発見力	△													
課題抽出力	△													
課題設定力	△													
課題予測力	△													
課題を時間軸で設定する力	△													
課題遂行力	△													
課題の可視化能力	△													
技術問題・課題への適切な手段の選択と対応力	△													
プロジェクト管理力	△													
資源リスク管理	△													
コーディネーター力	△													
研究マネジメント力	△													
知的財産マネジメント力	△													
ライセンス交渉力	△													
説明能力	△													
マーケティング力	△													
マッチング力	△													
発掘・探索力	△													
技術相談対応力	△													
公的支援制度把握力	△													
申請書作成支援力	△													
研究推進支援力	△													
研究者のプロファイル評価力	△													
技術の特長認識力	△													
知財権利化判断力	△													
実用化可能性判断力	△													
統合技術の比較分析・評価力	△													
技術の優位性評価力	△													
知財の強み評価力	△													
商品の市場性評価力	△													
研究者の富力度判断力	△													
企業の本気度判断力	△													
消費者ではなく生活者の視点を持つ	○													
物をつくること以上に食を支える意識を持つ	○													
地域のビジョンを考える	○													
ニーズに基づいた研究設定する	○													
課題知(ノウハウ)を繋いでいく	○													
研究者に目を向けた技術開発を行う	○													

○3か年の研修計画シナリオ

図表 6-3 に3か年の研修計画のシナリオを示す。

図表 6-3 本研修の3か年の研修計画のシナリオ

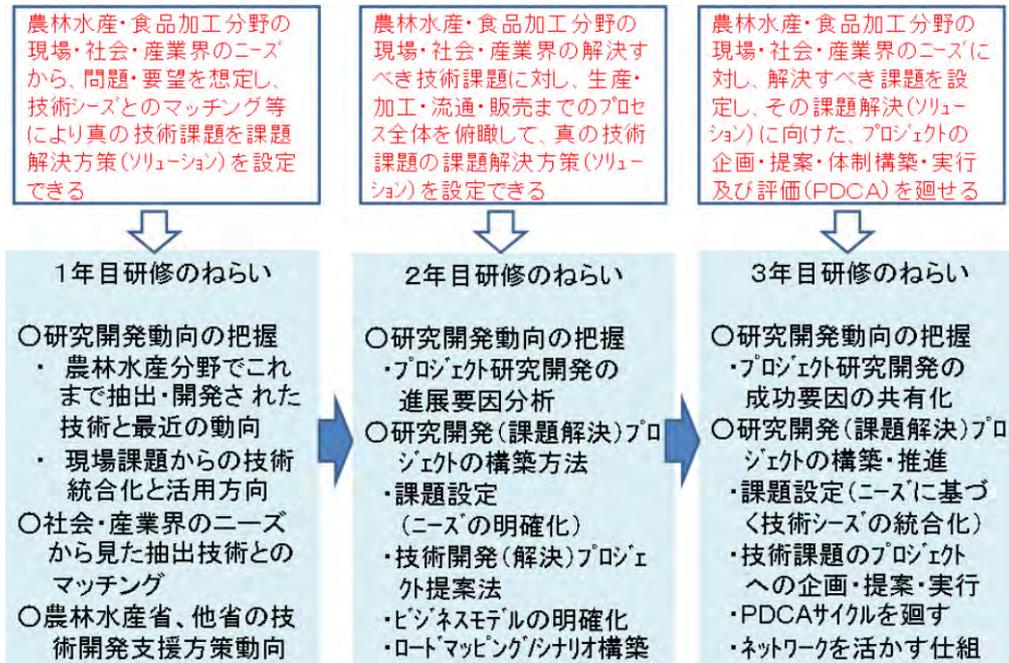


- ・ 研修は、技術選別と育成のフェーズから実用化に向けた製品開発までを産学連携の対象と捉え、策定する。
- ・ すべて参加型の研修とし、1年目はケースメソッド等における事例検討、2年目は自身の事例を用いた実践研修、3年目は具体的なプロジェクト提案に向けた研修とする。
- ・ 異分野研修であるため、技術移転重視型のコーディネーターには、農林水産・食品産業分野の視点を伝え、農水分野のコーディネーターには、分析ツールを用いた体系的な評価方法を紹介する。
- ・ これまでの産学連携は、主に技術移転に向けて取り組まれてきたことから、農林水産・食品産業分野における取組みは、“現場課題解決”に向けた取組みであることを研修の方向性として示す。
- ・ 異分野それぞれが関わるような共通の言語と技術の切り口を見せる。
- ・ 研修における共同研究へのアプローチは、現場の問題点→その社会的・行政的背景→そのために必要な機能→実現するために必要な技術・シーズ (=研究者等) → (不足している場合の投入) → 研究計画の策定 とする。
- ・ 産学連携の出口を企業への技術移転と普及に向けた実用化支援の2つを意識したプログラムとする。

○3か年の研修コースのねらいとポイント

3か年の目標スキルと研修のねらいとの関連は、図表 6-4 のとおりである。また図表 6-5 に3か年の研修コース（案）を示す。

図表 6-4 3か年の目標スキルと研修のねらい



