

# オランダのスマート農業における金融機関の役割

## —— ラボバンクの貸出業務とリレーションシップバンキング ——

山 村 延 郎

### 要 旨

近年日本で喧伝されるスマート農業は、オランダの施設園芸を手本としている。オランダの農業は、EU域内の分業もあって特定品目に特化し、土地・資本を集約した農業経営をしており、そのため高度な情報機器を用いた農業が進んでいる。本稿では、これを支援する民間金融機関の在り方をラボバンクのスマート農業金融に探った。

貸出業務は事業性融資が基本で、担保や保証は二次的なものである。融資担当者の決裁権が大きく、農業専門家と班を組んで審査を行う。リスクが高いときは、リース子会社や制度保証を利用する。貸出金利は高く、借換えられることもある。金融サービスを総合的に提供するだけでなく、高度な知識の提供、サプライチェーンの構築支援をしており、これは借換えを防止し、かつ事業の成功を導く合理的戦略と考えられる。

日本でのスマート農業の発展は、地域事情に合わせて進行するだろうが、オランダ型金融ビジネスを手本にすれば、地域金融機関が地域農業の革新に、より積極的に貢献できるであろう。

キーワード：オランダ、スマート農業、協同組織、事業性評価、リレーションシップバンキング

## 1. はじめに

### 1.1. 近年の農業の高度化と日本の農業金融の課題

近年日本では、農業の六次産業化<sup>1)</sup>やスマート農業<sup>2)</sup>が喧伝されている。地域金融機関には、担保主義からの脱却と事業性評価の取り組みの中で、新規手法の農家・法人へ資金融通し総合的なコンサルティングをすることが期待されている<sup>3)</sup>。しかし、農業系統をはじめとする金融機関は、農業経営の革新的な分野に積極的に資金を投下できているであろうか。

日本の農業融資は、基本的には農協・JAバンクによる系統金融と制度融資によっており、農協を除く民間金融機関の出番が決定的に少ない<sup>4)</sup>。しかし農業金融に参入した民間金融機関のサービスとの比較では、系統金融機関は、融資における機動性・柔軟性が乏しく、変動する市場環境に対応した農業関係産業へのサプライチェーンを構築する力に難がある<sup>5)</sup>。

農水省は、様々な施策をとってハードウェア・ソフトウェアをそろえても、経営能力のある農業法人の成長と、農業関連サービスの市場化がないままでは、資源の効率的利用が進まず収益が低下することもあると考えている<sup>6)</sup>。そこで同省の農業法人化支援事業では、2023年までに農業法人を

5 万法人にまで増加させ、これでこのギャップを埋めようとしている。同省は、民間金融機関に農業融資へ参入してもらい、経営ノウハウの伝授とサプライチェーンの構築を期待している<sup>7)</sup>。

民間金融機関は、農業金融に踏み込もうとしても、農業では会計情報が整備されていないし、倒産事例も少ないため、定量的分析ができない。よって定性的分析が必要とされるところではある。しかし融資の判断に財務情報をとろうにも、農家は家族経営が多く事業分析をしているところも少ない。民間金融機関には、農業固有のリスクに関するノウハウもなく専門の審査職員を育成するのも難しい。このため定性的判断ができない。

不動産担保があれば、日本の商工業融資ではその担保至上主義が問題となるほどであるから、融資を拒まないであろう。しかし農業金融は、様々な規制によって農業関連資産の処分性が独特であるため、農協以外の金融機関にとって、農地等を担保にとることは難しく、とれるのは農家の宅地か金融資産である。よって、いきおい公庫等の制度融資に頼る部分が大きくなる。動産担保については、多少の進展があり、民間金融機関では、2005 年に動産・債権譲渡登記制度が整備されたことを契機として、大型家畜を扱う畜産業については、家畜という動産を担保とする融資（動産担保融資 Asset Based Lending, ABL）が活用されている<sup>8)</sup>。もともと畜産は装置産業的な部分があるため、設備を担保に取ることもできる<sup>9)</sup>。ところが、非畜産では、動産担保融資のような新しい農業融資の仕組みが活発でないらしい。

農業事業者、とくに新規参入業者、意欲的な農家、大規模化を狙う農業法人にとっては、地域で相互理解を欠き資金不足に悩まされている<sup>10)</sup>。確かに、例えば響灘菜園など、銀行から数億円の資金を借りて、植物工場型のトマト栽培をやっているところもある。しかし、これはオランダで出来上がったモデルとシステムを移植しているので成功は予見可能であるし、加えてトマトの一大利用者であるカゴメの子会社で販路等も確保されているので、比較的特殊な事例と言える。これに対し日本独自の動きとして、玉名農協でのヒアリングによると、熊本の玉名地域の農家が独特な味のトマト栽培に成功しているのだが、農業者はハウス栽培でのセンサー導入で 2 千万円程度の融資を受けることもようやくなのである<sup>11)</sup>。

日本の地方銀行は、地域活性化のため地方に、優良な貸出先を見つけたいのであるから、ここに埋めるべきギャップがある。日本独自のスマート農業を拡大するには、オランダにスマート農業それ自体を学ぶだけでは足りず、スマート農業の金融をも学ばなければならない。

## 1.2. ラボバンク及び農業金融に関する研究動向

オランダの金融について筆者は、2003 年すでに、農業系統金融組織であるラボバンクを取り上げた<sup>12)</sup>。この論文では、ラボバンクの組織構造と、顧客リレーションシップを利用した貸出、及びサービス提供の多角化を紹介することにより、日本の地域金融及び地域金融機関の進むべき道を論じた。

その際、大規模な資金力と管理能力を擁する本部組織と、地域のリレーションシップを通じて事業性融資をする地元協同組織からなるという、ラボバンクの組織特性を明らかにした。またフランスのクレディ・アグリコルとの違いとして、ラボバンクが債券市場で資金を取り込み国内事業体に貸し込むノンバンク的な金融仲介業務を行っていることも明らかにした。

これは、地域金融機関において、当該地域・産業に関する目利き能力がメガバンクよりも優位で

あれば、メガバンクからのインターバンク貸出を受けて地元で融資をすることで、ラボバンク本部と単協のような分業システムを構築しようということだ。歴史的にみると、20世紀後半の高度成長期の日本では、大企業の資金需要に都市銀行が応じオーバーローン状態で地銀からのコールローンで補っていたが、21世紀のグローバル化・少子高齢化に対応する際、ちょうどその資金の流れを逆転したモデルが成立し得るということになる。

