

《論 文》

## ワイン及び日本酒に関する環境保全型の 地域ブランド政策

— 関連事例の国際比較から見えてくるもの —

見 玉 徹

Local brand strategy and environmental sustainability regarding wine and Japanese sake:  
An analysis from a global perspective

TORU KODAMA

キーワード

ワイン (wine), 日本酒 (Japanese sake), 地域ブランド (local brand), 持続可能性 (environmental sustainability), 環境保全 (environmental conservation)

### 1. はじめに

近年、農産物の生産過程における農薬使用への懸念や農産地における生物多様性・生態系保全への関心が世界で高まっている。この背景には、農薬が人体や生態系にもたらす悪影響についての学術的な研究結果の発表やメディア報道が世界中でなされていることや、農業と生物多様性の相関関係に関する認識の高まりなどがある。また、地球温暖化が農業にもたらす甚大な影響について様々な研究報告がなされている。地球温暖化は害虫やカビの発生をより強く誘引し、結果としてより大量の農薬を使うことにもつながる。こうしたことから、農業分野における温室効果ガス排出削減も大きな課題となっている<sup>1)</sup>。

こうした中、農産物に関する環境保全型の生産方法、つまり環境保全型の農業に対する関心が世界的に高まっている。環境保全型農業については、「農業の持つ物質循環機能を生かし、生産性との調和などに留意しつつ、土づくり等を通じて化学肥料、農薬の使用等による環境負荷の軽減に配慮した持続的な農業」との定義が日本の農林水産省によって与えられている<sup>2)</sup>。その最たる例は、化学的に合成された肥料及び農薬を使用しない有機農業であろう。化学農薬の使用量削減を通して農業生産に由来する環境への負荷をできる限り低減しようとする農業も、環境保全型農業に含まれる。そして後述のとおり、環境保全型農業は、農薬・化学肥料の不使用・削減だけでなく、農と人間との関係性において浮上する様々な課題と関連づけられながら推進されている。

環境保全型農業の代表格である有機農業は、化学農薬が人体・自然環境にもたらす悪影響や化学肥

1) 日本の農林水産省も農業分野における地球温暖化対策を重要政策として位置付けている：[https://www.maff.go.jp/j/wpaper/w\\_maff/h24\\_h/trend/part1/chap3/c3\\_8\\_02.html](https://www.maff.go.jp/j/wpaper/w_maff/h24_h/trend/part1/chap3/c3_8_02.html)

2) 農林水産省のウェブサイト参照：[https://www.maff.go.jp/j/seisan/kankyo/hozen\\_type/index.html](https://www.maff.go.jp/j/seisan/kankyo/hozen_type/index.html)

料による環境汚染への懸念から、近年、世界的な広まりを見せてきた。例えば、世界の有機農業の取り組み面積は、1999年から2017年の間に6.3倍になり、世界の有機食品の売上も年々増加している<sup>3)</sup>。有機農業の広まりは、EUにおいて特に顕著に見られる。2019年にEuropean Commissionが発表したレポートによれば、EUにおいては、有機農法に従事する農地の面積は過去10年間で70%増加し、その面積は2017年時点でEU全体の農地の7%を占める (European Commission, 2019)。

そして有機農業が生物多様性保全や温室効果ガス削減などの様々な社会的課題に対してもたらす多面的な効果についても、各国において多種多様な研究がなされてきた。そうした研究成果を俯瞰的に分析した調査結果として、ドイツ連邦政府のシンクタンクであるハインリヒ・フォン・チューネン研究所が2019年に発行した「Leistungen des ökologischen Landbaus für Umwelt und Gesellschaft」(日本語訳：有機農法が環境及び社会にもたらす影響)と題する論文がある。この論文においては、528の既存の調査文献における2,816件の有機農業と慣行農業の比較調査結果を整理したところ、有機農業は、水質保全、土壌肥沃度、生物多様性、地球温暖化防止、土壌浸食防止、資源(窒素等)の利用効率、動物福祉の観点から、より優れていることが判明した旨が述べられている (Sanders & Heß, 2019)。この論文は、日本の農林水産省が2020年に発行した「有機農業をめぐる事情」においても紹介されている<sup>4)</sup>。

有機農業とSDGs (Sustainable Development Goals/持続可能な開発目標) の関係性にも注目が集まっている。IFOAM (International Federation of Organic Agriculture Movements/国際有機農業運動連盟) は、有機農業を17のSDGsのうちの6つのSDG、つまりSDG2、SDG3、SDG6、SDG12、SDG13及びSDG15と関係づけている<sup>5)</sup>。これを表したのが図1である。

有機農業は、イタリア発祥のスローフード運動や、アメリカで広まるCSA (地域支援型農業) などの食に関する社会運動においても推進の対象となってきた。また有機農業は、近年登場したアグロエコロジー (agroecology) という概念と関係づけられながら議論されることも多い<sup>6)</sup>。

他方で、農村における地域経済の活性化を目的に推進されるアグリツーリズムにおいても、有機農業に代表される環境保全型農業の重要性が認識されている。有機農業の一環で推進される生物多様性

図1：IFOAMによる有機農業とSDGsの関係性

(農林水産省発行の「有機農業をめぐる事情」(2020年)に掲載されていた情報を抜粋して筆者作成)

<p>2 飢餓をゼロに</p> 	<p>持続可能な農業システムは持続可能な食料生産を促進する</p>	<p>12 つくる責任 つかう責任</p> 	<p>有機食品の購入が持続可能な食料生産への貢献につながる</p>
<p>3 すべての人に健康と福祉を</p> 	<p>化学肥料・化学農薬の使用削減による水質汚染防止等が人々の健康や福祉につながる</p>	<p>13 気候変動に具体的な対策を</p> 	<p>適切な土壌管理が気候変動の抑制につながる</p>
<p>6 安全な水とトイレを世界中に</p> 	<p>化学物質の水路への流出防止につながる</p>	<p>15 陸の豊かさも守ろう</p> 	<p>生態系の維持・生物多様性に貢献できる</p>

3) 農林水産省 (2020) 「有機農業をめぐる事情」を参照。農水省のホームページからダウンロード可能：<https://www.maff.go.jp/j/seisan/kankyo/yuuki/index.html>

4) 同上

5) INFOAMのウェブサイトを参照：<https://www.ifoam.bio/our-work/what/sustainable-development>

6) FAO (国連食糧農業機関) はアグロエコロジーの定義を生物多様性等の様々な要素と関連づけて説明している：<http://www.fao.org/agroecology/knowledge/10-elements/en/>

保全に関する様々な施策は、農山地の景観保全にも寄与し、農山地の自然環境の美しさと、その保全に向けた人間の歴史的営みに関する好ましいイメージの形成に寄与する。

このような様々な観点から注目が集まる有機農業は、環境保全型農業の代表格であるが、上述のとおり環境保全型農業には、化学農薬の使用量削減を通して農業生産に由来する環境への負荷をできる限り低減しようとする農業なども含まれる。日本では、化学合成農薬の使用回数を慣行の1/2以下に抑えた栽培方法を農薬節減栽培と呼んでいる。農薬削減を地域単位で推進する場合には、期限を定めた上での「農薬削減目標」を掲げて推進されることが多い。下記のフランスのボルドー地方及びシャンパーニュ地方の事例は、そうした事例のひとつである（下記3.3参照）。また有機栽培、農薬節減栽培、慣行栽培（農薬及び化学肥料を使用する従来型の栽培方法）のそれぞれが田んぼの生態系に与える影響を比較考察した研究もある（下記4.5参照）。

こうしたグローバルな傾向の中で、農産地が地域主導のもとに環境保全型農業を推進し、その内容を国内外に向けて情報発信して、当該産地で生産される農産物の地域ブランドを推進する動きが、世界中で活発化している。本稿では、そうした環境保全型の地域ブランド政策が最も活発に行われている農産物のひとつであるワインに注目する。そして、海外の主要ワイン産地における環境保全型の地域ブランド政策の動向を概観しつつ、それとの対比から日本における日本ワイン及び日本酒に関する環境保全型の地域ブランド政策の現状と課題を分析する。

## 2. 環境保全型のワインづくりの世界的な広まり

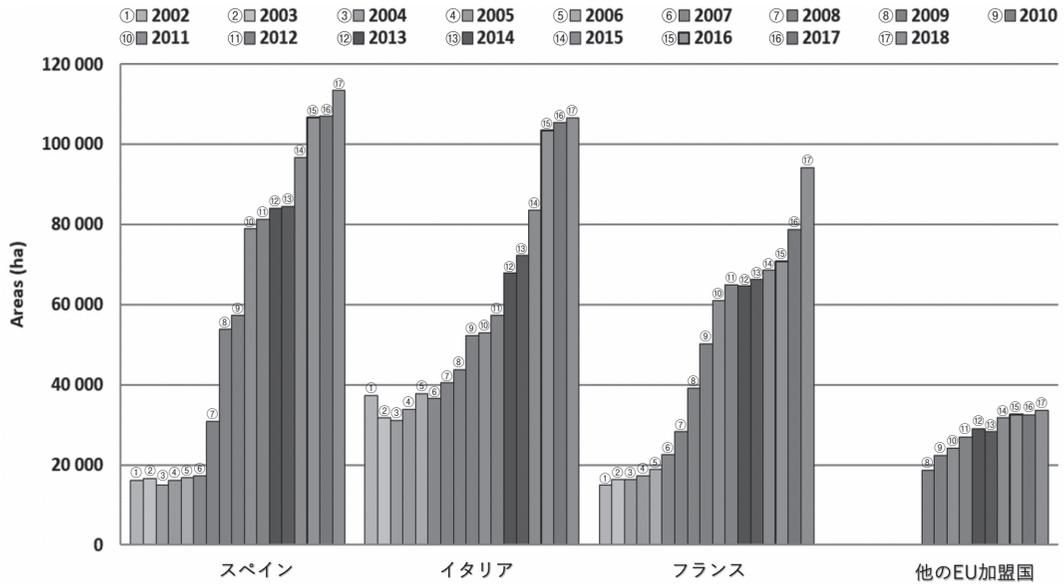
ワインは、畑で栽培されるブドウを醸造してつくられる農産物である。ワインづくりのプロセスにおいては、ブドウ畑におけるブドウ栽培のプロセスが最も重要視されており、必然的にブドウ畑における自然環境と如何に関わるのかは、ワインづくりの根幹を成す問いとなる。ブドウ畑における自然環境とそこにおける人間の営為を総称した「テロワール (terroir)」という概念は、ワインづくりの要諦を表す概念として生み出され、ワインのマーケティングやワイン産地のPR活動において頻繁に情報発信され、ワインの地域ブランドの形成に大きく寄与する。テロワール概念は様々な観点から研究調査の対象とされてきた（児玉, 2020b）。

そして上述のとおり、環境保全型の農業が世界的に注目される中で、近年、環境保全型の農法によるワインづくりを推進する動きが、ワインの「旧世界」と総称されるフランスやイタリア、スペイン、ドイツなどの伝統的なワイン生産国群と「新世界」と総称されるアメリカ、オーストラリア、ニュージーランド、南アフリカなどの新興のワイン生産国群の双方で活発に行われている（Flores, 2018; Gilinsky et al, 2016; Mariani & Vastola, 2015）。

世界のワイン産地における環境保全型のワインづくりの広まりについては、例えば、ワインづくりの最も重要なプロセスであるワイン用ブドウ栽培において、有機農業が拡大傾向にあることから見て取れる。フランスの公益団体である Agence BIO（有機農業開発促進機関）が2019年に発行したレポートによれば、2018年においてEU域内で有機農法に従事しているブドウ畑の面積は347,600haで、前年比8%の伸びを見せており、その面積は、EU域内で有機農法に従事している全農地面積の2.5%を、EU域内でのブドウ畑の全面積の11.1%を、それぞれ占めている（Agence BIO, 2020, p.90）。

EU内での有機ブドウ栽培の面積を国別で見ると、スペインが第一位、イタリアが第二位、フランスが第三位である（Agence BIO, 2020, p.90）。図2は、Agence BIOの上記レポートから抜粋したものであり、同三か国及び他のEU加盟国における2002年から2018年にかけての有機ブドウ栽培の面積の増加推移を表している（Agence BIO, 2020, p.90）

図2：スペイン、イタリア、フランス及び他のEU加盟国における有機ブドウ栽培の面積の増加推移/  
Agence BIO (2020) からの抜粋



2018年においてこれら三カ国での有機農法によるブドウ栽培面積は、EUにおける有機農法によるブドウ栽培面積の90%を占めており、同年における有機ブドウ栽培の面積が国全体のブドウ栽培面積に占める割合は、スペイン国内では12.1%、イタリア国内では15.9%、フランス国内では12%となっている (Agence BIO, 2020, p.91)。なお本稿4.1で述べるとおり、日本では、全体の耕地面積に占める有機栽培の面積は非常に小さく、都道府県別に見れば、田では、全耕地のうち有機 JAS を取得している農地面積の割合は最大でも0.4%程度に過ぎない。

新世界のワイン産業においても、環境保全型のワイン生産が盛んに行われており、その重要性に着目した研究調査も活発に行われてきた。そうした研究調査の例としては、アメリカのワイン産業を対象としたAtkin, Gilinsky & Newton (2012), Guthey & Whiteman (2009), Marshall, Cordano & Silverman (2005), Silverman, Marshall & Cordano (2005), ニュージーランドのワイン産業を対象としたDodds, Graci & Walker (2013), Forbes et al. (2009), Gabzdylova, Raffensperger & Castka (2009), Hughey, Tait & O'Connell (2005), オーストラリアのワイン産業を対象とした Jordan, Zidda & Lockshin (2007) などが挙げられる。

世界のワイン産地における環境保全型のワインづくりの広まりは、オーガニックワインに代表される環境保全型の農法によるワインの市場が拡大していることにより支えられてきた。イギリスのワイン関連のシンクタンクであるIWSRが2019年に発表したレポートによれば、世界のオーガニックワインの消費量は2017年から2022年にかけて9.2%増加することが予想され、特にヨーロッパでのオーガニックワイン市場は2022年までに世界のオーガニックワイン市場の78%を占めることが予想される (IWSR, 2019)。その他、同レポートでは、世界の主要ワイン生産国におけるオーガニックワイン市場について様々なデータが記載されている (IWSR, 2019)。そのうちのいくつかを抜粋してまとめたものが表1である。

