2018.6.20
30農金№3

総 研 レ ポ ー ト

# 農業者支援のあり方に関する調査研究（Ⅱ）

## ― 米国調査編 ―

本報告書は、米国の営農指導事業や農業者支援に関する実態を調査したものであり、今後の国内農協の営農指導事業を検討するにあたり参考に資することを目的としている。

農林中金総合研究所

# はじめに

農家戸数の減少、農業者の高齢化、一部農業経営体の成長のなかで農協のあり方が問われており、農協系統は現在自己改革に取り組んでいるが、農林中金総合研究所ではこうした情勢のなかで今後農協の営農指導事業の改革が必要になるとの問題意識から、2014 年度より農村金融研究会に委託して農協営農指導事業や海外の農業者支援に関する調査を行ってきた。

14～15 年度には、全国８県の農協営農指導事業と農業改良普及事業に関する実態調査とドイツ・バイエルン州の調査を行い、16 年度では、営農指導事業に積極的に取組んでいる北海道十勝地区、宮崎県、鹿児島県、長野県の調査を行った。この間の調査については、「農協営農指導事業と農業改良普及事業の現状と今後の在り方に関する調査報告書－日本の実態調査とドイツ・バイエルイン州の事例－」、「農業者支援のあり方に関する調査研究－農協の農業者支援を一体的にサポートする系統連合会等の営農支援体制－」として報告書を取りまとめている。

これらの調査を受け、16～17 年度には、日本の普及事業に大きな影響を与えた米国の調査を実施した。

米国については、米国で酪農が最も盛んな地域であるニューヨーク州とウィスコンシン州、さらに大規模な稲作が展開されているカリフォルニア州において、大学と試験研究組織、農業者団体等の調査を行うとともに、ワシントンにおいてＵＳＤＡ等でヒアリングを行った。

米国の調査にあたっては、各州の大学関係者や関係組織、行政機関の各担当者の方々に全面的なご協力を頂いた。ここに改めてお礼を申し上げる次第である。

なお、本調査は、農村金融研究会の原弘平（専務理事）と坂内久（現・農中総研農村金融研究室）が担当し、西川邦夫氏（茨城大学准教授）に協力いただいた。また、当研究所から清水徹朗、平澤明彦が参加した。

2018 年３月

農林中金総合研究所

— 目 次 —

１．米国調査のまとめ ………………………………………… 1
（１）米国調査の目的 ………………………………………… 1
（２）米国の普及事業の歴史 ………………………………… 1
（３）米国の普及制度の現状 ………………………………… 2
（４）米国の普及事業の特色と日本への示唆 ……………… 3
（５）今後の調査課題 ………………………………………… 4
２．ニューヨーク州における普及事業 ……………………… 5
（１）ニューヨーク州の農業 ………………………………… 5
（２）コーネル大学の普及事業の歴史 ……………………… 7
（３）ニューヨーク州における普及事業の組織と事業 …… 9
（４）個別プログラムの事例 ………………………………… 14
（５）ニューヨーク州の事例からみた普及事業の特徴と課題 ……… 18
３．ウィスコンシン州における普及事業 …………………… 21
（１）ウィスコンシン州の農業 ……………………………… 21
（２）普及事業の構造と改革 ………………………………… 24
（３）普及事業の活動事例 …………………………………… 30
（４）その他支援組織 ………………………………………… 34
（５）普及事業の今後の展望 ………………………………… 35
４．カリフォルニア州における普及事業
　　　—稲作に対する普及活動を中心に— ………………… 38
（１）カリフォルニア州の稲作農業 ………………………… 38
（２）カリフォルニア大学の普及事業の構造 ……………… 42
（３）普及事務所の事例 ……………………………………… 53
（４）カリフォルニア州の事例からの示唆と課題 ………… 56
５．カリフォルニアの米部門におけるチェックオフと普及制度 ……… 58
（１）チェックオフ制度の概要 ……………………………… 58
（２）連邦の制度 ……………………………………………… 59
（３）カリフォルニア州のチェックオフプログラム ……… 61
（４）チェックオフによる米の品種改良 …………………… 66
（５）チェックオフと普及事業 ……………………………… 72
（６）ＵＣＤ協同普及部門への資金拠出の意味 …………… 77

農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

（執筆分担）

1　　清水徹朗
2　　原　弘平
3　　西川邦夫
4　　西川
5　　平澤明彦

# １．米国調査のまとめ

## （１）米国調査の目的

日本の戦後改革はGHQの指導のもとで進められ、戦後の農協や普及事業の制度形成において米国の影響力が非常に強く、特に農業改良普及制度、普及事業は、米国の制度、事業をモデルとしていた。

そのため、その米国において普及事業が現在どうなっているのかを知ることは、今後の日本の農協営農指導事業や普及事業の改革に対して重要な示唆を与えるものであり、それが今回の米国調査の目的であった。

本章では、ワシントンにおけるUSDA等でのヒアリングと米国３州（ニューヨーク州、ウィスコンシン州、カリフォルニア州）での調査結果から得られたことを総括し、今後の日本における制度改革に対する示唆を考察する。

## （２）米国の普及事業の歴史

米国調査の総括をする前に、米国の普及事業の歴史を改めて整理しておきたい。

米国の歴史は、開拓の歴史でもある。1492年にスペイン人コロンブスがアメリカ大陸に到着（発見）したが、17世紀以降、欧州からの入植が本格化した。1607年にイギリスから最初の移民団が到着し（ジェイムスブラウン植民地）、1620年にはメイフラワー号が到着して（プリウス植民地）、米国東部はイギリスの植民地となった。

米国は1776年に東部13州がイギリスから独立したが、その後、米国は領土を西に広げていった。1803年には、ミシシッピー川の西西部、ロッキー山脈までの地域をフランスから買い（ルイジアナ購入）、1819年にフロリダ、メキシコ湾岸をスペインから購入するとともに、1845年にテキサス、46年にオレゴンを併合した。さらに、1848年にはメキシコからカリフォルニアを割譲した。その過程で西部への開拓が進められ、特に、カリフォルニア割譲以降、大陸横断鉄道の建設が進んで、1858年から75年までゴールドラッシュによって多くの人々が西部に向かった。

そして、南北戦争（1861－65）のが進行していた1862年に、農務省設置法、モリル法、ホームステッド法という、その後の米国農業の発展の基礎となる３つの法律が制定された。この年に、米国農務省（USDA）が設置されるとともに、ホームステッド法（定住法）によって開拓者への土地の無償譲渡が行われた。さらに、モリル法は公有地を供与することにより大学の設置を促すことを定めた法律であり、その後、この法律に基づいて州立大学（Land Grant College：土地供与大学）が相次いで設置された。

また、1887年に制定されたハッチ法によって州立大学のなかに農事試験場の設置が進み、1914年にはスミスレーバー法が制定され、今日に至る土地供与大学を核とする農業改良普及制度が確立した。



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

この農事試験場や普及制度の確立の過程で、米国の農業団体が重要な役割を果たしたことが指摘されている。米国の農業団体は、1867 年に設立されたグレンジが最初であるとされており、1880 年には全国農業者同盟（National Farmers Alliance）が結成された。さらに、1919 年にファームビューローが設立され、ファームビューローは普及制度の確立において大きな役割を果たした。

なお、米国では、普及事業を「協同普及事業」（Cooperative Extension Service）と表現しているが、これは連邦政府（USDA）、州政府及び土地交付大学（主に州立大学）、郡（普及事務所）が協同して事業に取り組むことを意味している。米国の制度に学んで戦後日本で発足した農業改良普及制度（農業改良助長法）においても、政府と都道府県が協同して取り組むという意味で、「協同農業改良事業」という用語が使われている。

### （３）米国の普及制度の現状

米国の普及制度は、スミスレーバー法（1914 年）制定以降、100 年以上の歴史を有するが、現在、どのような状況になっているのであろうか。

今回の調査では、ワシントンで USDA、公立・ランドグラント大学協会、ファームビューロー等を訪問して普及事業の全体像に関してヒアリングを行うとともに、ニューヨーク州、ウィスコンシン州、カリフォルニア州の３州で調査を行った。今回の調査だけで米国の普及制度、普及事業の全体像をとらえているとは言い難いが、以下で今回の調査といくつかの文献からわかったことをまとめる。

普及制度を管轄しているのは、米国農務省（USDA）の食料農業研究所（NIFA : National Institute of Food and Agriculture）である。ここには 350 名のスタッフがおり、食料・農業に関する研究・教育・普及の業務を担当している。

普及事業の中核となっている土地付与大学は、現在、米国全体で 112 校ある。1862 年のモリル法で設立されたものが 57 校、1890 年の法律によって設立されたものが 19 校、1994 年の法律によって新たに設立されたものが 36 校ある。1994 年の法律に基づく大学は、主にマイノリティ等を対象とした大学とのことである。

米国全体に郡（county）が約 3,000 あるが、ほとんどの郡に普及事務所が設置されている。普及事業に携わっている職員の数は、1980 年には 17,009 人であったが、2010 年では 13,294 人となり、30 年間で 21.8%減少した。このうち専門家（specialist）は 3,914 人から 3,397 人 13.2%の減少であり、他の一般普及員は 11,441 人から 7,974 人へと大きく減少（減少率 30.3%）している。

普及員の減少は予算の削減が主因であり、一部の地域では事務所の統廃合が行われており、農業者のニーズに対応するためインターネットを活用した E - エクステンションが進められている。

米国の普及事業は、当初より農業技術の普及とともに、若者教育、地域社会形成を大きな柱にしてきたが、現在は農業技術普及以外の分野が拡大しており、その構成は、家庭・



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

消費者教育が 25%、持続可能農業 24%、若者教育 17%、栄養 15%、環境保全 12%となっている。

その一方で、専門的な農業技術に関して大学を中心に様々なプロジェクトが実施されており、ビジネスを志向する取組みも行われているが、全体としては、地域社会の維持のために多くの資源が投入されていることは、今回の調査で得られた重要な情報であった。

### （4）米国の普及事業の特色と日本への示唆

日本と米国では、農業構造や歴史的条件が大きく異なっており、米国の制度がそのまま日本に適用できるわけではない。

しかし、戦後のわが国の普及事業が米国の制度をモデルとしたものであったため、米国の制度がその後どう展開し、現在どうなっているかは非常に興味深く、日本の制度改革への示唆が得られると考えられる。今回の調査から考えられる日本への示唆を整理すると、以下の通りである。

#### ａ．大学を核とした普及制度

日本と最も異なっており、米国の普及制度の優れている点は、米国の普及制度、普及事業が大学（土地付与大学）を核として実施されていることである。日本では大学が文部科学省の所管であるため、農林水産省の普及事業と大学農学部はそれほど密接な関係にはない。日本では、農業試験場、農業大学校との関係が深く、相互の間で人事交流が行われているが、そこに大学農学部はそれほど深く関与しておらず、今後、日本でも地方の大学農学部と普及事業との関係強化が必要である。

#### ｂ．地域社会形成への寄与

今回、米国の普及事務所を訪問して強く感じたのは、地域社会の形成、若者教育に多くの人員と時間を割いていることである。米国では、一部の農業経営が大規模化し、アグリビジネス企業の影響力が増しているが、逆に USDA は、こうした状況に対するバランスをとる意味でも、地域社会や消費者との連携、環境保全に注力している。それは採用においても同様であり、普及職員として、農学の研究を行った学生のみではなく、人間関係学を学んだ学生など多様な人材を採用している。

#### ｃ．普及事業と普及員の評価システム

米国では、普及事業の計画策定と実績評価に関して、地域の農業者や地域住民の承認、評価の仕組みを設けており、農業者や地域住民の意見が反映できるようになっている。また、普及職員の業務に対して評価を行う仕組みも設けられており、職員の採用に対しても地域住民の承諾が必要である。

日本でも、普及事務所では協議会を設け、その中で農協が関与していることが多いが、



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

計画策定にそれほど深く関与しているわけではなく、また普及員の評価までには至っておらず、協議会は形式的なものになっている。普及事業は税金を投じて行われる事業であるため、日本でも農業者や地域住民が計画策定に関与する仕組みが必要であろう。

### ｄ．農業技術のサポート

今回の調査でわかったのは、米国の普及事業において農業技術に対する支援がそれほど大きくはないということである。規模の大きな農業経営は専門的なコンサルタントを有料で依頼しており、普及事業に頼る割合が小さい。Dairy One のような酪農専門で有料の技術アドバイスを行う農協も設立されていた。その一方で、普及事業は、小規模な農家やマイノリティ、有機農業などをサポートしている。

### ｅ．事務所の統廃合とＥ - イクステンション

米国の普及制度においても、財政難のなかで職員の減少と事務所の統廃合が進んでおり、米国の普及事業は改革の過程にある。こうしたなかで、農業者のニーズに対応するため、普及員の活動範囲の広域化やインターネットを活用した Ｅ - イクステンションの充実などの対応を行っている。

## （５）今後の調査課題

今回の調査では、一部の州のみの調査であり、全体像を把握するには十分とは言えない。また、農家へのヒアリングは不十分であり、普及事業が実際に農業者にどう受け止められているかの調査も必要である。

また、今回は農協連合会には訪問したものの、個別の農協のヒアリングはできなかった。米国の農協においても、日本のような営農指導員がいるのか興味深い点である。これに関しては、チェックオフの事例は非常に興味深い。農業者自身が費用を負担することにより、普及事業の一部の財源を捻出していることは興味深く、今後、日本でチェックオフの導入が検討される中で参考になる事例である。

また、農業会計に対するサポート体制も、今回の調査では十分できていない。これも今後の重要な調査課題である。



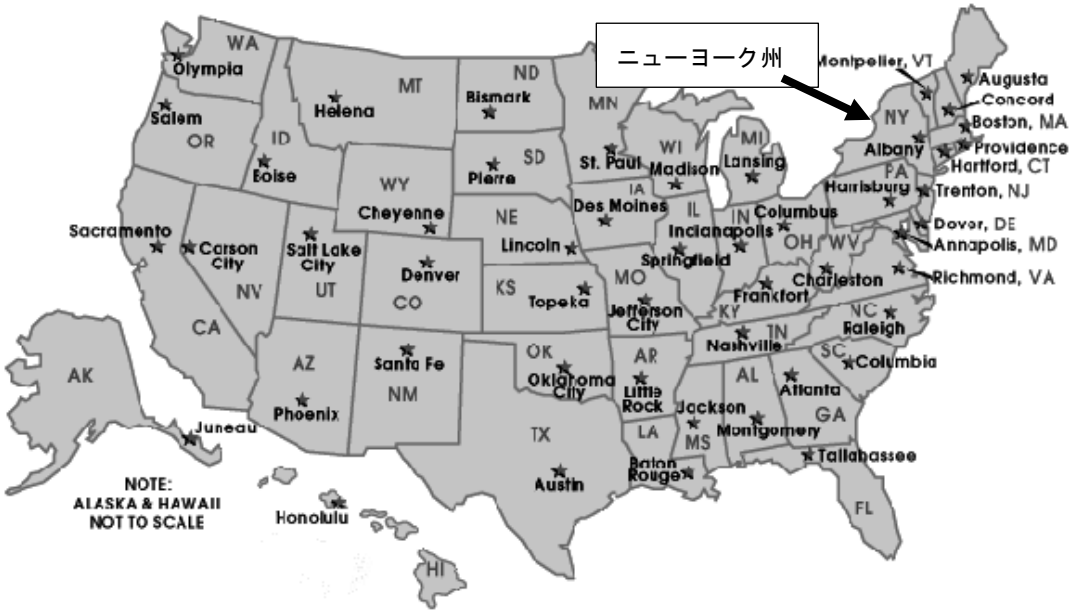
農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

## ２．ニューヨーク州における普及事業

### （1）ニューヨーク州の農業

米国北東部に位置するニューヨーク州は、米国屈指の大都市であるニューヨーク市を擁するが、一方において、そうした大消費地向けの酪農、野菜といった農業生産も活発に行われている。

第１図　ニューヨーク州の位置




資料：50 States.com（http://www.50states.com/us.htm）より引用

図表 2-1 はニューヨーク州における農業生産の概要を見たものである。全農産物販売額は約 54 億ドルで、全米 50 州中の 26 位に位置する。特に酪農は州全域にわたり活発で、牛乳販売額はカリフォルニア、オハイオに次ぐ３位に位置する。ヨーグルト、チーズ等、乳製品の生産も活発である。また、州東部における果物、野菜等の生産も盛んで、果実等は全米 6 位、野菜等は 13 位と、いずれも上位を占める。

図表 2-2 により農業構造を概観すると、全農家戸数は 35,537 戸で、州総世帯数に占める割合は 0.5%にとどまる。平均耕地面積は 202 エーカー（約 81.7ha）で、米国平均（434 エーカー）に比して小規模である。規模別の構成をみると、1～49 エーカーの小規模層、500 エーカー以上の大規模層の割合がいずれも全米平均に比して低く、50～499 エーカーの中規模層の占める割合が高い。１戸当たり平均の農業所得は 34 千ドル程度で、全米平均の 8 割弱にとどまるが、経営規模を勘案すれば効率的な農業経営が行われているといえよう。



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

図表 2-1　ニューヨーク州における農産物販売額（2012 年）

| | 販売額（千ﾄﾞﾙ） | 構成比(%) | 50 州中順位 |
|---|---|---|---|
| 穀類・油糧種子・豆類 | 855,891 | 15.8 | ２７ |
| 野菜・ジャガイモ・甘藷・メロン | 364,135 | 6.7 | １３ |
| 果実・ナッツ・ベリー | 307,644 | 5.7 | 6 |
| 苗木・花卉・芝 | 413,277 | 7.6 | 9 |
| その他作物 | 308,281 | 5.7 | ･･･ |
| 鶏肉・卵 | 144,663 | 2.7 | ２９ |
| 牛・仔牛 | 449,497 | 8.3 | ３０ |
| 牛乳 | 2,417,398 | 44.6 | 3 |
| その他畜産物 | 154,340 | 2.9 | ･･･ |
| 合　　計 | 5,415,126 | 100.0 | ２６ |

資料：USDA 2012 Census of Agriculture により作成

図表 2-2　ニューヨーク州における農家戸数等

| | | 全　米 | ＮＹ州 |
|---|---|---|---|
| 農家戸数 | | 2, 109, 303 | 35, 537 |
| 総世帯数対比（%） | | 1. 8 | 0. 5 |
| 平均耕地面積（acre） | | 434 | 202 |
| 耕地別構成比 | 1～　9　acre | 10.6 | 8.1 |
| | 10～ 49 | 27.9 | 24.4 |
| | 50～179 | 30.1 | 38.1 |
| | 180～499 | 16.4 | 21.0 |
| | 500～999 | 6.8 | 5.3 |
| | 1, 000 acre 以上 | 8.2 | 3.1 |
| 1 戸当たり農業所得（$） | | 43,750 | 34,240 |

注：1 acre は 4046.9 m2 （≒0.4 ha）
資料：USDA 2012 Census of Agriculture 等により作成

ＮＹ州においても、近年農家戸数の減少傾向が続いており、2002→2007 年では△2.4%、2007→2012 年では△2.2%の減少となっている。その中で、1000 エーカー以上の大規模層はわずかながら増加傾向を示しており、全農家に占める構成比も 2002 年の 2.8%から 2012 年の 3.1%へと上昇している。こうした総農家戸数の減少傾向、大規模農家層の漸増といった動きは、後記のとおり、ニューヨーク州における協同普及事業の在り方をめぐる議論にも少なからぬ影響を与えつつある。


農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

### （2）コーネル大学の普及事業の歴史

ニューヨーク州において普及事業を担うコーネル大学は、米国において、最も長い普及事業の歴史を有する大学であり、その成立過程を振り返ることは、米国における同事業の位置づけ、意義等を理解するうえで大きな意味を持つものといえよう。以下では連邦レベルにおける動きも踏まえつつ、コーネル大学における普及事業成立の歴史を概観する。[1]

米国における大学解放の端緒となったのは、1862 年に成立したモリル法（Morrill Act）である。同法は、大学における実践的研究の推進を目的として、各州に国有地を賦与し、それを基礎財産として当時の中心的な産業であった農業および工業技術の研究・開発を行う大学を設立するというものであった。この土地の交付を受けた大学が土地交付大学（Land-Grant College）であり、それらがのちに州立大学として協同農業普及事業の中心を担うこととなる。コーネル大学は、1865 年、この土地交付大学として設立された。

さらに、1887 年成立したハッチ法（Hatch Act）は、これらの土地交付大学における研究環境の整備を目的とするもので、連邦資金の交付により州農業試験場を各大学に設置し、以降、研究のための資金が毎年交付されることとなった。同法により、各土地交付大学における農学の研究基盤が整備されたといえよう。

しかし、大学における応用技術研究の基盤整備の一方、実際の農家に対する技術普及の取り組みにこれらの研究成果が組織的に活かされるといったケースは乏しかった。農家サイドの受け止めも、大学における研究は「机上の農業（Book Farming)」として実際の役には立たないとの認識が一般であったという。こうした認識の変化が生じた一つのきっかけが 1891～1893 年における深刻な農業不況であり、農民の間に大学の科学的知識の利用をしようとする動きが生じた。

これに応える形で開始されたのが、1894 年にコーネル大学農学部で行われた農業普及事業であり、これが全米で初の農業普及事業とされる。同事業を指揮したベイリー（Bailey,L.H.）は、1903 年から 1913 年まで農学部長として普及事業の体制構築に大きな役割を果たした。彼の功績は多岐にわたるが、その第一は、農業普及に関する基本的な思想を確立したことである。ベイリーの思想的特徴は、農業普及の目的は、単に断片的な農業技術の伝達にあるのではなく、農村の問題を農民自らが解決する力を身につけ、新しい農村社会の構築を可能とすることにある、という点であった。事業の多くは実際の農場で実施され、具体的な問題を解決していく過程を学ぶことにより知識の汎用性を高めることに重点が置かれた。こうした農村の社会的問題をいかに解決するかという意識は、現在においても引き継がれており、今回インタビューを行った多くの教授からも、地域の問題解決のためのリーダー育成等、農村コミュニティのエンパワーメントに対して強い意識を有していることが感じられた。

---

[1] 以下、本節に関しては Dr. Christopher Watkins からのヒアリングに加え、以下の論稿等を参考とした。佐々木保孝（2003）「コーネル大学における農業拡張の組織化」広島大学大学院教育学科研究紀要第三部第 52 号



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

ベイリーの業績の第二は、普及事業における各研究者の責務と位置づけを明確化したという点である。ベイリーによる普及事業開始以前においても、各研究者が農場を訪問して指導を行うといったことは行われていたが、それはあくまで各研究者の個人的対応であり、それぞれの研究活動の延長といった位置づけであった。ベイリーは、この普及活動を明確に各研究者の役割と位置づけ、各研究者の役割を研究・教育・普及の３本の柱とした。この意識は現在に至るまで強く残っており、我々が面談した全ての研究者が、自らの責務について研究・教育・普及の比率を明確に回答した。

こうした研究者の役割の明確化に加え、ベイリーの果たした役割の第三は、大学内における組織として普及事業を担う部署を明確化した点である。当初、各学科における普及事業は独自にそれぞれ行われていたが、ベイリーは、それらを相互に調整し組織化する部署として、1907 年に普及部（Extension office）を設置した。この部署は、農民に対する「農民読書コース」といった構外授業活動に加え、農業情報の組織化、コミュニケーション、プレゼンテーションといった指導者養成のための構内授業も担うこととなり、さらに 1911 年には正式な普及学科（Department of Extension Teaching）として発足した。

こうしたコーネル大学等における取組みを制度化し国家の役割を規定したのが、1914 年に成立したスミスーレーバー法（Smith-Lever Act）である。同法、およびその覚書の規定によれば、連邦は毎年、協同普及事業に対して定額補助金と追加的補助金を支出する。この追加補助金を受給するためには、州、郡、その他資金による同額以上の資金の拠出がなされなければならない。また、各土地交付大学には、協同普及事業を統括し、資金の配分を管理するための専門の部局を設けることが求められた。コーネル大学においては、既に設置済であった普及学科がその役割を果たすこととされた。

こうして協同普及事業における連邦、州、土地交付大学の役割が制度化されたわけであるが、実際に制度を運用する際に課題として残されていたのが、土地交付大学と農民の間を結ぶための組織づくりであった。ここで大きな役割を果たしたのが、後に全米最大の農業者組織となるファームビューローである。ファームビューローは、当初ニューヨーク州の一部の郡で設立され、協同普及事業とは独立した農民支援活動を行っており、その事務局がコーネル大学に設置されていた。ファームビューローにはファームビューロー協会という農業者の自主的な学習組織があり、農業普及事業との関係が当初より課題となっていた。その後、協同普及事業とこうした農業者の自主的な組織との統合がはかられ、集中化された協同普及事業の予算を利用し、1918 年までには１郡を除く州内全ての郡にファームビューロー協会が設置されることとなった。現在のファームビューローホームページでは、その歴史について「ファームビューローは普及事業から生まれた」と記載されている。

こうして、協同普及事業にかかる大学と地域農業者を結ぶ拠点の構築がなされたことにより、連邦、州、州立大学、郡からなる現在の協同普及事業の原型が一応の完成をみることとなった。



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

### （3）ニューヨーク州における普及事業の組織と事業

#### a．組織・体制

（a）コーネル大学

コーネル大学における協同普及事業の体制は図表 2-4 のとおりとなっている。協同普及事業を統括する CCE（Cornell Cooperative Extension）は、農業・生命科学部と人間環境学部の２つの学部に所属する形となっている。これは後記のとおり、近年における普及活動が農業・農村に限定した分野から広く食料、栄養、環境といった分野に広がりつつあることを反映したものといえよう。我々が面談した CCE のディレクターDr. Christopher Watkins は、両学部の副学部長を兼任している。

CCE には、現在 37 名の教員、105 名の専門スタッフが所属しているが、農業・生命科学部及び人間環境学部にはそれぞれ普及を専門とする普及員（Extension Associate）という位置づけの教員が配置されており、活動の中心を普及に振り向けている。その他の教員・スタッフが何らかの形で普及に関与するケースも多く、実際に普及活動に携わる人材は、これをかなり上回るものとなっている。

**図表 2-3　農業・生命科学部の学科構成**

| 農業・生命科学部 | |
|---|---|
| 動物学 | 昆虫学 |
| 応用経済・経営学 | 食料科学 |
| 生命・環境技術 | 造園学 |
| 生物統計・コンピューター生物学 | 微生物学 |
| コミュニケーション | 分子生物学・遺伝学 |
| 開発社会学 | 自然資源（森林） |
| 地球・大気科学 | 神経生物学 |
| 生態・進化生物学 | 栄養科学 |
| 統合植物科学（園芸、育種、植物病理学、土壌学等） | |

資料：コーネル大学資料により作成

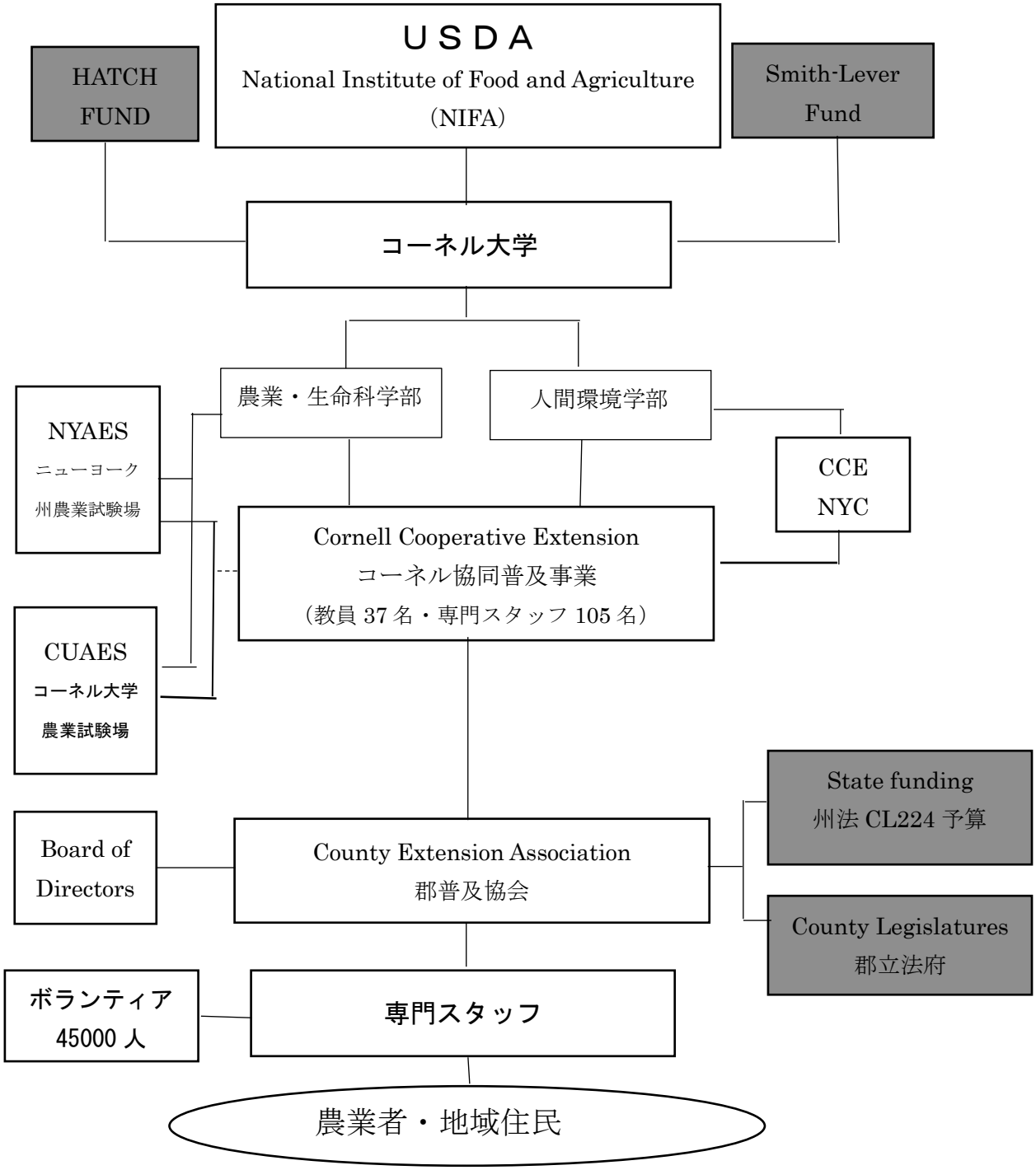
農業・生命科学部における学科の構成は図表 2-3 のとおりであり、分子生物学、神経生物学といった基礎研究分野、動物学、植物科学といった応用技術分野に加え、応用経済・経営学、開発社会学等、社会科学に属する学科も多く設けられている。普及活動は様々なプログラムとしてチームを組成して実施されることが多く、その際には農業技術に加え、経営面の課題までを含めた総合的なサポートが可能な構成となっている。