このような議論を展開したのは、当時は中小企業に貸し渋り、貸しはがしが懸念されており、とりわけ地域金融の領域で、金融仲介システムのあるべき姿を模索する必要があったからである。しかし今や地域金融機関自体が存続を危ぶまれている。主要な大都会を除く地方（特に農村地域）では、人口流出と後継者不足に悩んでいて、中小業や中堅企業の倒産や廃業も予想される。高度成長期には、地元で資金需要がなければインターバンク市場で運用すればよかった。だが都会に出稼ぎに出て定着した子供たちへの相続を通じて、その預金がメガバンクに流出する。このままでは、地域金融機関は、将来の業務の永続性に懸念がある。ここで、もし資金の流れを逆転させることができれば、中小企業の金融の円滑が進むだけでなく、地域金融の機能の安定性も確保される。いずれにしても、そのためにはリスク管理の中央集権化は必要としても、貸出その他のサービスでは分権化が必要だというのが論旨である。

ただし当該論文は、ラボバンクを地域金融システムの事例として取り上げたにすぎない。したがって、貸出しのわずかな部分しか占めない農業金融については詳しく分析しなかった。中小企業金融として、事業性金融を紹介しただけである。むしろ2000年代初頭には見逃されていた「少子高齢化の金融システムへの影響と地域金融機関のあるべき姿」として住宅金融や年金保険など個人金融業務の分析に力を割いた。ヒアリングで訪れたラボバンク単協も、地域とはいえ都市部にあるものであった。そもそも諸外国の農業金融は、農林中金総研で精力的に分析しているので<sup>13)</sup>、それらを参考にすれば足りると考えたからである。

確かに、農林中金総研の研究は、諸外国の農業系統金融について詳細な調査を行っている。ただし母体である系統金融機関の将来戦略に資するべき研究であるから、包括的である。必ずしも今進展しているスマート農業の金融とからめて分析しているわけではない。スマート農業自体の研究も、主流は農業情報学にとどまる<sup>14)</sup>。商学・経営学からの新しい農業へのアプローチとしては、民間金融機関がどのように農業金融へ進出し得るのかという観点から書かれた丹羽哲夫（2009）と、農業の企業家の側面からコーポレートファイナンスの観点で見えていくとする中里幸聖（2017b）がある。だがこれらは、日本国内で活用することを念頭にした実務的な著作であるため、諸外国との比較の観点がなく、やはりスマート農業の金融に特化して分析しているわけではない。

そこで、オランダのスマート農業に焦点を当てて、金融の果たす役割を明らかにしていく必要がある。とくに、オランダにおいて、農業金融に圧倒的シェアを握りかつ協同組織金融機関でもあるラボバンクの位置づけ、そしてスマート農業を実施する農家への貸出や、アグテック企業<sup>15)</sup>のスタートアップ投資の在り方である。

### 1.3. 作業仮説 スマート農業で金融機関が果たすべき役割

金融機関が農業の先進的領域の発展に貢献できるとすれば、理論的には、次の三つの領域である。第一の領域は、信用業務、つまり借手である農家がアグテックを導入してスマート農業経営を始

めるにあたり、適切に資金を融通するということである。これができているとすれば、第一領域以外にも一般的に、情報の非対称性を克服する仕組み、たとえばレーションシップ貸出の仕組みがあるか、情報が非対称でも統計処理と金利で埋め合わせるトランザクション貸出の仕組みが構築されていると考えられる。したがって融資の申請から審査の仕組みを調べればよい。

第二の領域は、投資業務、とくにアグテック関連のベンチャー投資である。アグテックの先進的な領域で特許を得られる又は独占利潤を得られるような製品開発あるいは手法に資金を提供するのである。

第三の領域としては、金融以外のサービス提供である。日本の近年の地域金融機関においては、料金を取るビジネスであるか、融資先を獲得し返済を確実にする補助手段かは別にして、取引先の販路を紹介したり、新製品開発に資する提携先を紹介したりする、マッチング・ビジネスが、新しい取り組みとして注目されている<sup>16)</sup>。

筆者は、このような観点で、オランダスマート農業の視察研修旅行（2019年2～3月）に参加し、の中でスマート農業を営む農家及びラボバンク本部に赴いた<sup>17)</sup>。

本稿では、これらの調査で得た知見を整理し、文献情報も駆使して、オランダのスマート農業を概観し、ラボバンクの農業金融を体系的に紹介し、日本のスマート農業と地域金融の相互発展の参考となるべき事柄を明らかにする。

ただし、スマート農業に対する金融といっても、国際的競争市場の中で生物科学を駆使した育種や情報技術の粋を集めた機器の開発をするアグテック企業と、各地域でそれらを利用して農業を行うスマート農家とでは、性格が異なるし、これに対応する金融サービスも異なる。本稿は、狭義のスマート農業への金融機関の貢献の仕方に限定し、地域農業経済と地域金融サービスの問題として扱うことにする。

## 2. オランダのスマート農業とラボバンクの基本的な組織構造

オランダのスマート農業において、ラボバンクが行っている金融その他のサービスを分析するためには、背景として、オランダのスマート農業と農家の在り方、金融サービス等を提供しているラボバンクの陣容を的確に理解しなければならない。ここではそれらを確認しておこう。

### 2.1. オランダのスマート農業

#### 2.1.1. 貿易上の位置づけ

オランダがスマート農業で有名になったのは、国土が狭くても農業生産力が抜群で、農産物輸出額が米国に次いで世界第2位を占め、貿易に占める割合が高いからである。

オランダの貿易上の特徴は、貿易依存度が高く（輸出82.5％、輸入71.7％）、産業依存度で農林水産業依存度が1.8％（日本は1.2％）と比較的高く、欧州最大の貿易港ロッテルダムを擁することである。食糧自給率は穀物14％（日本28％）、食料66％（日本38％）、その他作物200％と高く、輸出に占める農産物輸出額の割合は15％、そのうちおよそ四分の三から五分の四が障壁の少ないEU域内向けで、とくにドイツが25％を占める最大の輸出先である<sup>18)</sup>。輸入額も輸出額の三分の二程度あり、加工貿易や中継貿易が盛んである<sup>19)</sup>。



オランダを手本に日本の農業の国際競争力をつけようとか、あるいは逆にそれに異を唱えようとする者もいる。だが、それは最初の段階で見立てがずれているので不毛な論争となる。EUは関税同盟なので全体で一つの経済圏を形成し、オランダは其中でリカードの比較生産費説に従って自国で生産する農産物を特化し、域内分業をしているのである。だいいち、オランダの農業政策は、近世にリカードの理論に基づき穀物法を廃止したイギリスに範をとって以来、自由貿易主義に沿ったもので、もともと、保護貿易を志向した近代のドイツや日本とは正反対である<sup>20)</sup>。

つまりオランダを見立てるなら、日本という経済圏に組み込まれ、関東や近畿といった大消費地に作物を移出できる九州や北海道といった一地方である<sup>21)</sup>。さらにオランダは、EU内では一地方でありながら、貿易港を擁するおかげもあって、EU域外との貿易が二割弱もある。これは、九州が農産物の八割を関税も検疫もない国内他地域に移出しつつも、二割は博多港などから海外に輸出しているというような状況と見立てるべきである。そしてTPPその他の門戸開放は日本の各地をオランダと同じ環境に置くのである。