このように、世界のワイン産地において有機農業の面積が拡大し、オーガニックワイン市場も拡大

表1 各国におけるオーガニックワイン市場の動向 (情報元: IWSR, 2019)

ドイツ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ドイツのオーガニックワイン市場は世界最大であり、2012年以降、同市場は17.9%の増加を見せてきた。</li> <li>・ドイツにおいて、オーガニックワインはワイン市場全体の6%を占める。</li> <li>・ドイツのオーガニックワイン市場の52%を同国内産のオーガニックワインが占める。</li> <li>・ドイツにおけるオーガニックワインの購買層には、50歳以上の高所得者が多く、特に女性購買者の存在が目立つ。</li> </ul>
フランス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・フランスでは、2017年から2022年の期間において、ワイン市場は2.1%縮小することが予想されるが、オーガニックワイン市場は13.3%拡大することが予想される。</li> <li>・フランスにおいて、オーガニックワインはワイン市場全体の4%を占める。</li> <li>・フランスのオーガニックワイン市場の99%を国内産のオーガニックワインが占める。</li> <li>・パリがオーガニックワイン消費の中心地であるが、他の地方都市においてもオーガニックワイン商品の流通が活発化しつつある。</li> </ul>
イギリス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・イギリスでは、ワイン消費量は減少傾向にあるが、2017年から2022年の期間において、オーガニックワイン市場は年平均9.4%の成長率で拡大することが予想される。</li> <li>・イギリス国内の消費者は、非オーガニックワインと比較し、オーガニックワインに対して1本あたり38%以上の付加的な金銭を支払っている。</li> <li>・イギリスのオーガニックワイン市場の72%を「旧世界」の国々で生産されたオーガニックワインが占めており、特にフランス、イタリア及びスペインで生産されたオーガニックワインの流通量が多い。</li> <li>・イギリスにおけるオーガニックワインの購買層は幅広いが、特にロンドン等の大都市に居住するオーガニック商品を好んで購買する高所得者が多い。</li> </ul>
アメリカ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アメリカにおいて、オーガニックワインはワイン市場全体の僅かなシェアを占める「ニッチ市場」にとどまっているが、近年、拡大傾向を見せている。</li> <li>・アメリカにおいては、2017年から2022年の期間において、ワイン市場は1%増加することが予想されるが、オーガニックワイン市場は14.3%拡大することが予想される。</li> <li>・アメリカのオーガニックワイン市場の70%を国内産のオーガニックワインが占める。</li> <li>・アメリカにおけるオーガニックワインの購買層には、健康的ライフスタイルを好み、自然食品を好んで購買する女性の高所得者が多い。</li> </ul>
日本	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日本において、オーガニックワインはワイン市場全体の10%を占める。</li> <li>・日本では、オーガニックワイン市場は過去5年間に於いて年平均8.2%の成長率で成長してきた。</li> <li>・日本のオーガニックワイン市場の大部分は他国産の輸入オーガニックワインである。</li> </ul>

傾向を示す中で、環境保全型の生産方法でつくられたワインに対する消費者の好意的な購買態度に関しても、様々な国の調査で証明されてきた (Pomarici, Asioli, Vecchio & Næs, 2018; Schäuferle & Hamm, 2017; Sogari, Mora & Menozzie, 2016; Sogari et al., 2015; Pomarici & Vecchio, 2014; Brunner & Siegrist, 2011; Forbes et al., 2009; Bruwer & Wood, 2005; Bruwer & Reid, 2002)。

他方で、世界のワイン産地で行われている環境保全型のワインづくりは、有機農業に限られるものではない。上述のとおり、環境保全型農業は、農と人間の関係性において浮上する多種多様な課題と関連づけられながら推進されている。環境保全型のワインづくり (その最も重要なプロセスはブドウ栽培) においても、化学農薬や化学肥料の不使用や使用量削減、生物多様性保全、水質管理、土壌管理、温室効果ガスの削減、廃棄物のリサイクルなど、多種多様な環境保全活動が、産官学の連携のもとに推進されている。

そして、そうした多岐にわたる対象に関するワイン産地での環境保全活動は、様々な関連制度によって下支えされている。この関連制度の例としては、国や地方自治体、国際NGO、ワイナリーのネットワーク組織などが運営する様々な環境認証制度が含まれる。世界のワイン生産国においてワインを対象とした様々な環境認証制度が創設・運営されており、22カ国に存在する54の環境認証制度を調べたところ、33の環境認証制度がワインに関する認証機能を有するものであったとする研究もある (Lempereur, Balazard & Herbin, 2019)。また、ワイン産地における生物多様性保全などに関する産学連携での研究調査プロジェクトも世界のワイン産地において推進されている。

### 3. 世界の主要ワイン産地における環境保全型の地域ブランド政策

#### 3.1 ワインに関する環境保全型の地域ブランド政策の枠組み

上述のように、環境保全型農法によるワインの市場が世界的に拡大傾向にある。それに応じて、世界の主要なワイン産地において、環境保全型のワインづくりが広まりを見せているが、その背後には、多くのワイン産地が環境保全型の地域ブランド政策を積極的に推進している、という事実がある。

農産物のブランドは、個別の農産物に関するブランド、その農産物を製造する生産者のブランド、その生産者が位置する産地のブランド（地域ブランド）、その産地が位置する国のブランド（国家ブランド）により構成されると考えられる。これらの構成要素のうち、地域ブランドを推進する政策が、地域ブランド政策である（図3）。なお、本稿においては、「政策」を、「政府が政策の『主体』であり、民間部門は政府による政策の『客体』となる」という一方向的な観点からの捉え方ではなく、「ある社会的目的に向けられた産・官・学・民の相互作用のもとでのまとまりのある動的な試み・施策」として捉えている。

世界で最も広範囲に渡って流通する農産物のひとつであるワインは、産地において一定の生産基準を定め、産地名に地理的表示としての法的保護を与え、産地のテロワール（ワインづくりに影響を与える産地の自然環境や人的条件の総称）に関する情報発信を展開することで、商品の市場競争力を高める、という地域ブランド政策が最初に確立された農産物であり、それが最も頻繁に行われている商品である。世界の多くのワイン産地が、成功裏にワインの地域ブランドを推進しており、それによって、当該産地でのワイナリーやワインのブランドを下支えし、国内外の市場での競争力を高めている。この地域ブランド政策は、ワインツーリズムの推進にも大きく貢献する。ワインツーリズムの活性化はワイン産地の地域経済に大きく寄与することから、世界のワイン産地においてその推進は重要な政策課題となっている（児玉, 2019b; 児玉, 2017）。ワイン産地における地域ブランド政策の展開は、産地のコミュニティの帰属意識の高まりや文化的アイデンティティの向上にも資する。

そして近年、ワインの地域ブランド政策においては、一定の生産基準の策定、産地名の地理的表示としての保護、テロワール情報に依拠したマーケティングといった要素とともに、産地主導のもとにワインづくりに環境保全の観点を導入してより持続可能なものにし、その活動内容を世界に向けて情報発信するという要素が、ワインの「旧世界」と「新世界」の双方のワイン産地において、極めて重要な意味を持つようになっている（図4）。

図3：農産物のブランドの構成要素

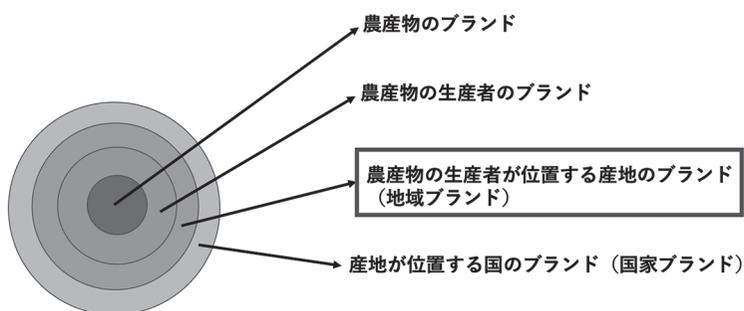
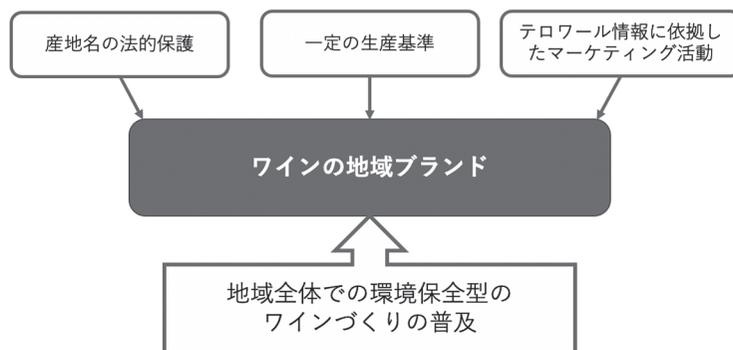


図4：ワインの地域ブランドの構成要素



上述のとおり、世界のワイン産地で行われている環境保全型のワインづくりは、化学農薬や化学肥料の不使用や使用量削減、生物多様性保全、水質管理、土壌管理、温室効果ガスの削減、廃棄物のリサイクルなど、多岐にわたる要素と関連づけられながら、様々な環境認証制度や、産学や産官学の連携のもとでのプロジェクトなどの様々なスキームを通して推進される。環境保全型の地域ブランド政策は、産地の主導のもとに、こうした多様なスキームを組み合わせることで推進されている。

特に環境認証制度については、国レベルやEUレベル（EU域内のワイン産地の場合）で運営される制度、地元のワイナリー協会や地方自治体が設立運営する産地独自のローカル認証制度、世界の様々な国々で活動する国際NGOが一定の基準に則って認証を行う国際環境認証制度など、多種多様な制度が存在する。ワイン産地によっては、複数の環境認証制度が様々な主体により並行して推進されることもある。

こうした環境保全型の地域ブランド政策の枠組みにおいては、産地で行われる多様な環境保全活動に関する情報を集約して国内外に向けて発信し、地域ブランドの国内外の市場での競争力を高めることが行われる。そしてこの環境保全という要素を、ワイン産地での自然環境に関するイメージ向上や景観保全と結びつけて、ワインツーリズムの活性化に結びつけようとするも行われる。ワイン産地を代表するワイナリー組合や個別のワイナリーが、産地での環境保全型の地域ブランド政策の牽引役となり、国内外への情報発信においてもリーダーシップを発揮する、というパターンも見られる（本稿3.3, 3.4, 4.8を参照）。

ワイン産地での環境保全活動における伝統的・文化的価値が、遺産保全制度において保護対象となることもある。FAO（Food and Agriculture Organization of the United Nations/国際連合食糧農業機関）は、農林水産業に関する伝統的な土地利用、技術、文化風習などの保全・継承を推進する目的で世界農業遺産（Globally Important Agricultural Heritage Systems/GIAHS）の認定制度を2002年に設立し、世界の様々な地域を世界農業遺産に認定してきたが、イタリアで地理的表示指定を受けているワイン産地の一つ、ソアーヴェ（Soave）地区の伝統的なワイン用ブドウ畑を2018年に世界農業遺産に登録した<sup>7)</sup>。

7) FAOのウェブサイトを参照：<http://www.fao.org/giahs/giahsaroundtheworld/designated-sites/europe-and-central-asia/soave-traditional-vineyards/en/>

### 3.2 世界のワイン産地で広まる環境保全型の地域ブランド政策の背後にあるもの

世界のワイン産地において環境保全型の地域ブランド政策が推進されていること背景には、ワイン産地でのブドウ栽培時に使用される農薬が人体に悪影響を与える事例が多数報告され、それら事例に関して、メディアによる厳しい批判や、市民や環境NGOによる反対運動が展開されてきたという事実が存在する。

数ある農薬の中で、世界の多くの国々で批判を受け、規制の対象となってきたのが、除草剤の一種であるグリホサートと、殺虫剤の一種であるネオニコチノイドである。この点については、本稿4.5及び4.6を参照されたい。

ワインの「旧世界」であるEUのワイン産出国でも、ブドウ畑での農薬使用がたびたび問題視されてきた。EU全域の統計情報を統括する機関であるEurostatの発表によれば、2018年におけるEU加盟国別の農薬販売量において上位を占めたのは、ワイン生産国として世界的な名声を馳せているフランス（1位）、スペイン（2位）、イタリア（3位）、ドイツ（4位）の四カ国で、これら四カ国における農薬販売量の合計はEU全体での農薬販売量の三分の二を占める<sup>8)</sup>。

ヨーロッパ最大の農薬消費国であるフランスにおいては、特に、ワイン銘醸地であるボルドー地方とシャンパーニュ地方が、同国における最大の農薬消費地として、批判にさらされてきた。例えば、ボルドー地方においては、近年、ワイン生産において使用される農薬が人体に悪影響を及ぼした複数の事例に関する報道が立て続けになされ、厳しい批判を受けてきた。そうしたメディアによる批判の矛先となってきた事例としては、2014年に、ジロンド県（ボルドー地方が位置する県）にあるブライ（Blaye）地区のヴィルヌーヴ（Villeneuve）村において、23人の小学生が喉の痛み等の症状を訴え、その原因として、同地域にあるブドウ畑で散布された農薬が疑われた件<sup>9)</sup>、ボルドー地方のシャトーであるChateau Monestier La Tourの元従業員が、同シャトーの勤務期間中に農薬によって健康を害したことについて同シャトーを訴えた裁判で、同元従業員が勝訴した件<sup>10)</sup>、2015年に、ボルドー地方のソーテルヌ（Sauternes）地区におけるプレニャック（Preignac）村での児童のガン疾患率が平均より高く、その原因としてブドウ畑における農薬の使用が疑われた件<sup>11)</sup>、などが挙げられる。

また、Forbes誌<sup>12)</sup>、Decanter誌<sup>13)</sup>、Wine Searcher<sup>14)</sup>が報じたところによれば、2016年に、フランスの国営テレビが制作するドキュメンタリー番組Cash Investigationsの中で「Produits chimiques, nos enfants en danger（英訳：Chemicals, our children at risk）」と題する二時間の番組が放映され、フランス社会に大きな反響を引き起こした。この番組においては、フランスは毎年65,000トン散布するヨーロッパ最大の農薬消費国であり、特にボルドー地方が位置するジロンド県は年間3,320トン

8) Eurostatのウェブサイトを参照：<https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/DDN-20200603-1>