また、農業・生命科学部には、ニューヨーク州農業試験場、コーネル大学農業試験場の２つの研究機関が存在する。これらの研究機関の応用技術の研究は、普及事業の知識のベースとして大きな役割を果たしている。



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

図表 2-4　ニューヨーク州における協同普及事業の体制




資料：ヒアリングに基づき作成

図表 2-5 は、同じく人間環境学部の学科構成を見たものである。農家人口の減少、農村地域における混住化の進展により、普及事業の対象が広く一般住民に拡大している傾向を反



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

映し、同学部においては環境、健康、栄養といった都市住民にも関心の高い学科が設置されている。また、人間環境学部には CCE NY という組織が設置されており、これは、NY 市という特殊な地域における普及事業を担っている。

**図表 2-5　人間環境学部の学科構成**

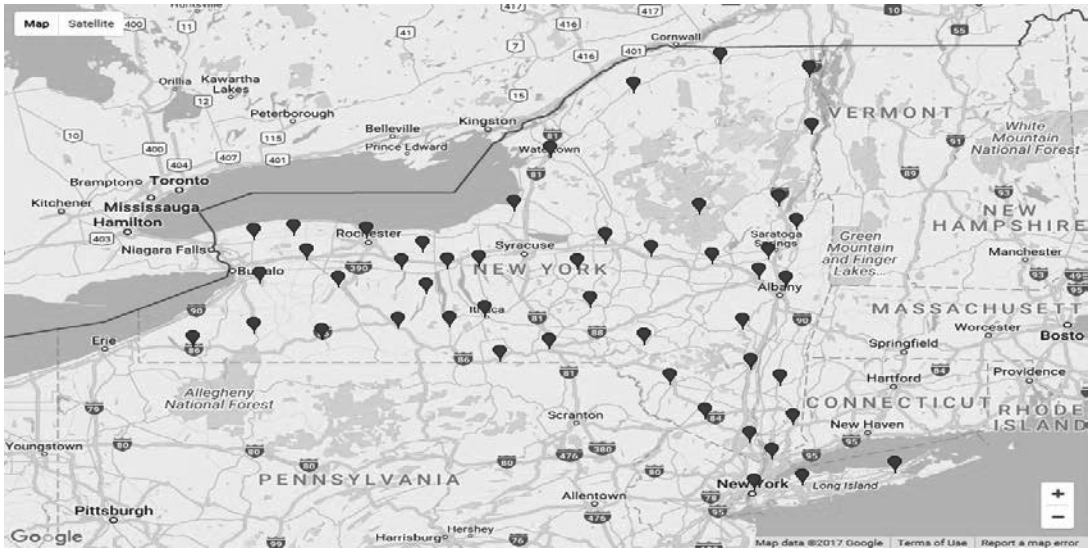
| 人間環境学部 |
|---|
| 環境分析・設計 |
| 繊維科学・アパレルデザイン |
| 地球的・公共的健康科学 |
| 人間生物学、健康と社会 |
| 人間開発学 |
| 栄養科学 |
| 政策分析・管理学 |

資料：ヒアリングにより作成

（b）郡段階の組織

前掲図表 2-4 のとおり、大学と農民との間をつなぐ組織として設置されているのが郡普及協会（County Extension Association）であり、おおむね各郡に一か所設置されている。小規模な 4 郡については隣接する郡と共同で設置しており、ニューヨーク市の特別区については上記 CCE NYC がその役割を担っているため、ニューヨーク州全体の協会数は現在 56 か所となっている（図表 2-6）。

**図表 2-6　ニューヨーク州郡普及協会の分布**




資料：ヒアリング時の入手資料から



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

各協会には農業等に関して一定の知識を有する普及員（Educator）が配置されており、大学と地域を結ぶ役割を担っている。他州においてはこれらの普及員も大学の職員であるが、ニューヨーク州の場合は郡の職員であり、コーネル大学はその人事権を有していない。これは、同州においては歴史的に郡の力が強く、独立色が強いことを背景としている。

地方事務所の体制にはかなりばらつきがみられ、職員数（普及員以外の職員を含む）は最大の Suffolk 郡で 165 名、最小の Hamilton 郡では 3 名となっている。各普及協会のホームページから職員数を算定すると、総職員数 1,284 名、1 協会当たり平均は約 23 名となっている。また、様々な催しの開催等においては、住民の参加が大きな力となっており、約 45,000 名のボランティアが普及事業を支えている。

**ｂ．予算**

協同普及事業の予算は、連邦、州、郡により負担されている。連邦からの協同普及事業にかかる予算は、前記のとおりハッチ法に基づく研究資金、スミスーレーバー法に基づく普及事業資金に大別され、その金額は図表 2-7 のとおりとなっている。

**図表 2-7　普及事業に係る連邦補助金**

| 根拠法 | | 金額（$） |
|---|---|---|
| ハッチ法 | Formula Fund | 4,901,421 |
| | Regional Research | 2,197,108 |
| | Competitive Research 等 | 16,982,082 |
| | 小計 | 24,080,611 |
| SL法 | Formula Fund | 8,452,774 |
| | EFNEP | 3,408,524 |
| | Renewable Resources 等 | 329,237 |
| | 小計 | 12,190,535 |
| 合計 | | 36,271,146 |

資料：連邦予算資料より作成

上表のうち、ハッチ法、スミスーレーバー法それぞれに含まれる Formula Fund は、定額部分に各州の農村人口比率、農業者人口比率を勘案して支出されるものであり、資金使途は各大学の裁量に任されるが、州はその同額以上の資金の調達が必要とされている。その他の資金は、連邦が一定の目的のために設定した研究・普及活動プログラムに対するもので、Competitive Research とは一定の審査により競争的に獲得される資金である。また、スミスーレーバー法のうち EFNEP とは Expanded Food and Nutrition Education Program の略であり、連邦が設定した食料・栄養プログラムの条件を満たす活動に支出さ



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

れる。

上記予算は、ニューヨーク州農業試験場、コーネル大学農業試験場にも配布される。一方、各普及・研究プログラムには州の予算、大学資金も加わる。各学部教員は研究活動と同時に普及活動に従事しており、最終的に普及活動に係る資金を分離して把握することは困難である。Dr. Christopher Watkins によれば、スミスーレーバー法に基づき、ＣＣＥが管理している資金は約 1200 万ドルであり、それを大学における普及プログラム、各郡の普及活動に対し、配分しているとのことであった。

**ｃ．活動の内容**

（ａ）概要

協同普及事業の活動は極めて多岐にわたるが、NIFA により規定されている活動の領域は、①農業、②コミュニティ、③環境、④栄養、⑤青少年・家族の５分野である。かつて、制度が発足し農村が地域の大半を占めていた時期においては、②～⑤の分野においても農村における社会的問題に資するための活動が大半であったが、都市化・混住化の進展により、その内容も大きく変化してきている。

特に、ニューヨーク州のように農村人口比率の低い地域において、連邦・州予算を農業・農村分野に限定的に利用することについてはかねてより多くの議論がなされており、近年都市部住民を対象とした環境・栄養等のプログラムが増加している。そうした傾向は 1970～80 年代以降強まっており、政治的動向にも左右されるが（共和党は農業分野重視、民主党は都市的ニーズ重視の傾向）、現状、農業分野に係る活動は約 50%程度と見込まれる。

ニューヨーク州のもう一つの特徴として、郡の独立性の強さがあげられる。郡普及協会予算も郡の負担比率が高く、普及員（Educator）は郡に所属する。したがって、各郡は地域ごとの課題設定によりプログラムを設定することも可能であり、CCE はそれを全体として管理・サポートする。連邦及び州の予算は Cooperative Extension Center に配布され、Extension 活動はそこから予算を配賦される。一方、郡の職員は、一部 Center の予算を受けるものの、大半は郡の職員として郡の予算で雇用されている。これはニューヨーク州に特徴的な制度であり、郡の独立性が非常に強い。

共通する重要な課題については CCE においていくつかのプログラムを運営しており、主要なものをあげると、PRO-DAIRY（酪農経営全般をサポート）、HARVEST-NY（農産物加工・マーケティング等のサポート）、CORNELL SMALL FARMS PROGRAM（小規模農家支援）、NY STATE INTEGRATED PEST MANAGEMENT PROGRAM （病害虫管理）等がある。また、郡をまたがる地域ごとに主要な作物を中心とした地域農業支援チームが設置されている。これは、コーネル大学の専門家と地域の普及員がチームを組成して実施するハイブリッド型のプログラムで、Central NY Dairy & Field Crops Program、Cornell Vegetable Program、Eastern NY Commercial Horticulture Program、Finger Lakes Grape Program など主要作物、地域をカバーするものとなっている。



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

こうしたプログラムごとに、ワークショップの開催、農場での実地指導、情報誌・ＨＰ等での情報提供といった活動が行われているが、原則それらは無料であり、農民の負担はない（講演会のランチ代といったごく少額の参加費は徴収する場合がある）。

これらのプログラムは、基本的に多くの農家を対象とし、地域全体のレベルアップを目的としたものである。農家は郡普及員、コーネル大学の専門家等に自らの個別の課題について相談を行うことは可能であるが、大規模農家が複雑化した経営課題について必要な時に必要な情報を得ることは必ずしも容易ではない。そうした大規模農家は独自にコンサルタントと契約し、必要なアドバイスを受けることが行われている。それらのコンサルタントと普及事業は必ずしも競合関係にあるわけではなく、チームを組んでプログラムを行う場合もある。彼らは独自の情報をもっており、それが普及事業にとって有益な場合もあり、また彼らにとっても大学の知識ベースは有益である。

### （４）個別プログラムの事例

以下では、面談を実施した個別プログラムの責任者からのヒアリング結果を紹介する。

#### ａ．PRO-DAIRY について

ヒアリング先　Dr. Thomas Overton
Associate Director of Cornell Cooperative Extension,
Director of Pro Dairy Program

PRO-DAIRY は酪農経営をサポートするための総合的なプログラムである。酪農はニューヨーク州農業の中心であり、乳製品加工産業等のすそ野も広い。生産も拡大傾向を持続しており、特に西部地区での伸びが著しい。この 10 年間の生産量の伸びでは全米第６位、３年間でみると３位に位置する。傾向としては大規模化が進んでおり、1,000 頭を超える大規模農家は農家数では 1.9%にとどまるが、全乳牛の 27.8%を所有している。

ニューヨーク州酪農の強みをあげると、①大消費地に近接していること、②水、環境等から高品質の餌生産能力があること、③生産者が進歩的な気質に富んでいること、④コーネル大学、州の支援体制が確立していること、があげられる。

一方、課題としては、①農家にとって生乳販売価格の変動が大きいこと、②ＮＹ州の規制により移民労働力の安定的な確保が難しいこと、③土地利用の制約（コスト、質、距離等）が大きいこと、④他の地域に比して規模のメリットが得にくいこと、⑤他の地域に比してＮＹ州の環境規制が厳しいこと、⑥次世代の生産者確保が大きな課題となっていること、等があげられる。他のプログラムも含め、コーネルの普及事業はこれらの課題に対処することが求められている。

PRO-DAIRY は、NY 州農業・市場局により直接提供された資金を中心として設立されたプログラムである。その目的は、応用技術の導入と教育プログラムを通じ、ニューヨーク州における酪農ビジネスの競争力と持続性を高め、農家、関連するアグリビジネスの利益


農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

率向上を図ることにある。現在の年間予算規模は 1,238 千ドルとなっている。

プログラムの主要テーマは、①農場経営・管理手法、②環境義務と再生可能エネルギー、③穀物生産と酪農管理システム、④青年層の専門意識向上、である。これらのテーマについて、教育プログラムを通じ個々の農家の意識の向上を図るとともに、酪農家コミュニティ全体の文化を変革していくことを目的としている。

プログラムの効果を高めるため、CALS のほか、大学の様々な部署における研究プログラムとの連携をはかり、また郡普及員、その他農業関連サービスを行う事業者とも連携している。

**ｂ．コミュニティ・地域開発機関**

ヒアリング先　Dr. David Kay
Cornell University：Department of Development Sociology
Community and Regional Development Institute（CaRDI）
Senior Extension Associate

CaRDI は広く地域開発の問題に取り組んでいる。農業は重要な分野であり、農業者と共に農業問題、農地問題などについて頻繁に議論を行っているが、対象とする分野は農業に限られるわけではない。地域のリーダー、首長、地方政府などとも頻繁に議論を行う。

CaRDI は Cooperative Extension Center には属していない。各州はそれぞれ独自の Cooperative Extension を有しており、そのための管理組織を置いている。クリス（Dr. Christopher）はその管理組織の責任者である。Cooperative Extension は連邦予算および州予算によりファンディングされる。また、ニューヨーク州においては 62 の郡があり、それぞれがカウンティオフィスを有している。そのスタッフはカウンティの予算で賄われており、Cooperative Extension の一部を構成している。それら３部門（Federal・State・County）の予算により運営されているシステムが、公式な Cooperative Extension である。

一方、それらの外側にも類似の活動をしている多くの Faculty member がいる。肩書きはシニア・エクステンション・アソシエイトであってもボスではなし、Cooperative Extension と密接に連携しているが、Cooperative Extension のメンバーではない。

CaRDI には、ディレクター１名、Tenure１名、Faculty７名が属している。それぞれが異なるプログラムに携わっており、例えば同僚は農村教育プログラムや農村リーダーシップ開発プログラム、農業労働管理プログラムをそれぞれ担当している。また他の同僚は地域におけるエネルギー問題等に取り組んでいる。

ここでは、Cooperative Extension の特に郡レベルの担当者と頻繁にコンタクトをとっている。彼らが何か問題を抱えている場合、大学の適切な専門家を紹介することも可能である。当方は農村開発、農地活用、エネルギー等を専門としており、Extension と同時にリサーチを行っており、そのために地域政府とコンタクトをとることも多い。

かつて Cooperative Extension が発足した当時は地域住民の大半は農業者であり、


農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

Cooperative Extension の課題は農業・農業者の問題であった。現在、農業者の割合はわずか２％に過ぎず、Cooperative Extension の課題も広く地域の問題に変化しつつある。４Ｈクラブに関しても農業に係る活動も含まれるが、それだけではない。近年は、栄養・健康の問題などが大きな課題となっている。それらは広くフードシステムの問題ではあるが、農業生産に限定されるものではない。

農村開発の課題はそれぞれの地域によって異なる。ニューヨーク州においては州の予算より各郡の予算の方が大きく、他州に比べ、郡のコントロールが強い。混住化が進んだことにより、プログラムの名称を農村開発（Rural Development）から地域開発（Regional Development）に変更した。農村におけるスプロール化（農村地区における無計画な都市化の進展）により、農村地域の問題は同時に都市化の問題とも重なっている。各郡はそれぞれ都市部と農村部を有する。ここ Ithaca は小さいながらも都市部であるが、車で 10 分も走れば農村地帯となる。各地域における現状、問題点がどこにあるのかを分析するが、各地域の課題に対し、各 Faculty が単独で全てに回答できるわけではない。それぞれが専門分野を有し、チームとして対応する。例えば、水質問題について、関心を有する他の faculty に呼びかけ議論をするといったことも多い。

当方の専門分野は経済学をベースとした土地利用計画であり、現在は特に太陽光発電、風力発電など再生可能エネルギーの潜在成長性の問題に関わっている。ニューヨーク州では、目標として次の 15 年間における電力エネルギーの 50%を再生可能エネルギーで賄う計画を有しており、うち太陽光で 15%程度を見込んでいるが、現在はほとんど 0 である。再生可能エネルギーの一部は都市部でも対応するが、大半は農村部で対応することとなる。一方で、そのエネルギーの利用者の大半は都市部の住民となる。

再生可能エネルギーの開発においてどういった問題が発生するか、これは研究が必要な分野であり、それに関して一定のスキルを有しているが、技術分野、経済学者、社会学者、生物学者などに呼びかけて調査チームを組成し、地域コミュニティにどのような課題が発生するかについて地域の人々の理解促進を図っている。

研究チームの組成・人材の選択については、長くコーネルに在籍していることもあり、個人的な繋がりによることが多い。所属の Institute は社会科学系の小さな組織であるが、Cornell University には Atkinson Center for a Sustainable Future のような大きな組織もある。同センターは Atkinson 氏の個人的寄付により設立されたもので、400 人以上の faculty が参画している。 そうした組織に対し、調査テーマへの参画を呼び掛け、メンバーを募ることも可能である。

一般に大学の役割は研究と教育であるが、Land Grand University としての Cornell には、これに普及（Extension）が加わる。当方は研究と Extension を主に担っているが、この両者に明確なラインを引くことは難しい。研究のテーマはコミュニティの発展に係るものであり、Extension の目的と重なっている。コミュニティの問題については、ハーバードにも関心を持っている Faculty はいるだろうが、Cornell の場合、それを解決するための正


農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

式な組織（Extension Center）を設立し総合的な対応を行っていることが特徴である。

### ｃ．協同組合組織 Dairy One

ヒアリング先　Mr. James R. Zimmerman
CEO Dairy One

Dairy One は、農業者が出資した協同組合組織で、非営利、非課税の団体である。16 人の役員は、全て農家である。1940 年代に、牛乳の成分分析（特に乳脂肪率）を通じて酪農家の経営を改善しようとする酪農経営改善組合（Dairy Herd Improvement Cooperative）の運動が全国的に開始され、NY 州においても農民が協同してそうした分析を行う組織を設立した。1970 年代まで分析作業はコーネル大学が全面的に支援し、普及事業の一環として行われた。分析事業はその過程で大きく成長し、その後普及事業からスピンアウトする形で NYDHI が自ら分析を行うこととなり、それが Dairy One の起源となっている。

現在の Dairy One は全て自己資金で運営されており、コーネル大学との公的な関係はないが、密接な関係を保っている。Pro Dairy 責任者の Dr. Overton とも緊密な関係を保っている。普及事業は基本的に全体として、地域としてのレベルアップを目指す取り組みであり、個別農家向けのサービスを提供する我々と競合する部分は少ない（以前、普及事業で個別農家向けの土壌分析を行っていたことがあり、その際はやや競合があった）。また、コーネル大学で行っている基礎研究の成果を農家が利用しやすい応用技術として広く普及させるうえで普及事業に貢献している。

現在、分析サービスを提供している農家数は北東部の各州を中心に約 3,600 戸、対象となる乳牛頭数は約 60 万頭である。対象エリア内のシェアは約 50%で、これは全米で DHI を利用している乳牛の平均的な割合とほぼ同一である。現在の総職員数は 250 名で、うち 160 名が各地において DHI サービスを中心とした活動を行っており、90 名が Ithaca の研究所に配置されている。

DHI 分析は Dairy One の中核的業務であり、全収入の約 50%がこの分野からのものである。分析内容は、脂肪、タンパク質、SCC（体細胞数）、MUN（Milk Urea Nitrogen）、妊娠状態等であり、近年利用者は増加傾向にある。これは、新たに分析を開始する農家に加え、既存契約者が分析内容をより高度化していることによる。現在毎月 60 万件を超えるサンプルのテストを行っている。

ミルク分析の基本的な料金は１回、１頭当たり約２ドルである。この組織は非営利団体であり、過大な利益をあげることはできず、出資配当での還元も行わない。サービスの値段を低い水準に保つことにより、組合員への還元を行っている。現在、ここの業務エリアには競合する同様の組織が４つ存在しており、より良いサービス提供に向けた競争が行われている。

Dairy One は DHI 分析以外に、牛の栄養状態、健康状態、飼料穀物生産、土壌の栄養循環などの分析サービスを行っている。穀物、土壌の分野は近年新たに開始した。これらの



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

要素は相互に密接に関連しており、全体として向上させていくことが必要である。飼料の分析に関しては、全米に 25 か所の提携検査機関があり、それらを通じて全米 50 州に顧客を有し、海外にも 30 の顧客がいる（日本の全酪連も顧客の一つ)。農家向けの独立系コンサルタントなどからの依頼もある。これらのサービスのデータ入力は Dairy One スタッフが農場を訪問し、ラップトップでの入力を行うケース、紙ベースで受け付けるケース、オンライン入力など様々である。結果データは紙ベースで送るケースとオンラインで提供するケースがある。

これらの分析サービスの他に、IT チームによる農場管理のためのパッケージソフトの販売、サポートサービスを行っており、1,400 ほどのユーザーがいる。遠隔管理が可能なカメラネットワークサービスも利用者が拡大しつつある。第三者機関に委託して監視自体を外部委託するケースもある。

Dairy One は、全米最大の酪農家協同組合である Dairy Farmers of America（DFA）のメンバーとなっている。DFA にとって当方の専門的技術は有用であり、当方にとっても事業の全米、海外への拡大に際し DFA は有益な存在となっている。

### （5）ニューヨーク州の事例からみた普及事業の特徴と課題

以上、ニューヨーク州におけるコーネル大学を中心とした普及事業を概観したが、以下ではその特徴、課題等を改めて振り返っておくこととしたい。

米国における普及事業の特徴として、第一に、大学から郡レベルまで一貫した組織化がなされていること、その結果、大学での基礎研究、応用研究、現場での応用という一連の流れが形成されている点が指摘されよう。前記のとおり、コーネル大学においては様々な基礎研究、応用研究の学部を有し、２つの農事試験場によっても応用技術の研究が行われている。Extension Associate の肩書を有する多くの教員は郡段階の Educator（普及員）とともにそれらの応用技術の農場での利用をサポートする。こうした流れは逆方向にも作用し、現場での課題、ニーズが普及員、Extension Associate を経て応用技術、基礎技術研究のテーマともなり得る。こうした、基礎研究から現場での運用までの一連の流れは、米国普及事業の優れた特徴として指摘されよう。

第二に、普及活動の総合性という点があげられる。多くの普及プログラムはチームを組成して行われ、そのチームには関連する様々なジャンルの専門家が参加する。例えば、酪農プログラムには Animal Science、穀物生産、土壌学といった技術系の専門家に加え、経営管理、労務管理といった社会科学系の専門家も参加しており、酪農経営をトータルとして支援する体制が組まれる。こうした総合的な支援は大学を中心としたシステムによる一つのメリットであるといえよう。

第三に、普及活動が農業者の組織化を促す側面を有していたことがその特徴として指摘されよう。全米最大の農業者組織であるファームビューローは、前記のとおり当初ニューヨーク州における農民の学習組織として発足し、その後、普及事業の成果の農民への浸透


農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

を目的として急速に拡大した。また、農業者の協同組合である Dairy One も普及事業の活動からスピンアウトする形で生まれている。こうした普及事業と農業者組織の関係は、州立大学による普及事業のそもそもの思想が、地域としての農村、集団としての農民の生活向上にあり、農業者の組織化がその手段として重視されていたことによるものといえよう。こうした農業者組織は、現在においても普及事業との協力関係が続いており、大学における研究成果の農民への還元に大きな役割を果している。

以上の諸点は、米国における普及事業が大学を中心として行われてきたことの優れた特質であるといえるが、一方、そのことによるいくつかの課題も指摘されよう。

第一に、州立大学という公的な組織が行い、連邦予算が投入される大学開放の事業において、農村地域、農業者に限られた活動を行うことに対しての批判である。特に、近年都市化、混住化が進展してきたことによりそうした批判がさらに強まっており、普及事業は栄養、食品安全、環境といった都市部住民も対象に含まれる領域の拡大を余儀なくされている。

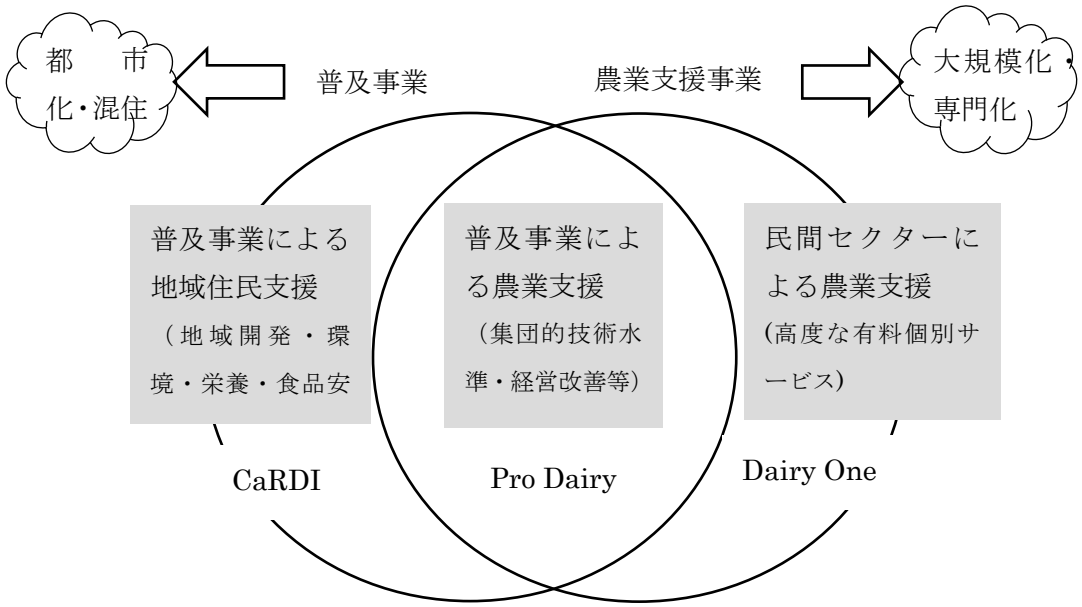
第二に、そもそもの普及活動の目的が、集団としての農民の技術力、生活水準の向上を目的としたものであることから、個別の、大規模化した専門的農家のニーズに関しては十分対応しきれない面が生じていることである。近年大規模農家は増加傾向にあり、そうした農家は民間コンサルタントのサービスを利用するケースも多い。Dairy One の提供するカメラによる遠隔監視、管理サービスなども、大規模化した農家に特にニーズの高いものであり、そうした高度なサービスは、民間部門の有料サービスに依存する割合が高まっている。すなわち、米国普及事業においては、一面では非農業分野の活動が増加しつつあり、一方、高度な農業サービスに関しては民間部門への依存が拡大するといった形で、普及事業と農業支援事業が分離する傾向が生じているものといえよう（図表 2-8)。

個別農家に対するサービスに関しては、個々の農家のニーズに応じた有料のサービスが適切な面もあり、また一般的な情報に関してはインターネットによる情報発信、入手といった領域が拡大している。今後、こうした傾向が強まっていった場合、普及事業の対象とすべき領域、活動の在り方等に関する議論がさらに高まる可能性も否定できないであろう。



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

**図表 2-8　普及事業と農業支援事業の関係**




資料：筆者作成



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

## ３．ウィスコンシン州における普及事業

### （1）ウィスコンシン州の農業

本章では、ウィスコンシン州における実態調査をもとに、協同普及事業の実態と課題を検討する。

ウィスコンシン州はアメリカ北部、五大湖周辺に所在する。アメリカでは「中西部地方（Middle West）」と呼ばれる地域である（図表 3-1）。主要産業は農業と製造業である。2016 年のアメリカ大統領選挙では、大方の予想を覆してドナルド・トランプ氏が大統領に当選した原動力の 1 つとなった州であり、東部のミルウォーキー市周辺はいわゆる「ラスト・ベルト」に含まれる。

図表 3-1　ウィスコンシン州の位置

資料：50 States.com（http://www.50states.com/us.htm）より引用

農業生産の中心は酪農である。“America’s Dairyland”と称されるウィスコンシン州では、図表 3-2 にあるように農場が受け取った現金収入の約５割が牛乳・乳製品で占められている。その額は、カリフォルニア州に次いで全米第２位である。濃厚飼料として利用されるトウモロコシ、酪農の副産物が含まれる肉用牛を合わせると、酪農関係だけで現金収入の７割以上が占められている。酪農以外にも、干し草、肉用豚、採卵鶏等、畜産全般の生産が盛んなのが、ウィスコンシン州農業の顕著な特徴となっている。なお、近年上位 10 品目に変化は見られない。



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

図表 3-2　ウィスコンシン州における農場現金収入上位 10 品目

（単位：千ドル、%）

| | 2013年 | | | 2014 | | | 2015 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 品目 | 実額 | 構成比 | 品目 | 実額 | 構成比 | 品目 | 実額 | 構成比 |
| 合計 | | 11,990,999 | - | | 12,756,102 | - | | 11,102,036 | - |
| 1 | 牛乳・乳製品 | 5,541,492 | 46.2% | 牛乳・乳製品 | 6,745,095 | 52.9% | 牛乳・乳製品 | 5,121,238 | 46.1% |
| 2 | トウモロコシ | 1,816,705 | 15.2% | 肉用牛 | 1,854,396 | 14.5% | 肉用牛 | 1,968,104 | 17.7% |
| 3 | 肉用牛 | 1,562,064 | 13.0% | トウモロコシ | 1,378,247 | 10.8% | トウモロコシ | 1,312,406 | 11.8% |
| 4 | 大豆 | 874,420 | 7.3% | 大豆 | 689,426 | 5.4% | 大豆 | 740,115 | 6.7% |
| 5 | 秋まきｼﾞｬｶﾞｲﾓ | 249,390 | 2.1% | 秋まきｼﾞｬｶﾞｲﾓ | 257,078 | 2.0% | 秋まきｼﾞｬｶﾞｲﾓ | 248,050 | 2.2% |
| 6 | クランベリー | 190,679 | 1.6% | 干し草 | 183,098 | 1.4% | 採卵鶏 | 187,368 | 1.7% |
| 7 | 干し草 | 176,909 | 1.5% | ブロイラー | 142,879 | 1.1% | クランベリー | 146,396 | 1.3% |
| 8 | 肉用豚 | 136,894 | 1.1% | クランベリー | 138,370 | 1.1% | ブロイラー | 121,803 | 1.1% |
| 9 | ブロイラー | 130,809 | 1.1% | 肉用豚 | 136,313 | 1.1% | 干し草 | 107,527 | 1.0% |
| 10 | 採卵鶏 | 115,879 | 1.0% | 採卵鶏 | 129,992 | 1.0% | 肉用豚 | 106,282 | 1.0% |

資料：US Department of Agriculture, National Agricultural Statistics Service (USDA NASS), *2016 Wisconsin Agricultural Statistics*.