図表 6-5 3か年の研修コース(案)

コース	研修のねらい	研修のポイント		
1年目研修	コーディネート推進コース	共同研究のためのコーディネート活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 産学連携・共同研究におけるコーディネータの役割</li> <li>■ 事例に基づく技術の選別(トリアージュ)法の理解</li> </ul>	
		潜在市場の顕在化(市場発見)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ プロジェクト共同研究開発活動事例</li> <li>■ 企業への共同研究コーディネート事例</li> <li>■ シーズとニーズの結合による新しい機能発見方策</li> <li>■ S(シーズ)・N(ニーズ)のマトリックス変換手法</li> </ul>	
		異分野融合プロジェクト構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 異分野融合プロジェクト事例(企業1)</li> <li>■ 異分野融合プロジェクト事例(企業2)</li> <li>■ 産学連携に関わる機関の視察と共同研究に関する質疑</li> </ul>	
	補完コース	農林水産関連知財マネジメント	■ 農林水産関連知財マネジメントのポイント	
		大学との共同研究の流れ	■ 大学との共同研究の流れと留意点	
		産学連携プロジェクトの出口	■ 事例に基づくロードマッピング	
		各地域におけるコーディネート事例	■ 各地域(6地域を想定)におけるコーディネート事例	
	2年目研修	共同研究FS検討コース1	ビジネスモデルの策定	■ 各地域におけるコーディネート事例のビジネスモデル構築
			ロードマップの策定	■ 各地域におけるコーディネート事例のグリッド分析・ロードマップの策定
		共同研究FS検討コース2	経済性検討	■ プロジェクトの経済性を検討
ロードマップの策定			■ 各地域におけるコーディネート事例のロードマップの策定	
3年目研修	共同研究提案ブラッシュアップ	異分野融合型プロジェクトにおけるKFSの抽出	■ 異分野融合型プロジェクト提案のブラッシュアップ	
		各地域におけるプロジェクトのKFSの抽出	■ 大型プロジェクト提案のブラッシュアップ	

○3か年の研修カリキュラムの考え方について

- ・年度ごとのカリキュラムについては、3か年の研修を通じて『農林水産・食品産業分野におけるコーディネータースキル』における各スキルの習得または向上ができることを前提に策定する。
- ・演習については、1年目は異分野連携した事例に基づくものとし、2年目・3年目については、受講者の事例または地域の推進事例に基づく演習とする。

○ワーキング・グループの開催

- ・有識者からなるワーキング・グループを開催し、プログラムの策定や見直しを行う。

○3か年の研修スケジュール案

- ・図表 6-6 に示すとおりである。



## 6.2 1年目の研修プログラム

### ○研修コースと目標とするスキル

『コーディネート推進コース』では、現場ニーズ・産業界のニーズ・社会ニーズから問題・要望を想定し、技術シーズとのマッチングにより真の研究課題を設定できるスキルを養成する。

### ○カリキュラムの考え方

- ・参加型研修とし、ケースメソッドでの演習を実施する。
- ・受講者自らが討議に参加し、“気づき”や“考える力”を養う場とする。
- ・受講者間でとくに異分野で活動する人材の背景を認識し、接点を見出す場とする。
- ・現場の課題・社会ニーズに基づくコーディネーションを考慮する。
- ・農林水産・食品産業分野における産学連携の視点を学ぶことに留意する。
- ・農林水産分野の研究開発におけるアプローチのフローを考慮する。
- ・農林水産分野の研究開発における分析手法を確立し、次年度へ繋がるプログラムとする。