9) The Drink Business 2014年5月16日付記事：<http://www.thedrinksbusiness.com/2014/05/23-children-fall-ill-after-vines-sprayed/>及びDecanter 2014年5月21日付記事：<https://www.decanter.com/wine-news/bordeaux-school-children-sick-from-vineyard-pesticides-say-officials-12745/>

10) Decanter 2014年4月24日付記事：<https://www.decanter.com/wine-news/french-vineyard-worker-wins-pesticide-case-13283/>

11) The Drink Business 2015年9月28日付記事：<http://www.thedrinksbusiness.com/2015/09/bordeaux-cancer-rates-raise-pesticide-fears/>

12) Forbes 2016年2月26日付記事：<https://www.forbes.com/sites/thomaspelechia/2016/02/16/pests-and-pesticides-in-the-girondes-e4million-wine-business/#7a4ca1be4677>

13) Decanter 2016年2月11日付記事：<https://www.decanter.com/wine-news/opinion/news-blogs-anson/anson-on-thursday-vineyard-pesticides-and-the-rise-of-the-resistants-291176/>

14) Wine Searcher 2016年2月10日付記事：<https://www.wine-searcher.com/m/2016/02/bordeaux-added-to-pesticide-blacklist>

を散布するフランス最大の農薬消費地の一つとして批判された。ボルドー地方以外に、シャンパーニュ地方等も同国内における最大級の農薬消費地として批判の対象となった。そしてこの番組では、ジロンド県における農薬使用が最も高いエリアにおいて、132の学校が農薬散布を定期的に行うブドウ畑の近くにあり、それら学校の生徒20人の頭髪をベルギーの専門機関が検査したところ、40以上の危険な農薬（中には10年以上前に禁止された農薬も含まれる）が検出されたこと、そしてジロンド県の児童の白血病罹患率は国の平均を20%上回ることなどが紹介された。この番組が放映された後、600人ほどの人々が集まってボルドーにおける農薬使用に対する抗議活動を行った<sup>15)</sup>。

シャンパーニュ地方では、家庭ゴミを堆肥に使用したり<sup>16)</sup>、農薬使用により河川・地下水の水質が汚染されたことに対して厳しい批判がなされた。同地方の水質管理機構が調査を行ったところ、同地方のマヌ地区の河川と地下水の両方において、農薬の残留値がヨーロッパの基準値を上回っていたという報道もある<sup>17)</sup>。

農薬の使用は、人体への悪影響だけでなく、農地の生物多様性の損失や、それに伴う生態系サービスの劣化（害虫発生を抑える天敵や花粉を運ぶ昆虫の減少など）をもたらす。このことから、持続可能な農業生産を実現して、生物多様性を保全し、その恩恵を最大限に活用できる農業生産方式が求められている。この観点からの生物多様性保全型農業の一例として、人体や生態系に悪影響を与える化学農薬の代わりに、生物農薬を使うことが注目されている（本稿3.3のボルドーの事例）。

また、地球温暖化が農業全体に影響を与える中で、ブドウ栽培への影響も顕在化してきており、環境保全型の地域ブランド政策の枠組みの中で地球温暖化対策をどのように講じるのか、という点も重要になっている（本稿4.10を参照）。

こうした状況下で、「環境保全を怠る」ということが重大なレプテーションリスクになると認識されていることが、ワイン産地において環境保全型の地域ブランド政策が推進されていることの背景にある。

また、テロワール概念と環境保全の親和性の高さも、こうした動きに貢献している。ワイン産地のテロワールに関する情報は、ワインマーケティングやワインの地域ブランド推進の過程において頻繁に発信される。その中でも、特にブドウ畑の土壌に関する情報がワイン産地の重要なテロワール情報として頻繁に発信される。土壌のテロワールを重要視する立場からは、農薬の散布によってブドウ畑の土壌が汚染されれば、ワイン産地のテロワールが劣化し、それはワイン産地の地域ブランドの価値を低下させることとなる、という考え方が生まれてくる。

そして、産地のブドウ畑において持続可能な農法が推進されることは、ワインツーリズムに参加する観光客に対しても、重要なアピールポイントとなる。例えば、ボルドー地方で地域主導のもとに持続可能な農法が推進されていることは、観光客に対する重要なアピールポイントとして、地元の観光協会等が運営するウェブサイトにおいて紹介されている<sup>18)</sup>。他方で、ボルドーで散布される大量の農薬が大きな社会問題を引き起こしたという事実は、ワインツーリズムの推進において大きな弊害となる。

15) The Drink Business 2016年2月16日付記事：<https://www.thedrinksbusiness.com/2016/02/600-activists-protest-against-bordeaux-pesticide-use/>

16) Wine Searcher 2014年5月17日付記事：<https://www.wine-searcher.com/m/2014/05/champagne-from-trash-dump-to-eco-warriors>

17) Wine Searcher 2017年7月6日付記事：<https://www.wine-searcher.com/m/2017/07/pesticides-threat-to-champagne-water-quality>

18) Bordeaux Tourismのウェブサイトを参照：<https://www.bordeaux-tourism.co.uk/environmental-practice-bordeaux-vineyard/visit-sustainable-vineyard>

### 3.3 フランスにおける環境保全型の地域ブランド政策 — ボルドー地方とシャンパーニュ地方の事例を中心に

#### <ボルドー地方の事例>

近年、フランスのワイン産地においては、環境保全型の地域ブランド政策が活発に推進されている。

例えばフランスのボルドー地方のCIVB (Conseil Interprofessionnel du Vin de Bordeaux/ボルドー委員会) が発行した「2016年の総括/2017年の戦略」と題するプレスキットによれば、2016年時点で55%のブドウ畑において環境保全型のワイン生産が行われており、CIVBは同地方の全てのブドウ栽培農地が環境保全型農法に従事することを目指している<sup>19)</sup>。また同プレスキットには、CIVBは1989年より殺虫剤の削減、その散布状況のモニタリング、関連する優良事例の普及などに取り組んでいること、2008年～2013年において温室効果ガスの排出量を9%削減したこと、そして2020年ボルドーワイン計画において温室効果ガスの20%削減やエネルギー使用量の20%削減などの具体的な目標値を定めていること、などが述べられている。

ボルドー地方でのこうした施策を推進するために、CIVBは、SME (Systeme de Management Environnemental) という独自の環境認証制度を2010年に立ち上げ、温室効果ガス排出量の削減、再生可能なエネルギーへの転換、水資源の節約、殺虫剤に代わる解決策などについての共通の基準・ノウハウの共有を推進している。2019年時点で、すでに800以上のボルドーのワイナリーがSMEに参加し、25,000ha以上、すなわちボルドー全域のブドウ栽培面積 (112,200ha) の20%がSME認証を受けている<sup>20)</sup>。

SMEは、後述のHVEへの橋渡しという役割もあり、HVEの取得を要望するワイン生産者へのサポートもSMEの枠組みで行われている。後述のとおり、ボルドー地方が位置するジロンド県はHVE認証を取得した農家の数がフランスで最も多い地域であり、その大半がブドウ農家であるが、これにはSME認証がHVE認証への橋渡しとして機能していることが貢献していると考えられる。

またCIVBのウェブサイトでは、大学やNGOとの連携関係にもとづく生物多様性保全にも力を入れていることが紹介されている<sup>21)</sup>。例えば、CIVBは、INRA (Institut National de la Recherche Agronomique/国立農学研究所) と野鳥保護団体のLPOとの協力のもとに、ジロンド県には22種のコウモリ (図5) が生息し、ブドウの害虫であるハマキガを好んで捕食すること、つまりはコウモリの天敵農薬としての可能性の大きさを突き止めた。これに基づきCIVBは、コウモリのブドウ畑周辺地域での生息を定着させるために、ブドウ畑のある地域の生物多様性を高めるための様々な施策を行ってきた。例えば、コウモリがブドウ畑の周辺地域に定住しやすくするために、ぶどう畑の中に、捨てられた古い小屋を維持したり、コウモリの巣箱を設置したりすることが行われてきた。また、CIVBは、2018年に、地域計画及びリスク管理に関する公益団体であるGIP ATGeRi<sup>22)</sup>と共同で、コウモリのコロニー (定住集団) を、ブドウ生産者による観察と報告に基づいて確認するオンラインツール (インターネットとスマートフォンのアプリ) を開発した。ブドウ生産者は、このツールを使って、コウモリが目撃情報やコウモリのコロニーの存在を随時報告できる。

19) CIVBの「2016年の総括/2017年の戦略」と題するプレスキット (日本語版) は次のウェブサイトからダウンロード可能: [https://www.bordeaux-wines.jp/magazine/eco\\_friendly\\_wine](https://www.bordeaux-wines.jp/magazine/eco_friendly_wine)

20) CIVBのウェブサイト記事 (2019年4月18日): [https://www.bordeaux-wines.jp/magazine/bordeaux\\_Biodiversity2019](https://www.bordeaux-wines.jp/magazine/bordeaux_Biodiversity2019)

21) 同上

22) <https://gipatgeri.fr/>

図5：ブドウの害虫であるハマキガを捕食するコウモリの写真<sup>23)</sup>

Photo credit: Yohan Charbonnier (LPO)

コウモリがボルドー地域全域で広く生息するためには、コウモリに対して年間を通じて（ハマキガの季節以外にも）十分な食料源を提供できるよう、同地域で多様な昆虫類が生息する環境をつくりあげる必要がある。それ以外にも、同地域において、花粉媒介昆虫や鳥類を含めた多様な生き物が生息することは、生態系のバランスを維持するために重要である。そのため、同地域では、ブドウ畑やその周辺にカバークロープを植えたり、花を咲かせた休耕地を用意したり、非営利団体の「樹木と景観 (Arbres et Paysages)」とともに灌木を使った生垣を23kmにわたって植えるなどして、生物多様性保全を推進している。

こうした施策とともに、CIVBは、ボルドー大学のブドウ・ワイン科学研究所 (Institute of Vine and Wine Science) の支援を受けたVITINNOVという機関との連携のもとに、ボルドーにおける生物多様性保全を目的とした様々なプロジェクトを推進している。それらプロジェクトの例としては、ボルドー地方のAOCマルゴー対象地区において花粉媒介昆虫が住みやすくする環境づくりを行うことを目的としたVITIPOLL (VITiculture and POLLinators) プロジェクトや、同じくAOCマルゴー地区において土壌の生物多様性（土壌中の昆虫、土壌中生動物相、ミミズなど）を対象とした土壌管理手法とそれら生物群が提供する生態系サービスに関する研究を行うPhytAE (Phytosanitaires et AgroEcologiques) プロジェクトなどが挙げられる。

#### <シャンパーニュ地方の事例>

フランスのシャンパーニュ地方においても、CIVC (Comité Interprofessionnel du Vin de Champagne/シャンパーニュ委員会) のイニシアチブにより、同地方内における環境保全型のワイン生産が推進されている。CIVCが2019年に公表した「Champagne, A Region Committed to Sustainable Development」という資料においては、環境保全活動に関する過去15年間の実績と今後の目標として、表2にまとめた事柄が述べられている<sup>24)</sup>。

23) CIVBのウェブサイト記事 (2019年4月18日) からの抜粋： [https://www.bordeaux-wines.jp/magazine/bordeaux\\_Biodiversity2019](https://www.bordeaux-wines.jp/magazine/bordeaux_Biodiversity2019)

24) この資料はCIVCにより運営される次のウェブサイトにおいてダウンロード可能： <https://www.champagne.fr/en/sustainable-development/sustainable-winegrowing/certification>

表2：シャンパーニュ地方における環境保全型のワインづくりに向けた実績と目標

	過去15年間の実績	今後の目標
1	ボトル1本当たりのカーボンフットプリントを20%削減	2050年までにカーボンフットプリントを75%削減
2	植物衛生製品（農薬）・窒素肥料を50%削減	2025年までに除草剤使用をゼロにする
3	産業廃棄物の90%のリサイクルを達成	循環型経済（サーキュラーエコノミー）の実現に向けたイニシアチブを推進
4	ワイン製造に伴う廃液の100%をリサイクル	
5	全体の20%のエリアが環境認証を取得	2030年までに、全エリアでの環境認証取得を目指す

こうした様々な施策を推進するため、CIVCは2014年にVDC（Viticulture Durable en Champagne）という独自の環境認証制度を2010年に立ち上げ、同制度のもとで、病害虫防衛戦略、施肥管理、生物多様性保全、景観保全、廃棄物管理、カーボンフットプリントの削減という主に六つの項目に関する環境保全の達成度合いに基づいて認証を行っている。シャンパーニュ地方においては、環境認証を取得した全体の20%のエリア（表1の項目5を参照）のうち、15%のエリアがVDC認証を、2.5%のエリアがオーガニック認証を、残りの2.5%のエリアがその他の環境認証を受けたという<sup>25)</sup>。

VDCは、フランスが国レベルで定めるHVE（後述を参照）の基準にも依拠しつつ、さらにそれを補完するかたちで、景観保全やカーボンフットプリント削減などについても定めており、HVEへの橋渡しの役割もある<sup>26)</sup>。

CIVCは、2005年にBIODIVというプロジェクトも開始し、シャンパーニュ地方のブドウ栽培地の植物品種に関する調査を行って、益虫の生息場所として農学的機能も果たす植物種を特定してきた<sup>27)</sup>。

#### <海外市場に向けた情報発信>

CIVBとCIVCは、自らが推進する環境保全活動に関する情報を国内外に向けて発信し、ボルドー地方及びシャンパーニュ地方に関するサステイナブルなイメージの普及に努めている。その一貫で、CIVBは、YouTube上で「Episode1 動物とワイン造り？ DISCOVER #MYBORDEAUX~BEYOND 世界ふしぎ発見！〜」（日本語字幕付き）というタイトルの日本人向け動画<sup>28)</sup>を公開している。またCIVCは、同じくYouTube上で「Sustainable Development in Champagne」（英語）というタイトルの動画<sup>29)</sup>を公開している。こうした情報発信活動は、日本のワイン産地や日本酒産地の（特に海外市場に向けた）情報発信活動のあり方を考える上で非常に参考になる（本稿4.9参照）。

#### <国レベルの施策と地域レベルの施策の連動>

フランスでは、農業省が、生物多様性の保全、農薬散布等に関する戦略、施肥管理、水質管理の四分野での基準を定めたHVE（Haute Valeur Environnementale）と呼ばれる環境認証制度を2011年に