### 2.1.2. 生産性の向上と規模の拡大の関係

オランダの国土面積は九州とほぼ同じ大きさで、そのうち約44%の184万haが農用地である。農地面積はさほど大きくないのに農産物輸出額が909億ドルと米国に次ぐ第二位で、特に狭い国土を有効活用し施設園芸で花卉・野菜（トマト・パプリカ・きゅうり）・畜産を中心に、狭くても効率的に収益を上げる農業を振興しており、とくにトマトは一平米当たり60キロの産出という世界最高水準である<sup>22)</sup>。

オランダ等でスマート農業によるトマトの生産方式を視察したところでは<sup>23)</sup>、温室の中で、一本



図1 長く伸び土台に巻かれたトマトの茎  
筆者撮影（2019年3月1日 Tomatoworld）

の苗が巻き取られながら延々と伸びて次々と実をつけ（図1を参照）、ほぼ一年中、十期作分ほどの収穫をするのである。限られた面積に集約的かつ多投入・多産出の生産を行っているので、利益率が低く多額の負債を伴うものの、高所得が得られ補助金依存度が低いという<sup>24)</sup>。

多投入は、金銭面に影響を与えるにとどまらない。肥料と殺虫剤の大量使用が与える環境負荷が社会的に危惧されている。持続可能な農業のため、資源の効率的な利用が求められたがゆえに、最小限の投入で最大限の効果が得られるようなノウハウを獲得したのである<sup>25)</sup>。この点でエコノミクスがエコロジーに利用されている。

ただし、オランダのスマート農業は、こうした一単位面積当たりの生産性の向上や効率化の必要性から生まれたものではな

い。むしろ大型化・集約化，つまり規模の経済性を実現するための必要性から生じている。

農地集約は、戦後の長い歴史の中で政策的に進められてきた。戦後のオランダでは、耕作・園芸・畜産をすべて行う小農家が増加していたが、政府が土地活用のためには規模の拡大が重要だと判断し、農地の統合を推進した。二度と飢餓を起こさないと言うスローガンの下、食料生産増産のため農業への助成が行なわれ、1960年代以降、農業生産規模が拡大し、その結果、農産物供給が国内需要を超え余剰分を国外に輸出するようになった<sup>26)</sup>。1980年代には、ギリシャ（'81年）とスペイン（'86年）が欧州共同体に加盟したので、これら南欧の安価な野菜が流入し、オランダの農業を壊滅的な状況に追いやった。そこで更なる規模拡大が行われた<sup>27)</sup>。

結果として、1950年から2016年までの間に、一経営体あたり耕地面積は5.7haから32.3haへと集約化が進み、温室も10haの巨大なものが一般化した（図2を参照）。これにより、農業生産額は、GDP比でこそ15%から1.5%に低下したものの、10倍に増大しているのである<sup>28)</sup>。



図2 オランダのガラス温室の外観

バーレンツ農園には47haの敷地にパブリカ温室20haとトマト温室10haが広がる。  
筆者撮影（2019年2月28日 Barendse DC）

### 2.1.3. 農業生産の高度化

オランダでは、このように集約された広大な農地や巨大なハウスを、少人数で効率的に運営・管理するためにICTの導入が必要となり、スマート農業の採用へと至ったのである。その点は、日本の園芸作物の生産スタイルとは違う。玉名農協でのヒアリングでは、園芸作物の買取り規格が厳しいところ、品質管理で規格外品の比率を低下させることによって収益性を数十%増大させることによって収益拡大を期待しているからである。中山間地の多さ、農地法以来の小農経営、流通市場での許容偏差の狭さという、地理的・政治的・商学的な理由で生ずる相違である。

またオランダでは、集約が進んでも、家族経営が94%で、法人経営は6%でしかなく、大規模経営だからと言って必ずしも農業法人が運営しているのではない<sup>29)</sup>。人的組織も、施設園芸では、比較的多くの労働者の雇用を行うとはいえ、平均すると、経営者1人に家族が非常勤で1人、常勤被用者（時給15.73ユーロ）は3～4人、繁忙期に東欧の労働者を臨時アルバイト（時給17.40ユーロ）で相当数雇用する程度である<sup>30)</sup>。高賃金が土地集約と新技術導入を促進して農業イノベーションを

生じさせているのは、経済史的に考えると、中世イギリスでいち早く産業革命と農業革命が起きたのと同じ状況である<sup>31)</sup>。高い労働コストを使わなくてもいいように、数億円の資本を投下した施設と環境制御装置が導入されて、植物工場と言われる状況になっている。つまり資本の有機的構成が高く、資本集約型の産業なのである。

植物工場にさほどの人的組織が不要なのは、季節ごとの仕事を外注できるほどに分業が進んでいるからだ。苗を設置するのも取り払うのも、時期が来たら専門業者に発注するだけである。これは、日本の地主が所有する不動産でアパートを経営するとき、客付けやリフォームをそれぞれの業者に外注するのと似ている。経済的規模は大企業並みになっても、市場で分業が進んでいれば、人的組織は個人企業並みで済む。また、家族経営とはいえ、経営者は、大学で農業経営を学んだ専門家である。欧州の金融慣行も、日本のようにわざわざ名目的な有限責任法人を設立して経営者が個人保証を付けるなどせず、家族経営のままでも事業性をみて可能であれば融資が受けられるから、法人化の必要がないのである。

## 2.2. オランダ・ラボバンクの概要

### 2.2.1. 人的組織とガバナンス

このような農業経営体への金融において、オランダで圧倒的なシェアを占めるのが、農業系の信用協同組合にあたるラボバンク（Rabobank）である。ラボバンクは、単位協同組合でもあり、農林中金に当たるグローバル金融機関でもあり、かつオランダ国内で個人預金の34%、事業貸付の39%のシェアを占める有力銀行でもある。顧客数は870万人で、650万人の個人、80万人の企業、120万人の国際的企業を相手とする。世界中で、446店舗、ATM1,967台を展開し、13,635人のフルタイム従業員を雇用している<sup>32)</sup>。そのうち国内では、店舗数389、従業員数7,909人、食料農業向け融資額は609億ユーロ、商工業サービス業向け融資額は384億ユーロとなっている<sup>33)</sup>。

協同組織金融機関なので、顧客のうち190万人が組合員となっている。組合員は、歴史的に農業者が多いが、組合員でない農業者も多く、また、従業員でないサービス利用者なら誰でもなることができ、出資の義務すらない<sup>34)</sup>。この点でラボバンクは、日本で言うと、組合員に農業者の身分を要求する農業協同組合ではなく、員外でもサービスを利用できるし利用者が誰でも組合員になれる店舗型の生活協同組合に近い。