その酪農では、近年大規模化と専門化が顕著に進展している。図表 3-3 は、1 農場当たり乳牛頭数と全農場に占める乳牛飼養農場の割合の推移を、全米平均とウィスコンシン州について見たものである。 1 農場当たり乳牛頭数は断続的に増加するとともに、乳牛飼養農場割合は低下している。前者は農場の大規模化を示すとともに、後者は乳牛を飼っていない農場の増加、つまりは酪農場の専門化を示している。専門化した酪農場が大規模化を進めているのが、近年の酪農の構造変動の特徴である。ただし、ウィスコンシン州では全米平均と比べて構造変動のスピードは緩やかである。大規模専業酪農場が林立しているカリフォルニア州等の西海岸酪農地帯に対して、中西部の伝統的酪農地帯では、畑作と組み合わせた複合経営が一般的であるとともに[2]、中小規模の酪農場も根強く残存しているからである。

図表 3-4 は、ウィスコンシン州に焦点を当てて、乳牛飼養農場及び乳牛数の変化を示したものである。農場数は 2002 年から 12 年にかけて 5,343 農場、31.6%も減少した。乳牛頭数規模 200 頭以上層が増加し、それ以下の層が減少するという両極分解の動きとなっている。より子細に検討すると、2007～12 年には増減分岐点が実質的に 500 頭以上層に上昇し、より大規模な層に増加が集中する様になっている。2012 年の 500 頭以上層の乳牛頭数シェアは約 3 分の 1 まで上昇している。一方で、農場数としては最多の 20-49 頭層、50-99 頭層は大幅に減少している。2012 年において、50-99 頭層は最多乳牛頭数をかろうじて維持し

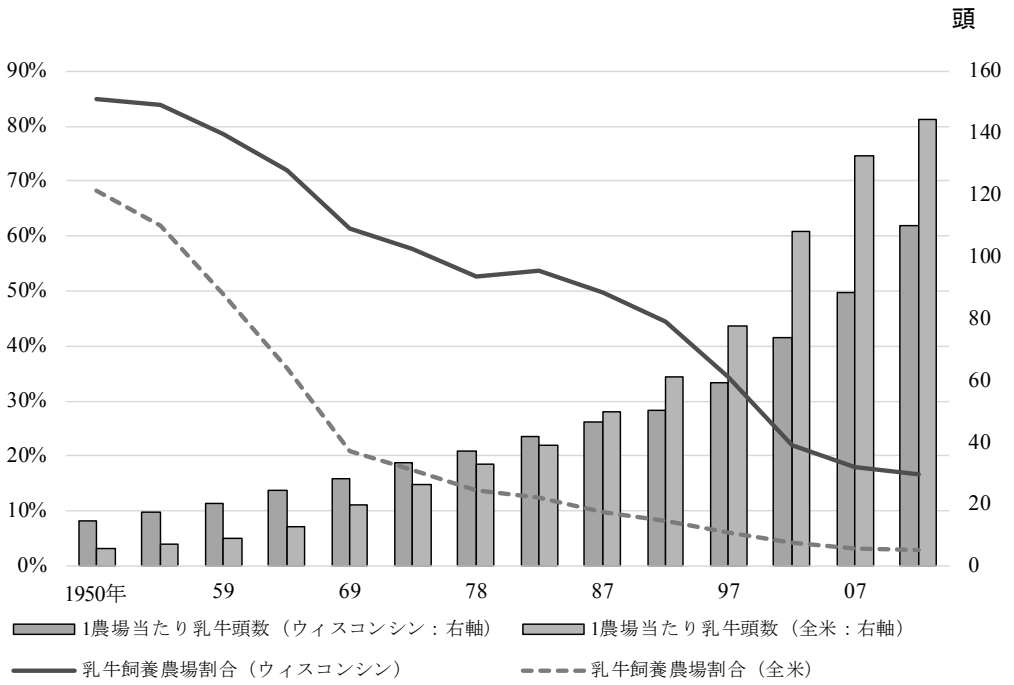
[2] MacDonald *et al* (2007), p. 3, 24、を参照。



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

ているが、今後も構造変動が継続する可能性が高い中では[3]、ウィスコンシン州でも中小規模層の縮小と大規模層への集中はますます進んでいくと考えられる。

**図表 3-3　　1 農場当たり乳牛頭数と乳牛飼養農場割合の推移**




資料：USDA NASS, *Census of Agriculture*.

**図表 3-4　　乳牛飼養頭数規模別農場数・乳牛頭数の推移**

| | 農場数 | | | 乳牛頭数 実数 | | | 乳牛頭数 シェア（%） | | | 農場数増減率 | | 乳牛頭数 増減率 | | 乳牛頭数 ｼｪｱ変化率 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2002年 | 07 | 12 | 2002年 | 07 | 12 | 2002年 | 07 | 12 | 02-07 | 07-12 | 02-07 | 07-12 | 02-07 | 07-12 |
| 合計 | 16,886 | 14,158 | 11,543 | 1,243,315 | 1,249,309 | 1,270,091 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 16.2 | 18.5 | 0.5 | 1.7 | - | - |
| 1-9頭 | 707 | 598 | 586 | 2,632 | 2,272 | 1,861 | 0.2 | 0.2 | 0.1 | 15.4 | 2.0 | 13.7 | 18.1 | 0.0 | 0.0 |
| 10-19 | 868 | 736 | 712 | 12,160 | 10,500 | 10,017 | 1.0 | 0.8 | 0.8 | 15.2 | 3.3 | 13.7 | 4.6 | 0.1 | 0.1 |
| 20-49 | 5,991 | 4,502 | 3,278 | 213,635 | 161,417 | 116,971 | 17.2 | 12.9 | 9.2 | 24.9 | 27.2 | 24.4 | 27.5 | 4.3 | 3.7 |
| 50-99 | 6,727 | 5,567 | 4,181 | 443,007 | 366,821 | 277,611 | 35.6 | 29.4 | 21.9 | 17.2 | 24.9 | 17.2 | 24.3 | 6.3 | 7.5 |
| 100-199 | 1,754 | 1,685 | 1,584 | 225,305 | 218,618 | 209,669 | 18.1 | 17.5 | 16.5 | 3.9 | 6.0 | 3.0 | 4.1 | 0.6 | 1.0 |
| 200-499 | 650 | 798 | 815 | 186,524 | 232,323 | 241,535 | 15.0 | 18.6 | 19.0 | 22.8 | 2.1 | 24.6 | 4.0 | 3.6 | 0.4 |
| 500-999 | 145 | 194 | 256 | 92,437 | 127,410 | 166,535 | 7.4 | 10.2 | 13.1 | 33.8 | 32.0 | 37.8 | 30.7 | 2.8 | 2.9 |
| 1,000-2,499 | 44 | 71 | 106 | 67,615 | 104,122 | 149,696 | 5.4 | 8.3 | 11.8 | 77.3 | 49.3 | 92.2 | 43.8 | 5.0 | 3.5 |
| 2,500頭- | | 7 | 25 | | 25,826 | 96,196 | 0.0 | 2.1 | 7.6 | | 257.1 | | 272.5 | | 5.5 |

資料：図表 3-3 と同じ。

[3] MacDonald *et al* (2007), p. 11-12、を参照。



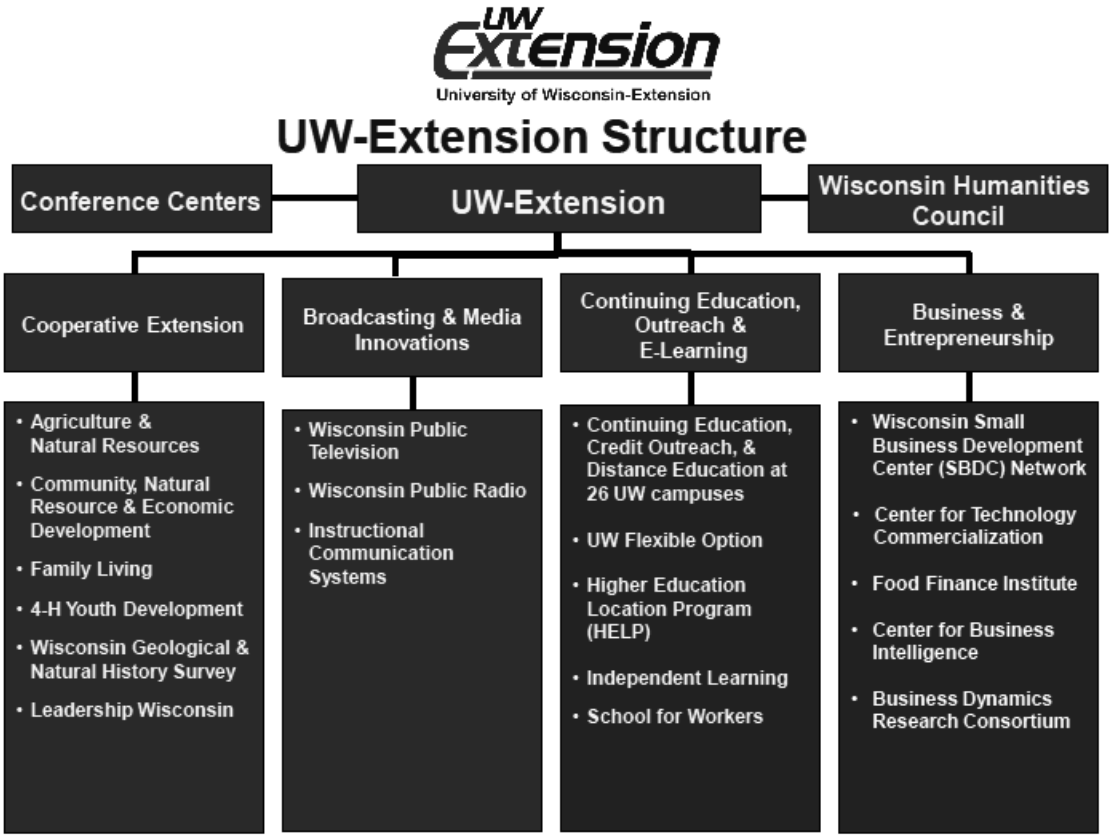
農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

### （2）ウィスコンシン州における普及事業の構造と改革

#### ａ．大学普及部と普及事業

ウィスコンシン州における協同普及事業（Cooperative Extension）は、巨大なウィスコンシン大学普及部（University of Wisconsin-Extension: UW Extension）の一部として組み込まれている（図表 3-5）。土地付与大学（Land Grant University）が実施する協同普及事業は、ウィスコンシン州では大学普及部の一部に過ぎない。大学普及部は、ビジネス・起業部門（Business & Entrepreneurship）、生涯教育・Ｅ‐ラーニング部門（Continuing Education, Outreach & E-Learning）、ブロードキャスティング・メディア革新部門（Broadcasting & Madeia Innovation）[4]、そして協同普及事業の４部門から構成されている。各部門には部門長（Division Dean）が配置される。各部門は、ウィスコンシン大学システムの旗艦校である、マディソン校（UW Madison）の各学部（College）と対応関係にある。ただし、大学普及部と学部はそれぞれ独立した組織である。

図表 3-5　　ウィスコンシン大学普及部の構造




資料：ウィスコンシン大学普及部ホームページ（https://www.uwex.edu/）より引用。

[4] ウィスコンシン州の公共放送である。



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

協同普及事業は、農業・自然資源（Agriculture & Natural Resource）、コミュニティ・自然資源・経済開発（Community, Natural Resource & Economic Development）、家族生活（Family Living）、4-H（4-H Youth Development）、地理・自然史調査（Wisconsin Georogical & Natural History Survey）の５プログラムから構成される。大学の教職員から郡の普及員・スタッフまで合わせて 1,000 人程度が協同普及事業に従事している。そのうち農業・自然資源部門は、協同普及事業（連邦・州・郡）、大学普及部、及び大学農業生命科学部（College of Agriculture and Life Science）の３者によって共同で運営される。農業生命科学部では副学部長（Associate Dean）が協同普及事業の担当であり、業務報告は農業生命科学部の学部長と協同普及事業の部門長の双方に行われる。

**図表 3-6　　全州専門職の構成**

| | | | キャンパス | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 合計 | マディソン | リヴァーフォール | プラットヴィル | その他 |
| | 合計 | 87 | 74 | 5 | 2 | 6 |
| 所属単位 | 園芸学 | 13 | 13 | | | |
| | 農業経済学 | 10 | 6 | 3 | 1 | |
| | 生態系システム工学 | 8 | 8 | | | |
| | 土壌科学 | 8 | 7 | | 1 | |
| | 酪農科学 | 7 | 7 | | | |
| | 植物病理学 | 6 | 6 | | | |
| | 動物科学 | 6 | 5 | 1 | | |
| | 作物学 | 5 | 4 | 1 | | |
| | 昆虫学 | 4 | 4 | | | |
| | 酪農収益性センター | 3 | 3 | | | |
| | 食品科学 | 2 | 2 | | | |
| | その他 | 15 | 9 | | | 6 |
| | （酪農関係） | 20 | 18 | 2 | | |

資料：ウィスコンシン大学協同普及事業のホームページ（http://ces.uwex.edu/）より作成。

### b．協同普及事業の構造

以下、農業・自然資源分野を中心に協同普及事業の構造を検討していく。

ウィスコンシン州の協同普及事業は、大学－地域事務所－郡普及事務所の３層から成っている。ウィスコンシン州で土地付与大学の指定されているのはウィスコンシン大学であり[5]、同大学が協同普及事業実施の全州レベルでの拠点となっている。図表 3-6 は、全州専

[5] 厳密には、ウィスコンシン大学システム（13 校の 4 年制大学と 13 校の 2 年生大学により構成される）の中でも、マディソン校だけが土地付与大学の資格を保持している。なおウィスコンシン州には、ネイティブ・アメリカンを対象とした協同普及事業を実施するために、他に College of Menominee Nation と Lac Courte Oreilles Ojibwa Community College の 2 つのコミュニティ・カレッジ（日本の短期大学に相当）が、2014 年農業法で土地付与大学に指定された。



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

門職の構成を示したものである。ウィスコンシン大学には 87 人の全州専門職（State Specialist）が常駐している。そのうち、大学（学部）教員の資格を保持している者が 47 人、非教員が 40 人となっている。農業生命科学部の全教員・研究スタッフは約 250 人であるので、５分の１が全州専門職の資格を持っていることになる。マディソン校に勤務している者が大半である。専門を見ると、酪農関係が占める割合は４分の１程度である。園芸学が多いのは、マスター・ガーデナープログラム（Master Gardener Program）[6]の担当者が多いためである。

協同普及事業では、ウィスコンシン州は４地域に分けられ、それぞれに地域事務所（Ministry of Region）が設置されている。独立したオフィスを持っているわけではなく、一般的には郡普及事務所（County Office）内に併設されている。地域事務所長（Regional Director）が地域内の郡普及事務所を統括する。地域事務所長は財務・人事・監督等の行政を司り、農業者に対して直接普及事業を行うことはない。郡普及事務所に配置される郡普及員（County Agent/Educator）[7]に活動予算を配分する権限も、地域事務所長にある。

協同普及事業の基礎単位となっているのが、州内の 72 郡に１つずつ設置されている郡普及事務所である。郡普及事務所には郡普及員が常駐し、農業者に対する普及活動を実施している。郡普及員は大学（州）によって雇用され、郡と活動内容について大学が契約を締結する形式をとる。その意味で、郡普及員は大学（州）の代理人（Agent）である。ただし、郡普及員の人事・評価体系は、全州専門職とは別個のものとなっている。また、郡普及事務所には郡普及員の仕事を支えるスタッフが配置されている。

郡普及員には２つの種類が存在する。第１に、研究職員（Academic Staff）としての郡普及員である。彼らは配属される郡だけでなく、複数郡（全州）での活動が求められる。そして、農業一般ではなく、酪農、園芸といったより品目の専門性に焦点を当てた採用が行われる。採用に当たっては修士号の取得が求められている。第２に、一般の郡普及員である。彼らは配属された郡だけに対して責任を持つ。農業担当の郡普及員は 75 人程度いるが、そのうち 15～20 人程度が研究職員である。

研究職員にはテニュア・トラックシステムが適用される。研究職員は、まず６年任期の指導員（Instructor）として採用される。大学における助教授（Associate Professor）相当として採用される場合が多い。採用から３年後に簡単な業績審査があり、そこで良好と判断されると昇給（年 1,500 ドル程度）する。採用後４年から任期終了までに、研究職員はテニュア審査を受けることができる。業績等をまとめた書類を業績基準・評価委員会

---

6 マスター・ガーデナープログラムとは、家庭菜園及び環境教育の普及のためのボランティアを養成することを目的とした大学普及部によるプログラムであり、2017 年までに 2,852 人が認証されている。UW Extension, *Annual Accomplishment Report on the University of Wisconsin Extension Master Gardener Program*, 2016.

7 ウィスコンシン州では、郡普及員を指す場合に“Agent”と“Educator”の２つの用語を併用している。Agent が一部の州民に対してはネガティブな響きを持っているので（ネイティブ・アメリカンやヒスパニックにとっての移民局の Agent 等）、白人農業者以外の多くの州民に普及活動の範囲を広げたいと考えているウィスコンシン州では、近年は Educator という用語を使用する場合が多いとのことである。



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

（Standard, Rank and Procedure Committee）に提出し、そこで承認されれば教員テニュア助言委員会（Faculty Tenure Advisory Committee）で審議される。そこでも承認されれば、協同普及事業部門長、大学普及部学長（Chancellor）[8]へと人事案件が回され、正式にテニュア（永年在職権）が付与される。テニュアが認められると、年 2,500 ドル程度の昇給と准教授（Associate Professor）相当の待遇が与えられる。なお、テニュアを獲得した研究職員のおおよそ 45%程度が教授（Full Professor）相当へと昇格する。

**図表 3-7　　郡普及員・スタッフの構成**

**単位：人**

| 担当郡 | 職種 | | | プログラム領域 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 合計 | 普及員 | スタッフ | 農業 | 4-H | コミュニティ開発 | 家族生活 | 行政 |
| 合計 | 589 | 366 | 223 | 89 | 100 | 55 | 205 | 140 |
| 1郡 | 531 | 316 | 215 | 78 | 99 | 54 | 160 | 140 |
| 2郡 | 50 | 44 | 6 | 9 | 1 | 1 | 39 | 0 |
| 3郡 | 8 | 6 | 2 | 2 | 0 | 0 | 6 | 0 |
| 合計 | 8.2 | 5.1 | 3.1 | 1.2 | 1.4 | 0.8 | 2.8 | 1.9 |
| 1郡 | 7.4 | 4.4 | 3.0 | 1.1 | 1.4 | 0.8 | 2.2 | 1.9 |
| 2郡 | 0.7 | 0.6 | 0.1 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.5 | 0.0 |
| 3郡 | 0.1 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.0 |

資料：ウィスコンシン大学協同普及事業のホームページ（http://ces.uwex.edu/）より作成。

図表 3-7 は、郡普及員・スタッフの構成を示したものである。州内 72 郡に、366 人の郡普及員と 223 人のスタッフが所属している。その大半は活動範囲が 1 郡に限られているが、一部葉 2 ～ 3 郡にまたがって所属する者もいる。 5 人の普及員と 1 人のスタッフが所属し、そのうち 1 人は複数郡にまたがって活動しているというのが、ウィスコンシン州における郡普及事務所の平均的な姿である。プログラム領域の内訳をみると、農業、4-H、コミュニティ開発は各郡に 1 人ずつ所属する一方で、家族生活は 3 人（ 1 人は複数郡にまたがる）となっている。USDA 予算の中で食料補助プログラム（Supplemental Nutrition Assistance Program：SNAP）の比重が増えていることが [9]、この予算を担当する家族生活担当普及員の増加をもたらしている。ただし、専門分野の配置には地域性が見られる。SNAP の対象者が多い都市部では家族生活担当の数が多いのに対して、都市部から離れた地ではコミュニティ開発の数が多い。

8 大学のトップである総長は、「President」である。
9 いわゆる「フード・スタンプ」のことを指す。SNAP 予算の近年の推移については、Johnson and Monke (2017), 6-7、を参照。


農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

### c．協同普及事業の人事と予算

全州専門職の採用は、大学教員の採用に準じて公募で行われる。一方で、郡普及員の採用は地域事務所によって開始される。退職等で欠員が出た郡に対して地域事務所によるニーズの調査が行われ、それをもとに募集するポジションの設計、職務記述書（Job Description）の作成が行われる。45 日間のポジション公募の後、第 1 回面接で候補者は 6～8 人程度に絞り込まれる。続いて書類審査で 4 人程度に絞られ、第 2 回面接で 1 人の候補者が決定される。候補者は郡における普及事業に責任を持つ郡評議会（County Board）[10]の普及委員会（Extension Committee）に報告され、そこでの最終面接によって採用を決定する。その後は、再び地域事務所によって採用条件等の交渉が行われ候補者が着任する流れとなっている。全ての郡普及員のポジションは公募される。郡普及員が他の郡への異動を希望する際も、協同普及事業の組織内移動ではなく、公募に応募することで可能となる。

普及に携わる者の給与は州から支払われるが、その財源は多様である。全州専門職の給与の財源は、連邦 30%（ハッチ法（Hatch Act）による）と州 70%の割合で負担される。郡普及員の場合は、担当分野や職種によってさらに異なる。一般的なパターンは、州 40%、郡 60%であるが、その他外部からの資金を受け入れてポジションを確保している場合もある。州予算の削減に伴って、郡の負担増大、及び外部資金の導入が今後も進んでいくと考えられている。郡による負担が大きいので、業務報告の主要な対象も郡評議会、及び普及委員会である。ただし、州及びウィスコンシン大学、行政関係の事柄については地域事務所も報告の対象となる。郡普及員以外のスタッフの給与は、郡が 100%負担している。なお、農業者は郡普及員からの日常的な指導に対して、料金を直接支払うことはない[11]。ただし、近年はプログラムとして開催される講習会等の参加には、食事、物品、会場使用料等の実費を負担している。数年前までは無料だったが、予算削減により実費は負担する方向へと変化している。

### d．協同普及事業の改革方針

ウィスコンシン州の協同普及事業では、現在大きな改革が進行中である。その直接の契機は協同普及事業に対する州から予算の削減であり、2015 年 7 月以降に年間 360 万ドル、約 8.3%の削減が実行されている[12]。

ウィスコンシン大学では、予算削減への対応として 3 つの方針を策定し[13]、実行に移している。第 1 に、郡・部族地域普及事務所の改革である（120 万ドル削減）。図表 3-8 は、

---

10 公選によって選ばれた議員によって構成され、条例の制定や課税等について審議する機関である。日本の市町村議会に相当する。

11 税金として間接的に支払っている。

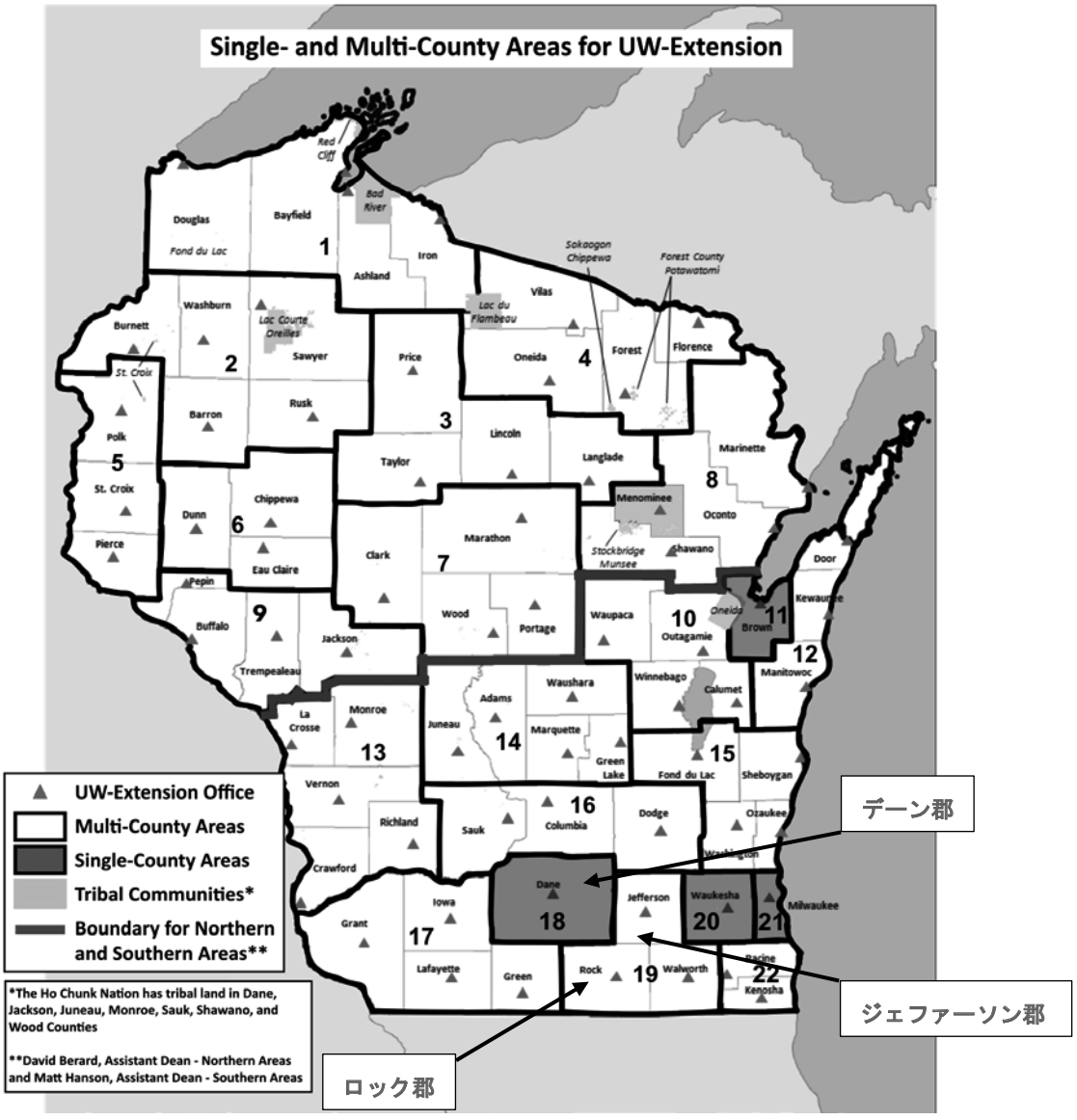
12 UW Extension, *nEXT Generation Decisions Frequently Asked Questions*, February 10, 2016.

13 UW Extension, *nEXT Generation Decisions Announcement*, February 10, 2016, and *Decision on Restructuring Geographical Administration*, March 3, 2017.