25) The Drink Business 2019年4月16日付記事：<https://www.thedrinksbusiness.com/2019/04/champagne-to-be-a-fully-sustainable-region-by-2030/>

26) CIVCのウェブサイトに掲載された記事（n.d.）を参照：<https://www.champagne.fr/en/press-media/press-releases/wine-growing/champagne-viticulture-sustainability>

27) CIVCのウェブサイトに掲載された記事（n.d.）を参照：<https://www.champagne.fr/en/sustainable-development/preserving-terroir-biodiversity-landscape>

28) <https://www.youtube.com/watch?v=fAqfciWByGw>

29) <https://www.youtube.com/watch?v=SLNItkl-h-s>

設立し、フランス全土の農業におけるHVE認証取得を推進している<sup>30)</sup>。HVEにおいては三段階の認証評価が行われ、三段階のレベルのうち最高レベルの指標をクリアした生産者には、HVEのロゴを使用する権利が与えられる。認証の有効期限は三年で、三年毎にチェックが行われる。

フランス農業省が2020年6月26日に発行したプレスリリースによれば、HVEの認証を受けた農家の数は2020年1月に5,399に達した<sup>31)</sup>。2019年1月の時点でのHVE認証を受けた農家数は1,518で、大幅な増加となった。この5,399の農家のうち、ブドウ農家の数は4,532と大半を占める。県別で見ると、ボルドーが位置するジロンド県でのHVE取得農家数が1,047と最も取得が進んでおり、シャンパーニュでは、主要産地であるマルヌ県でのHVE取得農家数が535、オーブ県でのHVE取得農家数が211であった。

CIVBは上述のSME認証を、そしてCIVCは上述のVDC認証を、HVE認証取得に向けたひとつのエントリーポイントとして位置付けて、それぞれの地域におけるワイン生産者のHVE取得を推進している。HVE認証の取得を推進する動きは他のフランスのワイン産地でも見られ、例えばプロヴァンス地方は、今後10年間で、同地方の全ワイナリーがオーガニック認証かHVE認証を受けることを目標に定めた。ワイン産地におけるHVE認証の取得数や取得率の高さは、フランスでの環境保全型の地域ブランド政策において、今後大きな指針となることが予想される。

なお、CIVBは、自らが運営するウェブサイト上において、ボルドー地域においてHVE認証を取得しながら環境保全活動に従事する以下の11のワイナリーを紹介している<sup>32)</sup>。

1. シャトー・アルボ (CHÂTEAU ARBO)
2. シャトー・ダルシュ (CHÂTEAU D'ARCHE)
3. ル・ボン・パストール (LE BON PASTEUR)
4. シャトー・ブルディコット&グラン・フェラン (CHÂTEAU BOURDICOTTE & GRAND FERRAND)
5. シャトー・ブランダ (CHÂTEAU BRANDA)
6. シャトー・ラ・ブランド (CHÂTEAU LA BRANDE)
7. シャトー・ブリエット (CHÂTEAU BRILLETTE)
8. シャトー・ドーザック (CHÂTEAU DAUZAC)
9. シャトー・デラン (CHÂTEAU D'EYRAN)
10. シャトー・ギロー (CHÂTEAU GUIRAUD)
11. シャトー・モン・ペラ (CHÂTEAU MONT-PERAT)

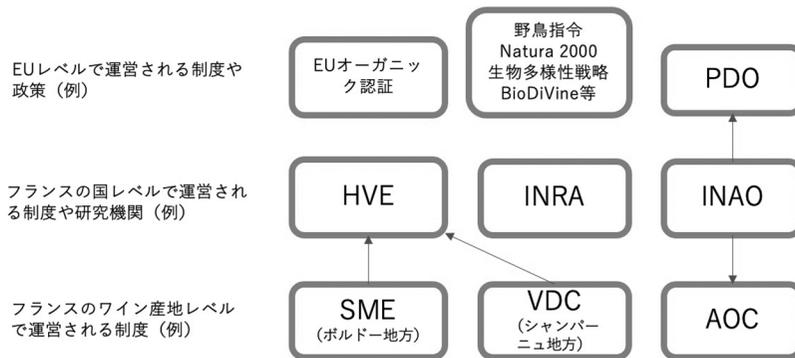
シャンパーニュ地方においても、モエ・エ・シャンドン (Moët & Chandon) などの著名ワイナリーがブランド戦略の一環としてHVE認証を取得して、その情報を世界に向けて発信している。こ

30) フランス政府の農業省のウェブサイトを参照： <https://agriculture.gouv.fr/hev-certification>

31) この情報については、次の資料が参考になる。フランス政府の農業省のウェブサイト上に掲載された2020年2月26日付のプレスリリース：<https://agriculture.gouv.fr/haute-valeur-environnementale-5-399-exploitations-certifiees-toutes-filieres-confondues>。Vitisphere 2020年3月3日付記事：<https://www.vitisphere.com/news-91261-HVE-certifications-double-on-the-French-supply-side-htm>。Wine Report 2020年3月9日付記事：<https://www.winereport.jp/archive/2686/>

32) CIVBのウェブサイト記事 (2019年4月18日) を参照：[https://www.bordeaux-wines.jp/magazine/bordeaux\\_Biodiversity2019](https://www.bordeaux-wines.jp/magazine/bordeaux_Biodiversity2019)

図6：フランス及びEUでの多様な環境保全関連制度



れらワイナリーは、当該産地におけるHVE取得ワインのフラッグシップ型ブランドとして機能していると考えられ、日本のワイン産地・日本酒産地での環境保全活動推進におけるワイナリーや酒蔵のリーダーシップのあり方を考える上で参考になる（本稿4.8参照）。

またフランスのAOC（Appellation d'Origine Contrôlée/原産地統制呼称）制度を統括するINAO（Institut National des Appellations d'Origine/原産地呼称委員会）は、環境保全に関する生産条件をAOC対象のワイン産地の生産基準に挿入することを、各AOC対象地区の管理団体に対して促しており（Gautier, 2016）、それに応じて、同国内の様々なワイン産地がAOC生産基準への環境保全に関する条件の導入を行い、または導入を検討している（本稿3.4参照）。フランスのAOCは、EUレベルの地理的表示制度においては、PDO（Protected Designation of Origin/保護原産地呼称）として登録されている。

INRA（国立農学研究所）は、フランスのワイン産地を含む様々な農産地に対して、環境保全農法を含む様々な生産活動についての専門的なアドバイスを行う。

そしてフランスを含めた全てのEU加盟国を対象とするEUレベルにおいては、EUオーガニック認証や、EU加盟国のワイン産地での生物多様性保全プロジェクトを推進することを目的としたBioDiVineやPartnership for Biodiversity Protection in Viticulture in Europeなどのスキームの運営、EU全域を対象とした自然環境保全法である野鳥指令（Birds Directive）やEU域内の陸地の10%以上を対象とする生態系ネットワーク「Natura 2000」、EU域内での生物多様性保全に関する目標等を定めた生物多様性戦略（EU Biodiversity Strategy for 2030）などの様々な制度や施策が存在する。

以上述べた様々なレベルの制度を図示したのが図6である。

### 3.4 地理的表示制度の利用

EUのいくつかのワイン生産国においては、ワインに関する地理的表示の生産基準に環境保全のための条件を導入することによって、ワイン産地における環境保全型の地域ブランド政策を推進するという枠組みも推進されている。この枠組みにおいては、対象産地の産地名をワインのラベルに表示するためには環境保全に関する当該条件に従う、という法的義務が生じる。またこの枠組みが実現するためには、対象産地のワイン生産者の合意が必要となる。つまり、この枠組みが成立しているということは、対象産地のワイン生産者の環境保全に向けた強い意志の表れでもある。

上述のとおり、フランスでは、INAO（原産地呼称委員会）が、「生物多様性の保全及び育成」「施

肥」「生物的防除の利用による農薬使用量の削減」「水資源管理」「アグロエコロジーの推進」という五つの分野における新たな環境保全基準をAOC対象のワイン産地の生産基準に挿入することを、各AOC対象地区の管理団体に対して促している（Gautier, 2016）。

このINAOの政策に従い、ボルドー地方では、AOCボルドー（対象地域はジロンド県の全てのAOC認定地域）の生産基準において「ブドウ畑全体での除草剤の使用の禁止」「全てのワイナリーに対して農薬散布の頻度（Treatment Frequency Index）の計測及び記録を義務付け」「死んだブドウの木の除去の義務化（感染症の蔓延を防ぐため）」という三つの条件を新たに挿入することが合意され、2019年ヴィンテージのワインより適用されている<sup>33)</sup>。また、AOCボルドーの生産基準をより厳しくしたAOCボルドー・シュペリール（Bordeaux Superieur/対象地域はジロンド県の全てのAOC認定地域）に関しても、殺虫剤及び除草剤の使用料削減を含んだ新しい条件を生産基準に導入すること、そしてボルドー地方の別のAOCであるAOCサン・テミリオン（St Emilion）に関しては、2020年代中に有機農法を生産基準に導入することを、それぞれ予定している<sup>34)</sup>。

シャンパーニュ地方においては、CIVCが2025年までに除草剤使用を完全になくすことを目標に掲げているが（上記の表2を参照）、そのことをAOCシャンパーニュの生産基準に導入することも検討されている<sup>35)</sup>。AOCラングドック（Languedoc）の生産基準においても、環境保全型の農法に関する基準が導入されることとなった<sup>36)</sup>。

なおINAOは、ワインAOCの対象地域に対して、気候変動に対応した新しいブドウ品種の登録も推奨しており、2019年にAOCボルドー及びAOCボルドー・シュペリールの生産基準において、フランスで初めて、気候変動に対応した新しいブドウ品種が導入された（本稿4.10参照）。

イタリアでも、地理的表示（DOC）の指定を受けているヴァルダルノ・ディ・ソプラ（Valdarno di Sopra）地区のワイン生産基準において、同地区で生産されるワイン用ブドウはオーガニック農法を用いて同地区で栽培されたものに限ると定められている。

スペインでは、地理的表示（DO）の指定を受けているペネデス（Penedès）地区のワイン生産基準において、同地区で生産されるスパークリングワインに使用するブドウはオーガニック農法を用いて同地区で栽培されたものに限ると定められている。

なおペネデス地区においては、同地区を代表するワイナリーの一つであるセグラ・ヴューダス（Segra Viudas）が、同ワイナリーの敷地内での環境保全活動について、ワイナリーを対象とした国際環境認証の一つであるWineries for Climate Protection（WfCP）の認証を受けたこと、同敷地がSEO Birdlife（スペイン野鳥の会）からIBA（Important Bird and Biodiversity Area/重要野鳥生息地）として認定されたこと、同敷地内のブドウ畑においてエコツーリズムを推進していることを（図7）、自らのウェブサイトに掲載して日本を含めた世界に向けて発信している<sup>37)</sup>。セグラ・ヴューダスは、ペネデス地域での環境保全活動に関連したフラッグシップ型ブランドとして機能していると言えよう（図8）。

33) Vitisphere 2019年6月5日付記事： <https://www.vitisphere.com/news-89671-The-Bordeaux-appellation-introduces-three-eco-friendly-measures-in-its-vineyards-htm>

34) The Drink Business 2019年3月25日付記事： <https://www.thedrinksbusiness.com/2019/03/st-emilion-to-enforce-organics/>

35) Just Drinks 2019年10月9日付記事： [https://www.just-drinks.com/news/comite-champagne-mulls-aoc-change-to-ban-herbicides-free-to-read\\_id129462.aspx](https://www.just-drinks.com/news/comite-champagne-mulls-aoc-change-to-ban-herbicides-free-to-read_id129462.aspx)

36) Vitisphere 2017年10月17日付記事： <https://www.vitisphere.com/news-86204-AOC-Languedoc-to-review-environmental-practices-over-next-three-years.htm>

37) セグラ・ヴューダスのウェブサイト（日本語版）： <https://www.seguraviudas.co.jp/philosophy.html>

図7：セグラ・ヴューダスが推進する自社敷地内でのエコツーリズムの風景

(写真の掲載元：セグラ・ヴューダスのウェブサイト<sup>38)</sup>)

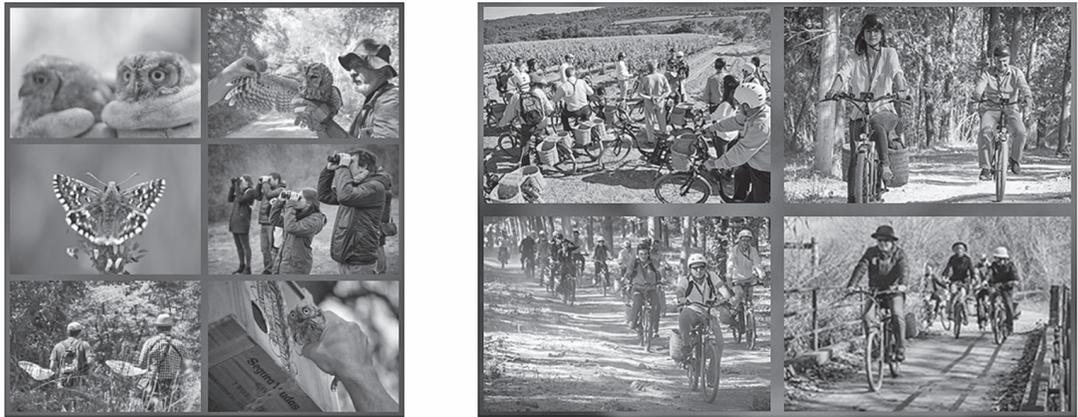
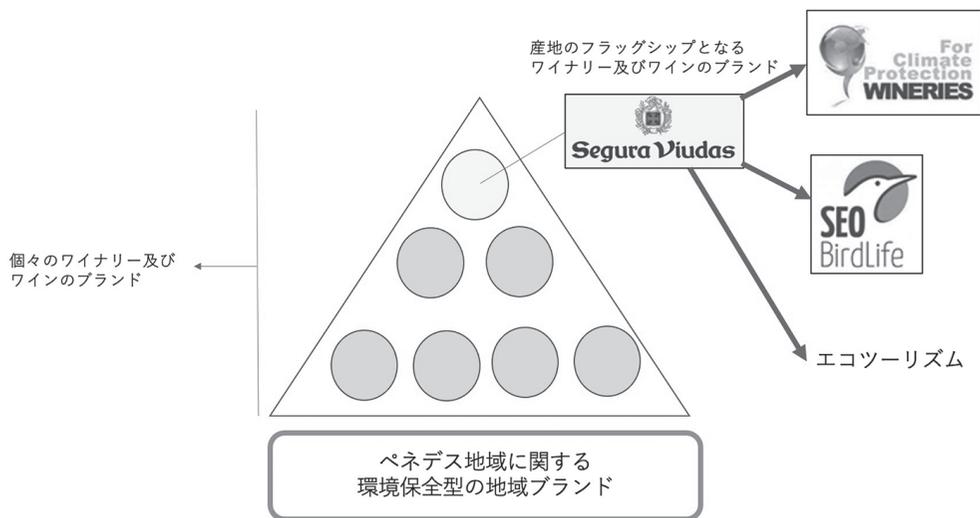