ラボバンクは、山村（2003）の執筆時には、中央金庫と地元金庫に分かれた二層制の協同組織であり、大国ならば中間にあるべき信連に代わる組織として、地域別総代会（Regional Delegates Assembly）があり、それらが集まる全国総代会（Central Delegates Assembly）が地域と本部の意思統一を図る組織として存在した<sup>35)</sup>。財務上の健全性が高く、その後の欧州金融危機でも公的支援を受けずにいられたが、2013年のLIBOR不正操作事件に関与してガバナンス改革に迫られ、年々強化される規制に対応する各金庫の負担も増加していたことから、2015年にワンバンク化を打ち出し、2016年1月に単位金庫と中央金庫が合併した。全金庫の合併後は、銀行免許を受ける経済主体としては単一で、複数の地域金庫を単位にしたバックオフィス業務やコールセンター業務の集約が進んでおり、農業融資の分野でも集約化が進んでいる<sup>36)</sup>。

ただし、組織のガバナンスには、二層制を残している。すなわち旧単協の100地区（local）には、総代会（members council）、監事会（supervisory board）があって、これが本部の認可を得



て地区の理事会（職業銀行家）を任命する。本部のガバナンス組織として地域信連総代会（Regional Delegates Assembly）、全国総代会（General Members Council）、監査役会（Rabobank Supervisory Council）がある<sup>37)</sup>。

約 15 年前の状況と比較してみると<sup>38)</sup>、かつての地元金庫は、総会（総代会）、監事会、理事会があり、理事会が本部と監督当局の認可を受けて職業銀行家を総主事又は専務理事（General manager/managing director）に任命していたので、三層制の管理組織だった。これが合併後は、二層制に簡略化されて当局の認可も不要になっている。本部の方は、かつて 12 名の監査役会が 7 名の執行役会を監督するドイツ型に近い二層制の管理組織だったが、いまや 9 名の監査役会が 10 名の取締役会を監督する独特の管理組織となっている。

## 2.2.2. 貸出先の割合

戦略としては、Banking for the Netherlands と Banking for Foods の二方面戦略をとっている。すなわち、国内では、アルフィナンツ戦略をとって、預金で 34%、住宅ローンでは 21%、企業貸出は 41%、農業部門では 84% のシェアである。国際業務では進出先 40 か国で、とくに農業・食料分野（A & F）に特化して融資をしているのが特徴的である<sup>39)</sup>。山村（2003）ではもっぱらアルフィナンツ戦略を分析したのであるが、本稿は A & F に着目することになる。

国内の融資先の 6 割方は、個人向け住宅金融で、1,900 億ユーロにも上る<sup>40)</sup>。商工業向けは、預貸率は、貸出金残高が恒常的に預金残高を上回る<sup>41)</sup>。不足する部分は、本部が債券発行で資金調達をし、地元金庫に長期固定金利の流動性を供給している。ここがラボバンクと、膨大な預金を抱えるクレディ・アグリコルや農林中金との違いである<sup>42)</sup>。農中がラボバンクと提携できるのも、農中には資金力、ラボバンクには目利きの能力とお互いの強みが国際金融市場で補完しあうからである。

農業融資に関していえば、国内の食糧・農業分野の貸し出しは、381 億ユーロと貸出全体の 12% を占める。これは、オランダの国民経済に占める農業の比重にかんがみると大きいと言えよう。国際金融での貸し出しは、食料・農業分野向けが 650 億ユーロで、商工業向け 365 億ユーロを上回る。国内と国外を合算すると融資総額の約 4 分の 1 を占める 1,031 億ユーロが食料・農業分野向けである<sup>43)</sup>。その内訳は、乳製品 21%、動物性蛋白 16%、穀物・油糧種子 19%、果物・野菜 10%、そして、農場投入物 11%、食品小売 5% などである<sup>44)</sup>。大部分が酪農・穀物・園芸作物である。6 次産業的な加工・流通や、アグテックに関係する肥料・育種・農機も含まれてはいるが、その融資比率は 6 分の一程度である<sup>45)</sup>。

## 3. スマート農業の融資

### 3.1. 貸出業務の基本

#### 3.1.1. 審査行程

地域金融機関の中小企業金融の在り方を念頭に研究した山村（2003）では、ラボバンクの融資審査について、次のところまで解明していた。すなわち、ラボバンクは、標準的な成長性と適切な支払い能力があると内部審査で認められると、一名義につき 500 万ユーロまでの融資を供与でき、か



つ無担保融資がそのうち 40 万ユーロまで許される。また、融資の判断では、支払い能力、担保・負債の格付けシステムがあつて、これに顧客の財務情報を入れて得た結果、いわゆる定量的評価も用いる。しかし、それは参考資料にすぎず、あくまで成長性があるかどうかが最大の判断材料で、それは経営の質と市場の状況を調査して SWOT 分析を行うという、いわゆる定性的評価を重視している<sup>46)</sup>。

農業金融を調査した総研レポートでは、農業経営体のほとんどが外部の会計士を用いるので正確な事業報告が得られるとし、融資の仮審査をインターネットで受け付けていることを紹介している。ネット審査は、必要な情報を自ら入力していくわけだが、借手側は、この時点で、追加的に、自らの財務管理や融資申請に必要な学習を随時行うことになる。そしてデータのインプットが終わると、ローンの返済可能性について、難しい、普通、良い、の三段階評価で自動的に判定される<sup>47)</sup>。

ヒアリングで確認したところによれば、融資には、長期リレーションシップの観点が重要で、返済可能性が最重要である。そこで、第一に、キャッシュフロー、農場経営（経営者、組織、緩衝材）、市場の展開、財務状況（収益性・流動性・健全性）、ストラクチャーが重要である。第二に、抵当権、保証人、公的保証などの担保である。ようするに、本筋としては担保に依存しない、定量的分析と定性的分析による貸し出しが行われている。

### 3.1.2. 定量的評価・定性的評価

定量的分析は、農家の収益性、流動性、自己資本という融資に必要な古典的三大要素を調べている<sup>48)</sup>。ラボバンクでは、農業経営者から提出される正確な事業報告を用いて BBS という過去 3 年間のデータベースを構築しているので、ATR なるシステムで分析を行って、耕地面積・過去の販売価格と数量、キャッシュフローなどから将来の経営予想をする<sup>49)</sup>。銀行を含めた企業の格付け制度において、人々・地球環境・利潤についてのサステナビリティが重要視されているので、融資実行においてスマート農業は有利な属性として扱われるようだ<sup>50)</sup>。