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

改革後の地域組織を示したものである。各郡・部族地域に 1 つずつ存在する普及事務所を今後も維持しつつも、行政・財務・人事等の単位は複数郡地域（Multi-county Area）で運営していく。これまでその任務を担ってきていた地域事務所は廃止する。複数郡地域には地域普及所長（Area Extension Director）[14]を設置し、郡普及員を統括させる。また、州を南北の 2 つの大地域に分け、それぞれ部門長補佐（Assistant Dean）が設置される。部門長補佐は協同普及事業の部門長に直接業務報告を行う役職であり、執行部による現場の郡普及員への指揮命令系統の強化を狙ったものである。




**図表 3-8　　改革後のウィスコンシン協同普及事業の地域組織**

資料：ウィスコンシン大学協同普及事業ホームページ（http://ces.uwex.edu/）を加筆の上引用。

[14] 地域普及所長が以前の地域事務所長とどのように異なるのかはまだ不明な点が多いが、郡普及員に対する指揮権限が強まることが聞き取り調査では予想されていた。



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

改革後は、複数郡地域が人事の単位となることが想定されている。特定のプログラム領域の必要性を認めた複数の郡が予算を分担して１人の郡普及員を雇用できるようになる[15]。現在一部の郡で研究職員を中心として実施されている手法を州全体に一般化するものである。

第２に、各キャンパス及び全州専門職の改革である（170 万ドル削減）。具体的には、全州専門職の人員削減が予定されている。第３に、行政・教育支援部門の改革である（70 万ドル削減）。現在の５プログラムに対応した５分野から、２分野（農業・自然資源（Agriculture & Natural Resources）、若者・家族・コミュニティ開発（Youth, Family & Community Development））へと行政組織を統合する[16]。

### （３）普及事業の活動事例

#### ａ．ウィスコンシン大学

以下では、酪農を例に挙げて協同普及事業の実際の活動を検討していく。

ウィスコンシン大学マディソン校では、酪農学科（Department of Daily Science）に 12 人の教員が所属している。そのうち、６人が研究（Research）＋普及（Extension）、６人が研究＋教育（Education）の任務で雇用されている。研究＋普及の教員は大学内での授業負担が少なく、その代わりに学外での普及活動への従事が求められる。研究内容も農業者の要望に応えたより実用的なものとなり、研究をもとにした情報の農業者への提供が求められる。研究と普及への配分時間割合は、教員によって異なる。今回の調査で聞き取り調査を行った Paul Fricke 教授（専門は生殖生物学（Reproduction Biology））の場合は、研究 30%、普及 70%の割合であったが、これは一般的な配分割合とのことであった。なお、Fricke 教授の研究室には大学院生も配属されているが、彼らの指導は研究・普及を通じて実施されることになっている。大学院生を郡普及員として育成することも重要な任務と考えられており（後述する郡普及員の専門性向上にも関わる）、これまで２人の卒業生を郡普及員として就職させた。ただし、多くの卒業生は給与が高い民間企業に就職するとのことであった。

限られた人数の全州専門職が、全ての農業者に対して普及活動をすることは不可能である。そこで彼らが利用するのが、研究に基づく情報を農業者に伝えてくれる、Fricke 教授が言うところの「乗数集団（Multiplier Group）」の利用である。生殖生物学の場合、第１の乗数集団は獣医師である。Fricke 教授は獣医師の教育に従事して彼らの免許の更新に貢献しているが、彼らを通じて研究成果が農業者に行き渡ることに期待している[17]。同僚の

---

15 UW Extension, *nEXT Generation Geographic Decisions*, March 31, 2017.

16 UW Extension, *nEXT Generation Department Decision Memo*, April 21, 2017.

17 なお、Fricke 教授の活動はウィスコンシン州内にとどまらず、海外 25 ヶ国でこれまで獣医師の指導に携わっている。企業による財政的支援も、活動を継続するためには重要とのことであった。



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

Randy Shaver 教授（栄養学（Nutrition））の場合は、飼料会社の栄養コンサルタントとの共同活動を通じて普及活動を実施しているとのことであった。第２の乗数集団が郡普及員である。ウィスコンシン州には約 25 人の酪農に関係する郡普及員が存在するが、彼らと協力して普及活動を実施している。また、１年に２回程度開催される会議で技術指導や年間計画を話し合っている。

**図表 3-9　　調査対象郡の概要**

単位：農場、千ドル、人

| | | デーン郡 | ジェファーソン郡 | ロック郡 |
|---|---|---|---|---|
| 農場数 | 合計 | 2,749 | 1,225 | 1,509 |
| | うち乳牛飼養 | 293 | 110 | 101 |
| 販売額 | 合計 | 471,599 | 256,054 | 274,424 |
| | うち牛乳 | 205,193 | 57,828 | 70,638 |
| | 大豆 | 161,955 | 84,950 | 149,061 |
| | トウモロコシ | 113,307 | 52,643 | 99,024 |
| 1農場当たり販売額 | | 172 | 209 | 182 |
| 普及事務所人員 | 合計 | 25 | 7 | 14 |
| | 普及員 | 16 | 4 | 9 |
| | スタッフ | 9 | 3 | 5 |

資料：USDA, *2012 Census of Agriculture*、及びウィスコンシン大学協普及事業ホームページ（http://people.ces.uwex.edu/）より作成。

**ｂ．郡普及事務所**

郡普及員は、それぞれのプログラム領域に基づいた活動を実施している。その中でより分野を特定した普及プログラムを企画・実行しており、例えば農業の場合には重要なプログラムとして農薬使用、マーケティング、会計等のプログラムが存在している。また、プログラムの内容に応じて全州専門職が講習会を実施している。郡普及員は一般的には「ジェネラリスト」であると考えられているので、より専門的な講習については全州専門職の支援が必要である。

今回の調査では、デーン郡（Dane County）、ジェファーソン郡（Jefferson County）の郡普及事務所を訪問した。また、ロック郡（Rock County）普及事務所の郡普及員に対しても、ジェファーソン郡事務所で聞き取り調査を行った（再図表 3-8）。図表 3-9 は、３郡の概要を示したものである。デーン郡はウィスコンシン州南部に位置し、州都マディソンが所在している。農場数 2,749 の約１割が乳牛飼養農場であり、販売額に占める牛乳の割合



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

も大きい。都市部を含むので、4-H[18]や家族生活等の農業以外の郡普及員も多く存在するとともに、彼らをサポートするスタッフの数も多い。デーン郡は、改革後も単一の行政単位として維持される予定である。ジェファーソン郡・ロック郡もウィスコンシン州の南部に位置するが、マディソンから東へ車で１時間程度の農村部である。乳牛飼養農場は農場数合計の１割以下であり、穀物価格高騰時の調査（2012 年）ではあるが大豆・トウモロコシ等の穀物が農業の主力となっている。普及事務所人員の数は少なく、改革後はウォルワース郡（Walworth County）とともに複数郡地域を構成する予定となっている。

**①デーン郡**

デーン郡普及事務所では、Jennifer Blazek 氏（30 歳代前半）から聞き取り調査を行った。Blazek 氏は農業経営、人的資源管理が専門である。ウィスコンシン大学マディソン校で農環境学（Agroecology）を専攻し、メキシコを対象とした酪農の持続可能性についての研究で修士号を取得した。人的資源管理は、現在のポジションに転身するために、ウィスコンシン大学マディソン校が提供するコースで郡普及員在職中に習得した。

Blazek 氏は、農業担当郡普及員の中でも酪農に特化した普及員であり、いわゆる研究職員である。以前はウィスコンシン州北部のポルク郡（Polk County）普及事務所で一般の農業担当郡普及員を務めていたが、公募に応募することで現在のポジションに転身した。以前のポジションでは全ての分野に万遍なく対応することが求められていたが、現在は酪農の人的資源管理、特に経営継承に焦点を当てて活動している。時間配分は 80%が郡内での活動、20%が州全体での活動であり、後者の 20%は研究活動に充てることが求められている。一般の農業担当郡普及員は、100%郡内での普及活動に従事する。

Blazek 氏の業務内容は、郡普及員に対するものと農業者に対するものに大きく分けることができる。前者は、郡普及員が農業者に対して実施するプログラムの立案・検証・改善を行うものであり、州全体に充てられる 20%の部分（研究活動）が相当する。後者はデーン郡で酪農家からの質問を受け付け、情報を提供することであり、80%の部分が相当する。Blazek 氏は、デーン郡に所在する約 300 戸の酪農家のうち約 75 戸に対して普及活動を行っている。相対的に中小規模や若手の酪農家が対象となっている。ウィスコンシン州の協同普及事業は、伝統的に生産技術、特に飼料配合・栄養構成に関することに焦点を当ててきたため、そのような情報を必要としている中小酪農家や若手酪農家からのニーズが大きい。その一方で、大規模な酪農家は郡普及員が提供する生産技術の情報を必要とせず、むしろマーケティングやワクチン投与等の情報を必要としている。そのため、彼らは民間のコンサルティングや獣医師を利用するようになっているとのことであった。Blazek 氏が人的資源管理に焦点を当てているのは、大規模酪農家にとっても経営継承は重要な問題であるため、協同普及事業の新しい分野の開拓になり得ると考えているからである。

郡普及員としての専門性の向上は、大学が提供するプログラムへの参加、講習会への参

[18] デーン郡の 4-H 活動は 500 人程度の 5～19 歳の少年・少女が参加している。州内でも参加人数は多い郡とのことであった。



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

加、同僚からの支援、OJT による。プログラム領域の垣根を超えた郡普及員同士の協力は余り見られないそうである。ただし、デーン郡では 4-H プログラムで動物と交流するプログラムが開催されており、その場合は関与するとのことであった。郡普及事務所と同じ建物には、USDA の自然資源保護局（Natural Resource Conservation Agency）と農場サービス局（Farm Service Agency）が入居しているが、彼らとは情報交換を密にしているとのことである。なぜなら、農業金融や作物プログラムといった連邦政府によるプログラムの情報は、経営が不安定な若手農業者にとって必要なものだからである。

**②ジェファーソン郡**

ジェファーソン郡事務所では、LaVern Georgson 氏（50 歳代）に対して聞き取り調査を行った。Georgson 氏はカレッジ卒業後に郡普及員となった。農業に興味があるとともに、人を助けることが好きだったからである。郡普及員の傍ら、高校生に農業を 30 年間教えてきた。

Georgson 氏の活動は、独立して行うものが主である。郡内の酪農家約 100 戸が普及事業の対象であり、農業者からの質問（E メール、電話、農業者の事務所への訪問等）への対応、農場への訪問（E メール等では判然としない場合）、大規模経営による直売への支援等である。郡普及事務所で解決できない専門的な問題は全州専門職に連絡し、彼らが来訪することもある。複数の郡が協力してプログラムを開催することもあり、それぞれの専門を持つ郡普及員が協力することで、農業者の質問の内容に応じて対応できるメリットがある。例として、冬期に開催される牛肉の販売講習会を例に挙げていた。講習会に参加する農業者には、実費（食事、印刷物の料金等）の負担がある。その理由は、予算の制約とともに、無料の講習会よりもわずかでも料金を課している方が農業者は価値があると考え真剣に参加するからである。なお、ジェファーソン郡でも、小規模な農業者が協同普及事業を頼る傾向にあるとのことであった。酪農の場合は、乳牛 30～50 頭規模の酪農家が熱心に協同普及事業に関与している。彼らは、自力でコンサルタント等の外部の情報源を見つけるのが難しいからである。一方で、500 頭を超えるような酪農家は、後述する PDPW 等の民間組織やコンサルタントを利用する。

ジェファーソン郡普及事務所には４人の郡普及員（農業、4H、コミュニティ開発、家族生活）が所属している。家族生活の担当は昨年にフルタイムの職から退き、欠員となっている。しかしながら、現在協同普及事業が改革中であるため、欠員が補充されるかは不確定な状況とのことであった。コミュニティ開発の担当も間もなく退職する予定である。また、農業担当についても以前は作物と酪農の２人体制だったが、予算削減に伴い Georgson 氏１人になった経緯がある。

**③ロック郡**

ロック郡については、郡普及員の Nick Baker 氏（30 歳代）から聞き取り調査を行った。Baker 氏は園芸（Horticulture）担当の郡普及員であり、作物の病害虫・被覆植物の研究が専門である。郡普及員になる前は、USDA で９年間研究職員を務めていた。自分の研究を



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

通じて農業者と関わることを希望して、現在のポジションに応募した。時間の配分は研究20%、全州業務 10%、教育 70%である[19]。

ロック郡普及事務所は 40 エーカーの試験農場を所持しているので、全州専門職との実地試験を共同で実施している。マディソン校の試験施設で開発した技術の適用試験である。なお、ジェファーソン郡には試験農場はないので、農業者の協力農場で実施している。ジェファーソン郡とは講習会の共同開催等、様々な形で協力しながら事業を行っている。その時間は、名目的に配分されている 20%の割合を超えているとのことであった。ロック郡の郡普及員がジェファーソン郡と多くの事業で協力できるのは、両郡の行政に良好な関係が維持されているからである。ロック郡では、郡普及員の半数は複数郡での活動に従事しているとのことであった。

### （4）その他支援組織

ウィスコンシン州で乳牛改善協会（Dairy Herd Improvement Association: DHIA）の業務を行っているのは、ウィスコンシン州に本拠地を置きつつも全米で DHI を展開している協同組合 AgSource[20]である。ウィスコンシン州では、50%程度の農場が参加していると考えられている。協同普及事業自体が DHI を実施することはないが、AgSource と共同研究を行うとともに、職員に対する技術指導も実施している。

協同普及事業と競争的な立場に立っているのが、ウィスコンシン州職業酪農家団体（Professional Dairy Producers of Wisconsin; PDPW）[21]である。酪農家の技術・経営能力向上のためのサービスを提供する団体であり、約 5,000 人の会員を擁している。酪農家は PDPW に対して会費を支払い、PDPW は大規模な会議や研修プログラムの提供を行っている。毎年 3 月に開催される年次総会には 1,500 人余りが参加し、大規模な商談会も開催される。その他、若手酪農家向けのリーダーシッププログラム、海外研修、メディア対応研修等も行われる。普及事業と PDPW の違いについて、Fricke 教授によると、前者は研究ベースの情報提供、地域に密着した草の根の活動、小規模な会合の実施が特徴なのに対して、後者は専門家・有名人を招聘したプログラムを開催するとともに、PDPW 自体に研究機能はないことを指摘していた。協同普及事業は PDPW と競争的ではあるが、全州専門職レベルでは講師として出演することでプログラムに協力することもあるとのことであった。ウィスコンシン州の酪農は産業規模が大きいので、PDPW と協同普及事業の共存が可能になっている。

酪農ビジネス協会（Dairy Business Association: DBA）は、連邦政府にも登録されてい

---

19 Baker 氏も研究職員であると考えられるが、確認できなかった。

20 AgSource のホームページ（http://agsource.crinet.com/）を参照。AgSource は、協同組合持株会社である Cooperative Resource International（CRI）の子会社である。CRI は AgSource の他に、傘下に遺伝子解析研究所、種牛供給会社、家畜商社を持つ、巨大な酪農産学協同組合である。CRI のホームページ（http://cri.crinet.com/）を参照。

21 PDPW のホームページ（http://www.pdpw.org/）を参照。



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

るロビー団体である。移民政策等の陳情を行う、政治的に影響力のある団体である。

農業者は、提供されるプログラムや必要な情報に各組織を使い分けている。例えば大規模酪農場を例に挙げると、所有者（Owner）は DBA のメンバーとして政策に影響を与えようとする。一方で、経営者（Manager）は PDPW と協同普及事業を利用し、労働者（Worker）は普及事業を利用するといった具合である。

なお、協同組合による肥料や飼料の利用方法に対する指導も行われている様である。

### （５）普及事業の今後の展望

今後の普及事業の展望については、改革が必要な点については概ね一致している。州予算の削減に対応して組織の再編と、郡普及員の専門性の向上の必要性である。しかしながら、そのニュアンスはそれぞれの立場によって微妙に異なっている。

ａ．全州専門職の視点から

Fricke 教授は、協同普及事業の全面的な改革を主張していた。多種多様な家畜を農業者が飼養していた以前とは異なり、現在は専門化が進んでいる。協同普及事業の現在が誕生したのは１世紀前であり、当時の小規模複合経営が主流の畜産の状況を反映している。今後は、研究ベースの専門的な情報の必要性は高まっていくとともに、ジェネラリストである現在の郡普及員が郡普及事務所に常駐することの意義は低下するだろうと考えられる。

IT 技術等の新しい情報伝達技術の普及も改革を後押ししている。現在、農業者は様々な媒体から簡単に情報を得ることができる。全州専門職に直接 E メールを送ってアドバイスを得ることができるため、郡普及員を間に通す必要はない。農業者は他の州、さらには海外の専門家に問い合わせることすら可能である。Fricke 教授の父（酪農家、ネブラスカ州）は、年に２～３回、車で１時間かけて近くの郡普及事務所で開催される講習会に情報を得るために参加していたが、今の農業者はその必要はない。

予算の削減は協同普及事業だけでなく、地方行政全般にわたって行われる可能性が高い。そのことは、優秀な人材を郡普及員として確保することを難しくする可能性がある。優秀な若手の専門家は協同普及事業ではなく、より高い給与を提示できる民間企業に就職する傾向にある。

以上の変化は、ウィスコンシン州だけではなく全米で起こっていることである [22]。そのような変化に対して、現在の協同普及事業のシステムでは時代の変化には対応できない。よって必要な改革は、郡普及員の専門性の向上と、郡普及事務所に配置する人員の削減である。人員の削減によって、より少ない専門性の高い人材に高い給与を支払うことができるからである。

[22] Fricke 教授によると、ミネソタ州では全 Agent をいったん解雇し、能力を評価された者だけを再雇用して組織の縮小を図ったとのことである。



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

ｂ．郡普及員の視点から

研究職員である Blazek 氏も、改革の必要性を強調していた。現在の改革はスピードが遅いうえに、コミュニケーションが悪い。大学から現場の郡普及員に対して提供される情報が少なく、フラストレーションが溜まっている。

しかしながら、専門性の向上を目指していることは評価できるとのことであった。自身の経験からも、今後郡普及員が全ての問題に対処することは難しい。普及事業としても全ての問題を万遍なくカバーするのではなく、より特定の領域に焦点を絞って専門性を高めていく方が望ましい。予算が削減されていく中では、複数の郡が専門性の高い郡普及員を共有することで、彼らが自分の専門性に特化して活動することができるようになる。また、給与に対する郡の負担割合を増やす代わりに、採用に際して郡のニーズをより反映させる必要もある。郡普及員の専門性が高まることで全州専門職との連携も円滑になる。ジェネラリストとしてこれまで果たしてきた役割は、それぞれの全州専門職に問題を伝えることで維持できる。以上は、Blazek 氏が、一般の郡普及員と研究職員を両方経験したことに基づいて述べていると考えられる。

Baker 氏の考え方も、現在の改革に親和的であった。今後は予算の削減を補うために産業界との連携が重要になって来る。寄附やプログラムへの資金提供を呼び込む必要があるとのことであった。

一方で、Georgson 氏は改革に対してやや慎重さスタンスを取っていた。改革は郡普及員の仕事の仕方を大きく変えると考えられる。現在は直接全州専門職に連絡を取っているが、改革後は地域普及所長がプログラムの設計・実施等を含めて郡普及員を指揮する可能性がある。その場合、現在の独立性が高い仕事の仕方に制約が加わる可能性を指摘していた。また、郡普及員の採用に当たっては修士号の取得とテニュア・トラックシステムの導入が推進されていくことになるだろうとも述べていた。これは、研究職員としての採用が全面化していくことを意味する。

**ｃ．今後の課題**

酪農の大規模化と専門化という構造変動が急速に進むウィスコンシン州において、協同普及事業もそれへの対応が迫られている。従来の郡普及事務所にはジェネラリストとしての郡普及員が窓口として常駐し、専門的な内容は全州専門職に連携するという仕組みは、IT 技術等の情報伝達技術の発達もあって有用性を低下させている。また、大規模酪農家が協同普及事業を利用せず、PDPW 等の民間組織に流れていることも、その存在意義を問うことになっている。州予算の削減が改革の契機となった格好ではあるが、早晩現在の協同普及事業の意義は問われざるを得なかったであろう。

ウィスコンシン州における協同普及事業の改革の方向性は、予算の削減を与件として、いかに郡普及員の専門性を高めていくかというものしか残されていないように思われる。後者の必要性は関係者全員が一致するところではあるが、予算の削減は必然的に人員削減



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

を伴うので、改革を苦しいものとするだろう。一方で、ジェネラリストとしての郡普及員に対するニーズも、中小規模や若手農業者を中心に確実に存在する。そのようなニーズに対してもいかにして応えていくか、コミュニティ開発や 4-H 等、他のプログラム領域の普及員との役割分担の見直しも含めて（例えば、コミュニティ開発の普及員が専門性を求められない農業普及を担当するようになる等）検討していく必要があるだろう。

**参考文献**


・Johnson, R. and Monke, J. (2017) What is the Farm Bill? *CRS Report*, RS22131, Congressional Research Service.

・MacDonald, J, M., O'Donoghue, E, J., McBride, W, D., Nehring, R, F., Sandretto, C, L. and Mosheim, R. (2007) Profits, costs, and the changing structure of dairy farming. *Economic Research Report*, 47, United States Department of Agriculture, Economic Research Service.




農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

## ４．カリフォルニア州における普及事業

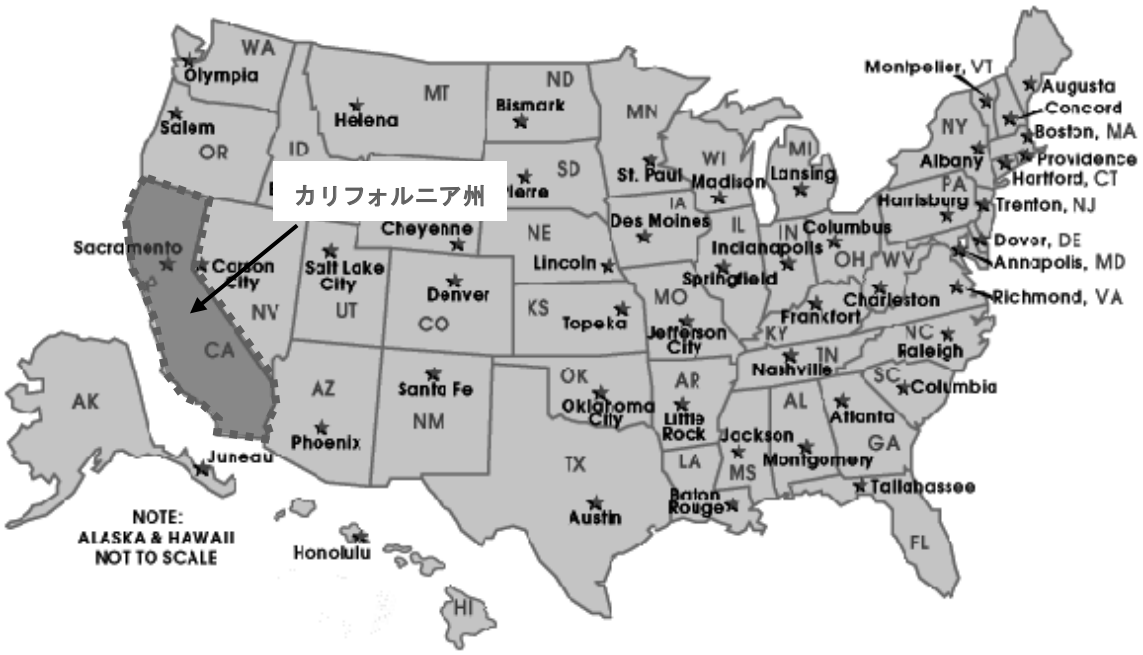
―稲作に対する普及活動を中心に―

### （1）カリフォルニア州の稲作農業

本章の課題は、カリフォルニア州における協同普及事業の実態と課題を、稲作を中心として明らかにすることである。

カリフォルニア州は、アメリカ合衆国の西部太平洋岸に位置し、南部はメキシコ国境に接している（図表 4-1）。シリコンバレーに代表される IT 産業の集積が見られるとともに、古くから多くの移民を受け入れてきたためにメキシコ系、アジア系住民の割合が高く、人種的多様性が顕著である。

図表 4-1　　カリフォルニア州の位置




資料：50 States.com（http://www.50states.com/us.htm）より引用

農業生産に関しては、その多様性が特徴的である。図表 4-2 は、2015 年の農場現金受取額の構成を示したものである。牛乳・クリームが最大で 13.4%を占めているが、その集中は緩やかで多くの作物に生産が分散していることが分かる。米は第 13 位（1.7%）であり、州内における比重は必ずしも大きくはない。しかしながら、輸出額に占める割合を見ると、3.6%に上昇する。農場での受取額と輸出額を直接比較することはできないが、現金受取額に対する輸出額の比率は 93.4%と高く、平均の 43.9%を大きく上回っている。カリフォルニア州において、米は比較的輸出に依存した作物とすることができる。



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

図表 4-2　カリフォルニア州における農場現金受取額と輸出額の構成（2015 年）

単位：千ドル

| | 現金受取額 | | | 輸出額 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 品目 | 額 | 構成比 | 構成比 | 額 | 品目 | |
| 合計 | | 47,071,513 | | | 20,687,000 | | 合計 |
| 1 | 牛乳・クリーム | 6,293,210 | 13.4% | 24.9% | 5,144,000 | アーモンド | 1 |
| 2 | アーモンド | 5,325,000 | 11.3% | 7.9% | 1,632,000 | 酪農製品 | 2 |
| 3 | ブドウ | 4,954,220 | 10.5% | 7.2% | 1,485,000 | クルミ | 3 |
| 4 | 肉用牛 | 3,395,175 | 7.2% | 7.2% | 1,480,000 | ワイン | 4 |
| 5 | レタス | 2,255,391 | 4.8% | 4.1% | 848,000 | ピスタチオ | 5 |
| 6 | ベリー類 | 1,855,326 | 3.9% | 3.9% | 813,000 | 加工トマト | 6 |
| 7 | トマト | 1,713,298 | 3.6% | 3.7% | 766,000 | 家庭用ブドウ | 7 |
| 8 | 花卉・植木 | 1,083,706 | 2.3% | 3.6% | 751,000 | 米 | 8 |
| 9 | クルミ | 976,860 | 2.1% | 2.8% | 582,000 | オレンジ・同加工品 | 9 |
| 10 | 干し草 | 944,702 | 2.0% | 1.9% | 390,000 | イチゴ | 10 |
| | 米（13位） | 804,186 | 1.7% | | | | |

資料：California Department of Food and Agriculture, *California Agricultural Statistics Review 2015-2016*、より作成。

カリフォルニア州の稲作は、アメリカ国内におけるもう 1 つの米産地である南部とは大きく異なる特徴を持っている[23]。第 1 に、栽培品種が中短粒米に集中している。2016 年において全米米生産量 2 億 2,415 万 cwt（1,017 万トン）のうち、中粒米は 5,453 万 cwt（247 万トン、24.3%）、短粒米は 314 万 cwt（14 万トン、1.4%）に過ぎない。アメリカ全体を見渡すと長粒米が生産の主流である。しかしながら、カリフォルニア州の場合は米生産量 4,739 万 cwt（215 万トン）のうち 98.6%が中短粒米によって占められている。逆に言うと、全米の中粒米生産量の 80.0%、短粒米生産量の 98.1%をカリフォルニア州が占めている[24]。そして、生産された中短粒米は、アメリカ国内の日本食需要と東アジアへの輸出に対応している。

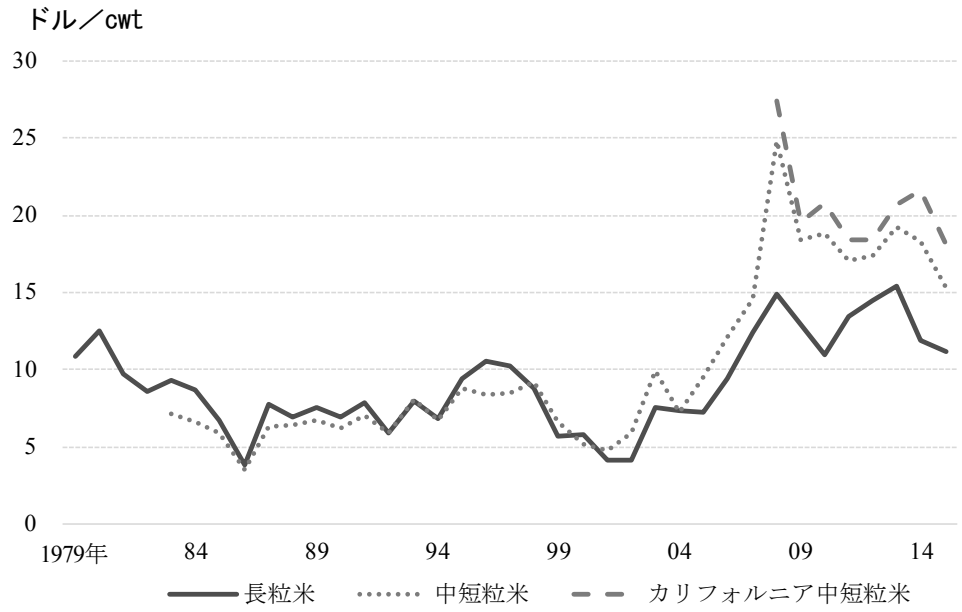
第 2 に、カリフォルニア州で生産されている短中粒米は、長粒米と比べて高い価格水準を実現している。図表 4-3 は両者の価格の推移を比較したものだが、近年長粒米と比べて中短粒米、特にカリフォルニア中短粒米は明確に価格水準が高いことが分かる。このような動きは、ガット・ウルグアイラウンド合意によって日本・韓国市場が開放された 1990 年代後半以降に定着したことが注目される[25]。東アジア市場への輸出による寄与もあって、カ