図8：ペネデス地域における環境保全型の地域ブランド政策の枠組み



今後、特にEUにおいては、地理的表示の対象産地の生産基準に、環境保全に関する基準が導入されるケースが増えていくであろう。そうした環境保全基準が策定された地理表示指定地域においては、その基準の意義を全面的にPRしていくことになる。

### 3.5 その他の事例

これまで、ワインの「旧世界」であるヨーロッパのワイン生産国における事例をいくつか見てきた

38) 同上

が、ワインの「新世界」においても、様々な枠組みのもとで環境保全型の地域ブランド政策が活発に推進されている。

例えば、アメリカのオレゴン州は、河川への汚染物の流入防止等の観点を持つ全米屈指のローカル環境認証制度 Salmon-Safe の発祥地であり、同認証制度とともに、オレゴン発祥の有機認証制度 Oregon Tilth、持続可能なブドウ栽培とワイン醸造に関する認証制度 LIVE (Low Input Viticulture & Enology)、環境保全型農法の一つであるビオディナミ農法に関する国際認証制度 Demeter、不要な灌漑を排す等の持続可能なブドウ栽培農法を追求するワイナリーグループである Deep Roots Coalition など、ブドウ栽培地での環境保全に向けた様々な制度やネットワークが運営されている。そうした制度の認証を受けたワイナリーや農家がオレゴン州に集積することによって、同地の環境保全型の地域ブランド価値を向上させている (図9)。

Salmon-Safe は、Demeter のような他の認証制度との間でパートナーシップ関係を構築し、Demeter のビオディナミ認証基準に Salmon-Safe の水質保全基準を導入して、Demeter のビオディナミ認証を受けている生産者が Salmon-Safe のロゴも使えるような体制を構築している<sup>39)</sup>。こうしたこともあって、全米で Demeter のビオディナミ認証を受けているブドウ面積の 52% がオレゴン州に集積している<sup>40)</sup>。Salmon-Safe は、他認証制度で認定されている第三者審査員を利用することで、自前の審査員を雇用するコストを抑えている、という側面もある (大元, 2017, p.91)。

図9：オレゴン州で運営されている環境認証制度（ロゴマーク）の例



カリフォルニア州においても、環境保全型のワインづくりを追求するワイナリーのネットワークである CSWA (California Sustainable Winegrowing Alliance) が、同州の全ワイナリーを対象とした Certified California Sustainable Winegrowing という環境認証制度を運営しているのと同時に、同州のワイナリーを対象とした別の環境認証制度である Sustainability in Practice や、同州のローダイ (Lodi) 地区のワイナリーを対象とした環境認証制度 Lodi Rules などの多種多様な環境認証制度が運営されている<sup>41)</sup>。

ニュージーランドにおいても、同国の全国的なワイナリー組織である New Zealand Winegrowers Association が運営する環境認証制度である Sustainable Winegrowing New Zealand とともに、AssureQuality, BioGro-NZ, Demeter を含む複数の環境認証制度が運営されている (図10)。

39) Demeter のウェブサイト上の記事 (n.d.) を参照：<https://www.demeter-usa.org/for-farmers/for-farmers-archive/salmon-safe.asp>

40) オレゴンワイン委員会 (Oregon Wine Board) のウェブサイトにてアップロードされている「Oregon Wine Environmental Stewardship」と題する資料を参照：<https://trade.oregonwine.org/resources/environmental-stewardship/>

41) カリフォルニアワイン協会日本事務所が運営するウェブサイト参照：<https://jp.discovercaliforniawines.com/green-programs/>

図10：ニュージーランドにおけるワイナリーを対象とした環境認証制度（ロゴマーク）の例<sup>42)</sup>

オーストラリアではSustainable Winegrowing Australiaなどの環境認証制度が、南アフリカではWine and Spirit Board (WSB), Integrated Production of Wine (IPW), Wines of South Africa (WOSA) という三つの主体のパートナーシップのもとで運営されているSustainable Wine South Africaという環境認証制度などが、それぞれ運営されている。

またワインの旧世界においても、上述の事例以外の多数の事例が存在する。フランスにおいては、ボルドー地方及びシャンパーニュ地方以外にも、ビオディナミ農法によりワインづくりを行う生産者が集積するアルザス地方など、環境保全型の地域ブランド政策が推進される地域が複数存在する。ドイツにおいては、ビオワインの国際的な認証機関であるエコヴィン (Ecovin) の前身の組織が誕生した場所でもあるラインヘッセン地方において、ビオワインの生産者が集積している。スロベニアにおいては、産学連携のもとで「自然派ワイン (natural wine)」と呼ばれる環境保全型のワインづくりが推進されており、同国の都市・イゾラで毎年開催される自然派ワインのワインフェスティバルは、世界各地から自然派ワインの生産者が集結する。

#### 4. 世界的潮流から立ち遅れる日本の現状

##### —日本ワイン及び日本酒に関する環境保全型の地域ブランド政策の現在地—

##### 4.1 世界から立ち遅れる日本ワイン・日本酒に関する環境保全型の地域ブランド政策

上述のとおり、世界の主要ワイン産地においては、環境保全型の地域ブランド政策が様々な枠組みのもとで推進されている。環境保全型農法によるワインの市場シェアも拡大傾向にある。では日本のワイン産地及び日本酒産地において、環境保全型の地域ブランド政策は推進されているのだろうか。そして日本国内による関連市場の状況はどのようになっているのだろうか。

上述のとおり、IWSRの調査によれば、日本においてオーガニックワインはワイン市場全体の10%を占めており、オーガニックワイン市場は過去5年間において年平均8.2%の成長率で成長してきた。しかし、日本のオーガニックワイン市場の大部分は他国産の輸入オーガニックワインで占められており、国内産のオーガニックワインの市場シェアは微々たるものである。国税庁の「国内製造ワインの概況 (平成30年度調査分)」によれば、国内のワイン流通量の66.5%が輸入ワインであり、日本ワイン (日本産ブドウを100%使用して日本国内で製造したワイン) は4.6%を占めるに過ぎないが、国内のオーガニックワイン流通量における国内産のオーガニックワイン (つまり有機農業によりつくられる日本ワイン) の流通量のシェアは、これよりさらに少ないだろう。この点は世界の主要ワイン産出国の状況と大きく異なる。例えば、フランスにおいては国内のオーガニックワイン市場 (国内ワイン

42) New Zealand Winegrowers Associationが運営するウェブサイトからの抜粋: <https://www.nzwine.com/en/sustainability/swnz>

市場全体の4%のシェア)の99%を、ドイツにおいては国内のオーガニックワイン市場(国内ワイン市場全体の6%のシェア)の52%を、それぞれの国の国内産オーガニックワインが占める(本稿2の表1を参照)。日本酒に関しては、有機栽培による米を使った「オーガニック日本酒」自体が極めて珍しく、日本国内の日本酒市場におけるオーガニック日本酒のシェアは微々たるものであろう。

また、日本国内での有機農業の普及度合いを見ると、全般的な傾向として、確かに、有機農業の栽培面積は徐々に増加している。農林水産省が2020年に発表した「有機農業をめぐる事情」<sup>43)</sup>によれば、平成21年(2009年)から平成30年(2018年)の間に有機農業の取組面積は45%増加、有機JAS認証を取得している農地面積は20%増加した。同資料によれば、有機JAS取得農地の地目別の割合は、47%が普通畑、27%が田、13%が茶畑、8%が牧草地となっている。しかし全体の耕地面積に占める有機栽培面積は非常に小さい。都道府県別に見れば、田では、全耕地のうち有機JASを取得している農地面積の割合は最大でも0.4%程度に過ぎない<sup>44)</sup>。この値の小ささは、上述のヨーロッパの主要ワイン産出国での全ブドウ栽培面積における有機ブドウ栽培面積が占める割合と比較すれば、際立っている(本稿2を参照)。全ブドウ栽培面積に占める有機ブドウ栽培面積の割合については、確固たるデータはないが、田の場合よりもさらに小さいものと推察される。

このような状況下で、日本ワインや日本酒の産地主導で、環境保全型のワインづくりや日本酒づくりを推進し、関連市場を拡大していこうとする動きも見られない。日本のワイン産地においては、ポルドー地方やシャンパーニュ地方に見られるような、地域単位で持続可能な農業・農法の導入推進に取り組んでいる事例は、地理的表示の対象となっている山梨県と北海道を含め、見当たらない。山梨県ワイン酒造組合が運営する「ワインの国 山梨」と題する山梨産ワインのPRサイト<sup>45)</sup>や、NPO法人ワインクラスター北海道が運営する北海道産ワインのPRサイト<sup>46)</sup>にも、それぞれの県におけるワイナリーやブドウ農家が環境保全型のワイン生産に取り組んでいるといった情報や、そうした取り組みをワイナリー組合が後押ししているといった情報は見当たらない。

日本酒に関しても、日本酒に関する地理的表示を受けている「白山」「山形」「灘五郷」「はりま」「三重」の対象地域を含め、国内の日本酒産地において、地元の酒造組合のイニシアチブのもとに環境保全型の米栽培方法を確立・普及したり、米栽培に関する環境保全基準を地理的表示の生産基準に導入する等の動きは見られない。

#### 4.2 食用米づくりに関する環境保全型の地域ブランド政策

他方で、食用米の栽培に関しては、地域主導で環境保全型の米づくりを推進しようとする動きがいくつもある。その最たる例のひとつが、「生き物ブランド米」に関する事例である。生き物ブランド米は、米の地域ブランド政策の一環として、米づくりが行われる田んぼやその周辺地域における生物多様性を保全する仕組みを作り上げ、その仕組みに関する情報を積極的に発信することによって、米の地域ブランドを向上しようとする試みである。この際に焦点が当てられる生物は、その土地の自然や生態系に関するイメージを消費者に伝えるフラッグシップの役割を果たす。

生き物ブランド米の事例は、田中(2015)によると、2010年の時点で全国に39事例存在する。2009年時点で、生き物ブランド米の栽培面積は全国で1,254haで、水稲作付面積163万7千haの約0.07%に

43) 農林水産省(2020)「有機農業をめぐる事情」を参照。農水省のホームページからダウンロード可能：<https://www.maff.go.jp/j/seisan/kankyo/yuuki/index.html>

44) 同上

45) <https://www.wine.or.jp/>

46) <https://winecluster.org/>

過ぎないというデータもある<sup>47)</sup>。農林水産省は、2010年に発行した「生きものマークガイドブック<sup>48)</sup>」において、表3に掲載した六つの生き物ブランド米の事例を掲載している。

表3で記したとおり、こうした生き物ブランド米の推進は、米栽培農家と地方自治体、地元の環境NGO、JA、研究機関などが連携して形成する環境保全型の地域ブランド政策の枠組みのもとで行われる。そしてその枠組みにおいて、一定の生産基準が策定され、その生産基準に則ってつくられる米に対して、フラッグシップとなる生き物をイメージさせるロゴを使用する権利を与える（図11）。また、当該枠組みの推進主体のウェブサイト上では、具体的な環境保全活動の内容が、フラッグシップとなる生き物の写真（図11）とともに掲載され、環境保全活動の意義を消費者に対して伝えるための情報発信活動が行われる。

表3で紹介した生き物ブランド米の事例の中には、「コウノトリ育む農法」による米を用いて日本酒「コウノトリ育むお酒 純米吟醸」がつくられ、「朱鷺と暮らす郷づくり認証米」による米を用いた日本酒「真野鶴 純米吟醸」がつくられている、という事例もある。しかし、これら事例における日本酒づくりは、あくまでも単体の酒蔵が行っている。表3で記したとおり、それぞれの地域ブランドの推進枠組みには、当該地域の酒蔵を統括する日本酒造組合は入っておらず、上記3.3で紹介したボルドー地方のCIVB（ボルドー委員会）やシャンパーニュ地方のCIVC（シャンパーニュ委員会）のように、ワイナリー組合が当該産地での環境保全型の地域ブランド政策の主要構成要素となって、環境保全活動をリードするという枠組みとは大きく異なる。

また、これら生き物ブランド米の事例においては、海外市場に向けた英語等外国語での情報発信はほとんど行われておらず、この点は大きな課題である（本稿4.9参照）。

表3：生き物ブランド米の事例

プロジェクト名称	場所	保全対象となる生き物	推進主体
コウノトリ育む農法	兵庫県豊岡市	コウノトリ	コウノトリ育む米生産農家、豊岡市役所、兵庫県豊岡農業改良普及センター、JAたじま
朱鷺と暮らす郷づくり認証米	新潟県佐渡市	トキ	市内農家（佐渡トキの田んぼを守る会など）、佐渡市役所、JA佐渡・JA羽茂
ふゆみずたんぼ米	ラムサール登録地の蕪栗沼・周辺水田（宮城県）	渡り鳥のガン（マガン、ヒシクイなど）	仲萌ふゆみず田んぼ生産組合、大崎市役所、NPO法人田んぼ、たじり穂中央社
田尻地域田んぼの生きもの調査プロジェクト	宮城県大崎市の田尻地域（旧田尻町）	田んぼの生き物	市内農家、生活協同組合（みやぎ生協、東都生協など）、JAみどりの、NPO法人田んぼ
かしまだいシナイモツゴ郷の米	宮城県大崎市	シナイモツゴ	かしまだいツナイモツゴ郷の米づくり手の会、大崎市役所、NPO法人ツナイモツゴ郷の会
たかしま生きもの田んぼプロジェクト	滋賀県高島市	田んぼの生き物	たかしま有機農法研究会、高島市役所、NPO法人民間稲作研究所、滋賀県高島農業農村振興事務所、アミタ持続可能経済研究所