定性的分析は、経営の取り組み、専門性により判断するが<sup>51)</sup>、そもそもスマート農業に融資付けをするかどうかの判断で要となるのは、農場経営の審査である。農場経営の分析は、ソフトの観点とハードの観点の両面で行われる<sup>52)</sup>。

ソフトとは、経営層の精神分析、チームアセスメントなどである。また、市場展開、財務、家族経営（一族の生業）、当該業界の産業と技術に関する知識である。

また、ハードとは、温室の技術的要件、水の管理、排水、そして信用保険及び建物保険である。施設園芸の場合、温室の品質を保険会社が検査して保険を付けることも融資の前提条件となる。

このように、ラボバンクは、すでに事業性評価が一般的であつて、それを用いて農業融資をしている。とすれば、日本であれば古典的な判断手段で貸せないような案件にも融資ができていない。またそれは融資が容易なだけでなく返済可能性も考慮された健全な貸し出しである蓋然性も高い。

日本では、中小企業金融ですらつい最近まで、担保評価や過去 3 年の財務（貸借対照表と損益計算書）を重視していた。近年、事業性評価が企業金融の流行語となつてようやく、キャッシュフローを見るようになって貸出しの余地が広がった。その逆に、不動産融資においては、サラリーマ

ン大家が法人化し、資産や損益計算書など旧来型の審査で融資を受け、中には破産状況になるものもある。融資部や営業部の審査規定違反や書類偽造は論外として、法人形態の有無や資産の有無が将来の事業の持続可能性を保証するわけではない。にもかかわらず担保さえあれば貸し倒れても支障がないから貸すというのでは、顧客本位の金融ビジネスとは言えない。

農水省は、農業法人の増加を目標の一つに据えているが、農業経営の持続可能性は、法人形式から担保されるというものでない。当該事業の市場や運営に関する経営者の知識や経営能力、保有施設やサプライチェーンの健全性など、実質を見なくてはならない。農業金融におけるこうした事業性評価が発展しそれが伸びることのほうが、法人化の推進よりも、生産性や収益力の増進に直接に貢献し、本質的である。これこそ金融庁所管の組織がスマート農業において果たすべき役割であると言える。

## 3.2. 貸出業務の特徴

### 3.2.1. 裁量の大きさ

山村（2003）の時点では、中小企業への融資判断は、融資の一定上限までを部内で、それ以上は部長が決裁でき、それ以上は地元金庫で週一回開かれる信用委員会で決定し、それ以上は本部の承認を受けるということまではわかっていた<sup>53)</sup>。協同組織がそもそも分権的組織であることから、地方金融機関の再編でも、リスク管理や電算システムの合理化のため本部機能を集中するのはよいが、マーケティングやガバナンスの観点から分権化や分行化にも目を向けるべきことも説いた。

2019年のヒアリングではもう少し詳しく、融資の決裁権限が金額別に次のようになっていることまで知ることができた。

25万ユーロまでは、	地元金庫	口座支配人（account manager）
25万～100万ユーロまでは、	+	地元金庫 融資部主事（manager）
100万～300万ユーロまでは、	+	地元金庫 融資部（credit department）
300万～750万ユーロまでは、	+	地元金庫 信用委員会（2名）
750万ユーロ以上は、	+	本部決裁

口座支配人（融資担当者）は、数店舗を束ねる各金庫に10名ほど配置される職位である<sup>54)</sup>。これが単独で約3,500万円までの融資の決裁（日本の地銀の支店長並み）を行えるというのは、相当の権限移譲が行われた組織であるように思われる。逆に言うと、口座支配人とは、日本の支店長並みの責任を負える高度専門職、いわゆるバンカーなのである<sup>55)</sup>。担当者の目利きにより、相当高額の機械や高度なICTシステムの導入の融資実行にも、迅速に対応できることが推測される。

### 3.2.2. 農業分野に関する知識の深さ

今回のヒアリングによると、中小企業とは異なる農業金融の特徴として、融資の決定には、バンカーやリレーションシップ担当者だけでなく、リサーチャーと呼ばれる農業研究員の判断が加わる。このリサーチャーは、パブリックリサーチ部門と顧客別リサーチ部門に分かれており、普段は価値連鎖の全体を網羅して分析している。それが、たとえば施設園芸の融資の場合は、融資担当1

人に農業研究員2人が加わって審査を行うのである。

最近の動向としては「サステナビリティ」も審査項目に加わっており、これは、規制の変化に従い、有機農産物は良好、ホワイト企業は良好、などと、様々な認証制度を活用した定性的評価が行われているという<sup>56)</sup>。

### 3.2.3. 貸出金利の高さ

貸出金利は、ラボバンクでのヒアリングでも、決して「安くない」ことを公言し、3～3.5%であるとしていた。オランダでトマトとパプリカの植物工場を経営する農家でのヒアリングでも、ラボバンクの金利が5%と高いから経営が軌道に乗って別の銀行に借り換えた旨を打ち明けてくれた。オランダにおける銀行から個人・企業への貸出金利は0.83～6.26%であるから<sup>57)</sup>、ラボバンクの金利はたしかに低くはない。

しかしその農家も、金利の低さだけを求めるなら最初からその銀行に借りればよいのに最初はラボバンクから借りたのである。このことは、ラボバンクが他の銀行よりは高い金利で、他の銀行であれば躊躇するリスク案件、巨額の融資案件にも応じているということを示唆している。

## 3.3. リレーションシップバンキング

### 3.3.1. 基本理論

最初に目利きによるトランザクション貸出で融資を実行する銀行は、高い金利でも約定可能である。しかし、ヒアリング先のように低金利を求めて取引先を変える借手もいるので、貸出後のリレーションシップ管理が全くなければ、貸出金利引き下げ競争に巻き込まれてしまうであろう。

それを防止するには、返済の長期性によって必然的にリレーションシップが形成されていくのを活用し、乗り換えをすると経済学でいう取引費用が発生するようにしなければならない。たとえば、継続的関係を保つ限り、必要となるときに融資その他の金融サービスやリース製品がより容易に手に入ると顧客が期待できるということであれば、多少の金利差があっても他行に乗り換えない顧客が増える。このように顧客の愛顧度（ロイヤリティ）が高まると、結果として他行よりも適度に高い利率が維持されていく。これがハウスバンク戦略におけるリレーションシップバンキングである。事後的に長期のリレーション情報が蓄積されてリレーションシップ貸出の色彩を強めることもあるだろう<sup>58)</sup>。

個人金融であれば、生活資材の獲得や老後の豊かな生活資金の確保を支援するため、住宅金融と保険を結び付けたり、投資信託業務も提供したりして、あらゆる金融商品を結び付け、提供していく。スマート農業金融では、スマート農業を実現させるため、これとは異なる品ぞろえが準備される。