[23] カリフォルニア稲作に関する農学的観点からの簡潔な説明については、Hill *et al.* (2006)、を参照。
[24] United States Department of Agriculture, Economic Research Service, *Rice Yearbook 2017*.
[25] 伊東（2015）を参照。


農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

リフォルニア州は高付加価値米産地としての位置づけを得ているのである。

図表 4-3　アメリカにおける米の価格水準の推移




資料：United States Department of Agriculture, Economic Research Service (USDA ERS), *Rice Yearbook*、より作成。

第３に、州北部サクラメントバレーに生産が集中している。図表 4-4 は、主要米生産郡の概況を示したものである。2016 年のカリフォルニア州の生産量のうち、サクラメントバレー諸郡で収穫面積の 96.8%、生産量の 97.2%が占められている。これは、ネバダ山脈の雪解け水を灌漑に利用できるという水源地へのアクセスの良さ、そして日本の 100～200 倍に達する農場当たり収穫面積が暗示する、広大な平野部に機械化された大規模農場が展開することによる。

第４に、単収が持続的に上昇している。図表 4-5 は、カリフォルニア州の単収を日本と比較したものであるが、停滞している日本に対して、カリフォルニア州では持続的に上昇し、2015 年現在では日本よりも 300kg/10a 程度も上回るようになっている。これは、カリフォルニア州における稲作に適した地理的・気候的条件とともに、カリフォルニア稲作試験場（California Rice Experiment Station: RES）をはじめとして、チェックオフ制度によって支えられているカリフォルニア州の研究システムによってもたらされたものである [26]。ただし、単収の上昇は主に中粒米についてであり、短粒米は近年停滞傾向にある。

[26] 詳しくは、本報告の「補論」を参照。



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

図表 4-4　カリフォルニア州における稲作の地域別分布

| | 2016 | | | | | | 2012 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 収穫面積 | | 単収 | | 生産量 | | 農場数 | 収穫面積（acre） | 農場当たり収穫面積 | |
| | acre | ha | pounds/acre | 玄米 kg/10a | cwt | t | | | acre | ha |
| カリフォルニア州 | 536,000 | 216,912 | 8,840 | 793 | 47,394,000 | 2,149,756 | 1,392 | 561,968 | 404 | 163 |
| ｻｸﾗﾒﾝﾄﾊﾞﾚｰ | 519,000 | 210,032 | 8,880 | 796 | 46,076,000 | 2,089,972 | | | | |
| ビュート郡 | 104,000 | 42,087 | 8,940 | 802 | 9,300,000 | 421,841 | 199 | 94,546 | 475 | 192 |
| コルサ郡 | 149,000 | 60,298 | 9,200 | 825 | 13,710,000 | 621,875 | 365 | 153,224 | 420 | 170 |
| グレン郡 | 73,700 | 29,825 | 9,090 | 815 | 6,700,000 | 303,907 | 275 | 94,330 | 343 | 139 |
| サッター郡 | 119,000 | 48,158 | 8,770 | 786 | 10,440,000 | 473,550 | 269 | 121,035 | 450 | 182 |
| ヨロ郡 | 32,000 | 12,950 | 8,000 | 717 | 2,560,000 | 116,120 | 69 | 36,341 | 527 | 213 |
| ユバ郡 | 35,900 | 14,528 | 7,970 | 715 | 2,860,000 | 129,727 | 117 | 34,303 | 293 | 119 |
| ｻｸﾗﾒﾝﾄ郡 | | | | | | | 10 | 2,040 | 204 | 83 |
| ｻﾝ・ﾎｱｷﾝﾊﾞﾚｰ | 7,000 | 2,833 | 7,260 | 651 | 508,000 | 23,042 | | | | |
| ｻﾝ・ﾎｱｷﾝ郡 | | | | | | | 16 | 4,211 | 263 | 107 |
| 日　本 | 3,718,936 | 1,505,000 | 5,922 | 531 | 176,061,163 | 7,986,000 | 952,684 | | 3 | 1 |

資料：United States Department of Agriculture, National Agricultural Statistics Service (USDA NASS), *2016 California Rice County Estimates*, *2012 Census of Agriculture*、農林水産省『農林業センサス』（2015 年）、『作物統計』（2012 年）より作成。

注：1）モミ米から玄米への換算率は 80%（University of California, Agricultural Issues Center (1994), 5 を参照）
2）カリフォルニア州の面積は収穫面積、日本の面積は作付面積を示している。
3）日本のデータは 2015 年のものである。

第５に、以上の結果、カリフォルニア州の稲作は高い国際競争力を実現している。図表 4-6 は、カリフォルニア州と日本の米生産費の推移を示したものである。カリフォルニア州のデータとして、アメリカ農務省（USDA）及びカリフォルニア大学協同普及事業（UCCE）のデータを取った。カリフォルニア州と日本の生産費格差は、日本における規模拡大の進展や円安の影響で近年徐々に縮小しつつあるが、それでも両者の間には隔絶した生産力格差があることが分かる。その格差は、2015 年時点で USDA 調査に対して 5.6 倍、UCCE 調査に対して 3.5 倍に達しており、容易には埋め難いものとなっている。

そして第６に、他作物と比べた稲作農場の安定性である[27]。図表 4-7 は、2002 年から 12 年にかけての稲作農場数と収穫面積の変化を、南部の主要稲作州であるアーカンソー州と比較したものである。アーカンソー州ではこの間に稲作農場数及び収穫面積が大きく減少しているのとは対照的に、カリフォルニア州では 2,000 エーカー以上規模への漸進的な大規模化と、農場数の維持が実現している。このようなカリフォルニア州における稲作農場

27 今回の聞き取り調査では、カリフォルニア州における他作物と比べた稲作の安定性を強調する発言を、様々なところで聞くことができた。また稲作では何代も続く農場が多く、また農場の数が少ないので凝集力も強い。それが政治的発言力の強さにつながっていると見る向きもあった。



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

の安定性の背景にあるのは、高位安定した単収と、長粒米と比べた中短粒米の価格条件の良さである。また、政策的な影響もある。連邦作物プログラムの受給資格を得るための、経営の分割、親子間のパートナーシップの締結等が、農場数を維持していると考えられる[28]。2007 から 12 年にかけて、カリフォルニア州では大規模農場（2,000-4,999 エーカー層）と小規模農場（99 エーカー以下層）が増加したが、これは一方における大規模化と他方における農場分割を示唆しているかもしれない。しかしながら、2002 年から 07 年にかけて小規模農場は減少しているので、傾向は不明瞭である。

**図表 4-5　カリフォルニア州と日本における米単収の推移**

資料：USDA ERS, *Rice Yearbook*、農林水産省『作物統計』より作成。

### （2）カリフォルニア大学の普及事業の構造[29]

#### ａ．ＵＣＣＥの組織

図表 4-8 は、カリフォルニア大学協同普及事業（University of California Cooperative Extension: UCCE）の構造を示したものである。また図表 4-9 は、UCCE の地理的な配置を示したものである。カリフォルニア州で協同農業普及事業を運営しているのはカリフォルニア大学である。しかしながら、10 キャンパスを擁するカリフォルニア大学システムのうち、土地付与大学（Land Grant University）として農業試験場（Agricultural Experiment

[28] カリフォルニア大学農業・自然資源部（UCANR）農業問題センター（Agricultural Issues Center）長の Daniel Sumner 教授に対する聞き取り調査による。

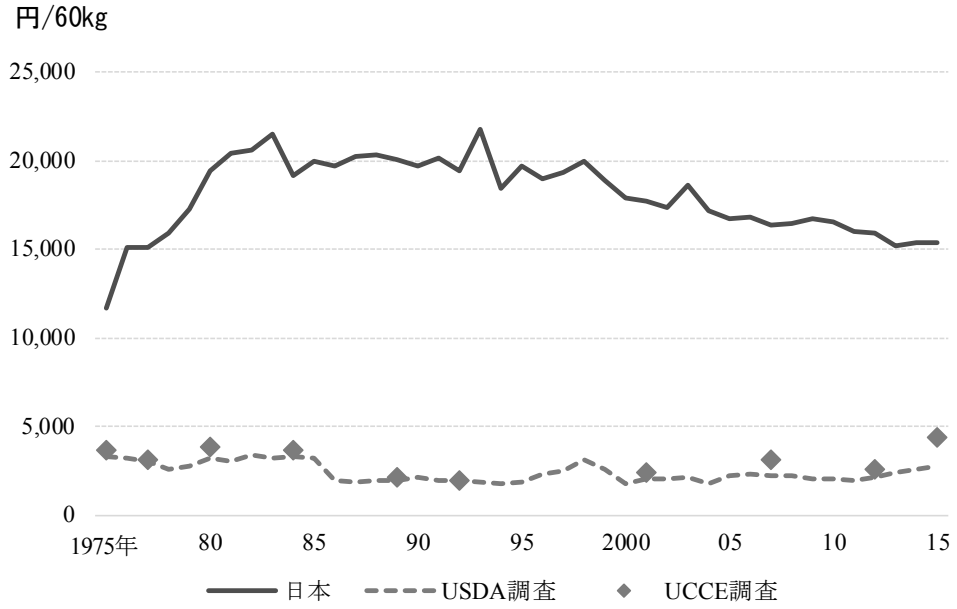
[29] UCCE の構造については、後述 3 人の郡普及員以外に、UCANR の部門長補佐代理（Vice Provost）である Mark Bell 氏、Christopher Greer 氏、先述 Sumner 教授、UC Riverside 自然・農業科学学部（College of Natural and Agricultural Science）の農業部門長（Division Dean）である Michael Anderson 教授から聞き取り調査を行った。



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

Station）が設置されているのは、デイビス校（UC Davis）、バークレー校（UC Berkeley）、リバーサイド校（UC Riverside）の３キャンパスのみである。３キャンパスの任務は研究（Research）、教育（Teaching）、普及（Extension）であるのに対して、他の７キャンパスは研究と教育のみを行う。

**図表 4-6　　カリフォルニア州と日本における米生産費の推移**




資料：USDA ERS, Costs and Returns, University of California Cooperative Extension (UCCE), Cost and Return Studies、農林水産省『米及び麦類の生産費』、及び日本銀行「外国為替市況」より作成。

各キャンパスからは独立した部門であるカリフォルニア大学農業・自然資源部（University of California Division of Agriculture and Natural Resources：UCANR）がUCCE を統括している。以前は UC Davis、UC Berkeley、UC Riverside にそれぞれ普及部門が所属していたが、1 組織に統合された。UCANR のトップは副総長（Vice President）であり [30]、農業試験場長と協同普及事業部門長を兼任している。UCANR の下部組織は、農業試験場、9 ヶ所の研究・普及センター（Research and Extension Center）と 46 ヶ所 [31] の郡普及事務所（County Office）である。郡普及事務所を統括するのが UCCE 担当部門長補佐代理（Vice Provost）であり、各郡普及事務所を司る郡普及事務所長（Director of County）を監督する。郡普及事務所長は郡普及員（Advisor）を統括する。UCANR と各キャンパス農学系学部（College）の関係は、提携関係（パートナーシップ）とされる。学部自体は研究と教育のみを実施し、普及はあくまで UCANR の管轄である。

[30] 各キャンパスのトップである Chancellor（学長）と同格に扱われる。
[31] カリフォルニア州には 58 郡が存在するが、複数郡で 1 事務所を設置している郡が存在するために郡普及事務所数と一致しない。なお、アルペン郡（Alpine County）には郡普及事務所は存在しない。


農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

図表 4-7　　カリフォルニア州とアーカンソー州における稲作の生産構造

単位：エーカー、%

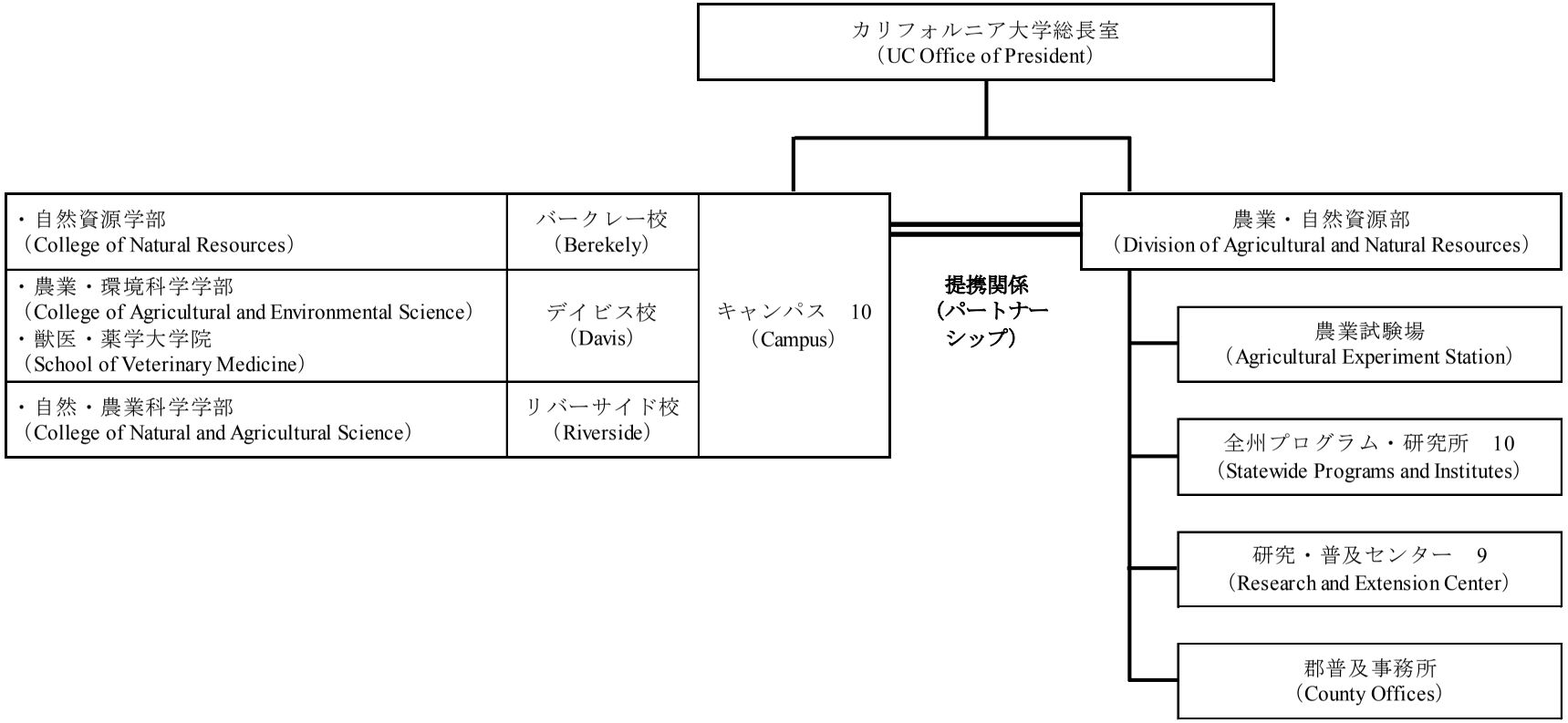
| | | 農場数 | | | | | 収穫面積 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2002年 | 07 | 12 | 増減率 02-07 | 増減率 07-12 | 2002年 | 07 | 12 | 構成比 02 | 構成比 07 | 構成比 12 |
| カリフォルニア | 合計 | 1,473 | 1,304 | 1,392 | 11.5 | 6.7 | 531,314 | 531,075 | 561,968 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |
| | 1-49 | 96 | 69 | 131 | 28.1 | 89.9 | 2,844 | 2,071 | 3,690 | 0.5 | 0.4 | 0.7 |
| | 50-99 | 144 | 110 | 150 | 23.6 | 36.4 | 10,424 | 7,996 | 11,126 | 2.0 | 1.5 | 2.0 |
| | 100-499 | 941 | 772 | 751 | 18.0 | 2.7 | 245,344 | 206,510 | 192,428 | 46.2 | 38.9 | 34.2 |
| | 500-999 | 207 | 267 | 257 | 29.0 | 3.7 | 138,201 | 175,327 | 173,871 | 26.0 | 33.0 | 30.9 |
| | 1,000-1,999 | 71 | 69 | 69 | 2.8 | 0.0 | 119,980 | 119,000 | 144,787 | 22.6 | 22.4 | 25.8 |
| | 2,000-4,999 | 14 | 17 | 34 | 21.4 | 100.0 | 14,521 | 20,171 | 36,066 | 2.7 | 3.8 | 6.4 |
| | 5,000- | 0 | 0 | 0 | — | — | 0 | 0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| アーカンソー | 合計 | 3,573 | 2,752 | 2,345 | 23.0 | 14.8 | 1,506,615 | 1,326,377 | 1,285,381 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |
| | 1-49 | 290 | 232 | 168 | 20.0 | 27.6 | 8,723 | 6,968 | 5,333 | 0.6% | 0.5 | 0.4 |
| | 50-99 | 331 | 259 | 188 | 21.8 | 27.4 | 23,369 | 18,590 | 13,544 | 1.6% | 1.4 | 1.1 |
| | 100-499 | 1,875 | 1,303 | 1,008 | 30.5 | 22.6 | 488,872 | 352,592 | 272,660 | 32.4% | 26.6 | 21.2 |
| | 500-999 | 745 | 633 | 612 | 15.0 | 3.3 | 494,761 | 424,509 | 415,110 | 32.8% | 32.0 | 32.3 |
| | 1,000-1,999 | 281 | 256 | 294 | 8.9 | 14.8 | 358,673 | 332,787 | 375,315 | 23.8% | 25.1 | 29.2 |
| | 2,000-4,999 | 50 | 68 | 73 | 36.0 | 7.4 | 132,217 | 190,931 | 203,419 | 8.8% | 14.4 | 15.8 |
| | 5,000- | 1 | 1 | 2 | 0.0 | 100.0 | | | | | | |

資料：USDA NASS, *Census of Agriculture*、より作成。



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

## 図表 4-8　カリフォルニア大学協同普及事業の構造

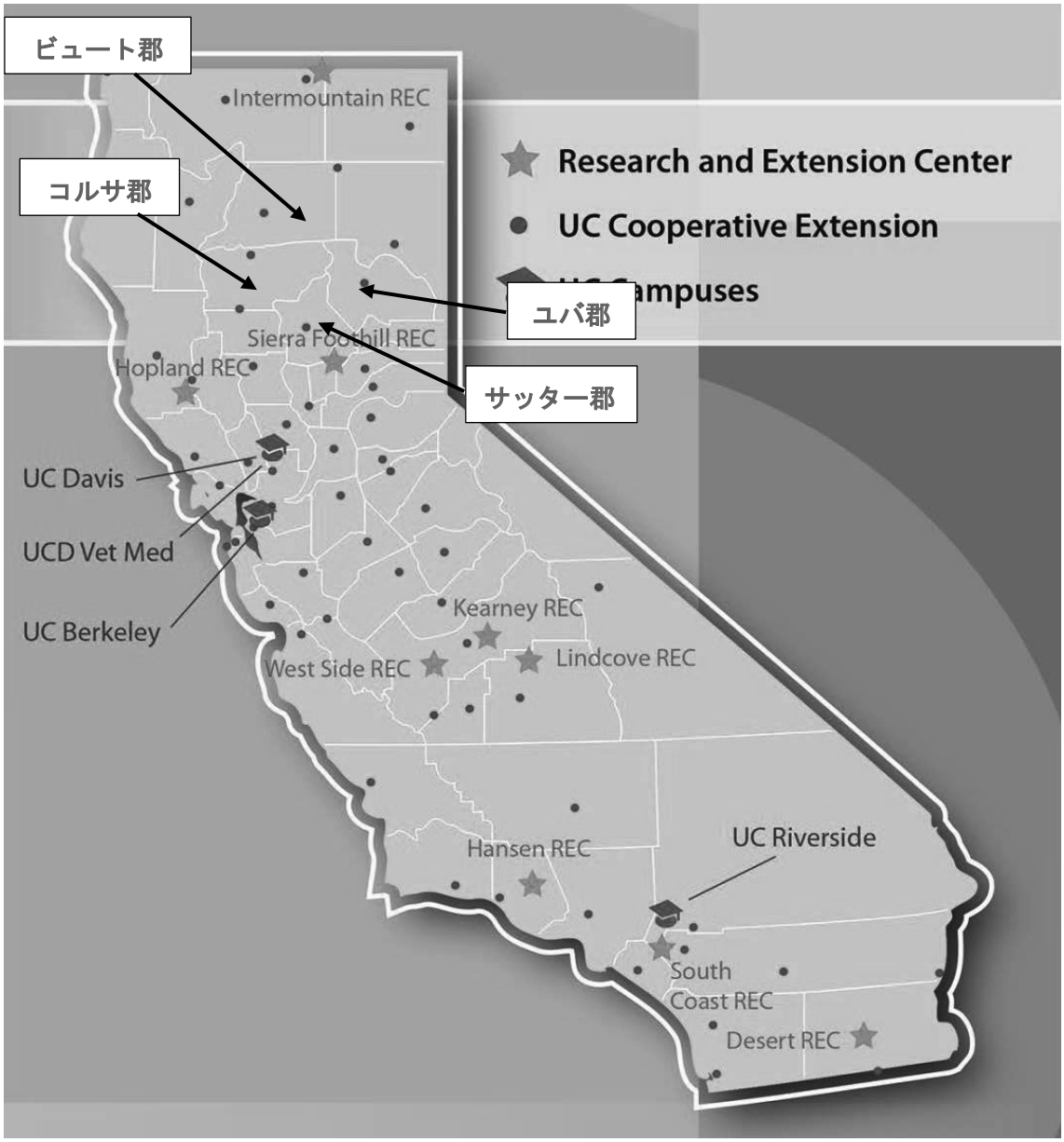



資料：聞き取り調査、及び UCANR ホームページ（http://ucanr.edu/）より作成。



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

図表 4-9　カリフォルニア大学協同普及事業の地理的配置




資料：Humiston, G., *2016-2020 Strategic Plan*, UC ANR, 2017, 12、より引用のうえ加筆。

近年カリフォルニア大学では、全キャンパスを統括する総長（President）の権限が強められている。予算配分に関しても同様で、協同普及事業も含めた全ての予算はいったんカリフォルニア大学総長室（UC Office of President）に集約されたうえで、各キャンパスに配分される。UCANR の予算は、各キャンパスから UCANR の予算分が控除された後に配分される。これは、UCANR に統合される前に、各キャンパスに普及部門があったことの名残である。しかしながら、この予算配分の流れは名目的なもの以上の効果を持っている。



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

UCANR にとっては、もともと自分たちの予算であったものが各キャンパスを通過したに過ぎないが、実質的に州からの予算が削減される中では[32]、各キャンパスの UCANR に対する不満が強まっているからである。なお、教員（Faculty）、専門職（Specialist）、郡普及員の給与や健康保険は ANR の予算から支払われる（教員はキャンパスからも支払われるので一部負担）が[33]、各キャンパスの会計システムを通じて支払われる。これも、UCANR に統合される前の名残である[34]。一方で、郡事務所の事務スタッフの給与や建物・設備は郡が負担する。

**図表 4-10　　教員・研究員の構成**

| | | キャンパス | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 合計 | デイビス | バークレー | リバーサイド |
| | 合計 | 591 | 384 | 112 | 95 |
| 所属単位 | 環境科学・政策 | 86 | 14 | 56 | 16 |
| | 植物科学 | 79 | 54 | | 25 |
| | 昆虫学 | 43 | 18 | | 25 |
| | 植物生物学 | 38 | 9 | 29 | |
| | 農業資源経済学 | 37 | 23 | 14 | |
| | 植物病理学 | 36 | 20 | | 16 |
| | 資源科学 | 30 | 30 | | |
| | 動物科学 | 26 | 26 | | |
| | 栄養科学 | 25 | 12 | 13 | |
| | 獣医・薬学 | 24 | 24 | | |
| | 分子細胞生物学 | 23 | 20 | | 3 |
| | 人間生態学 | 21 | 21 | | |
| | 食品科学 | 16 | 16 | | |
| | 進化生態学 | 15 | 15 | | |
| | 生物農業工学 | 15 | 15 | | |
| | ワイン醸造学 | 12 | 12 | | |
| | 神経科学 | 10 | 10 | | |
| | その他 | 55 | 45 | | 10 |

資料：UCANR ホームページ（http://ucanr.edu/）より作成。

[32] 1999 年と比べて 2016 年は 1 キャンパス、80,000 人の学生が増加したにもかかわらず、州からの予算は絶対額で増加していない。つまり、実質的に削減されている。Humiston, G., *2016-2020 Strategic Plan*, UC ANR, 2017, 15、を参照。

[33] UC Riverside では、専門職の給与も一部をキャンパスが負担している。

[34] 2020 年までに、UCANR に単一の支払システムが構築される予定である。Humiston, *op. cit.*, 17、を参照。



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

### ｂ．教員・研究員

UCCE において、研究・普及体制として教員・専門職・郡普及員の３層から成る仕組みは、約 30 年前に成立したとされる。教員（Faculty）・研究員（Researcher）は、各キャンパスの学部と UCANR（農業試験場）の双方に所属している。図表 4-10 は、教員・研究員の構成を示したものである。約 600 人が UC Davis、UC Berkeley、UC Riverside のいずれかに所属しているが、大半は UC Davis に所属している。基礎的な研究の遂行が彼らの任務であり、専門（所属単位）は農学の全分野にわたっている。キャンパス毎に特色が存在し、例えば UC Davis では植物科学が、UC Berkeley では環境科学・政策が、UC Riverside では昆虫学に多くの人材が所属している。彼らの人事評価や昇進は専ら各キャンパスの基準に則り、UCANR のものとは別体系となっている。

### ｃ．専門職

専門職（Specialist）は UCANR に所属するが、各キャンパスに研究・普及活動の拠点を持つ。大学の研究（基礎研究）と現場のニーズ（応用研究）を結びつける役割を果たすことが、彼らの任務である。図表 4-11 は、専門職の構成を示したものである。３キャンパスに 170 人が配属されている。彼らは特定のキャンパスに所属していることにはなっていないが、UCANR 統合前の名残から配属キャンパスに深く関与している。例えば、各キャンパスで大学院生等の研究相談にも携わる。ただし、講義を担当しない点が教員とは異なる。専門職も大半は UC Davis に配置されている。専門（所属単位）は植物科学が最も多く、教員の専門と比重が異なる。これは、カリフォルニア州における農薬・化学肥料に対する規制の厳格さを反映していると考えられる。病害虫管理アドバイザー（Pest Control Advisor: PCA）[35]や認定作物アドバイザー（Certified Crop Advisor: CCA）[36]の指導・教育も、専門職にとっては重要な業務となっている [37]。研究は郡普及員と共同で行う場合が多い。キャンパスで実施する基礎的な研究を、農業生産の現場に精通している郡普及員を通じてより

---

[35] 農業者に対して農薬の使用を助言し、施用計画を作成できる者は、カリフォルニア州の PCA の資格を取得する必要がある。カリフォルニア州全体で個人 25,052 件、法人 5,174 件が登録されている。PCA の資格を取得するためのコースが、UC Davis やカリフォルニア州立大学（California State University）、コミュニティカレッジ等に設けられている。カリフォルニア州農薬管理局（California Department of Pesticide Regulation）のホームページ（http://www.ca.gov/）を参照。PCA は農業者が資格を取る場合もあるが、農薬の製造業者や販売代理店が職員として雇うケースが多い。カリフォルニア州では、農業者に対する農薬の使用規制も厳しい。農業者は PCA から証明書を発効されない限りは、農薬を購入・使用することができない。また、農業者は農薬の施用を郡評議会（County Commission）に報告する義務がある。なお、カリフォルニア州において使用可能な農薬として登録されるためには、連邦環境保護庁（United States Environmental Protection Agency: EPA）だけでなく、カリフォルニア州環境保護庁（California Environmental Protection Agency）の認可も得る必要がある。そのことがカリフォルニア州における農薬規制を複雑で、高コストなものにしているとの意見があった。

[36] 農業者に対して作物の栽培に関する助言をする者として、アメリカ農学会（Agronomy Society of America）が認定する自主的な資格。カリフォルニア州では、食料・農業局（Department of Food and Agriculture）が協賛している。カリフォルニア州認定作物アドバイザーのホームページ（http://cacca.org/）を参照。CCA の重要な任務として、過剰施肥による地下水汚染を防止するために、農業者のために施肥管理計画を作成することがある。

[37] なお、同一人物が PCA と CCA の資格を保持しているケースが多いとのことであった。



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

実用的なものにする。業績評価は配属されたキャンパスから受ける。そのため、教員と同様に査読論文で評価される傾向にある。

**図表 4-11　　専門職の構成**

| | | キャンパス | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 合計 | デイビス | リバーサイド | バークレー |
| 所属単位 | 合計 | 170 | 123 | 24 | 23 |
| | 植物科学 | 37 | 29 | 8 | |
| | 環境科学・政策学 | 21 | 2 | 3 | 16 |
| | 研究・普及センター | 15 | 14 | 1 | |
| | 資源科学 | 12 | 12 | | |
| | 獣医・薬学 | 10 | 10 | | |
| | 昆虫学 | 10 | 5 | 5 | |
| | 動物科学 | 9 | 9 | | |
| | 人間生態学 | 9 | 9 | | |
| | 植物病理学 | 9 | 7 | 2 | |
| | 農業資源経済学 | 8 | 5 | | 3 |
| | 食品科学 | 7 | 7 | | |
| | 栄養科学 | 6 | 4 | | 2 |
| | 線虫学 | 4 | 1 | 3 | |
| | ワイン醸造学 | 3 | 3 | | |
| | その他 | 10 | 6 | 2 | 2 |