47) 農林水産政策研究所が2011年に発行した「生きものマーク農産物の取組と地域経済に与える影響」と題するスライドを参照。同スライドは次の農水省ウェブサイトからダウンロード可能：<https://www.maff.go.jp/primaff/seika/kankyo.html>

48) このガイドブックは農林水産省のウェブサイトからダウンロード可能：[https://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyo/seisaku/s\\_ikimono/guidebook/](https://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyo/seisaku/s_ikimono/guidebook/)

図11：朱鷺と暮らす郷づくり認証米のロゴと朱鷺の写真

(同認証米のPRサイトからの抜粋<sup>49)</sup>)

こうした生き物ブランド米に関する環境認証制度の事例以外に、福岡県宗像市において農薬を使わない自然栽培による米を使った日本酒づくりを行う「宗像日本酒プロジェクト」<sup>50)</sup>や、茨城県の霞ヶ浦での環境保全を目的としたアサザプロジェクト<sup>51)</sup>において日本酒「広がれあさぎの夢」が製造販売されている事例なども存在する。

なお、米産地での環境保全型農業が、遺産保全制度における保護対象となることもある。FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations/国際連合食糧農業機関) は、農林水産業に関する伝統的な土地利用、技術、文化風習などの保全・継承を推進する目的で世界農業遺産 (Globally Important Agricultural Heritage Systems/GIAHS) の認定制度を2002年に設立し、世界の様々な地域を世界農業遺産に認定してきた。日本においては、表3で記した「朱鷺と暮らす郷づくり認証米」に関連して、新潟県佐渡市の「トキと共生する佐渡の里山」が、2011年に世界農業遺産に登録されている。また2018年には宮城県大崎地域の「持続可能な水田農業を支える『大崎耕土』の伝統的水管理システム」が世界農業遺産に認定され、生物多様性に配慮した形で栽培される大崎耕土ブランド米の認証制度が推進されている。また、滋賀県で行われてきた「魚のゆりかご水田米」などの環境保全型の米づくりが、2019年に日本農業遺産に認定された。こうした遺産保全制度を利用して、日本酒やワインに関する環境保全型の地域ブランド政策を推進するという視点も重要である。

#### 4.3 日本ワイン・日本酒に関する環境保全型の地域ブランド政策の枠組みに関する展望

日本ワイン・日本酒の輸出促進は、酒類業界の発展のみならず、関連する農業や、インバウンドによるワインツーリズム・日本酒ツーリズム、UNESCOの無形文化遺産に登録された和食の発展など、関連する様々な産業の発展にも資するものである。このため日本政府は、国産の酒類製品の海外輸出を、日本の魅力を世界に向けて発信する「クールジャパン政策」の重要課題のひとつとして捉えている。そして、地理的表示制度を利用したワイン産地・日本酒産地の地域ブランドの確立・推進を、重要な海外輸出振興策として位置付けている。

49) ウェブサイト「2016-2020 朱鷺と暮らす郷 ～朱鷺とすむ郷米 佐渡からの贈り物～」を参照：<http://www.tokimai.jp/about/>

50) 宗像日本酒プロジェクトのウェブサイト：<http://munakatasake.pro/>

51) アサザプロジェクトのウェブサイト：<http://www.asaza.jp/>

そして上述のグローバルな動向の中で、日本のワイン産地と日本酒産地には、対海外の地域ブランド政策の中で、環境保全を目的とした持続可能な生産へのシフトと、その内容に関する積極的な海外発信が今後ますます求められてくる。また、国内のオーガニックワイン市場が拡大傾向にある一方、同市場の大部分を輸入オーガニックワインが占めている状況下で、日本のワイン産地には、国内での輸入オーガニックワインとの競争を意識した環境保全型の地域ブランド政策も求められる。日本酒についても、国内での日本酒の消費量の減少傾向が続く中で、農薬の弊害や生物多様性の重要性、地球温暖化などへの関心が高い「オーガニック志向」をもつ新たな消費者を取り込んでいくためにも、環境保全型農法による日本酒の市場を国内で創出・拡大していくことは重要な課題である。

では、日本のワイン産地・日本酒産地において、環境保全型の地域ブランド政策の枠組みを構築して、それを成功裏に運営していくための課題は何であろうか。

この点について考える上で重要な観点を与えてくれるのが、慣行栽培と比較した場合に浮き彫りになる有機栽培・農薬節減栽培に代表される環境保全型農業の様々な課題である。そうした課題としては、以下のようなものを指摘することができる。

1. 有機栽培・農薬節減栽培は、慣行栽培と比較して、より高い技術と労力、そしてより高い金銭的コストが必要とされる。
2. 有機栽培・農薬節減栽培による生産は、収量変動が大きく、安定的な農産物の確保が難しい。
3. 有機栽培・農薬節減栽培に従事している主体の生産箇所は点在していることが多く、個々の取引や小口流通が中心であるがために、販路確保も個々の生産主体が行わなければならない場面が多く、農産物の円滑な市場流通に困難性が伴う。
4. 有機栽培・農薬節減栽培により生産される農産物の販売によって収益を上げるためには、より高いブランド価値をつけて農産物を販売する必要があるが、個々の生産者にはそうした情報発信やブランドマーケティングのためのスキルがない場合が多い。また、当該農産物に関して行われる環境保全型農業の意義を消費者が十分に理解できない場合も多い。この状況では、環境保全型農業による農産物の市場流通・市場拡大に支障が生じる。

これらの課題は、単体の生産者が取り組むには難しいものがあり、その解決のためには、当該地域の生産者を集団化して、生産・認証・ノウハウ共有・ブランド展開・共同出荷を行うシステムを構築することが必要になる。そしてそれが、環境保全型の地域ブランド政策の枠組みの基盤となる。具体的には、対象産地における産官学の連携のもとに、当該地域の生産者を集団化しながら、科学的根拠に依拠した環境保全型農業・農法に関する生産基準の策定、その基準に基づく環境認証システムの構築、当該基準にもとづく農法のノウハウ共有のためのシステムの構築、当該農法の意義・効果に関する情報発信システムの構築、商品の販路確保・拡大のための調査・交渉、商品の共同出荷や輸出先の開拓といったことを行う地域単位のシステムの構築、といったことを、環境保全型の地域ブランド政策の枠組みの中で行うことになる。

こうした複数のシステムによって形成される日本ワイン・日本酒に関する環境保全型の地域ブランド政策の枠組みについて、以下にいくつかポイントを述べたい。

#### <ポイント1>

この枠組みに組み込む環境保全型の生産基準の策定と、その認証システムの構築においては、上記3.4で述べたEUの事例のように、日本の地理的表示制度を活用して行うことも可能である。この場合

には、地理的表示を管轄する地元のワイナリー組合や日本酒の酒造組合が、環境保全型の生産基準の管理運営を行うことになろう。また、認証システムについては、本稿4.2で紹介した生き物ブランド米の事例にあるように地元の小規模なNGOと協働で運営したり（表3を参照）、国際的に活動展開する大規模なNGOと協働で運営したりと、様々なパターンも考えられる。本稿3.4で述べたアメリカ・オレゴン州やカリフォルニア州の事例のように、複数の認証システムが様々な主体により並行して推進されることもあり得る。この場合には、それぞれの持ち味を相互に関係づけて、総体的にひとつの強い環境保全型の地域ブランドを形成するような試みが必要となろう。また、上記3.3で紹介したフランスの事例にあるように、地域レベルの認証システムが、国レベルの認証システム（例：有機JAS）の橋渡しの役割を果たす、ということも考えられる。

#### <ポイント2>

このシステムの様々な側面において、環境保全型農業に関する科学的根拠が重要な意味を持ち（本稿4.4参照）、その科学的根拠を得るためには専門研究機関との連携が重要である（本稿4.5参照）。

#### <ポイント3>

非持続可能な生産方法が環境や人体に及ぼす悪影響に対して、科学的根拠に基づく客観的なメディア報道がなされること、そしてそうした報道に対して消費者が高い科学リテラシーを有していることが、環境保全型農法によるワイン・日本酒の国内市場の発展において重要である（本稿4.6参照）。

#### <ポイント4>

環境保全型農業の推進に関する国の一貫した政策の実施が、環境保全型農業の普及とそれに依拠した地域ブランド政策の展開に欠かせない（本稿4.7参照）。

#### <ポイント5>

環境保全型の農法によるワイン生産・日本酒生産を推進するためには、産地におけるワイナリーとブドウ栽培農家の協働、そして酒蔵と酒米農家の協働が極めて重要である。そして農家を含めた産地全体を牽引するワイナリー協会や有力ワイナリーの存在、日本酒造組合や有力な酒蔵の存在が重要である（本稿4.8参照）。

#### <ポイント6>

上記の枠組みにおける情報発信においては、行政の協力も得ながら、世間一般に幅広く取り組み内容を発信することが、当該農産物の需要拡大もしくは消費者の支払意志額の上昇につながる（堅田・田中, 2008; 矢部・林, 2011）。さらに世界に向けて、英語等の外国語での情報発信にも注力することが必要であり、この点については、海外での事例が参考になる（本稿4.9参照）。世界に向けた情報発信においては、JETROや観光庁のような国レベルの専門組織と、各産地の地域レベルでの専門組織が連携して行うことも求められよう。

#### <ポイント7>

日本ワイン・日本酒に関する環境保全型の地域ブランド政策の構築・運用のためには、政府からの長期的視野からのサポートと、農薬規制に関する矛盾のない制度運営、そして省庁間のセクショナリズムを超えた環境保全型農業の推進が必要になる（本稿4.7参照）。

### <ポイント8>

ワイン産地や日本酒産地において環境保全活動が長期間にわたって実施された場合、様々な伝統的・文化的価値を当該産地のコミュニティにもたらし、その土地で暮らす人々のアイデンティティ形成とコミュニティ発展に重要な役割を果たすことになる。

### <ポイント9>

ワイン産地や日本酒産地での環境保全活動における伝統的・文化的価値が、遺産保全制度における保護対象となることもある。FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations/国際連合食糧農業機関) は、農林水産業に関する伝統的な土地利用、技術、文化風習などの保全・継承を推進する目的で世界農業遺産 (Globally Important Agricultural Heritage Systems/GIAHS) の認定制度を2002年に設立し、世界の様々な地域を世界農業遺産に認定してきたが、イタリアで地理的表示指定を受けているワイン産地の一つ、ソアーヴェ (Soave) 地区の伝統的なワイン用ブドウ畑を2018年に世界農業遺産に登録した<sup>52)</sup>。上記4.2で述べたとおり、日本においては、新潟県の佐渡市の「トキと共生する佐渡の里山」が、2011年に世界農業遺産に登録されている<sup>53)</sup>。また2018年には宮城県大崎地域の「持続可能な水田農業を支える『大崎耕土』の伝統的水管理システム」が世界農業遺産に認定され<sup>54)</sup>、生物多様性に配慮した形で栽培される大崎耕土ブランド米の認証制度が推進されている。また、滋賀県で行われてきた「魚のゆりかご水田米」などの環境保全型の米づくりが、2019年に日本農業遺産に認定された。

こうした遺産保全制度を活用して、ワイン産地や日本酒産地における環境保全型の地域ブランドを推進し、世界に向けた情報発信を展開していく、という視点も重要である。

### <ポイント10>

日本のワイン産地・日本酒産地における環境保全型の地域ブランド政策において、二酸化炭素排出量の削減に向けたイニシアチブが今後求められてくる (本稿4.10参照)。

## 4.4 環境保全型農業に関する科学的根拠の多面的な重要性

日本のワイン産地・日本酒産地における環境保全型の地域ブランド政策の枠組みにおいて最も重要な要素のひとつが、環境保全型農業の効果に関する科学的根拠である。そしてその科学的根拠は、同枠組みの運営における様々な局面において重要である。

### <ノウハウ共有における重要性>

上述のとおり、日本のワイン産地・日本酒産地における環境保全型の地域ブランド政策の枠組みにおいては、生産基準を策定し、その基準に基づく生産方法の知識・ノウハウを共有するシステムを組み込むことが重要である。そしてそのシステムが成功裏に機能するためには、先行導入者が積極的に知識共有する枠組み (上西・坂本・塩見, 2017) や、大手の生産者が存在する場合には、その大手生

52) FAOのウェブサイト参照：<http://www.fao.org/giahs/giahsaroundtheworld/designated-sites/europe-and-central-asia/soave-traditional-vineyards/en/>

53) FAOのウェブサイト参照：<http://www.fao.org/giahs/giahsaroundtheworld/designated-sites/asia-and-the-pacific/notos-satoyama-and-satoumi/en/>

54) FAOのウェブサイト参照：<http://www.fao.org/giahs/giahsaroundtheworld/designated-sites/asia-and-the-pacific/osaki-kodo-sustainable-irrigation-system/en/>

産者が他の中小規模の生産者に対して無償で知識・ノウハウ共有し、一体的に環境保全型農業を推進する枠組みが必要である。そうした枠組みが機能するためにも、生産基準の正統性を担保するための科学的根拠が重要である。

#### <環境保全型農業への動機付けにおける重要性>

農林水産省が2020年に発行した「有機農業をめぐる事情」によれば、慣行栽培に取り組む農業者の約6割は有機栽培等へ取り組みたいとの意向があり、新規就農者のうち有機農業に従事する者は2～3割に達する<sup>55)</sup>。有機農業者の平均年齢は農業全体より7歳も若いというデータもある<sup>56)</sup>。

同じく「有機農業をめぐる事情」によれば、生産者が環境保全型農業に取り組む動機としては、「消費者の信頼感を高めたい」が約7割で最も高く、「よりよい農産物を提供したい」が約6割、「地域の環境や地球環境を良くしたい」も約4割を占める。生き物ブランド米に関しては、例えば農業者が「コウノトリ育む農法」に取り組む動機としては、ブランド化による収益性の向上、普及主体による技術的・経済的支援のみならず、コウノトリのために貢献したいという環境保全に価値を見出したことが挙げられている（上西, 2015; Uenishi & Sakamoto, 2017）。

また、環境認証の取得に関しても、認証を取得すること自体が目的化し、そもそもそれを取得することによって何が成し遂げられるのかが明確に伝えられなければ、新規の参加者は増えていかないだろう。