### 3.2.2. 多様なサービスの総合的な提供

ラボバンクでは、特に施設園芸において、金額またはリスクの点で単独での貸し出しに躊躇するとき、リスク分散のためシンジケート融資をしたり、公的保証をつけたり、リース子会社DLLのサービスを用いてスマート農業に用いるアグテック機器をリースするなど<sup>59)</sup>、臨機応変に対応している。

まず公的な保証その他によるリスク転嫁である。オランダには公庫も制度融資もないが、マーシャルプランに起源をもつ農業融資保証基金制度がある。一般農業保証で60万ユーロ、青壮年就農（～40歳未満）で120万ユーロ、農業保証プラス（認定高度農畜産業）で250万ユーロまでの融資につき、80%まで、一回限りの手数料を徴収して20年間の保証をする<sup>60)</sup>。この保証を付けることにより、いわゆる制度金融ができる。他行と共同運営するクラウドファンディングが紹介されることもある<sup>61)</sup>。

DLLは、1969年にデ・ラヘランデン（De Lage Landen）に設立されたラボバンクの100%リース子会社である。かつてはカーリースなど幅広く手を出したようだが、2016年には選択と集中をはかり、農業・食糧・健康・浄化・建設・運輸・工業用品・事務用品のリース業務に特化した。機器のベンダーと提携して、酪農家には搾乳機、病院にはMRI装置をリースするなどしている<sup>62)</sup>。ラボバンクは、融資をする以外に、このDLLを使ってドローンやトラクターやその他の既存アグテック関連企業の機器をリースすることでスマート農業への参入や拡大を支援できるのである。

スマート農業の生産過程又は流過程におけるコンサルティング機能としては、世界中の農家が情報を共有できるサイト、グローバルファーマーズ・ドットコム（[globalfarmers.com](http://globalfarmers.com)）も運営している<sup>63)</sup>。地元金庫のコネクションも用いられることもヒアリングでは言及され、総じてラボバンクを窓口に、必要と考えられる様々なサービスが媒介されている。ラボバンクが果たすこのような役割は、「ファイナンス、ナレッジ、ネットワーク」という標語であらわされている。

このような知のネットワークは、子会社の商品・サービスを仲介して手数料なり収益なりを上げるのでない限り、それ自体で収益を上げているかどうかは疑問である。だが少なくとも、農業に強い系統金融機関としてスマート農業顧客のニーズに的確に備えかつ応えることでスマート農家の銀行愛顧度が高まるので、金利引き下げ競争にならず、他行より高い水準の金利が維持できるのだと考えられる。

## 4. む す び

オランダの農業は、EU内及び国際間の分業体制において、規模の経済性で生産性を高めるため、土地を集約し、生産する商品を少数にしぼっている。巨大な園芸施設の管理運営は、少数の経営者が、専門分化した外注業者と高額でわずかな労働力を用いて行っている。だから高度な環境制御装置の利用が進展するのである。

このような中、ラボバンクのスマート農業貸出は、いわゆる事業性評価で行われている。キャッシュフローをはじめとする定量的な会計情報をみるほか、経営者の知識や能力といったソフト情報、建物などのハード情報をみすえて、定性的な評価を行うことに重点を置き、担保や保証は二次的な意味しか持たない。これはラボバンクの健全性の高さにつながっている。

特徴的なことは、下部組織や末端の融資担当者に与えられた裁量権が相当大きいことである。担当者は農業技術者とともに融資の判断を行うので、先進技術利用の効果を適切に判断して大胆に巨額の融資が実行できる。農業専門金融機関として卓越した目利き力を持っていることを意味する。その際の貸出金利も比較的高く、ミドルリスクの融資に応じていることをうかがわせる。これが農家のスマート農業の導入を支援するとともにその業容の拡大をも容易にしていると考えられる。



関連金融サービスの総合的な提供も興味深い。比較的高い金利を最初に約定できたとしても、時間が経って逃げられると結局は金利競争に陥る。だがラボバンクは、融資だけでなく、リスクの高い場合、高額なアグテック機器のリースや政府保証の媒介などで補完するなどし、融資以外の金融サービスを的確に組み合わせて顧客のニーズに応ずることができる。それだけでなく、スマート農業を営む者に必要な知識や情報を提供し、あるいは人的ネットワークの形成を支援するプラットフォームを形成している。これは、借手の愛顧度（ロイヤリティ）を高めて乗り換えを阻止していると考えられるし、当該顧客の事業拡大に資するとともに貸し倒れリスクを低減させることにつながっている。ラボバンクは、これら金融・知識・ネットワークへのアクセス提供を売り文句にしている。

これらのことを総括すると、事業性評価に基づいてノンバンク的なトランザクション貸出をしたあと、事後的にリレーションシップバンキングの一種であるハウスバンク戦略（総合金融サービス）を展開していることを意味する。これは「農業のアルフィナンツ戦略」として一貫性があり、完成されたモデルだと言える。ただし総合「金融」サービスどころか、専門知識の融通やサプライチェーンとの接続といった生産過程に踏み込んだ支援をうたっていることが特徴である。

このモデルは、日本でスマート農業に金融サービスを提供する際に参考になるが、応用する際には、一般的に言って、また日本とオランダとを比較して、次のような配慮が必要である。

オランダのスマート農業モデルは、少品種大量生産による規模の経済性を活用するモデルだから、土地の集約と特定商品への特化が基本である。日本では土地の集約も制度的制約でなかなか困難だが、商品の特化は、リスク集中の問題と食糧安全保障上の問題が生ずる。オランダでそれが許されるのは、EU 域内の地域経済だからである。したがって、あくまで地方経済単位でオランダモデルを導入し、日本全土では多様化を図って、リスク分散と食糧安全保障を考えていく必要がある。地域金融機関も、特定の地域や作物へのリスク集中を避けるため、シンジケートローンを組むなど適切な提携を模索することが望ましい。さらには、日本の一地域だからといって販売先を日本国内に限る必要はないので、国際的な農産物・食品市場の動向にも目配りをする必要がある。

また、オランダ型スマート農業は、ハウス野菜に特化しているにすぎないから、日本では、各地の特産品に合わせて、穀物生産用の無人耕耘機、ドローン型散布機、中山間地用のアシストスーツなど、別種のアグテック製品を駆使することになろう。地域金融機関は、当該地域特性に合った先進的農業技術に精通し、必要な取引先関係のネットワークを形成することで、他所の金融機関の進出を許さないほどの足場を固めることができるであろう。