資料：図表 4-10 と同じ。

**ｄ．郡普及員**

**①郡普及員の配置**

郡普及員（Advisor）は、46 郡普及事務所に 187 人が所属している。郡普及員はオフィスを構える郡だけではなく、複数郡を担当する（Cross County Extension）ケースが多い。図表 4-12 は、担当郡数と担当分野の分布を示したものである。１普及員当たりの担当郡数は 2.2 郡である。ただし専門によって密度が異なり、果樹（1.8 郡）や野菜・花卉（1.9 郡）は平均郡数が低く（配置の密度が濃く）、畜産（2.4 郡）や防除（2.6 郡）、農業経営（2.9 郡）は高い（密度が薄い）。なお、表示してはいないが、北カリフォルニアで稲作を担当する郡普及員は３人である[38]。郡普及員は UCANR に所属し、業務報告は郡普及事務所長を通じて UCCE 担当部門長補佐代理に対して行われる。

[38] いずれも本章の後半で紹介する。



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

**図表 4-12　郡普及員の担当郡数と担当領域の分布**

| | | 農業 | | | | | | | | | 4-H・コミュニティ開発 | 自然資源 | 家族生活 | 森林 | その他 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 合計 | 計 | 果樹 | 野菜・花卉 | 畜産 | 防除 | 普通作 | 農業経営 | 家庭菜園 | | | | | |
| | 平均郡数 | 2.2 | 2.2 | 1.8 | 1.9 | 2.4 | 2.6 | 2.1 | 2.9 | 2.5 | 2.5 | 3.0 | 1.7 | 1.8 | - |
| | 合計 | 187 | 129 | 33 | 26 | 21 | 22 | 14 | 9 | 4 | 20 | 15 | 15 | 6 | 2 |
| 担当郡 | 1郡 | 61 | 50 | 15 | 11 | 6 | 8 | 6 | 2 | 2 | 3 | | 5 | 3 | |
| | 2郡 | 51 | 30 | 12 | 7 | 6 | 1 | 3 | 1 | | 6 | 5 | 8 | 2 | |
| | 3郡 | 37 | 28 | 4 | 7 | 6 | 5 | 2 | 3 | 1 | 5 | 3 | 1 | | |
| | 4郡 | 12 | 6 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | | | 2 | 3 | | 1 | |
| | 5郡 | 11 | 9 | 1 | | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | | | |
| | 6郡 | 1 | 1 | | | | 1 | | | | | | | | |
| | その他 | 14 | 5 | | | | 3 | 1 | 1 | | 3 | 3 | 1 | | 2 |

資料：図表 4-10 と同じ。

郡普及員の任務は研究と普及である。郡普及員が独立した研究者（研究主宰者：Principal Investigator（PI））として研究の遂行を求められていることが、カリフォルニア州における際立った特徴である。ただし、教員や専門職と比べてより実用的な研究が求められる。研究資金の確保も、教員や専門職と同様に外部資金の獲得による。郡普及員は、UCCE の教員や専門職だけではなく、民間組織等、様々な主体と共同で研究を行うことが多い。

**②郡普及員の採用**

20 数年前には 325 人に達していた郡普及員数は、現在は 187 人まで減少している。カリフォルニア州では予算削減のために人員を削減したのと同時に、それまではジェネラリストで占められていたものを専門性の高い研究者へと切り替え、そして複数郡を担当する方式へと変更した。

郡普及員の採用に当たっては、修士号の取得が求められる。しかしながら、後述する様に郡普及員を研究者として扱うカリフォルニア州では約 4 割が博士号を取得している。そして第 7 図に示すように、2000 年以降は博士号取得者が採用者に過半を占めるに至っている。採用に当たって博士号の保持が重視されていることが分かる。

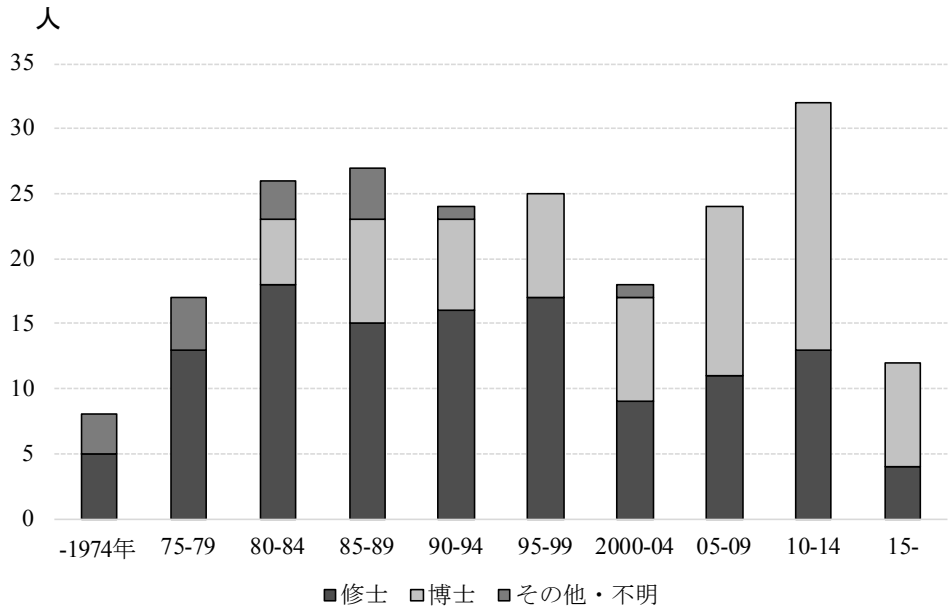
採用プロセスは、退職者等が出た場合に、郡普及事務所長から UCANR へ採用要請が行われることでスタートする（専門職の場合はキャンパスの農学系学部副学部長から申請）。ANR 副部門長（Associate Vice President）、部門長補佐代理、農学系学部副学部長等で構成されるプログラム評議会（Program Council）が要請をとりまとめ、専門性・地域性を検討して２年周期で人事計画を作成する。人事計画が UCANR 担当副総長によって承認され



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

たら、それに基づき UCANR 研究人事課（Department of Academic Human Resources）によって職務記述書（Job Description）が作成される。その際に、各キャンパスや郡事務所との調整が行われる。人材は全米に向けて公募され、外国人も応募可能である。書類審査で５人程度まで絞った後、面接・プレゼンテーションが行われる。UCANR 関係者 10 人程度の人事委員会が面接を担当するが、その中には前任の担当郡普及員も含まれる。農業者も含む産業界からのアドバイザーは正式な委員ではないが、委員会で助言をして採用に影響を及ぼす。面接によって候補者は１人に絞られ、採用へと至る。採用に当たって候補者に求められる能力は、説明能力とコミュニケーション能力である。いずれも研究成果を農業者に分かりやすく伝達するために必要な能力と考えられており、例えば研究論文の内容を農業者に分かりやすく書き直す試験もある。研究内容については、教員や専門職ほどは評価の対象にならない。なお、研究機関以外の民間組織から郡普及員に採用されることはまれとのことである。なぜなら、彼らは研究者としての訓練をされていないためである。

**図表 4-13　　郡普及員採用者の最終学位**




資料：図表 4-10 と同じ。

注：1）2017 年現在で既に退職している者も含まれている。
　　2）「その他・不明」には最終学位が学士の者が含まれている。

**③郡普及員の業績評価・昇進**

郡普及員の業績評価には、１年に１回のオンライン上での報告と、３年に１回の書面での報告がある。提出された書面を業績評価委員会（Peer Reviewed Committee）が評価し、部門長補佐代理に報告される。郡普及員は、４つのカテゴリーで評価される。第１は研究活動（Research）であり、査読論文や出版した書籍によって評価される。第２は普及活動（Extension）であり、どれくらいの農業者に対して影響を与えたかで評価される。数値と



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

しては、例えば面会した農業者数、現場で活動した日数、農業者の新品種の利用状況等である。また、参加しているプログラムも評価の対象となる。例えば、サクラメント川の水質改善のために稲作関係者と共同して取り組んだプログラム等、産業界と連携したものは高い評価が与えられる。第３は大学・社会に対する活動（University and Public Service）であり、大学や地域の委員会への参加等で評価される。第４は専門能力の向上（Professional Competence）であり、学会への参加や学会賞の受賞等で評価される。

昇進はキャンパスの職階に対応しており、助教授相当（Assistant）から准教授相当（Associate）、教授相当（Full）へと昇進する。昇進するにつれて地域レベルでの業績だけではなく、州レベル、連邦レベル、さらには国際的な活動が期待される。郡普及員の中には、郡普及事務所長に選ばれて行政を担う場合もある。准教授相当以上から選ばれ、選考過程には組織内部だけでなく産業界等の外部からの委員も関与する。郡普及事務所長は事務所内の郡普及員ではなく、外部から選ばれることもある。ただし、農業界は外部から来る人を歓迎しないことが多いので、外部からの採用は難しいこともあるとのことであった。

**ｅ．普及活動の手法**

研究に基づく情報を普及することが、他の民間組織とは異なる協同普及事業の特徴と捉えられている。ただし、協同普及事業だけでは全ての農業者をカバーできないので[39]、民間組織との協力が不可欠である。例えば、PCA や CCA を訓練することで、間接的に研究成果に基づく情報が農業者に伝達されると考えられている。そのうえで、普及活動の基本的な考え方は「ASKME」という考え方に集約されている。これは「A=Audience Need（普及対象のニーズ）」「S=Solution（解決方法の発見）」「K=Key Message（鍵となるメッセージの使用）」「M=Message (Packages & Seminars)（パッケージとセミナーによる情報伝達）」「E= Evaluation（評価））」の略語である。

普及活動の立案に当たっては、縦の組織（教員－専門職－郡普及員）と横の広がり（産業界や他の民間組織）の連携が重視される。病害虫管理、食の安全性、環境の持続可能性等、大まかな分野ごとにプログラム・チームが立ち上げられる。チームはキャンパスの教員、ANR の専門職、郡普及員、民間組織、農業者等で構成され、研究と議論を通じて現場のニーズと解決方法を明らかにしていく。プログラムの運営は専門職が中心的な役割を担う場合が多く、民間組織を巻き込むことで外部資金の呼び込みにも貢献する。また、チームは協同普及事業が実施する研究課題の優先順位付けも行い、現場のニーズを研究に反映させる役割も担う。

なお、農業者や PCA は、専門職や郡普及員による指導に料金は支払わない。ただし、ワークショップを開催する際の資料や食事等の実費は課している。

[39] カリフォルニア州における全農業者の 10～20%程度にしか到達できないとのコメントが、聞き取り調査では多かった。



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

### （3）普及事務所の事例

本調査では、３つの郡事務所を訪問した。いずれもサクラメントバレーにおいて主要な稲作地帯となっている郡である（再図表 4-4・図表 4-9）。

#### ａ．サッター・ユバ郡普及事務所

サッター・ユバ郡普及事務所（Sutter-Yuba Counties Cooperative Extension Office）では、Whitney Brim-DeForest 氏（30 歳代前半）に対する聞き取り調査を実施した。同事務所は、サッター郡とユバ郡の２郡で１つの事務所を構成している。人員は所長１人、郡普及員６人、4-H 担当２人、栄養改善担当２人、マスター・ガーデナープログラム担当２人、事務職員１人の合計 14 人である。ただしこの人員には、他郡普及事務所との重複がある。以下の２郡でも同様である。

DeForest 氏は稲作担当郡普及員であり、稲作地帯の南部に位置する４郡（サッター郡、ユバ郡、プレイサー郡（Placer County）、サクラメント郡（Sacramento County））を担当している。専門は雑草管理（Weed Management）と稲作であり、UC Davis で 2016 年に園芸学・農学（Horticulture and Agronomy）の博士号を取得、その後郡普及員として着任した。以前は RES で実験を管理する業務に携わっていた。

主な業務は、農業者と PCA への指導・教育である。農業者が事務所へ来訪するよりも、自ら訪問することが多い。特に稲の生育期になると、農業者から電話やメールで連絡がある。ワークショップ等の実施は、農業者の手が空く冬期に主に実施する。他の稲作担当郡普及員や専門職と共同で開催し、新品種の紹介等をする。PCA を通じて、情報を農業者に伝達することも多い。彼らは１人当たり 10～15 人の農業者を担当しているので、効率的に普及活動ができる。また、他の稲作担当郡普及員との連携を重視している。それぞれ専門が異なるので、補完し合えるからである。郡普及員のレベルで解決が不可能な問題や、実験設備の関係で遂行が難しい研究課題については、教員や専門職に連携する。キャンパスの実験で得られた成果を実地で試験する際に、教員や専門職が郡普及員に協力を求めてくることも多い。また、郡普及員による支援は技術的なものが中心であるので、経営面での支援は他の民間組織が担うことが多いとのことであった。

研究については、農業者の関心に基づいた研究をしていくことが目標である。目下の研究課題は、2016 年から蔓延しだした「赤米」への対策である。研究費は外部資金によるものが多く、カリフォルニア州において稲作研究を支援している稲作研究評議会（Rice Research Board）[40]からも研究費を受給している。

自らの専門性を向上させる正式な講習の機会はない。OJT が主な手段となっている。

---

[40] カリフォルニア州において、米のチェックオフ制度によって集められた資金を研究・開発面で運用する組織。詳しくは、本報告「補論」を参照。



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

### b．ビュート郡普及事務所

ビュート郡普及事務所（Butte County Cooperative Extension Office）では、郡普及事務所長兼稲作担当郡普及員の Randall Mutter 氏（50 歳代）に対して聞き取り調査を実施した。ビュート郡事務所には、所長１人、郡普及員１人、4-H 担当１人、栄養改善担当 11 人、養蜂支援担当２人、事務６人が所属している。Mutter 氏は、1988 年に UC Riverside で植物病理学（Plant Physiology）の博士号を取得している。研究課題は、収穫後の米の品質の向上についてである。日本の米の品種や技術も参考にしつつ、カリフォルニア産米の国際市場での競争力向上への貢献を目的としている。具体的には、米の成分の研究、収穫・乾燥時の湿度との関係への着目、モミ米の保管方法等についてである [41]。研究課題は、現場の農業者や乾燥業者、精米業者が何を必要としているかに規定される。

主な業務は、研究と普及活動である。Mutter 氏は、PI として独立した研究を行っている。研究費は USDA、州、民間財団等の研究資金に応募することで得る。米の普及員は外部資金の援助に恵まれているので、独立した研究者としてやっていけると感じている。研究・実験は普及事務所、RES、UC Davis、農業者の圃場等で実施し、研究内容によっては民間企業も含めて様々な主体と連携する。ただし、他の主体によって自らの研究が規定されることはない。

普及活動については、情報テクノロジーとハード・テクノロジーに分けて考えている。前者は郡普及員だけで普及可能であり、代表的な手法としてワークショップの開催が挙げられる。例えば、毎年１回、主に冬期に米の品質向上を目的としたワークショップ（”Rice Quality Workshop”）を実施し、毎回 100 名程度の農業者が参加しているとのことである。後者は機械・設備の普及が中心であり、大学や製造業者等の協力が必要となる。

郡普及事務所長として、行政業務に時間を割かなければならないところが研究と普及の遂行にとって難しいところである。以前は、年に６回ニュースレターを書き、自分の研究で得られた成果をタイムリーに農業者に普及する余裕があったが、現在は難しい。また、郡普及事務所長として、農業者だけでなく大学やカリフォルニア州の住民一般に対して目を向ける必要がある。Mutter 氏が挙げるのが、若者に地域教育を施す 4-H プログラム実施の監督と、貧困者向け食料補助プログラム（Supplemental Nutrition Assistance Program）実施の監督、家庭菜園の訓練を行うマスター・ガーデナープログラム（Master Garderen Program）の実施である。マスター・ガーデナープログラムはボランティアに対する 17 週間の研修を担当しているが、市民の農業に対する理解の向上と、病害虫拡散の未然防止のために有効であると考えている。病害虫は個人の庭園から発生する場合が多く、実際に同プログラムによって病害虫が特定されたこともあったとのことである。

---

41 研究内容については、Mutter and Thompson (2009)、にまとめられている。この本は、後述する Rice Quality Workshop のテキストとしても利用されている。



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

### ｃ．コルサ郡普及事務所

コルサ郡普及事務所（Colusa County Cooperative Extension Office）では、郡普及事務所長兼稲作担当普及員の Luis Espino 氏（40 歳代）に対して聞き取り調査を行った。Espino 氏の稲作担当普及員としての担当は、コルサ郡、ヨロ郡（Yolo County）、グレン郡（Glenn County）の３郡にわたる。コルサ郡事務所には、所長１人、郡普及員５人、4-H 担当１人、事務３人が所属している。Espino 氏は 2007 年にテキサス A&M 大学で昆虫学（Entomology）の博士号を取得した後、現在のポジションに赴任した。カリフォルニア州で公募された現在のポジションが、米の研究者として魅力的だったので応募した。ただし、カリフォルニア州の稲作はテキサス州とは全く違ったので、最初から学び直しだったとのことである。

主な業務は研究と普及である。時間配分割合は、研究 60～70%、普及 30～40%である。研究内容は農業者が対応を必要としている問題に基づくものであり、特に普及活動で協力している PCA の問題意識と関連するものが多い。産業・普及対象・郡普及員が協働して研究を実施し、研究成果が現場に還元される。研究設備は UC Davis や RES のものを利用するが、農業者の農場を実験農場として活用することも多い。また Espino 氏の立場は独立して行う仕事が多く、PI として扱われている。時間使用の柔軟性も高い。ほぼ全ての研究資金を外部資金から得ているとともに、農業者からの寄附も重要な財源である。UCANR から支給される研究費は、専門能力向上資金（Professional Development Fund）として年に 2,000 ドルのみである。なお、外部資金は UCANR が契約を交わし、管理する。郡普及員は研究費専用のクレジットカードを使ってそれを使用する[42]。

普及活動で重要なものは、研究成果を伝達するワークショップの開催である。例えば、新規就農者向けに、米の基本的な栽培方法を教えるワークショップを２年に１回開催している。担当郡では新規就農者は必ずしも多くはない。ベテラン農業者は、復習の意味を込めて出席する場合が多い。コルサ郡で 60 人、グレン郡で 50 人程度の参加である。また、農業者を対象にメーリングリストを作成し、ニュースレターを発行している（約 300 戸宛）。また、農業者の求めに応じた農場の訪問、PCA の訓練を通じた情報の農業者への普及も重要な手段である。総じて、対象 3 郡の稲作農場約 700 戸のうち、約 25%が積極的に普及活動に参加している計算である。

播種後の農薬散布のシーズンである６～７月、及び収穫後は業務繁忙期である。また冬期も、ワークショップの開催や論文の執筆、翌年の計画、評価書を作成する時期で忙しい。行政業務については、郡普及事務所長の立場ではあるが、オンライン上での報告が主なのでそこまでの負担感は感じていない。出張の報告、研究資金の提案書、部下の評価書の作成くらいが目立つものである。

---

[42] なお、Espino 氏によると、他州で使用されている“Agent/Educator”ではなく、カリフォルニア州では“Advisor”という用語が郡普及員を指していることについて、研究活動を主要な任務としていることも関係しているのではないかとのことであった。



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

### ｄ．その他の支援機関

カリフォルニア州には協同普及事業以外に様々な民間組織が農業者を支援しているが、本調査では米生産者に特化して法律相談を行っている法律事務所（Rice Lawyer Inc.）を訪問した。弁護士の Tim Kelleher 氏（70 歳代）が代表を務める法律事務所で、ユバ市に所在している。主要な業務は、農地貸借の仲介、連邦政府作物プログラム受給の支援、相続の支援である。貸借仲介については法的要件や貸借条件の整理、契約書の作成を、連邦プログラムの受給支援については受給額を最大化するための制度への適応を農業者に助言している。総相談件数は 2,650 件に達する。2012 Census of Agriculture によると、カリフォルニア州の稲作農場数は 2012 年現在で 1,392 農場であるので、大部分の農場が Kelleher 氏の顧客であると考えられる。

また、カリフォルニア州における稲作研究を民間から支えるものとして、RES 等のチェックオフ制度を利用した稲作の研究機関が存在する。詳細については、次章を参照されたい。

## （4）カリフォルニア州の事例からの示唆と課題

### ａ．カリフォルニア州における協同普及事業からの示唆

以上検討してきたように、カリフォルニア州における協同普及事業は、研究への特化と民間組織を利用した間接的な普及活動の実施によって特徴づけられる。前者は、独立して研究を遂行する研究者（PI）を郡普及員として現場に近いところに配置したこと、研究資金の外部資金への依存を強めたことにより、後者は専門職とプログラム方式を介して郡普及員や産業界とキャンパスとの連携を強化したことにより、カリフォルニア州における協同普及事業の顕著な特徴をなしている。郡普及員からはジェネラリストとして役割は失われ、州全体をカバーしなくなっている。これらの特徴は、協同普及事業に対する予算の削減と、郡普及員の専門性向上への要請から生じたものであるとともに、簡単な情報はインターネット等で農業者が自由に取得でき、民間組織が現場における農業者支援の重要な主体として成立していることを前提としている。カリフォルニア州の事例は、先に検討したウィスコンシン州の課題を先取りする形で展開してきたのである。

協同普及事業の役割は、自らが農業者に普及活動を行うというよりは、研究に基づく情報によって農業者だけではなく民間組織を訓練することに変わりつつある。彼らには、専門職・郡普及員は民間組織に対して専門性に関して大いに優位に立っていると自負があるが、逆に言うと研究に基づく有用な情報を提供できるかが、カリフォルニア州における協同普及事業の生命線となっている。

### ｂ．カリフォルニア州における協同普及事業の課題

現在 UCCE が直面している課題も、これまで彼らが解決を図ってきたものと同様であり、そして解決策もこれまでの変化の延長線上に展望されている。



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

第１に、今後も予想される予算の削減にどのように対応するかということである。既にUCCEは、20年前と比べた普及員数の大幅な削減を経験している。また2002年と比べて、2015年には研究・普及拠点も35%削減されている[43]。近年は予算の削減はひと段落しているが、将来的に研究・普及活動のために十分な予算が確保できなくなる可能性がある。それをUCANRでは外部資金への依存増加で乗り切ろうとしているが（2022年までに外部資金を22%増加させる計画）[44]、果たして可能であろうか。

第２に、専門職や郡普及員といった、現場での普及活動を中心的に行う者の業績評価をどのように行うかという点である。現在は、キャンパスの教員と同様に論文で評価される傾向にある。専門職や郡普及員の専門性を高めていけばいくほど、論文による評価の比重が上がることは避けられないだろう。このことは、カリフォルニア州においては簡単な技術指導は州の規制の下にある民間組織に任せされ、専門職や郡普及員は彼らへの指導に比重を移していることと表裏一体でもある。しかしながら、現場において専門職や郡普及員が臨機応変に活動する機会はまだ多い。多様な性格を持つ普及活動を、論文だけで評価することには限界があるだろう。特に、キャンパスで教員と同じ基準で評価を受ける専門職の扱いが難しい。普及活動を適切に評価する方法の開発が望まれる。

**参考文献**


・Hill, J, E., Williams, J, F., Mutters, R, G. and Greer, C, A. (2006) The California rice cropping system: agronomic and natural resource issues for long-term sustainability. *Paddy Water Environment*, 4, 13-19.

・伊東正一（2015）「国際ジャポニカ米の相場と日本産米の位置―円安と国内相場下落の中で―」、伊東（編）『世界のジャポニカ米市場と日本産米の競争力』、農林統計出版.

・Mutters, R, G. and Thompson, J, F. (2009) *Rice Quality Handbook*. Publication 3514, University of California, Agriculture and Natural Resources

・University of California, Agricultural Issues Center (1994) *Maintaining the Competitive Edge in California's Rice Industry (Revised)*.


[43] Humiston, *op. cit.*, 15、を参照。聞き取り調査の中で、各キャンパスの州予算削減は10%程度にとどまったのに対して、ANRは30%に及んだという話が合った。カリフォルニア大学全体を統括する総長（President）の裁量により、そのような配分になった可能性があるとのことであった。

[44] Humiston, *op. cit.*, 52.



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

# ５．カリフォルニアの米部門におけるチェックオフと普及制度

本年度の調査対象である米国の協同普及制度は、農業者支援サービスの一環をなすものである。したがって、その意義や位置づけを理解するには、農業者支援サービス全体の中での役割や、他の制度・組織との関係といった視点が欠かせない。

本章は、そうした事例の一つとしてカリフォルニア州における米の「チェックオフ」制度について紹介する。チェックオフ制度を取りあげる理由は、日本で近い将来に導入される可能性があり、チェックオフ発祥の地である米国の状況を把握することはそれ自体に意義があり（平澤 2017）、この事例が協同普及制度と深くかかわっているからである。そのため、本章前半では、チェックオフ制度についてやや詳しく紹介し、後半ではチェックオフの側からみたカリフォルニア州の稲作部門における協同普及制度の運営についてと、同制度とチェックオフおよび関連農業団体の関係について述べる。

協同普及制度は品種改良などの研究開発と関係が深い。新たに開発された技術は普及の対象となるためである。また、その研究開発にはチェックオフの資金が貢献している。カリフォルニア州では米生産者達が独自の試験場を持って新品種の開発等を行っているが、それ以外にカリフォルニア大学も研究資金を受け取っている。このようにして、チェックオフ資金は普及制度や大学と農業者をつなぐ役割を果たしているようである。

それに加えて、カリフォルニア州においてはカリフォルニア大学の財政難の下で普及員を確保するため、米のチェックオフ資金が米専門普及員などを維持するために用いられている。その経緯からは、同州米作部門における協同普及制度のおかれた厳しい状況と、米農家からみた協同普及制度の重要性について窺うことができるはずである。

以下では、まず連邦およびカリフォルニア州の一般的なチェックオフ制度について説明したうえで、カリフォルニアの米部門における制度、なかでも主に研究開発を行っているカリフォルニア米研究プログラムとその運用についてみていく。

### （１） チェックオフ制度の概要

「チェックオフ」とは、特定の農業生産品目について生産者から拠出金を集め、市場拡大や販売促進、調査研究などを実施する仕組みである（注 1）。多くの生産者が協力することでマーケティングや研究開発、特にテレビなど各種媒体を用いた広告に必要な多額の資金を賄い、規模の経済を発揮することができる。米国では広く普及しており、90 年代半ばの時点で、米国農業者の９割がこの種の資金を拠出していた（Becker 2008: p.2）。また、米国では農産物以外でも、観光やプロパンなどの業界で類似のプログラムが実施されているという（Ward 2006: p.56）。

チェックオフが始まった当初、参加は任意であった。しかし、生産者はチェックオフへ



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

の参加を避ければ、費用を負担せずにチェックオフによる需要の拡大を享受することができる。そうしたただ乗り（フリーライダー）の発生を抑制するため、現在は殆どの場合、生産者からの拠出金を賦課金（assessment）の形で強制的に徴収している。

チェックオフのもう一つの大きな特徴は、原則としてその活動が当該農産品目全体の需要拡大を目指した「品目一般（generic）」（注 2）マーケティングに限定されていることである。例えば、輸出促進の場合は米国産の当該品目全体が販売促進の対象となる。もともと農産物は差別化の余地が限られているため、こうした手法がとられるようになった。差別化が十分でない場合や生産者の数が多い場合、個々の生産者がそれぞれ独自に宣伝活動をすることは効率的でなく、消費者が分かり難いという印象を受ける懸念もあるためである。その点で特定の企業や産地のブランドを売込む活動とは対照的である。

チェックオフ制度に対しては、その初期から義務的な賦課金の徴収に反発する動きがあり、これまで多くの訴訟が起こされた。品目一般広告活動も批判の対象となり、とりわけ 2001 年には、最高裁判所から、マッシュルームのチェックオフは強制賦課金により原告（ユナイテッド・フーズ社）の意に添わない内容の商業広告を行っているので言論の自由を侵しており憲法違反である、との判決が出された。これによってチェックオフ制度全体の法的不確実性が問題となった（注 3）が、2005 年に最高裁から牛肉のチェックオフについて、チェックオフによる広告は政府の言論であり個人や企業の言論の自由を侵すことはないとの合憲判決が出て事態は収束した（Becker 2008: p.3）。

（注 1）以下は、主に平澤（2017）による。

（注 2）英語のジェネリック（generic）は「当該カテゴリー一般の」という意味。ここでは実態を表すため「品目一般」としたが、「包括的」という訳語も用いられるようである。

（注 3）この最高裁判決は、広範な規制を伴う制度の一環であれば強制賦課金による品目一般広告を認める内容であったため、広告・販売促進や調査研究を主な目的とする（つまり広範な規制を有さない）多数の既存組織・制度が違憲となる懸念があった（Crespi 2005: p.61）。

### （2）連邦の制度

もともとチェックオフは州の制度として始まったものであるが、その後連邦政府のチェックオフ制度が整備され、現在は連邦と州の両方の制度が併存している。また、「マーケティングオーダー」と呼ばれる制度も、その一部にチェックオフと同様の機能を含んでいる。