を確立し、次年度へ繋がるプログラムとする。

### ○実施方法

- 1) 事務局の設置
- 2) 研修実施フローの決定
- 3) 産学連携及び人材育成の現状調査と分析
- 4) ワーキング・グループの開催
- 5) 平成22年度研修実施計画の策定
  - ・研修開催場所及び日時の検討
  - ・研修カリキュラムの策定
  - ・講師の依頼と調整
  - ・公募先の抽出
- 6) 公募の実施
  - ・参加希望者への参加了承通知
- 7) アンケート等の実施
  - ・事前アンケート・事前課題・事後アンケートの実施
- 8) 研修の実施
- 9) 効果測定
  - ・改善点の次回研修への反映と次年度への改善点と対策

### ○開催日数及び開催地

『コーディネート推進コース』 2日×1回×7地域 各地域 定員35名  
北海道地域・東北地域・関東地域・東海地域・近畿地域・中国四国地域・九州地域

『コーディネート推進強化コース』 1日×1回×1地域 定員50名  
関東地域

※ 平成22年度の実施状況については、『平成22年度コーディネーター人材育成研修計画－研修実施報告書』として別途報告している。またその研修効果については、『平成22年度コーディネーター人材育成研修計画－効果測定報告書』にて報告。

### 6.3 2年目の研修プログラム

#### ○研修コースと目標とするスキル

『事業化FS 検討コース』では、実用化に向けたプロセス全体を俯瞰しチームアプローチでの開発プロジェクトの企画・推進ができるスキルを養成する。

#### ○カリキュラムの考え方

- ・参加型研修とし、受講者自身の事例または地域が推進する研究課題での演習を実施する。
- ・研究課題における解決すべき課題を分析し、市場や事業における駆動力を見出し、実用化への推進が図れる演習とする。
- ・受講者自らが討議に参加し、“気付き”や“考える力”を養う場とする。
- ・受講者間でとくに異分野で活動する人材の背景を認識し、接点を見出す場とする。
- ・現場の課題・社会ニーズに基づくコーディネーションを考慮する。
- ・農林水産・食品産業分野における産学連携の視点を学ぶことに留意する。
- ・農林水産分野の研究開発におけるアプローチのフローを考慮する。
- ・農林水産分野の研究開発における分析手法を確立し、次年度へ繋がるプログラムとする。

#### ○実施方法

- 1) 事務局の設置
- 2) 研修実施フローの決定
- 3) 初年度研修参加者の共同研究参画状況の調査と分析
- 4) ワーキング・グループの開催
- 5) 平成23年度研修実施計画の策定
  - ・研修開催場所及び日時の検討
  - ・研修カリキュラムの策定
  - ・講師の依頼と調整
  - ・公募先の抽出
- 6) 公募の実施
  - ・参加希望者への参加了承通知
- 7) アンケート等の実施
  - ・事前アンケート・事前課題・事後アンケートの実施
- 8) 研修の実施
- 9) 効果測定
  - ・改善点の次回研修への反映と次年度への改善点と対策

#### ○開催日数及び開催地

『共同研究FS 検討コース1・2』 2日×2回×7地域 各地域 定員20名  
北海道地域・東北地域・関東地域・東海地域・近畿地域・中国四国地域・九州地域

『コーディネート推進コース』 1日×1回×1地域 定員35名  
北陸地域

## 6.4 3年目の研修プログラム

### ○研修コースと目標とするスキル

『共同研究提案ブラッシュアップコース』では、受講者の提案事例のブラッシュアップを図るとともに、要素技術群の統合により、大きな波及効果が期待されるプロジェクトを策定・推進するマネジメントスキルを養成する。