また、オランダ型のスマート農業の優位性は、確かに基本は規模の経済性を狙うものに過ぎないが、歴史的に考えるとやはり、自由貿易と高賃金のもと資本集約的に農業をするから比較優位性が生まれるという理論が働いていよう。金融機関が適切なスマート農業融資をすることにより、農業資本の有機構成の高度化が進み、生産力が増大すると、収益性も高まり、高賃金の支払いも可能となる。長期的にはこうして高度な生産力を持つようになった農家に土地が集約されていこう。したがって、当面は小規模でも先進的な農家に融資することが成長の種を撒くこととなるであろう。本稿では、あくまで国内金融としてのスマート農業貸出に特化して研究をしたが、ラボバンクは、国際的なネットワークを駆使してアグテックベンチャーの育成もしている。また、スマート農業貸出もオランダ国内だけで行っているのではなく、国際的に行っている。こうした、ラボバンクの投

資銀行的な側面と、多国籍銀行としての側面は、興味深いものがあるが、本稿ではこれにほとんど言及しなかった。いずれ取り上げて論ずることとしたい。

＊本稿は平成 30 年度拓殖大学経営経理研究所個人研究助成による研究成果の一部である。

#### 《注》

- 1) 農業の「六次産業化」とは、第一次産業者である農家が第二次産業（加工）と第三次産業（流通・販売）までをも行うようになること、ひいてはこの三領域を有機的に結合して  $1 \times 2 \times 3 = 6$  次産業となることをいう。有限責任監査法人トーマツ（2017）、166 頁を参照。
- 2) 「スマート農業」とは、ロボット技術や情報通信技術（ICT）ひいては AI を活用して、農業生産の省力化・精密化または高品質化をはかることであって、オランダのスマートアグリ（smart agri）に由来する。農林水産省（2016）を参照。  
なお、EU は、衛星写真や気象データ、農家から収集した個人データなどの公開データに、農業的知識やアルゴリズムを適用し、種子の数、農薬や肥料の使用量及び時期といった、農地の最適な管理方法を農家に提供するものを「デジタル農業」と呼ぶ。欧州委員会（2018）を参照。
- 3) 高橋俊樹（2016）、96-97 及び 110 頁を参照。
- 4) 泉田洋一（2013）、33 頁を参照。
- 5) 茂野隆一（2013）を参照。日本の農業協同組合は、信用協同組合である前に農産物流通業でかつ独占企業であるから、競合ともなりうる非伝統的な農業関連産業へつながりを構築していく力が弱いであろう。
- 6) 三輪泰史（2014）、115 頁を参照。
- 7) 桑原大祐・貫井洋志（2017）、12-14 頁、田井政晴（2017）、16 頁を参照。
- 8) 茂野隆一（2013）、桑原大祐・貫井洋志（2017）、14 頁を参照。
- 9) 中里幸聖（2017a）、9-10 頁を参照。
- 10) 田井政晴（2017）、17 頁を参照。
- 11) 玉名農協でのヒアリング（2018 年 8 月 2 日）による。
- 12) 山村延郎（2003）、70-94 頁を参照。
- 13) 直近では、重頭ユカリ（2018）、斉藤由里子・内田多喜生・重頭ユカリ・小田志保・明田作（2018）など。
- 14) 農業情報学会（2019）など。
- 15) オランダでは農業生産に使う先進技術を「AgTech」と呼んでいる。AGtech で Applied Genetic Technology（応用遺伝子工学）を指す場合もあるから注意が必要である。日本では、アグリテック又は農業 ICT とも呼ぶ。
- 16) たとえば日本金融学会全国大会 2017 年 9 月の特別公演（南日本銀行頭取森俊英氏）などでも、貸付先の販路を紹介することで融資可能性をも拡大している地方銀行の姿が垣間見えた。
- 17) 向井地純一・小野瀬由一・山村延郎・角田光弘・荒木孝夫（2019）を参照。
- 18) 向井地純一・小野瀬由一・山村延郎・角田光弘・荒木孝夫（2019）、25 頁を参照。
- 19) もっとも、イギリスが EU 外となれば、域内移出の割合に統計的な又は実質的な影響が及ぶであろう。
- 20) 柴田徳衛・中田啓之（2004）、51 頁を参照。イギリスの EU 離脱も、自由貿易を否定したいわけではなく、ヒトの移動の自由や EU 法通用に反発しているのである。
- 21) 山村延郎（2003）、11 頁も参照。オランダ型施設園芸の移植には、広大な平野が確保できて大規模ハウス建設が可能という条件も付けないといけないから、その意味で条件が似ている地方は北海道である。とはいえ地域特産物の農業金融の問題だと考えれば、関東地方をはじめどの地方でも応用可能である。よく九州と比較されるのは、規模のほか、出島以来の数百年にわたる関係があることも念頭に置いてのことだろう。
- 22) 農林水産省（2017）及び斉藤由里子・内田多喜生・重頭ユカリ・小田志保・明田作（2018）、115 頁を参照。
- 23) オランダではバーレンツ農園（Barendse-DC、2019 年 2 月 28 日）とトマトワールド（Tomatowrld、