#### ａ．連邦のチェックオフ

連邦政府によるチェックオフ制度は「研究・販売促進（research and promotion）プログラム」と呼ばれる（注 4）。新たなチェックオフの導入は農務省の権限で可能であるが、別途の立法をめざす生産者団体もある（Becker 2008: p.2）。1996 年農業法による農産物振興・研究・情報法の制定以前は個別の立法が必要であったため、現存のチェックオフはそうした法律によるものが多い。新たなチェックオフプログラムの設置には、当該品目の全ての生産者による投票で多数の支持を得ることが前提となる。

連邦政府によるチェックオフ制度の下では、チェックオフを導入した品目のすべての生



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

産者に賦課金の支払いが義務づけられる。賦課金の率は事例により幅があるが、連邦政府によるチェックオフ制度の場合、通常は当該農産物価額の１％未満（Ward 2006: p.56）である。

チェックオフ資金の管理と運営は生産者等が構成する理事会（board）が行う（以下、この組織をチェックオフ理事会と呼ぶ)。チェックオフを実施する権限は法律により付与されているため、政府はチェックオフ理事会を監督し、チェックオフ資金によって実施される事業や運営が適法になされているかどうかを監視する。連邦政府によるチェックオフ制度の場合、監督にかかる費用はチェックオフ理事会が負担する。委員の選任方法は、生産者等が選出した候補者を農務長官が任命する。農務省農業販売サービス（AMS）の web サイトには各種の品目に対応する 22 のチェックオフ理事会が掲載されている（2017 年 7 月 26 日時点)。

（注 4） National Agricultural Law Center, “Checkoff Programs - An Overview”
（http://nationalaglawcenter.org/overview/checkoff/）

**ｂ．定期的な生産者投票と評価**

チェックオフプログラムには、定期的に参加生産者による信任投票（注 5）と、独立した第三者による評価が義務付けられている。チェックオフの有効性を評価するために、研究者は当該品目の販売額、価格、市場シェア、利益額、顧客の認知度といった指標を用いてきた。チェックオフの効果を他の諸要因による影響から分離して推計するため、ほとんどの場合に統計的な計量経済モデルが用いられる。その結果、一般的に肯定的な結論が得られており、費用に対する効果の比率は２倍から 10 倍に達するとされる（Becker 2008: p.5, Ward 2006)。

（注 5）一定数の参加者が要請した場合も実施される。

**ｃ．連邦のマーケティングオーダー**

果実・野菜（および特殊農作物）の連邦マーケティングオーダー制度も、チェックオフと同様の機能を果たすことができる。マーケティングオーダーは、市場の状況を安定化するために州間および国際取引にかかる規制を行うものであり（注 6)、品質維持、包装・容器の統一、出荷規制、過剰農産物対策（前注)、備蓄といった広範な取組みが可能である。そうした取組みの一つとして、生産にかかる研究、マーケティングにかかる研究開発、広告を行うことができる（Becker 2008)。生産者の協力に基づいて設置される点や、業界全体を拘束する点も、チェックオフと同様である。なお、マーケティングオーダーには歴史的経緯から地域を限定したものも多い。AMS の web サイトには果実・野菜 21 品目 29 件のマーケティングオーダーが掲載されている（2017 年 7 月 26 日時点)。

（注 6) National Agricultural Law Center“Federal Marketing Orders and Agreements: An Overview”
（http://nationalaglawcenter.org/overview/marketingorders）を参照。



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

### （3）カリフォルニア州のチェックオフプログラム

#### a．制度の種類と法制

カリフォルニア州においては、チェックオフの方式を用いた複数の制度が実施されており、「マーケティングプログラム」と総称されている（注 7）。

具体的には「マーケティングオーダー」、「マーケティング協定（Marketing Agreement）」、「農産物委員会（Commission）」（注 8）、「評議会（Council）」の 4 種類がある。これらのうちマーケティング協定のみは任意参加であり、それ以外は当該品目の生産者（および／ないし取扱業者（handler）（注 9））の全員参加による。

連邦制度とは異なり、当州の制度はチェックオフという名称を冠していない。しかし、チェックオフという用語は一般的に用いられているようである。例えば Alston *et al.*（2005）は連邦およびカリフォルニア州の各種制度を一括してチェックオフと呼んでいる（注 10）。今回の現地調査先でも、米のマーケティングオーダーと農産物委員会の両方についてチェックオフという語を用いていた。

マーケティングオーダーとマーケティング協定は、1937 年カリフォルニアマーケティング法（注 11）に基づいており、州食品農業省の権限で設置できる。それに対して農産物委員会および評議会（注 12）を設置するには、1 件ごとに個別の立法が必要である。

（注 7）以下、カリフォルニア州の一般的な制度についてはおもに Carman & Alston（2005）および CDFA の web サイト（https://www.cdfa.ca.gov/mkt/mkt/）による。
（注 8）Commission の訳語を単に委員会とすると意味がとりにくいため、Altson（2005）による呼称（commodity commission）に倣い農産物委員会とした。
（注 9）取扱業者は流通業者と加工業者を指す（カリフォルニア市場法第 1 条 58611）。
（注 10）Crepsi （2005: p.40, 64）によれば、カリフォルニアでは「チェックオフ」と「マーケティングオーダー」がほぼ同様の意味で使われることが多いという。
（注 11）カリフォルニア食料農業法典第 21 編。
（注 12）カリフォルニア食料農業法典第 22 編第 2 部（市場諮問・販売促進評議会および農産物委員会）に、1 件ごとに独立した章が設けられている。

#### b．設立と運営

##### （a）設立と継続の投票

マーケティングオーダーの設置には、対象品目の生産者／取扱業者の投票による可決が必要である。まず、投票を有効とするには投票率が 40%以上必要である。そのうえで、賛成者数が 65%以上かつ賛成者による生産（または取扱）数量が全体の 50%以上、あるいは賛成者数が 50%以上かつ賛成者による生産（または取扱）数量が全体の 65%以上を占めれば可決となる。マーケティングオーダーの改正についても、軽微なものを除き同様の手続きを要する。

全てのマーケティングオーダーは少なくとも 5 年毎に定期的な継続の手続きを要する。参加者（生産者／取扱業者）による投票を課すマーケティングオーダーもある。また、参加者数（および生産／取扱数量）の 25%以上の署名請願によりマーケティングオーダーの有効性と継続を検討するための公聴会を開催でき、同じく 51%以上の請願でマーケティングオーダーを廃止できる。


農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

一方、農産物委員会および評議会の設立にかかる生産者／取扱業者投票は通常、マーケティングオーダーのそれと同様である。農産物委員会および評議会は参加者投票により廃止できるが、改正には新たな立法が必要である。現存するすべての農産物委員会は定期的な継続の手続きを有するが、評議会はまちまちであり、生産者の請願による参加者投票が行われない限り継続するものもある。

**（b）賦課金（料率と徴収）**

マーケティングオーダーにおける賦課金率の上限は、生産者から集荷業者に対する出荷額に対して管理費が 2.5%、広告・販売促進が 4%であり、合わせて最大 6.5%である。賦課金率は毎年定められる。

賦課金の徴収には、州の徴税能力が用いられる（CDFA “California Marketing Programs”, p.3）。徴収を容易にするため、通常は農産品を生産者から最初に受け取る取扱業者工業者が生産者に代わって賦課金を納付し、生産者に対する支払から同額を差し引く。通常はマーケティング団体が直接賦課金を受け取るが、滞納金の徴収はカリフォルニア州食品農業省が担当する。

**（c）州政府による監督**

州食品農業省には、農業市場プログラムの監督を主な業務とする部署（Marketing Branch）があり、運営費用はすべてチェックオフ団体の（事後的な）負担により賄われている。その任務は農業市場プログラムの事業が立法意図に沿い、かつ公益に則って実施されるようにすること（注 13）と、またその運営が公正・実践的・健全になされるようにすることである（https://www.cdfa.ca.gov/mkt/mkt/）。

州政府による監督の程度は、制度によって異なる。マーケティングオーダーとマーケティング協定に対する監督は活動と支出の広範にわたるのに対して、農産物委員会と評議会はプログラムと予算の自律性が高い（注 14）。例えば、マーケティングオーダーは年次予算について州食品農業省の承認を受け、また四半期ごとに損益計算書を提出しなければならない。それに対して、農産物委員会は州食品農業省の同意を得て独自の運営計画と予算を策定することができ、また州食品農業省の事前の承認なしに役員を雇用し農産物委員会構成員を選出できる。

（注 13）California Department of Food and Agriculture (CDFA) “California Marketing Programs”, (https://www.cdfa.ca.gov/mkt/mkt/pdf/ABOUT_MARKETING_PROGRAMS.pdf)

（注 14）マーケティングオーダーは州食品農業省長官の発するものであり、生産者／取扱業者の代表による運営組織はその管理を補佐するための諮問委員会（advisory board）として位置づけられている（カリフォルニアマーケティング法第 8 条 58841）。それに対して、評議会と農産物委員会はそれ自体が州当局として位置づけられている（カリフォルニア州食料農業法典 63904）。ただし、評議会や農産物委員会の運営を司る組織は諮問委員会の役割を果たすこともできる（同 63905）。

**（d）活動分野**

連邦およびカリフォルニア州のマーケティングオーダーは、以下の活動を行うことができる（注 15）。カリフォルニア州の各種農産物委員会法と評議会法も同様の活動を認めている。

(1) 品目一般の（generic）広告・販売促進

(2) 生産・加工・マーケティングにかかる調査研究



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

(3) 品質規制と検査(inspection)

(4) 供給管理ないし数量統制

(5) コンテナまたは箱の標準化

(6) 不公正な取引慣行の禁止（滅多に使われない）

カリフォルニアの各種マーケティングプログラムが行なう活動のうち、最大の支出を占めるのは広告・販売促進である。多くのプログラムは品目一般の広告・販売促進のみを認めているが、個別ブランドの広告・販売促進を認める例もある。

多くのマーケティングプログラムは調査研究を実施しているが、研究プロジェクトの多くは外部に委託されており、カリフォルニア大学の研究者によって実施されるのが典型的である。

数量統制・供給管理には、弾力性の低い市場への出荷を制限し、弾力性の高い市場へ向けるための様々な手法がある。また、特定の最終用途への供給を制限し、作物を年内あるいは年をまたぐ供給管理のため共同備蓄（reserve pool）が用いられている。数量統制は通常、連邦のマーケティングオーダーによっており、州のマーケティングオーダーでは 1970 年代以来用いられていない。米国農務省は独占的価格形成への懸念から既存のマーケティングオーダーにおける価格向上策としての供給管理を使用しないよう勧めており、新たなプログラムには供給管理条項を認めていない。

なお、カリフォルニア州の農産物委員会と評議会はマーケティングオーダーよりも広範な活動に従事できる。マーケティングオーダーと同様の活動を申請できるとする規定（カリフォルニア州食料農業法典第 22 編第 1 部 63905）がある以外に、州で義務付けられたチェックオフ方式の各種規制プログラムを実施（同 63901）し、貿易障壁の撤廃やそのための対外交渉への参加（同 63901.3）などの役割も想定されている。しかも、総則で定められた活動内容は限定的ではなく、列挙された以外の活動も行うことができるとされており（同 63901 および 63901.3）、詳細は個別の農産物委員会法と評議会法に委ねられている。なお、農産物委員会についてはさらに商取引への従事や、行政行為と民事裁判への参加も可能となっている（同 63903）。

（注 15）そのほかに病虫害の防除（カリフォルニアマーケティング法第 9 条 58895）や天候・生産に関する情報の収集・提供（同条 58896）もできる。

**c．実施状況**

カリフォルニア州では、1900 年代に各種の専門農協が自主的な品質管理や供給管理の取組を行ったものの、やがてフリーライダー問題に悩まされて多くの場合農産物価格の改善にはつながらなかった。しかし、それらの品目別生産者集団は 1930 年代になると法制化されたマーケティングオーダーの採用を主導するようになった。

現在ではマーケティングプログラムは広く普及しており、各種制度の対象となる品目は、2002 年の時点でカリフォルニア州の農産物生産額の 54.8%を占めていた(図表 5-1)。特に、畜産物（78.8%）や果物・ナッツ（73.5%）はその割合が高い。



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

**図表 5-1　マーケティングプログラムの対象となる品目の割合**

（生産額ベース、2002 年、ｶﾘﾌｫﾙﾆｱ州）

| | |
|---|---|
| 土地利用型作物 | 20.8% |
| 果物・ナッツ | 73.5% |
| 野 菜 | 43.1% |
| 畜産物 | 78.8% |
| 種苗・花卉 | 11.1% |
| 合 計 | 54.8% |

出所 Carman & Altson (2005)に基づき作成。

カリフォルニアには 52 の市場プログラムがあり、40 の農産品目をカバーしている。内訳は市場法に基づく市場指令が 27、市場協定が 3、個別法に基づく委員会が 19、理事会が 3 である（CDFA “California Marketing Programs”, p.2）。

連邦の制度と州の制度で活動内容を対比すると（図表 5-2）、連邦マーケティングオーダーの全てが品質基準・検査を行っており、半数が数量統制を認められているのに対して、州の制度は広告・販売促進が多くを占めている（注 16）。また、両者とも共通して研究を行っている例が多い。

通常、品目一般販売促進を成功させるには大きな市場占有率が必要である。そうしないと通常は他州の生産者によるフリーライドが発生し、販売促進がうまくいかないためである。カリフォルニア州は各種特殊農産物の主要なあるいは唯一の産地であるため、品目一般販売促進の取組が活発である。

Carman & Altson（2005: p.27）によると、連邦マーケティングオーダーは、実施と改正に長い時間を要することが一因となって長期的に人気が低下している。また、州マーケティングオーダーよりも自律性の高い農産物委員会の人気が高まっている。その結果、かつて連邦のマーケティングオーダーが存在していた品目の多く、およびかつて州のマーケティングオーダーが存在していた品目のいくつかは、現在は農産物委員会を有している。

実際、2005 年の時点における連邦と州の現行制度について設立時期を比べると（図表 5-3）、連邦マーケティングオーダーは比較的古く、1950 年代までにできたものが 6 割を占めている。それに対して、州の制度は 1960 年代以降にできたものがほとんどである。また、州の制度の内訳をみると、当初はマーケティングオーダーが多かったのに対して、80 年代からは農産物委員会の方が多くなっている。

（注 16）州の制度が広告や研究に集中するのは近年の傾向との指摘もある（Carman & Altson 2005: p.19）。



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

図表 5-2　ｶﾘﾌｫﾙﾆｱ州の農産物マーケティングプログラムで認められている活動（2005 年頃）

| | 制度の数 | 活動分野 | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 品質基準・検査 | 数量統制 | 広告・販売促進 | 研究 |
| 連邦マーケティングオーダー | 12 | 12 | 6 (4) | 6 (1) | 11 (3) |
| 州マーケティングオーダー | 25 | 8 (1) | 2 (2) | 16 (1) | 22 (1) |
| 州農産物委員会(Commission) | 20 | 3 (2) | 0 | 18 | 17 |
| 評議会(Council) | 3 | 0 | 0 | 3 | 3 |
| マーケティング協定 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 |

出所 Carman & Altson (2005)に基づき作成。

（注）括弧内の数字は当該活動を認められているものの当時実施していなかった組織の数であり、括弧外の数字の内数。

図表 5-3　ｶﾘﾌｫﾙﾆｱ州における現行農産物マーケティングプログラムの設立時期（2005 年頃）

| （制度の数） | 1930 年代 | 1940 年代 | 1950 年代 | 1960 年代 | 1970 年代 | 1980 年代 | 1990 年代 | 2000 年代 | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 連邦マーケティングオーダー | 1 | 3 | 3 | 1 | - | 2 | - | 1 | 11 |
| 州マーケティングオーダー | - | 2 | - | 7 | 7 | 3 | 6 | - | 25 |
| 州農産物委員会 | - | - | 1 | 1 | 1 | 5 | 11 | 1 | 20 |
| 州農産物評議会 | - | 1 | - | 1 | - | - | 1 | - | 3 |
| マーケティング協定 | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | 2 |
| 合計 | 1 | 6 | 4 | 10 | 8 | 10 | 19 | 3 | 61 |

出所 Carman & Altson (2005)に基づき作成。

### d．米のチェックオフ

カリフォルニア州には、米を対象とするマーケティングプログラムが２つある。カリフォルニア米研究プログラムと、カリフォルニア米委員会である。両者の間には法的基礎、参加者、活動分野などの多くの面で相違がある。

「カリフォルニア米研究プログラム」は、1937 年カリフォルニアマーケティング法に基づくマーケティングオーダーであり、1969 年に設置された。参加者は州内の米生産者であり、米の育種など研究活動を行っている。このプログラムについては次節で詳しく述べる。

「カリフォルニア米委員会」は、カリフォルニア米委員会法（California Rice Commission Law）に基づく農産物委員会であり、1999 年に設置された。州内の米生産者と取扱業者の両方が参加している点が特徴である。米業界の振興にかかるあらゆる活動を行うことができるが、同法で明示的に認められている活動分野は政府プログラムの管理（当局の求めがあった場合）、内外当局に対する事実の伝達と交渉、広告等の販売促進、卸・小売における



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

米の取扱・販売方法指導、生産・マーケティング・流通にかかる科学的研究の実施および外部契約である（第 4 条)。

現在は農薬など環境規制対応に注力している（注 17）ほか、数年前からの深刻な干ばつで米作向け灌漑水利用に対する市民の目が厳しくなり、節水に努めていることや水田が野鳥の生息地となっていること（注 18）を積極的に訴えている。また、金額は数万ドルに過ぎないが、ワシントン DC で連邦レベルの政策に関するロビー活動を行っている。

カリフォルニア米委員会による賦課金は米 100 ポンド当たり 11.5 セント（最大 15 セントまで引き上げ可能）であり、米生産者と取扱業者がその半分ずつを負担する。また、米種子については別途、2000 年カリフォルニア米認証法（California Rice Certification Act）（第 6 条）に基づく賦課金（100 ポンド当たり 33 セント）（注 19）が種子販売業者に課されている。

（注 17）当委員会 web サイト（http://calrice.org/industry/about-crc/）を参照。

（注 18）当委員会 web サイト（hhttp://calrice.org/wildlife/）を参照。

（注 19）California Rice News（http://www.calricenews.org/members/assessment-auditing/）による。

### （4）チェックオフによる米の品種改良

カリフォルニア米研究プログラムは米生産者から集めるチェックオフ賦課金を財源として、カリフォルニア米試験場における米の品種改良などの研究に資金を提供している。最近では、新たな追加的財源として米国とコロンビアの FTA に伴う米無税輸入枠の競売による収益金も用いられるようになった。米研究プログラムはカリフォルニア大学デイビス校（UCD）の協同普及部門と協力関係にあり、近年は普及員を維持するための資金も提供している。一方、カリフォルニア大学の協同普及部門は財政難から多数の欠員を補充できない状況にあるため、チェックオフ団体などから協力資金を得られた分野に優先的に資金を投じる仕組みを導入している。

#### ａ．米研究ボード

このプログラムの運営は、1969 年に設置されたカリフォルニア米研究ボード（California Rice Research Board (CRRB)。以下、米研究ボードと表記）が担っている。

州食品農業省は米研究プログラムの存続について 5 年毎に生産者投票を実施しており、投票の過半数が賛成であれば存続となる（カリフォルニア米研究プログラム第 13 条 A 項)。最近では、2015 年 1 月の生産者投票で存続を決めた（CRRB 2014: p.1)。投票結果は投票数 613 のうち 97.55%が研究プログラムの継続を支持した（CRRB 2014, 2015)。カリフォルニアでは米の種子の 9 割を米試験場が占めており、米生産者はいずれかの品種を作付している。しかも、米生産者は残りの 1 割の種子（民間企業や日本の品種）についても農薬、窒素、水利用等の面で米研究プログラムに依存しているため、本プログラムは広範に支持されているという（米試験場での聞取り)。

ボードの構成員は合計 11 名の生産者代表が基本であるが、州食品農業省は公益代表者 1



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

名を加えることができる。生産者代表は３つの地区ごとに米生産者の互選で候補者を推薦したなかから、州食品農業省が指名する。構成員の欠席や離任、死亡等に備えて、同様の手続きにより各構成員について代理構成員が指名される（カリフォルニア米研究プログラム第 2 条)。

米研究ボードは年に４回の会合を開催する。毎年 8 月に米生産者に対する賦課金率を決定し、また翌年度（9 月から翌年 8 月まで）の暫定予算を定める。賦課金率は、その年の米の作況を確認しながら研究等の支出とバランスをとって定められる。現在の賦課金率は米 100 ポンド当たり 8 セント（注 20）で、規定上認められる上限に達している。続いて 11 月と 12 月に研究結果の報告を受け、2 月に育種や各種研究の提案を受ける。最後の会合は 3 月であり、そこで予算が最終的に決定される。それまでには賦課金収入が概ね予測できるようになるため、必要に応じて予算の調整が可能である（CRRB 2010a: p.3 および米研究ボードでの聞取りによる)。ボードの会合には監督のため州食料農業省の職員（農業経済学者）も出席するが、適法であれば会合の内容に意見は言わないという。

研究プロジェクトの件数は年間 16 件ないし 20 件程度であり、そのうち継続案件は 3 分の 2 程度である。研究の提案は研究者から受けるが、3 つのグループに分けて検討し、優先順位をつける。しかし、化学などの研究は複雑で理解が難しいため、カリフォルニア大学に依頼して専門委員会で評価・要約してもらう。専門委員会の構成は教授と院生５～６名である（米研究ボードでの聞取り)。

通常、米研究ボードの収入はおもに米生産者からの賦課金によっており、支出は 9 割以上が研究プログラム向け（予算ベース）である。2014/15 年度における研究プログラム支出予算（332.8 万ドル）の内訳をみると、米試験場を運営するカリフォルニア共同米研究財団が 3 分の 2 弱（213.0 万ドル）を占めているほか、カリフォルニア大学が 4 分の 1 強（86.4 万ドル)、ほかに米国農務省（6.2 万ドル）などとの契約もある（注 21)。それに加えて、カリフォルニア大学の ANR（農業・自然資源学部門）で普及事業に従事する米専門普及員の人件費（後述）も計上されている（図表 5-4)。米研究ボードでの聞取りによれば、予算のおよそ半分は中粒種米の育種に用いられている。

以下では、米研究ボードが資金を提供している米試験場と、米研究ボードの財源調達について紹介しながら UCD 協同普及部門との関係をみていく。



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

図表 5-4　2014/15 年度の研究プログラム支出

（単位：万ドル）

| | | |
|---|---|---|
| 研究プログラム支出　小計 | 332.8 | 100.0% |
| カリフォルニア協同米研究財団 | 213.0 | 64.0% |
| カリフォルニア大学 | 86.4 | 26.0% |
| 米国農務省 | 6.2 | 1.9% |
| その他契約 | 5.9 | 1.8% |
| ANR 米専門普及員 | 21.2 | 6.4% |

出所：CRRB（2016a: p.46）より作成。

（注 20）生産者米価 30 ドルとすれば 0.26%に相当。
（注 21）2009/10 年度の研究予算内訳は、米試験場 65.4%、試験場のコンバイン 5.7%、カリフォルニア大学デイビス校 24.2%、米国農務省 4.3%、その他民間研究向け 0.4%であった（CRRB 2010a: p.3）。カリフォルニア協同米研究財団が 3 分の 2 弱、カリフォルニア大学が 4 分の 1 強という基本的な構成は本文に挙げた 2014/15 年度と共通しており、安定的な資金提供を伺わせる。

### b．米試験場の概要

米試験場（RES: Rice Experiment Station）は 478 エーカーの施設を有し、育種、遺伝子および栽培(agronomic)研究、そして原原種生産を行っている。職員は、所長と研究者 5 名（育種 3 名、植物病理学 1 名、リサーチサイエンティスト 1 名）、その他業務 12 名（育種支援 7 名、圃場運営・維持 4 名、事務 1 名）であり、ほかに植付と収穫の時期には 30 名ほどの季節労働力を雇用している（CCRRF 2017: p.1）。また、ハワイには冬季用の育苗施設を有している（米研究ボードでの聞取り、CRRB 2016a: p.4）。

米試験場は、1912 年にサクラメントバレー穀物協会、米国農務省、カリフォルニア大学の協同の取組みにより現在の所在地（ビッグスとリッチヴェイルの間）に設置された。現在、米試験場を所有し運営しているのはカリフォルニア協同米研究財団（CCRRF: California Cooperative Rice Research Foundation。以下、協同米研究財団と表記）である。同財団はカリフォルニアの米生産者を構成員とする民間非営利研究財団（501(c)(5)）である（*Ibid.*）。その主要な任務は、米品種および米栽培管理体系の改良である（*Ibid.*: p.2）。かつて米試験場を運営していたのは米国農務省であったが、当時は試験場の人員も土地も少なかったという（米研究ボードでの聞取り）。

米試験場の方針と監督は、協同米研究財団の構成員から選ばれた理事による理事会が担っている。理事は 11 名の地区代表であり、任期 3 年間、無報酬である（*Ibid.*: p.1）。米試験場における米品種開発のおもな財源は、米研究ボードが提供している。米試験場の年間予算のうち約 80%は米研究ボードにより、残りの 20%は米原原種の種子生産者への販売と、助成金、そして投資収入による（*Ibid.*: p.2）。

米研究ボードはそもそも、米試験場の研究資金を調達するために設置された。米試験場



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

は 1912 年 8 月 29 日に設立されて以来、100 年以上の歴史を有する。しかし、1960 年代後半まで研究の資金はわずかであり進歩は限られていた。新品種は 1984 年以来作出されず、倒伏、除草剤、野焼きなども問題となっていた。すでに南部諸州では充実した研究予算の下で高収量短稈品種や新たな優れた栽培慣行が導入されており、それに触発されてカリフォルニアでも米研究の財源を確保するべく、米研究ボードが設立されることとなった。1969 年 6 月に米生産者への提案がなされ、8 月の投票集計結果は賛成 79%となり、9 月までに米研究ボードが設置された。米研究ボードの初期の目標は、①望ましい性質をもつ改良品種、②経済的な残渣処理、③草と病虫害の防除、④栽培方法の改善、⑤施設の改善と効率的・経済的な研究、であった（CRRB 2012a: p.4）。

米研究ボードは設立以来、6 千 8 百万ドルの研究費用（うち米試験場には 4 千万ドル）を投じてきた。品種改良等により単収は 1.5 倍以上に拡大した。この間の累積的な単収の引き上げにより、年間米出荷額は米試験場に投じられる資金の 50 年分に相当するほど拡大したという（*Ibid.*）。

### c．米試験場の育種と原原種生産

1969 年に米研究ボードが発足するまでの約半世紀間に作出された公的な米品種（いずれも米試験場が開発）は、カルオロ（Caloro、1917 年作出）、コルサ（Colusa、1921 年）、カルローズ（Calrose、1948 年）の 3 種類のみであった（Mackenzie 2004: p.3.22）。それ以外には、早生の商業品種であるアーリローズ（Earlirose、1965 年）も寒冷地や遅い時期の作付用に人気があった（Williams & McKenzie 2004: p.3.1）。

ちなみに、カルローズとその子孫である中粒品種は現在カリフォルニア州における米の作付面積の 80%以上を占めている。カルローズと同様の調理及び加工特性を備えており、商業的な乾燥・貯蔵・利用において大部分は混合して扱われている（Mackenzie 2004: p.3.17）。育種上は精米で不具合の生じないよう、品種間で穀粒の大きさも揃えるようにしているという（米試験場での聞取り）。

米研究ボードによる新たな研究プログラムの開始以来、米試験場の育種は加速してこれまで半世紀弱の間に 47 品種が一般に提供された。そのうち 2016 年時点で原原種の生産が継続されているのは 14 品種である（CCRRF 2017: p.3）。作出年代別の内訳は、1970 年代 10 品種、1980 年代 14 品種、1990 年代 10 品種（Mackenzie 2004: p.3.22）、2000 年に 13 品種であり、一貫したペースで品種開発が進んできたことがわかる。

協同米研究財団の育種プログラムは、中粒種の各種改良、短粒種（通常の短粒種や、低アミロース品種や高品質の中・単粒種、アルボリオ種を含む）、長粒種（通常の長粒種や、ジャスミン米やバスマティ米といった香り米を含む）の 3 つに分かれており、それぞれ担当の育種専門家を置いている。また、植物病理学研究室と DNA マーカー研究室が育種を支援している（CCRRF 2017: p.4）。

1988 年以来、協同米研究財団は新品種を全国種子法（National Seed Act）の第 5 編であ


農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

る植物品種保護法（Plant Variety Protection Act）に基づいて保護している。すなわち、協同米研究財団は当該品種の唯一の所有者であり、種子の輸出は原則として禁止されている。また、種子は認証種子（Certified Seed）としてのみ販売するよう定められている。2000年からは新品種の特許も取得しており、民間の遺伝子組み換えや育種で協同米研究財団の品種を用いる際は研究試料提供契約（MTA: material transfer agreement）が必要である。これらのことは、カリフォルニアの米生産者が自らの投資の受益者となり、また赤米の混じっていない種子の生産を確保するためになされている（*Ibid.*: p.3, 協同米研究財団 web サイト）。