こうした観点から、新規の生産者（特に若い層）に対する環境保全型農業への動機付けを強めるためにも、科学的根拠に基づく基準策定・ノウハウ共有・情報発信が重要になる。

#### <消費者の購買行動に対する影響力という観点からの重要性>

米やブドウなどの農産物を環境保全型の農法により生産する場合には、従来型の農法で生産する場合と比較して、収量が減ることから、その減った収量を補いつつ収益を出していくために、農産物の地域ブランド力を高めて高価格帯で販売することが必要となる。

この点に関連して、消費者が環境保全型の農法による米を購入する動機においては、産地の地域活性化につながる商品を買うという消費者の公益志向の存在があり（氏家, 2010）、そうした農法の意義を深く理解する消費者ほど購入意向が強い（合崎, 2005）。こうした消費者の購買意欲は、商品の生産方法が持続可能なものであることについての科学的裏付けがあつてこそ、存続するものである。そうした消費者の購買意欲を刺激し、対象商品の地域ブランドを向上させるためにも、対象商品の生産における環境保全型農法についての科学的根拠を、社会に向けて広く情報発信する必要がある。

具体的には、例えば、「トキが田んぼに帰ってくる」という印象深いスローガンとともに、環境保全型農法が具体的にどのような影響を田んぼやその周辺地域に与え、その結果として「トキが田んぼに帰ってくる」のかという地域の生態系全体に関わるストーリーを、科学的根拠に基づいて分かりやすく明確に説明すべきである。こうした科学的根拠に基づく正確かつ明瞭な情報発信が、環境保全型の農法による日本ワイン・日本酒の市場を国内外で醸成するために欠かせない。

55) 農林水産省（2020）「有機農業をめぐる事情」を参照。農水省のホームページからダウンロード可能：<https://www.maff.go.jp/j/seisan/kankyo/yuuki/index.html>

56) 農林水産省（2016）「環境保全型農業の推進について」を参照。

#### 4.5 専門研究機関との連携の重要性と生物多様性保全に関連した科学的根拠の三つの事例

日本のワイン産地・日本酒産地における環境保全型の地域ブランド政策の枠組みにおいては、環境保全型農業に関するどのような科学的根拠が具体的に必要とされるのだろうか。

上述のとおり、海外のワイン産地においては、環境保全型のワインづくり（その最も重要なプロセスはブドウ栽培）に関連して、化学農薬や化学肥料の不使用や使用量削減、生物多様性保全、水質管理、土壌管理、温室効果ガスの削減、廃棄物のリサイクルなど、多種多様な分野において環境保全活動が展開されている。そしてそれら活動は、当該分野に関する一定の科学的根拠に基づいて行われ、その科学的根拠も国内外に向けて発信されている。

例えば生物多様性保全に関する科学的情報としては、自然が人類に恵みをもたらす生態系サービス（例：天敵が害虫の個体数を抑える害虫制御サービスや作物の受粉を助ける送粉者による送粉サービス）に関する科学的な情報、有機農業や使用する農薬量を削減した農法が生態系サービスの促進にどのように寄与するのかに関する科学的情報、農薬が生態系サービスに及ぼす悪影響に関する科学的情報などの情報が、効果的に発信される。こうした分野での知見を生み出すためには専門的な知識や技術が必要となることから、必然的に、地域の生産者団体は、大学等研究機関と連携することが必要になる。

日本においても、米栽培における生物多様性保全に関連して、様々な研究成果が発表されている。そのうちの三つの事例を、以下に記したい。

##### <農研機構の研究成果に関する事例>

第一の事例は、農業・食品産業技術総合研究機構（「農研機構」と称す）による研究成果である。例えば農研機構は2018年に、「鳥類に優しい水田がわかる生物多様性の調査・評価マニュアル」を公表し、同マニュアルの中で、鳥類を代表種と位置づけ、鳥類とその餌生物や植物を生物指標とした、水田の生物多様性評価手法を紹介している<sup>57)</sup>。

また2019年に農研機構は、化学肥料や農薬を使わない有機栽培や農薬を半分以下に抑えた農薬節減栽培の水田では、農薬及び化学肥料を使用する従来型の慣行栽培方法よりも多くの動植物が確認できることを発表した。具体的には、農研機構の研究グループは、有機栽培または農薬節減栽培を行う水田と、行わない水田（慣行栽培の水田）の両方で生き物の調査を全国各地の1000以上のほ場で行い、種数と個体数を比較したところ、絶滅のおそれのある植物や害虫の天敵となる生物などの種類・個体数について、図12で記した差が生じることを証明した<sup>58)</sup>。

##### <「冬水たんぼ」に関する研究結果についての事例>

第二に、水田における環境に配慮する農業の方法として、「冬水たんぼ」という農法（冬の間乾いた土地になっている水田に灌漑水を貯めておく農法）が全国的に行われているが（その一例が表3で記した宮城県の「ふゆみずたんぼ米」）、この方法は、湿地を利用する生物に生息地や産卵場所を提供し、その多様性を回復させる効果があるとされる。そして2020年には、広島大学、京都大学、総合地球環境学研究所（地球研）などの研究者から成る研究チームが、冬水たんぼを行うことで、河川や湖

57) 同マニュアルは農研機構のウェブサイトからダウンロード可能：[http://www.naro.affrc.go.jp/publicity\\_report/publication/pamphlet/tech-pamph/080832.html](http://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/publication/pamphlet/tech-pamph/080832.html)

58) 農研機構のウェブサイトを参照：[https://www.naro.affrc.go.jp/publicity\\_report/press/laboratory/niaes/131974.html](https://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/press/laboratory/niaes/131974.html)

図12：農研機構による研究結果の要約

(農研機構のウェブサイトからの抜粋<sup>59)</sup>)

生物群 <sup>1</sup>	栽培方法間の比較	個別の管理法の影響
 レッドリスト植物	慣行 < 農薬節減 < 有機	除草剤の成分回数 <sup>2</sup> が少ないほど多い
 アシナガグモ属	慣行 < 農薬節減・有機	特定の箱剤 <sup>3</sup> を施用しないと多い
 アカネ属	慣行 < 有機	特定の箱剤を施用しないと多い 輪作・裏作をしないと多い
 トノサマガエル属	慣行・農薬節減 < 有機	畦畔の植生高が高いほど多い
 ニホンアマガエル	農薬節減 < 慣行	畦畔の植生高が高いほど多い
 ドジョウ科	差なし	輪作をしないと多い 早く湛水するほど多い
 水鳥	有機栽培の水田が多い地域ほど多い	なし
 陸鳥	差なし	なし

- 1 植物は種数、鳥類は種数と個体数、その他は個体数を評価。
- 2 それぞれの除草剤に含まれる成分の種類数を足し合わせた数。
- 3 ネオニコチノイド系またはフェニルピラゾール系。

沼などの富栄養化の主要因であるリンの水田からの流出を平均して26%低下させる効果があり、生物多様性保全に限らず水質保全にも貢献することを明らかにした<sup>60)</sup>。

### ＜ネオニコチノイド系農薬に関する研究成果の事例＞

第三に、こうした環境保全型農業が生物多様性保全に如何に貢献するかというデータとともに、農薬そのものが如何なる主体に対して如何なる悪影響を与えるのか、という点についての科学的証拠も重要である。この点について特に注目されるべき農薬の一つが、ネオニコチノイドである。ネオニコチノイドは、昆虫の神経系に作用する農薬で、世界各地において様々な農産物の栽培において用いられている。日本においては、イネなどの害虫となるカメムシの防除目的で1990年代ごろから水田などで広く散布されてきた。作物や水田の水などからネオニコチノイドを体内に取り込んだ昆虫は、神経系の働きが阻害される。

他方で、ネオニコチノイドの世界的な普及とともに、ネオニコチノイドがミツバチの大量死や蜂群崩壊症候群（ミツバチの方向感覚などに障害が起きて巣に戻れなくなる現象）を引き起こしているとの指摘が世界各地でなされるようになり、大きな社会問題となってきた。花粉媒介昆虫であるミツバチは、農作物の栽培に重要な役割を果たしており、その大量死や蜂群崩壊症候群は農業全般に甚大な経済的損失をもたらすからである。

フランスでは、養蜂家のグループや環境NGOがネオニコチノイド使用に対する反対運動を展開して

59) 同上

60) 広島大学のウェブサイトを参照： <https://www.hiroshima-u.ac.jp/news/58366>

きた。日本では2003年に熊本県において、養蜂で使用されるミツバチが巣箱入り口の外側周辺で折り重なるように死ぬ大量死が報告され、同様の被害に関する報告が全国的になされてきた。これらミツバチの大量死の原因として、養蜂場の近くの田んぼで散布されるネオニコチノイドが疑われてきた。

こうした状況下で、EUは、2018年にネオニコチノイド系農薬であるイミダクロプリド、クロチアニジン、チアメトキサムの三種の屋外での使用を禁止した。この規制をさらに強化するかたちで、フランスは2018年に、五種類のネオニコ系農薬の作物への使用を禁止する法律を施行した。米国やカナダ、ブラジル、韓国なども規制を強めている。

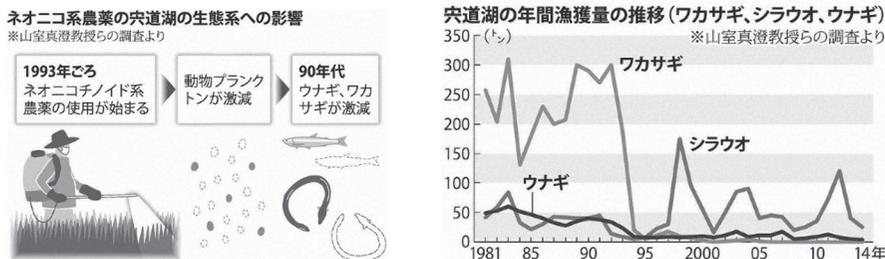
ネオニコチノイドがミツバチにもたらす悪影響については、様々な研究がなされてきた。国連の科学者組織「生物多様性及び生態系サービスに関する政府間科学政策プラットフォーム」(IPBES)が2016年に発表した報告書でも、ミツバチなど花粉媒介生物を減少させている可能性が指摘された。2020年には、ミツバチ大量死への関連が指摘されるネオニコチノイド系の農薬の一部は、ごく低い濃度(花粉などに残留しているとされる濃度の100分の1程度)でもハチの行動に影響を及ぼすことが、近畿大や筑波大、英ロンドン大などの研究チームによって明らかにされた(Ihara et al, 2020)。

ネオニコチノイドは、ミツバチだけでなく、赤トンボ(神宮字・上田・五箇・日鷹・松良, 2009)や渡り鳥(Eng, Stutchbury & Morrissey, 2019)など、様々な生物への影響が指摘されている。また、産業技術総合研究所や東京大学の研究者グループは、鳥根県の宍道湖を対象とした調査により、宍道湖の近隣にある水田で殺虫剤として使用されたネオニコチノイドが宍道湖に流出し、ウナギやワカサギの餌となる動物性プランクトンを殺傷して、結果的にウナギやワカサギを激減させた、という調査結果を発表して、国内外で注目された(Yamamuro et al., 2019)。図13は、この調査結果について報じた2019年12月18日付毎日新聞記事に掲載されていたものである<sup>61)</sup>。さらにネオニコチノイドが人体に悪影響をおよぼすことも指摘されている(Ikenaga et al., 2019; Osaka et al., 2016; Ueyama et al., 2015)。

農薬を使うことで如何なる対象に如何なる悪影響が発生するのかを科学的に明らかにし、その内容を国内外に向けて広く発信することは、それを使わない(またはその使用量を減らす)ことでどういふ効果があるのかを科学的根拠をもって正確に証明することにつながる。こうしたデータを基準に環境保全型の生産基準を策定し、その基準に基づくノウハウを共有し、情報発信も幅広く行うことが、日本ワイン・日本酒に関する環境保全型の地域ブランド政策において求められる。

こうした科学的知見は、日本ワインの産地や日本酒の産地(原料米の産地/本稿4.8参照)における全体的な生態系・生物多様性を俯瞰的に捉えて保全する、という観点を与えてくれる。例えば、同じ地域で米とハチミツが生産され、それぞれの地域ブランドを統合させて、一体的な地域ブランドと

図13：ネオニコチノイド系農薬の宍道湖の生態系への影響



61) 毎日新聞2019年12月18日付記事： <https://mainichi.jp/premier/health/articles/20191217/med/00m/100/007000c>

して推進していく場合には、ネオニコチノイドを散布しない環境保全型の米づくりを行い、同じ地域で営まれる養蜂も成り立たせながら、統合的な生物多様性保全型の地域ブランドを推進する、ということが求められる。こうした観点は、海外のワイン産地でも重要視されており、例えばフランスのボルドー地方においては、CIVB（ボルドー委員会）がボルドー大学との産学連携のもとに、花粉媒介昆虫の保全に関する研究プロジェクトを推進中である（上記3.3参照）。

#### 4.6 メディア報道と消費者の科学リテラシーの重要性

環境保全型の地域ブランド政策の枠組みの中で、環境保全型農業の効果に関する科学的根拠に基づく正確かつ明瞭な情報を発信することは、その政策枠組みの発展自体にとって極めて重要であり、環境保全型の農法による日本ワイン・日本酒の市場を国内外で醸成するために欠かせない要素である。同時に、非持続可能な農法が人体や環境に与える悪影響を批判するメディア報道が、環境保全型の地域ブランド政策の推進主体に対して動機付けを与え、また環境保全型の農法による日本ワイン・日本酒の市場の拡大にも寄与する、という点も見逃してはならない。

上述の3.2で述べたとおり、フランス等の主要なワイン産出国のワイン産地において環境保全型農業へのシフトが活発化していることの要因のひとつとして、それら地域での農薬使用がメディアからの批判に晒されてきたという事実がある。