### ○カリキュラムの考え方

- ・参加型研修とし、地域が推進する研究テーマでの演習を実施する。
- ・研究課題における解決すべき課題を分析し、地域の特性や事業における駆動力を見出し、実用化への推進が図れる演習とする。
- ・受講者自らが討議に参加し、“気づき”や“考える力”を養う場とする。
- ・受講者間でとくに異分野で活動する人材の背景を認識し、接点を見出す場とする。
- ・現場の課題・社会ニーズに基づくコーディネートを検討する。
- ・農林水産・食品産業分野における産学連携の視点を学ぶことに留意する。
- ・農林水産分野の研究開発におけるアプローチのフローを検討する。
- ・農林水産分野の研究開発における分析手法を確立し、人材育成プログラムとして広く活用可能なカリキュラムを策定する。

### ○実施方法

- 1) 事務局の設置
- 2) 研修実施フローの決定
- 3) 初年度研修参加者の共同研究参画状況の調査と分析
- 4) ワーキング・グループの開催
- 5) 平成24年度研修実施計画の策定
  - ・研修開催場所及び日時の検討
  - ・研修カリキュラムの策定
  - ・講師の依頼と調整
  - ・公募先の抽出
- 6) 公募の実施
  - ・参加希望者への参加了承通知
- 7) アンケート等の実施
  - ・事前アンケート・事前課題・事後アンケートの実施
- 8) 研修の実施
- 9) 効果測定
  - ・改善点の次回研修への反映と次年度への改善点と対策

### ○開催日数及び開催地

『共同研究提案ブラッシュアップコース』 2日×2回×7地域 各地域 定員20名  
北海道地域・東北地域・関東地域・東海地域・近畿地域・中国四国地域・九州地域

『共同研究FS検討コース1または2』 2日×2回×1地域 定員35名  
北陸地域

## おわりに

平成 22 年度は、農林水産・食品産業分野における産学連携従事者及び同分野における業務を希望する人材の育成に向けて、3 年間のコーディネーター人材育成研修計画及び第 1 年度にあたる平成 22 年度の実施計画を策定し、その計画に基づき全国 7 か所で研修を実施し、研修の効果測定を行い、次期ステップへの反映事項をまとめてきた。

3 年間の研修計画のまとめにあたり、これまで施策として実施されてきた文科省・JST 系のコーディネーター、経産省系のプロジェクト マネージャーなど他制度と対比をしつつ、あらためて農林水産・食品産業分野におけるコーディネーター等産学連携従事者の活動の特長からそこで活躍する人材を挙げた。本研修は、これらの人材に対して、直接的な活動に結びつく実践的な研修を行うことで、真に必要なスキルを養成し、活動を支援するものとした。

### 【農林水産・食品産業分野の研究に関わるコーディネーターの特長】

#### 《現場ニーズオリエンテッドな活動》

生産から、収穫、加工、消費者へ流通プロセスまでの幅広い農林水産・食品産業分野に対し、現場の問題点や社会の問題点をニーズとしての確に捉え、技術的・仕組み改革などの解決に向けた既存の大学等の技術シーズを組合せて課題（研究開発課題）を設定する能力（Plan）が要求されると同時に、課題解決への開発試験等の実行（Do）、その結果の評価（Check）、次期ステップへの反映（Action）を着実に実行し、そのプロセスを進化できる人材

#### 《農林水産の生産現場への成果の普及》

農林水産の生産現場への成果の普及を介して、地域の豊かな農山漁村の資産を活用すべく現場を知り、知恵を出す工夫ができること、かつ、従前の仕組みとは異なる新たなイノベーションを起こすための専門性と気概を有する人材

#### 《異分野の融合（技術システムの統合）の活動》

当該分野のイノベーションには、一つの専門性というより、技術システム、社会システムとして幅広く捉える必要があり、この技術システムの統合ができるシステムインテグレーターとしての機能が肝要であり、これを実現できる人材

#### 《本物の差別化できる技術と信頼できる人材のネットワーク構築》

上記のシステム統合には、一人の知恵者というより、信頼できる専門家の補完関係（Give & Take の関係）を構築し、システム統合する為の協力的な人材（アカデミック&産業界に通じる）ネットワークが必須であり、これを構築できる人材

#### 《価値あるプロジェクト型技術開発の進化プロセスの見える化》

上記で構築された研究課題（テーマ）を効果的に推進していくプロジェクトマネジメントができる人材育成の一環として、その管理手法として「ロードマッピング」手法を理解し、実践する人材