また、1996 年に遺伝子組み換え稲についてバイテク企業との協同研究を始めた。内容は限定的であり、2001 年以来 RES では遺伝子組み換え作物を栽培していない。今後の研究は各種情勢次第である（*Ibid.*: p.3）。

育種とは別に、原原種（foundation seed）の生産と維持も、米試験場の重要な活動である。原原種プログラムはカリフォルニア大学のカリフォルニア作物改良協会（California Crop Improvement Association）と協同で実施されており、純粋で雑草の種が混じらない高品質の種子確保を目指している。原原種プログラムは自立しており協同米研究財団による財源支援は受けていない。（CCRRF 2017: p.3）。

米試験場での聞取りによれば、原原種は 100 ブッシェル当り 32 ドルで販売され、種子生産者（独立した農業者）が原種（registered seed）、認証種子（certified seed）の 2 段階で増殖する。認証種子は米生産用に 22 ドルで販売されている。

また、最近 2、3 年の間に赤米（red rice）による汚染が問題（注 22）となっており、播種に用いる種子への混入を防ぐため、今後は認証種子の使用を義務付けて農家の自家採種を禁止する予定であり、今後 2 年間はその実施が課題になるという。赤米は雑草米（weedy rice）とも呼ばれ、除草剤による除草が困難である。カリフォルニアでは現在 1 万エーカーまで広がっている。赤米の種子は圃場で 10 年間生き続けるため、圃場の汚染を予め防ぐことが重要である（米試験場での聞取りによる）。

協同米研究財団は、2016 年 11 月に米品種の利用と作付けに関する方針を改正した（注 19）。赤米の混入による種子汚染の増大と現行種子法令への違反に対処するためである。これにより同財団（つまり米試験場）の米品種については、販売、植付けとも認証種子に限られ、原原種の販売についても管理が強化される。詳細は以下のとおりである。

協同米研究財団の米品種については

- 植え付けることができる種子は認証種子のみ。
- 米国作物品種保護法に従い、販売することができる種子は認証種子のみ。違反の可能性があればカリフォルニア州食品農業省の捜査に委ねられる。
- 州の種子法の定めにより米種子の販売者も州食品農業者に登録しなければならない。
- 原原種（Foundation Seed）はカリフォルニア作物改良協会を通じ、かつ認証種子



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

（certified classes of rice seed）の生産を認められた米生産者に対してのみ割り当てられる。

・原原種は、協同米研究財団からの書面による許可なくして再販売あるいは譲渡してはならない。

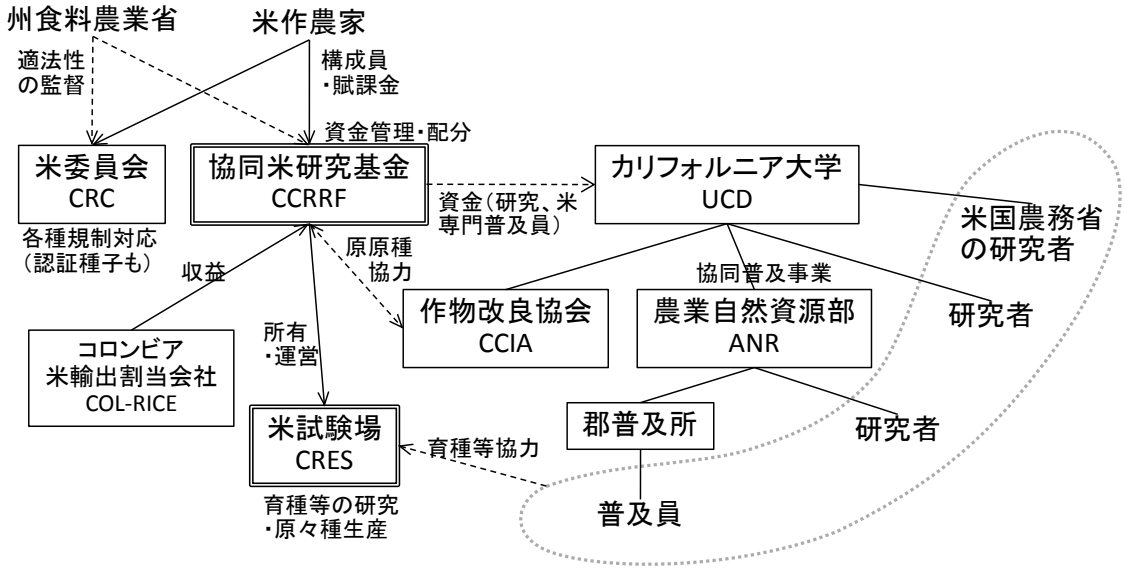
・原原種の購入者は特許米品種の素材移転合意書（Material Transfer Agreement（MTA））に署名することが要求される。全ての顧客は種子の使用における制限について告知されなければならない。

（注 22）赤米による具体的な被害は米の単収と品質の低下である。
（注 23）以下、協同米研究財団の web サイト（http://www.crrf.org/ccrrf_res_019.htm）による。

### d．米試験場と外部の協力関係

米試験場は、試験場外での試験作付、品質研究、遺伝子研究において、カリフォルニア大学デイビス校、米国農務省、そしてカリフォルニアの米業界と協力している（CCRRF 2017: p.5）。協同米研究財団は、カリフォルニア大学および米国農務省とは正式な覚書に基づく協力関係にある。カリフォルニア大学およびカリフォルニア米研究ボードは協同米研究財団の理事会との連絡担当者を置いている（*Ibid.*: p.1）。

図表 5-5　カリフォルニア州における米育種関連組織の関係




出所：　筆者作成

協同米研究財団の web サイト（http://www.crrf.org/ccrrf_res_003.htm）には、14 名の外部研究協力者が掲載されている。うち 12 名がカリフォルニア大学、2 名が米国農務省の所属（農業工学、遺伝学）である。カリフォルニア大学の内訳は協同普及部門が 6 名（普



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

及員 4 名、普及専門家 2 名）と、各種専門の研究者（草の生態生理学、総合防除(IPM)、食品、植物病理学）などである。育種以外の専門的な知見や普及について外部から協力を得ていると見ることができよう。

普及員との間では、普及だけでなく新品種の試作などでも連携している。人的な交流もあり、2016 年にサッター&ユバ郡普及事務所に赴任した米普及員（Rice Farm Advisor）（ホイットニー・ブリム=ドフォレスト氏）は、それまで 2012 年から米試験場に勤務し、圃場試験の管理を担当していた（CRRB 2016b）。

### （5） チェックオフと普及事業

#### a．普及員維持のための資金拠出

米研究ボードは、2011/12 年度から 6 年間にわたり、カリフォルニア大学の職員である米専門普及員（Rice Specialist）の人件費と経費を負担している。これは同ポストを維持するためである（注 24）。

その数年前から前任の米専門普及員（ジム・ヒル氏）の引退が予定されていたが、当時の情勢では後任者が任命されず欠員となる懸念があった。なぜならカリフォルニア大学協同普及部門の予算は過去 10 年間にわたり削減され、その結果専門普及員および普及員（farm advisor）の欠員が生じても補充されないことが多くなったためである。例えば、2011 年には 138 名の人員要請があったのに対して、そのうち求人に至ったのは 13 名であった。多数の欠員が埋まらない中で人員補充要請の競争率は高く、２～３年の間に米専門普及員を手当てできる可能性は限られていた。

協同普及部門側との交渉の結果、米研究ボードなどの団体が先行投資すれば速やかに人員補充がなされることとなった。米研究ボードはこの仕組みを利用したのである。

米専門普及員の主な業務領域は３つある。一つは米の生産性と環境上の持続可能性にかかわる栽培方法（肥料の使用効率、水の使用効率と灌漑方法、防除など）の研究、二つは米試験場の育種家と共同で行う州内の米品種試作、三つは支援・普及活動（適時のファクトシートや電子媒体による情報提供と、電話等による診断）である。これらのうち米品種の試作は、米研究ボードが運営する米試験場で育成された品種の実用性を確認するものであるから、米の育種にとって欠くことのできない機能といえよう。

米研究ボードは当初 6 年間、毎年 21 万 2 千ドルをカリフォルニア大学協同普及部門に支払う。この金額はこの期間における米専門普及員とその間接費用を賄う。7 年目からは協同普及部門が全額を支払う。この 15 年間の間に欠員が生じた場合はカリフォルニア大学の負担で補充する。15 年間が経過した後に欠員が生じた場合は、通常の人員補充手続きに戻るか、あるいは米研究ボードが改めて資金を提供することになる。専門普及員の在職期間は平均して 25 年ないし 30 年間であるため、よい投資である（CRRB 2014）と判断された。

後任の米専門普及員（ブルース・リンキスト氏）の人選にあたったカリフォルニア大学の委員会には、米研究ボードの生産者代表 1 名、米試験場所長、複数の普及員、そして大



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

学関係者が参加した（CRRB 2013）。

もう一つの問題は、米専門普及員の経費を賄う財源の欠如であった。かつては協同普及部門の財政から研究人材や車両などの費用に対する支援があったのに対して、今や支援は縮小し、事務・会計職員の費用が提供されるのみである。そのため米研究ボードは、米専門普及員の人件費負担（上記）とは別に、自らの積立金を取り崩し百万ドルを拠出して寄付基金（endowment fund）を設置した。基金は利子により研究・普及活動のため毎年 4 万ドル程度を提供する。資金はおもに物品等（コンピューターや実験機材など）の経費に用いられる（CRRB 2012b, 2013）。

ここまで一連の費用を合計すると 372 万 2 千ドル（＝21 万 2 千万ドル×６年分＋100 万ドル）となる。このように多額の資金があれば、米研究ボードが自ら専門家を雇うこともできる。その資金をあえて UCD の米専門普及員に投じることの是非が検討された。要は米専門普及員には米生産者と大学の間をつなぐ役割と、大学の信用を活かすことが期待されている。米専門普及員はカリフォルニア大学デイビス校のキャンパスに配置され、広範な分野の教授陣とつながりを持ち問題発生時に適切な科学者の助力を得られる。実験施設や大学院生も利用できる。郡と大学の連携も容易となる。さらに、大学での地位により高額の助成金を得やすくなるうえ、研究成果が独立かつ中立的とみなされることは規制対応に有効である。

さらに、2014/15 年度にはカリフォルニア大学の学長から新たな寄付金に関する提案があり、その内容は米研究ボードが普及員と専門普及員を支援するための寄付をすれば、カリフォルニア大学が同額を拠出する（マッチング資金）というものであった。この資金の使途は大学院生の雇用、機材の購入、農業者向け手引きの刊行などであり、また、米普及員および専門普及員の役職の魅力を高めるためにも用いられる。これを受けて米研究ボードは 2015/16 年度予算に 50 万ドルの寄付金を計上した（CRRB 2015）。なお、この件との関係は不明であるが、サッター郡普及事務所の米普及員（クリス・グリアー氏）が 2014 年 7 月 1 日付でカリフォルニア大学協同普及部門の副学部長（vice provost）に選ばれたことを受けて、米研究ボードは後任者の費用についてカリフォルニア大学協同普及部門と同年秋までの間に意見交換をしており(CRRB 2014)、その後、カリフォルニア大学の人事担当部署と米業界の代表が後任候補者の面接を行った(CRRB 2015)。

こうした度重なる負担には財源の捻出が問題となる。そこで次に米研究ボードの財政と賦課金の推移を確認する。

（注 24）　以下、特に断らない限り CRRB（2012b: pp.1-2）による。

### ｂ．米研究ボードの財政運営

最近数年間で米研究ボードの財政に大きな影響を与えた要因は３つある。第一に干ばつ、第二に米普及員にかかる費用負担（上述）、そして第三に米国とコロンビアの自由貿易協定（FTA）発効に伴って導入された米の無税輸入枠の競売制度である。以下では、第一と第



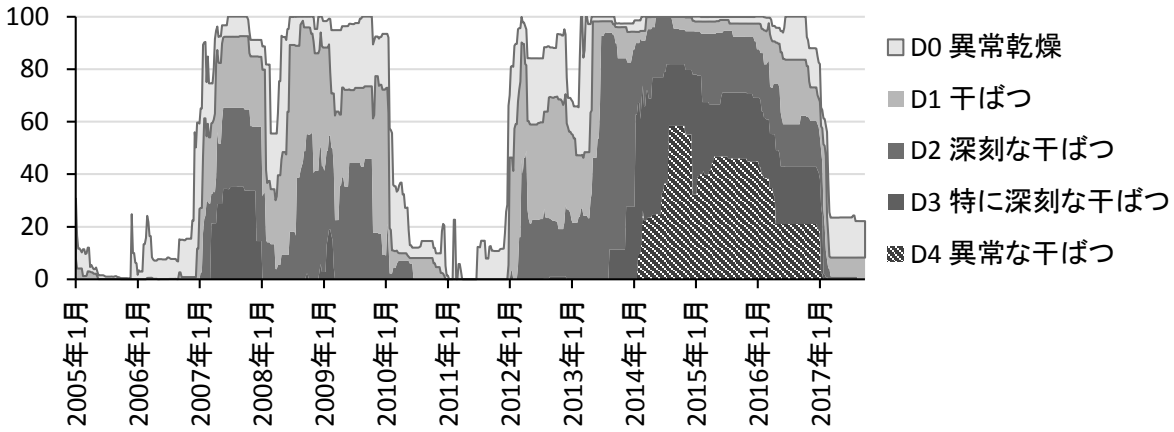
農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

二の要因について説明した上で、予算の推移を辿りながら各要因の影響を確認する。

**（ａ）主な変動要因**

カリフォルニア州では 2012 年から 2016 年までの 5 年間にわたり州のほぼ全域で干ばつが続いた。特に 2014 年と 2015 年には 2 年続けて最大強度（D4）の干ばつが州の半分程度を覆い（図表 5-6）、5 百年に一度の事態とも言われた。干ばつにより灌漑水の割当量が減り、米の作付が縮小したため、チェックオフの賦課金収入も減少することとなった。

**図表 5-6　カリフォルニア州の干ばつ面積推移（土地面積に対する割合）**




出所：　United States Drought Monitor の週次データにより作成（http://droughtmonitor.unl.edu/ 2017 年 10 月 4 日アクセス）

他方、米国とコロンビアが締結した自由貿易協定（FTA）（注 25）は米研究ボードに大きな収入をもたらした。2012 年 5 月 15 日に発効したこの FTA において、コロンビアは米国からの米輸入に無関税枠を設けた。無関税枠は FTA 発効当初（2012 年）の 7 万 9 千トンから順次拡大して最終年の 2029 年には 16 万 7 千トンに達する。その間、枠外税率は当初 80%、2018 年から引き下げられ、2030 年に廃止される（CRRB 2015: p.2）。

こうした関税割当制度では、貿易業者への枠の割当てが必要となる。本件では割当の方法に入札を採用した。無関税枠すなわち無関税で輸入する権利を一般競争入札によって貿易業者に配分するとともに、その競売による収益をコロンビアと米国の米業界に資するプロジェクトの財源として分配する仕組みが導入された（注 26）。収益は両国間で 2 等分され、米国においては米を生産する 6 つの州の研究プログラムに用いられる。資金の配分は直近 3 年間平均の生産によっており、カリフォルニアは 20%前後を受け取っている。入札を行うのは新たに設立された非営利企業「コロンビア米輸出割当会社」（Colombia Rice Export Quota, Inc（COL-RICE））である（CRRB 2015: p.2, 2016a: p.46）。COL-RICE の構成員はコロンビア米全国連合会（Federación Nacional de Arroceros de Colombia）と米国の 8 つの米業界団体（注 27）であり、カリフォルニア米研究ボードも含まれている（COL-RICE



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

web サイトによる）。

なお、米普及員にかかる費用負担については前項で説明したので割愛する。

（注 25）名称は「貿易促進協定」（U.S. – Colombia Trade Promotion Agreement (TPA)）。

（注 26）この仕組みはどのような機能を持つであろうか。輸入業者にとっては関税が不要である代わりに無関税枠の購入費用がかかるので、実質的には関税に代わる形で輸入障壁をある程度残すことになる。輸入業者が無関税枠を購入するのは購入費用が枠外税率を下回る場合に限られるであろうから、枠外税率の引き下げとともに無関税枠の価格も低下していくはずである。したがって輸入費用の面からみればこの仕組みは関税撤廃までの間の緩和措置ということになろう。一方で両国の米業界に資金が配分されるので、コロンビア側については輸入自由化にかかる米業界への補償とみることができる。米国の米業界への資金配分は、枠内税率の実質的な上乗せ（による対コロンビア輸出拡大の抑制）に対する補償とみることができるかもしれない。関税枠内の輸入について内外価格差を実質的に維持する機能は日本で農畜産振興機構が輸入農産物に課すマークアップと似ているが、国家貿易によらず競売でレートを決定する点が異なる。また日本ではマークアップによる収入が政府の農業補助金の財源となっているのに対して、この例では米業界に直接配分されている。

（注 27）カリフォルニア米研究ボード以外の構成員は米国米販売者協会、米国精米業者協会、アーカンソー米研究・販売促進ボート、ルイジアナ米研究ボード、ミシシッピー米販売促進ボード、ミズーリ米研究・販売評議会、テキサス米生産者ボード。

### （b） 賦課金率と予算の推移

米研究ボードによる米生産者への賦課金率は毎年秋に決定される。2009 年以降についてみると、賦課金率は 2010 年と 2011 年、そして 2015 年の 3 回引き上げられている。

この間の経緯を辿ると、まず 2010 年は不作の予想を受けて 6 セント（米 100 ポンド当たり。以下同じ）から 6.25 セントへと小幅な引き上げが行なわれた（CRRB 2010b: p.3）。

翌 2011 年には、米専門普及員にかかる支出が一因となって賦課金率が引き上げられた。この年、育種費用の増加、米専門普及員を維持するための資金拠出、研究費用の増大に対応するために賦課金率は 7 セントへと引き上げられた（CRRB 2011: p.1）。引き上げ幅は前年の 3 倍であった。

その後、2014 年まで賦課金率の変更はなかった。2014 年は米作面積が大幅に減ったものの、積立金を百万ドル以上取り崩すことによって賦課金率を据え置きつつ研究資金の路線も維持された（CRRB 2014: p.3）。この年までは干ばつの影響を受けつつも、COL-RICE からの収益もあって賦課金率の引き上げを回避することができたとみることができよう。

しかし、翌 2015 年には賦課金率が 8 セントに引き上げられた。理由は米作付面積の大幅な減少による生産量の縮小であり、そのことは「皆にとって明らか」であった。また、引上げ後の賦課金率を前提としてもなお、2015/16 年度の賦課金収入見込み（225 万ドル）は前年の研究支出（332 万ドル）（金額はいずれも表による）を大幅に下回っていた。とはいえ水不足による作付縮小の間、賦課金収入の不足はコロンビア関税割当制度からの収入で穴埋めされており、研究はむしろ拡大の方向であった（CRRB 2015: p.1）。

米研究ボードの公表資料に基づき、2008/09 年度から 2015/16 年度までの予算内訳推移を整理した（表 5）。2012/13 年度と 2013/14 年度のデータは欠落している点に注意が必要である。2011/12 年度以前と対比すると、2014/15 年度以降はそれまでわずかであった積立金勘定の収入が一般勘定の収入に匹敵する規模に拡大している。それと同時に積立金勘定か



農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

ら大規模な支出が生じ、期末未処分額も以前の 2 倍以上の規模に拡大した。

この積立金勘定の収入拡大はコロンビアの関税割当制度に由来している。2014/15 年度の決算数値によると、積立金勘定の収入 388.0 万ドルの殆どは関税率割当共同運営基金（386.1 万ドル）による。そのうち 99.4%は COL-RICE から、残りは EU 関税率割当基金からである（CRRB 2016a: p.46）。

**図表 5-7　米研究ボードの予算推移**（単位：千ドル）

| 年度 | 2008/09 | 2009/10 | 2010/11 | 2011/12 | 2012/13 | 2013/14 | 2014/15 | 2015/16 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 賦課金率(¢/100 ポンド) | ･･･ | 6.00 | 6.25 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | 8.00 |
| 収入合計 | 5,433 | 6,082 | 5,940 | 6,382 | ･･･ | ･･･ | 14,187 | 11,116 |
| 前期繰越 | 2,945 | 3,179 | 3,238 | 3,187 | ･･･ | ･･･ | 7,533 | 7,041 |
| 収入 | 2,488 | 2,903 | 2,703 | 3,195 | ･･･ | ･･･ | 6,654 | 4,075 |
| 一般勘定 | 2,584 | 2,847 | 2,638 | 3,115 | ･･･ | ･･･ | 2,773 | 2,255 |
| 積立金勘定 | -98 | 55 | 65 | 80 | ･･･ | ･･･ | 3,880 | 1,820 |
| 支出合計 | 2,676 | 2,876 | 2,793 | 2,923 | ･･･ | ･･･ | 5,607 | 4,310 |
| 運営費 | 191 | 192 | 202 | 208 | ･･･ | ･･･ | 217 | 239 |
| 研究費 | 2,457 | 2,656 | 2,560 | 2,690 | ･･･ | ･･･ | 3,328 | 4,011 |
| うち積立金から | － | － | － | － | ･･･ | ･･･ | － | 2,500 |
| 州政府･監査 | 28 | 28 | 31 | 32 | ･･･ | ･･･ | 61 | 60 |
| 寄付（積立金から） | － | － | － | － | ･･･ | ･･･ | 2,000 | － |
| 年度収支(収入－支出合計) | -188 | 27 | -90 | 271 | ･･･ | ･･･ | 1,047 | -234 |
| 一般勘定 | -92 | -29 | -155 | 191 | ･･･ | ･･･ | -834 | 446 |
| 積立金勘定 | -98 | 55 | 65 | 80 | ･･･ | ･･･ | 1,880 | -680 |
| 期末未処分 | 2,756 | 3,206 | 3,148 | 3,459 | ･･･ | ･･･ | 8,580 | 6,807 |

出所：　CRRB(2008, 2010a, 2010b, 2011, 2014, 2015, 2016a)により作成。
（注）2009/10 年度は予算確定値（年度途中の 3 月）、2014/15 年度のみ決算数値。それ以外の年度は秋に策定の予算暫定値。年度は 9 月 1 日から翌年の 8 月 31 日まで。「･･･」は不明、「－」は皆無。

この新たな収益金は既に 450 万ドルが使用された。その使途は以下の 3 つである。(1)米研究信託への拠出 2 百万ドル（2014 年 9 月）。同信託はカリフォルニア州公益信託(charitable trust)登録の非営利非課税組織(501(c)3)である。投資運用利回りは従来 6～7%であり、収益は米研究ボードから米試験場への研究費支出を減らすため米育種プログラムの財源として用いられる。米研究ボードでの聞取りによると、この信託は育種以外の研究に用いられる。(2)干ばつのため、米研究ボードの 2015/16 年度研究費用を支えるために 2 百万ドルを用いる。(3)カリフォルニア大学協同普及部門に対する米普及員の経費支援を目的とするマッチング助成（2015/16 年度）（CRRB 2015: p.2, 2016a: p.47）。

このように、COL-RICE から配分された資金は、干ばつによる賦課金収入の落ち込みを補てんして研究資金を確保するとともに、米普及員の支援にも用いられている。これらの


農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

支出後にもまだかなりの金額が積立金として残り、かつ今後も収入が継続するとみられる。米研究ボードの財政見通しは当面非常に明るいようである。

振り返ってみれば、米専門普及員にかかる費用の支出が開始された 2011/12 年度は COL-RICE 設立の前年であり、カリフォルニア大学の学長から新たな寄付金要請の提案があった 2014/15 年度には COL-RICE からの収入が賦課金収入を上回るほどの規模になっていた。こうしたことから、UCD 協同普及部門に対する一連の資金拠出は、コロンビア関税割当制度による新たな財源確保が背景となっているように思われる。

### （6）ＵＣＤ協同普及部門への資金拠出の意味

カリフォルニアの米研究ボードは、米専門普及員など協同普及制度の普及サービスを維持するために資金を拠出している。これは本来無料のはずの普及サービスに資金を提供しているという点で、臨時の対応ではあるものの実質的な有料化ととらえることもできる。多額の資金の拠出は、協同普及制度による普及サービスが米生産者にとって重要なものであることを証拠立てている。

資金の調達源は、最初の段階では賦課金率の引き上げであり、その後は COL-RICE による収益も投入している。前者の賦課金は米の出荷額に比例した生産者全員の負担であり、こうした措置が実現したことは、米専門普及員の維持が米生産者にとって必要であることを如実に示している。それに対して後者の COL-RICE 収益金は、臨時の追加的な収入であり、賦課金と違って個々の米生産者が身を削って資金を提供している訳ではない。しかし、その収益金から少なくない金額を拠出することは、米生産者にとって協同普及事業の円滑な運用が他の研究費と並んで大きな重みをもつことを示している。

また、米研究ボードは独自に専門家を雇うよりも、大学内のネットワークを活用できる専門普及員を維持することの方を望んでおり、普及と研究を結びつける協同普及制度の有効性が認められていることがわかる。

この事例はチェックオフ制度の目的が米試験場での育種という特殊なものであり、そのことが UCD 協同普及部門への資金拠出に大きな影響を及ぼしていると考えられる。まず、UCD 協同普及部門と米専門普及員は、米試験場が開発した新品種の州内での試作など、米試験場の品種改良に不可欠の役割を担っている。米専門研究員の欠員など協同普及事業の運営が円滑でなくなれば直ちに米試験場の品種改良業務に影響するため、資金拠出は正当化されやすかったであろう。また、そうした組織間の機能分担の中で、米試験場は従来から UCD の普及員や専門研究者と連携・協力関係にある。例えば、専門知識の相互利用・提供や、生産現場からの情報収集、赤米対策など稲作技術に関する研究協力などである。加えて米試験場が原々種の出し手であり、UCD が原種の認証を行っているため、種子の増殖・供給においても両者は緊密な関係にある。

これが独自の研究機関を持たない通常のチェックオフ制度であれば、大学との関係はもっぱら研究委託に限られることになるであろう。その点でこの事例はチェックオフ一般を


農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

代表するものではないことを注意しておきたい。

また、この事例では協同普及制度と米研究ボードが密接に連携して農業者支援サービスを提供していることがわかった。やはり、より一般的に、協同普及制度のあり方を考えるうえでは、他の組織や制度との関係・役割分担、そして農業者支援サービス全体の中での位置づけといった視点が重要であろう。

さらに、カリフォルニア大学においては協同普及部門の財源が不足しており、そのため品目によらず普及員の不足が広範に発生していることがわかった。米部門は生産者の理解と臨時収益のおかげで独自に資金を拠出して米専門普及員の人件費や普及員の経費を確保できたが、そうした余裕のない部門も多いのではないかと思われる。

（引用文献）


Alston, Julian M., John M. Crespi, Harry M. Kaiser, Richard J. Sexton (2005) "Introduction to the Economics of Commodity Promotion Programs" , Kaiser *et al.*(ed) *The Economics Of Commodity Promotion Programs: Lessons From California*, pp.3-11.

Becker, Geoffrey S. (2008) "Federal Farm Promotion ("Check-Off") Programs," CRS Report for Congress, Order Code 95-353, Updated October 20.

California Cooperative Rice Research Foundation (CCRRF) (2017) "2016 Rice Breeding Progress Report," January 30, Rice Experiment Station.

California Rice Research Board (CRRB) (2008) newsletter, (23), fall.

――― (2010a) newsletter, (25), spring.

――― (2010b) newsletter, (26), fall.

――― (2011) newsletter, (27), fall.

――― (2012a) newsletter, (28), summer.

――― (2012b) newsletter, (29), winter.

――― (2013) newsletter, (33), fall.

――― (2014) newsletter, (32), fall.

――― (2015) newsletter, (33), fall.

――― (2016a) 47th Annual Report - A summary of research from 2015 to the California rice growers

――― (2016b) newsletter, (35), fall.

Carman, Hoy F. & Julian M. Alston (2005) "Calofornia's Mandated Commodity Programs", Kaiser *et al.*(ed) *The Economics Of Commodity Promotion Programs: Lessons From California*, pp.13-37.

Crespi, John M. (2005) "Generic Advertising's Long History and Uncertain Future", Kaiser *et al.*(ed) *The Economics of Commodity Promotion Programs: Lessons from California*, pp.39-68 (Chapter 3).

平澤明彦(2017)「米国の農産物チェックオフ制度―概要と実態、日本への示唆―」『農業と経済』,10 月臨時増刊号, pp.72-85.

Kaiser, Harry Mason (ed), Julian M. Alston (ed), John M. Crespi (ed), Richard J. Sexton (ed) (2005) *The Economics Of Commodity Promotion Programs: Lessons From California*, Peter Lang Pub Inc, New York.

McKenzie, Kent (2004) "History of California Rice Varieties", *California Rice Production Workshop*, Appendix A for Chapter 3, pp.3.17-3.22, California Rice Research Board.

Ward, Ronald W. (2006) "Commodity Checkoff Programs and Generic Advertising," *CHOICES*, 21(2), 2nd Quarter.

Williams, Jack & Kent McKenzie (2004) "Variety Selection and Management", *California Rice Production Workshop,* pp.3.1-3.16, California Rice Research Board.




農林中金総合研究所
https://www.nochuri.co.jp/

総研レポート　30農金№.３

発　行　㈱農林中金総合研究所　農村金融研究室

〒151－0051　東京都渋谷区千駄ヶ谷５－27―11

電　　話　03-6362-7818

ここに掲載されているあらゆる内容の無断転載・複製を禁じます。