- 2019年3月1日),九州では響灘農園(2019年5月31日)でガラス温室を見学した。
- 24) 齊藤由里子・内田多喜生・重頭ユカリ・小田志保・明田作(2018),115頁を参照。
- 25) Heijdra, Cindy (2015)を参照。
- 26) Heijdra, Cindy (2015)を参照。
- 27) 向井地純一・小野瀬由一・山村延郎・角田光弘・荒木孝夫(2019),26頁を参照。
- 28) 農林水産省(2017)及び齊藤由里子・内田多喜生・重頭ユカリ・小田志保・明田作(2018),115頁を参照。
- 29) 向井地純一・小野瀬由一・山村延郎・角田光弘・荒木孝夫(2019),26頁を参照。
- 30) 一瀬裕一郎(2016),18-22頁を参照。向井地純一・小野瀬由一・山村延郎・角田光弘・荒木孝夫(2019),29頁では,オランダ人職員の時給が数倍高いとする。
- 31) ロバート・C・アレン(2017),144頁及び152頁以降を参照。
- 32) cf. Rabobank (2019), p. 5.
- 33) cf. Rabobank (2019), p. 7.
- 34) 齊藤由里子・内田多喜生・重頭ユカリ・小田志保・明田作(2018),132,134頁を参照。
- 35) 山村延郎(2003),71頁を参照。
- 36) 齊藤由里子・内田多喜生・重頭ユカリ・小田志保・明田作(2018),131頁を参照。
- 37) cf. Rabobank (2019), p. 5; also Rabobank (2018), pp. 98-118.
- 38) 山村延郎(2003),72頁を参照。
- 39) 齊藤由里子・内田多喜生・重頭ユカリ・小田志保・明田作(2018),128頁を参照。
- 40) cf. Rabobank (2018), p. 8.
- 41) 重頭ユカリ(2018),129頁を参照。
- 42) 山村(2003),82-83頁を参照。
- 43) cf. Rabobank (2018), p. 8. 重頭ユカリ(2018),129頁では7%としている。
- 44) cf. Rabobank (2018), p. 153.
- 45) 融資以外では,ラボバンクは,FTMA (Farm to Market Alliance)を結成し,バイエル(農薬・GMOで有名なモンサントを買収したドイツ企業)やシンジェンタ(中国に買収された農薬・種子開発を行うスイス企業)と密接な関係を形成している。<https://ftma.org/ftma-global-members/>
- 46) 山村延郎(2003),81頁を参照。
- 47) 齊藤由里子・内田多喜生・重頭ユカリ・小田志保・明田作(2018),136-137頁を参照。
- 48) 山村延郎(2019),4頁を参照。
- 49) 齊藤由里子・内田多喜生・重頭ユカリ・小田志保・明田作(2018),137頁を参照。
- 50) Rabobank (2019), p. 32.
- 51) 齊藤由里子・内田多喜生・重頭ユカリ・小田志保・明田作(2018),137頁を参照。
- 52) Rabobank (2019), p. 31.
- 53) 山村延郎(2003),81頁を参照。
- 54) 山村延郎(2003),87頁を参照。
- 55) 最近の日本では,金融に限らず財政その他のいずれの分野でも,リスク管理として末端での裁量権が削られ,かえって改良・革新が滞っているように思われる。
- 56) 山村延郎(2019)を参照。
- 57) <https://tradingeconomics.com/netherlands/bank-lending-rate> (2019年6月20日閲覧)
- 58) リレーションシップバンキングとは,顧客との関係性の構築にかけた何らかの費用を投資に擬制したうえで,営業活動で信頼を勝ち取り,預金や投資信託の販売などの取引の量的な拡大につなげて,収益拡大を目指す戦略のこと。リレーションシップ貸出とは,特定の企業との継続取引による情報や地元産業・他産業に関する情報に基づいて貸出をする行動のこと。山村延郎(2003),2-4頁を参照。
- 59) 2019年のヒアリングによる。
- 60) 齊藤由里子・内田多喜生・重頭ユカリ・小田志保・明田作(2018),137頁を参照。
- 61) 齊藤由里子・内田多喜生・重頭ユカリ・小田志保・明田作(2018),136-137頁を参照。
- 62) cf. DLL (2018), p. 23.
- 63) 齊藤由里子・内田多喜生・重頭ユカリ・小田志保・明田作(2018),130頁を参照。

## 参考文献

- 泉田洋一 (2013) 『日本の農村金融・マイクロファイナンス』 農林統計協会
- 一瀬裕一郎 (2016) 「オランダの農業と就業構造」『日本労働研究雑誌』, No. 675
- 桑原大祐・貫井洋志 (2017) 「農業融資の特徴と今後の課題」『金融ジャーナル』, 2017 年 12 月号
- 斉藤由里子・内田多喜生・重頭ユカリ・小田志保・明田作 (2018) 『総研レポート フランス, ドイツ, オランダの農業協同組合, 協同組合銀行の制度と実情』, 2018 年 07 月 24 日農林中金総合研究所
- 重頭ユカリ (2018) 「欧州の協同組合銀行における農業融資への取組み——フランス, オランダ, ドイツのケース——」農林中金総合研究所『農林金融』, 2018 年 6 月号
- 茂野隆一 (2013) 「農業部門における動産担保融資の可能性に関する研究」(科研費研究成果報告書)
- 柴田徳衛・中西啓之 (2004) 「オランダの農業と国家」『総合都市研究』第 83 号
- 田井政晴 (2017) 「農業融資における事業性評価の可能性」『金融ジャーナル』, 2017 年 12 月号
- 高橋俊樹 (2016) 『中小企業の事業性評価と新規融資のタネ』 きんざい
- 中里幸聖 (2017a) 「民間金融機関における農業融資の将来性」『金融ジャーナル』, 2017 年 12 月号
- 中里幸聖 (2017b) 『変わる! 農業金融』 日刊工業新聞社
- 丹羽哲夫 (2009) 『金融機関のアグリビジネス戦略』 金融財政事情研究会
- 農業情報学会 (2019) 『新スマート農業——進化する農業情報利用』 農業統計出版
- 三輪泰史 (2014) 「オランダ農業の競争力強化戦略を踏まえた日本農業の活性化策」『JRI レビュー』, 2014, Vol. 5, No. 15
- 三輪泰史 (2017) 「進む農業の規制緩和とスマート化」『金融ジャーナル』, 2017 年 12 月号
- 向井地純一・小野瀬由一・山村延郎・角田光弘・荒木孝夫 (2019) 「オランダ農業イノベーション視察研究報告」『イノベーション融合ジャーナル』, Vol. 4, No. 1
- 山村延郎 (2003) 『フランス・オランダの地域金融システム』 金融庁金融研究研修センター
- 有限責任監査法人トーマツ (2017) 『金融機関のための農業ビジネスの基本と取引のポイント 第 2 版』 経済法令研究会
- ロバート・C・アレン (2017) 『世界史のなかの産業革命』 名古屋大学出版会

## 年報・官公庁資料

- 欧州委員会 (2018) 「欧州委員会は、バイエル (ドイツ) によるモンサント (米国) の買収について、条件付きで承認」  
<https://www.jftc.go.jp/kokusai/kaigaiugoki/eu/2018eu/201804u.html> (2018 年 3 月 21 日公表, 公正取引委員会翻訳同 4 月公表)
- 農林水産省 (2016) 「スマート農業の実現に向けた取組と今後の展開について」  
[http://www.maff.go.jp/j/seisan/gizyutu/hukyu/h\\_event/attach/pdf/smaforum-28.pdf](http://www.maff.go.jp/j/seisan/gizyutu/hukyu/h_event/attach/pdf/smaforum-28.pdf) (2016 年 7 月資料)
- 農林水産省 (2017) 「オランダの農林水産業概況」(2017 年 11 月 3 日更新)
- Heijdra, Cindy (2015) “The promotion measures of agriculture in the Netherlands and future prospects” in EUIJ 関西-NECA 共同シンポジウム国際シンポジウム (於・青山学院大学) 『食の安全を支えるスマートアグリ』の展望と農業制御技術に関する日欧戦略的共同 (講演記録)  
[https://www.neca.or.jp/symposium\\_report\\_2015/kouen\\_01/](https://www.neca.or.jp/symposium_report_2015/kouen_01/)
- Rabobank (2018) “Annual Report 2018”
- DLL (2018) “Annual Report 2018”

## 調査記録・インターネットサイト

- 山村延郎 (2019) 「ラボバンク質問票及びヒアリング記録」(2019 年 2 月 28 日プロトコル)
- Rabobank (2019) “Food & Agri banking in the Netherlands”, 28.02.2019 (ラボバンク・ヒアリングレジュメ)  
<https://tradingeconomics.com/netherlands/bank-lending-rate> (2019 年 6 月 20 日閲覧)

(原稿受付 2019 年 6 月 27 日)