こうした農薬使用に対する批判の中で、特に強い批判を受けてきた農薬の一つが、除草剤の成分として使用されるグリホサートである。グリホサートをめぐっては、世界各国でその人体に及ぼす悪影響が問題視されてきた。世界保健機関（WHO）の専門組織である国際がん研究機関（IARC）や、国際産婦人科連合（FIGO）は、グリホサートの発がん性に対する懸念を表明してきた。グリホサートが人体に与える悪影響に対する懸念は、各国でのグリホサートに対する様々な規制の導入につながってきた。フランスにおいては、2019年にマクロン大統領が、2022年までにグリホサート成分を用いた除草剤の使用を禁止することを提案した<sup>62)</sup>。アメリカでは、グリホサートを成分とする除草剤「ラウンドアップ（Roundup）」が原因でがんを発症したとして米カリフォルニア州の夫婦が賠償を求めた訴訟で、2019年に州裁判所の陪審が製造元のモンサントの親会社バイエルに対して約20億ドル（約2,200億円）の支払いを命じる評決を下した。2020年6月にバイエルは、ラウンドアップの発がん性をめぐる訴訟で、米国の約12万5千人の原告の大半に合計最大109億ドル（約1兆1,600億円）を支払うことで和解したと発表した。グリホサートがビールやワインにおいて検出されたという報告もある<sup>63)</sup>。また除草剤は、ブドウ畑の土壌における微生物に悪影響を及ぼし、ブドウそのものの生育に悪影響を与えるという報告もある（Zaller and Brühl, 2019; Zaller et al., 2018）。

グリホサート以外にも、ネオニコチノイド系農薬が環境や人体に及ぼす悪影響に対しても強い批判がなされ、世界各国で規制が進んでいる（本稿4.5参照）。

海外でのグリホサートをめぐり動きは、NHKが2020年10月29日に報道した「あの特産品に影響も農産物・世界の新潮流/増える有機栽培」と題するクローズアップ現代プラスの番組においても紹介された。しかし日本においては、ブドウ栽培農地での除草剤等の農薬使用がメディアによって批判された事例は見当たらない。米の栽培については、一般的な米の栽培でのネオニコチノイド使用がもた

62) Wine Spectator 2019年5月13日付記事：<https://www.winespectator.com/articles/will-france-be-the-first-glyphosate-free-wine-region>

63) Business Insider 2019年5月19日付記事：<https://www.businessinsider.com/weed-killer-beer-and-wine-glyphosate-2019-2>

らす悪影響に関するメディア報道は複数存在するが、日本酒の原料となる米の栽培でのネオニコチノイド使用に焦点を当てたメディア報道は見当たらない。このことはもちろん、日本のワイン産地でグリホサートが用いられていないこと、日本酒の原料となる米の栽培においてネオニコチノイドが使用されていないことを意味するものではない。

環境保全型農法によるワインや日本酒の市場が拡大し、日本ワインの産地及び日本酒の産地において環境保全型の地域ブランド政策が発展していくために、科学的根拠に依拠したメディア報道の役割は重要である。他方で、農業には農業を推進するための一定の重要な役割もある。あらゆる場面における農業使用を一律に否定するような極端な報道や、科学的根拠のないままセンセーショナルに農業の危険性を訴えるような報道は憤むべきである。そうした報道は、逆に、環境保全型農業に対する信頼性を低下させることにつながる。そして、消費者自身が、そうした様々なメディア報道に対して、科学的根拠に基づいたメディアリテラシーを高めていくことが、ワイン産地・日本酒産地を含め、多種多様な農産物の生産地が環境保全型のシステムに移行していくために必須となる。

#### 4.7 環境保全型農業の推進に関する国の一貫した政策の必要性

日本ワイン・日本酒に関する環境保全型の地域ブランド政策の構築・運用のためには、政府からの長期的視野からのサポートと、農業規制に関する矛盾のない政策運営、そして省庁間のセクショナリズムを超えた環境保全型農業の推進が必要になる。

##### <政府からの長期的視野からのサポートの必要性>

日本政府は、SDGsアクションプラン2020<sup>64)</sup>において定められているSDGs実施指針の八つの優先課題のうち、「③成長市場の創出、地域活性化、科学技術イノベーション」と「⑥生物多様性、森林、海洋等の環境の保全」の二つの優先課題と有機農業とを関連づけて、前者の課題との関連において「有機農産物安定供給体制の構築」を、後者の課題との関連において「有機農業・環境保全型農業の拡大」を、それぞれ政策目標として掲げている。そしてこの流れから、有機農業推進総合対策事業<sup>65)</sup>や、「環境保全型農業直接支払交付金」<sup>66)</sup>などの施策を推進している。

こうした日本政府の政策は、地域単位でのブドウ栽培・米栽培における環境保全型農法の導入、ひいては環境保全型の手法によるワイン生産・日本酒生産の推進に寄与するものである。そしてこうした国レベルでの政策は、単発で終わることなく、環境保全型農業への移行に関するグローバル動向を見据えながら、長期的な視野から継続的に行われるべきである。

64) 日本政府のSDGsアクションプラン2020は、例えば外務省のウェブサイトに掲載されている：<https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/sdgs/effort/index.html>

65) 農林水産省は、有機農業推進総合対策事業として、「我が国における国際水準の有機農業の取り組みを推進する」ことを目標に、「有機農業指導員の育成」「新たに有機農業に取り組む農業者の技術習得等による人材育成」「オーガニックビジネスの実践拠点づくりによる安定供給体制の構築」「国産有機農産物の流通、加工、小売等の事業者と連携した需要喚起等」を支援している。農林水産省のウェブサイト参照：[https://www.maff.go.jp/j/supply/hozyo/seisan/200210\\_6.html](https://www.maff.go.jp/j/supply/hozyo/seisan/200210_6.html)

66) 「環境保全型農業直接支払交付金」の目的は、「農業の持続的な発展と農地の有する多面的機能の発揮を図るために、農業生産に由来する環境負荷を軽減するとともに、地球温暖化防止や生物多様性保全等に効果の高い農業生産活動を支援」する目的で、「化学肥料・化学合成農薬を原則5割以上低減する取組と合わせて地球温暖化防止や生物多様性保全等に効果の高い営農活動（有機農業の取組、カバークロープ（緑肥）の作付等）に取り組む場合に、追加的コストを支援」することである。農林水産省のウェブサイト参照：[https://www.maff.go.jp/j/seisan/kankyokakyou\\_chokubarai/mainp.html](https://www.maff.go.jp/j/seisan/kankyokakyou_chokubarai/mainp.html)

### <農薬規制に関する矛盾のない政策運営の必要性>

上述のとおり日本政府は、SDGs政策の一環として、環境保全型農業の推進政策を展開しているが、農薬規制に関する日本政府の政策は一貫していない。

上記4.5で述べたとおり、ネオニコチノイドは、様々な生き物や人体に悪影響を及ぼすとされ、様々な国が規制を強めてきた。しかし、日本でのネオニコチノイドの規制に向けた動きは極めて遅く、例えば日本の農林水産省は、自らの報告書でミツバチの大量死の原因が殺虫剤である可能性が高いと認めながら、農家と養蜂家の両方に、農薬散布について注意喚起をするにとどまっていた。

実際のところ、日本国内におけるネオニコチノイドの出荷量は、2000年時点での173.9トンから2017年には415.1トンに増えた<sup>67)</sup>。除草剤として使われるグリホサートの国内出荷量も、2000年時点での2304.5トンから2017年には5667.3トンに増えた<sup>68)</sup>。

米栽培におけるネオニコチノイドの使用を助長する制度も維持されている。つまり、1等、2等等米の等級を定めた農産物検査法の着色粒基準である。着色粒は、カメムシによる食害のために米粒の一部が黒くなったりすることで発生する。同法上の1等米の基準は、「着色粒」の混入を最大限度0.1%にするよう求めている。この基準は、食用米だけでなく酒米についても存在する。酒米については特上、特等という等級も存在し、これら等級の基準を満たすためには「着色粒」の混入が0%になることが求められる。農水省の平成30年産米の農産物検査結果（平成31年3月31日現在）によれば、同検査を受けた酒米（醸造用玄米）のうち、特上は1.3%、特等は19.2%、1等は59.6%を占めている。

等級の違いは、生産者や流通業者にとって玄米の取引の目安になり、取引価格の差として現れる。例えば食用米について、1等米と2等米とでは出荷価格には60キロ当たり600円の差が生じ、米農家の収入に直接的な影響を与える。このため、多くの農家が着色粒を減らしてより高い等級を確保しようと、カメムシ防除のためにネオニコチノイドを使う。

しかし着色粒は食べても害はなく味も変わらない。たとえ玄米に「着色粒」が入っていたとしても、精米までの過程で「色彩選別機」で除去されるため、店頭で消費者が手にする米袋にはほとんど入っていない。つまり米栽培においてカメムシ防除のためにネオニコチノイドを使う必然性は低い。

こうした現状下で、農産物検査法における着色粒基準は廃止すべきとの主張が一部の地方自治体等からなされてきたが、米の流通業者などからの「1粒でも消費者からクレームが来る」「基準を緩和すると農家は農薬を使用しなくなり、混入割合が大きくなる」といった声に押されて、政府は同基準の見直しを行っていない<sup>69)</sup>。

しかしながら、こうした流通業者の主張や政府のスタンスは、ネオニコチノイドの散布によって如何なる悪影響が生じているのかを消費者が正確に知ることとなれば、たとえ店頭で手にする米袋にいくつか着色米が入っていたとしても、気にせずに購入する可能性は高い、という点への配慮が足りない。日本酒の原料となる米が「ネオニコチノイド系農薬を散布して作られた」となれば、海外市場での環境問題に敏感な消費者には受け入れられないだろう。

他方で政府は、最近になって、ネオニコチノイド農薬の規制を強めつつある。2020年に環境省は、新規に登録される農薬の安全性審査の対象となる影響評価生物に、ニホンミツバチやマルハナバチなどの「野生ハナバチ類」を追加する方針を固めた。農林水産省も2020年4月施行の改正農薬取締法に

67) 国立環境研究所「化学物質データベース」を参照。朝日新聞2019年8月24日記事も参照：[https://digital.asahi.com/articles/DA3S14148613.html?iref=pc\\_ss\\_date](https://digital.asahi.com/articles/DA3S14148613.html?iref=pc_ss_date)

68) 同上

69) 毎日新聞2020年1月11日付記事：<https://mainichi.jp/articles/20200111/ddm/013/100/014000c>

において、新規登録農薬について、農薬メーカーにはミツバチへ被害を与えない散布時期や回数、濃度など使用方法の明記することを義務付け、農家にはその表示通りに使用することを義務付けた。表示や使用の違反に罰金を科す罰則規定も改正農薬取締法に盛り込まれた。両省は、既存の農薬についても、ネオニコチノイド系を含む殺虫効果のある生物を含む農薬を対象に、2021年度以降に改めてミツバチへの影響を評価して、使用を規制する方針である<sup>70)</sup>。

こうした政府の動きは、ブドウや米を含んだ様々な農産物の生産地における環境保全型農法の普及を後押しする。そして、農薬規制に向けたこの政府の新しい動きに合わせて、上述の農産物検査法の着色粒基準は廃止されるべきである。

#### <省庁間のセクショナリズムを超えた環境保全型農業の推進の必要性>

日本の行政においては、日本酒の原料となる米や日本ワインの原料となるブドウに関する政策は農林水産省が担当し、日本酒・日本ワイン等の酒類に関する政策は国税庁が担当する。農林水産省は、SDGs政策の一環として環境保全型農業を推進する政策を展開しているが、国税庁は、酒蔵やワイナリーが環境保全型農業による原料を使うことを促す、といったことは行っていない。この辺りの足並みを揃えて、国レベルでの一貫したサポート体制を構築することも重要である。

#### 4.8 産地全体での環境保全型農法の普及におけるワイナリー・酒蔵のリーダーシップ

ワイン及び日本酒の産地において環境保全型の農法が普及するためには、当該産地を代表するワイナリー・ワイナリー協会や酒蔵・日本酒造組合がリーダーシップを発揮して、ブドウ農家や米農家を含んだ産地全体での取り組みを牽引することが期待される。

フランスにおいては、ボルドー地方のワイナリーを統括するCIVB（ボルドー委員会）やシャンパーニュ地方のワイナリーを統括するCIVC（シャンパーニュ委員会）が、この点において強力なリーダーシップを発揮しているのは本稿3.3で述べたとおりである。個別のワイナリーに関しても、ボルドー地方を代表する著名ワイナリーが同地方での環境保全活動を牽引し、シャンパーニュ地方でもモエ・エ・シャンドン（Moët & Chandon）などの著名ワイナリーがブランド戦略の一環としてHVE認証を取得し、その情報を世界に向けて発信している（本稿3.3参照）。モエ・エ・シャンドンは、VDCやHVEなどの環境認証制度（本稿3.3参照）に則った持続可能な生産方法の導入を契約農家にも推奨している。イタリアのスパークリングワインのブランドとして名高いフェッラーリ（Ferrari）も、同社が策定した環境保全型の農法に則ったブドウ栽培を、500を超える契約農家との間の契約の条件としている<sup>71)</sup>。スペインのベネデス地域においては、名門ワイナリーであるセグラ・ヴューダスが同地域の環境保全型のワインづくりに関するフラッグシップ型ブランドとして、様々な情報発信を世界に向けて行っている（本稿3.4参照）。

#### <メルシャンの事例から見えてくる課題>

日本のワイナリーは、ワイン用ブドウを栽培する農地を自社で保有・管理する場合もあるが、多くは自社畑からのぶどう収量ではならず、ブドウ農家と直接契約して収穫されたぶどうを全量買い上げたり、地域の農協を通して必要量を買い取ったりして、不足分のワイン用ブドウを確保している<sup>72)</sup>。

70) 毎日新聞2020年6月26日付記事：<https://mainichi.jp/articles/20200626/k00/00m/040/212000c>

71) フェッラーリ社のウェブサイトに掲載されている2017年4月5日付記事を参照：<https://www.ferraritrento.com/en/organic-certification-awarded-ferrari-trento-vineyards/>

72) 国税庁「国内製造ワインの概況（平成30年度調査分）」によれば、平成30年度（2018年度）において、同調査に回

つまり、ワイナリーとブドウ農家は、同じ土地における「運命共同体」としての関係にある。よって、ブドウ栽培における環境保全型農法の導入・普及も、ワイナリーとワイン用ぶどうを栽培する農家との間の信頼関係のもとに、産地を代表するワイナリーやワイナリー協会によるリーダーシップによって推進されなければならない。

こうしたリーダーシップをワイナリーやワイナリー協会が発揮した事例は、日本には存在しない。しかし国内最大手のワイン生産者であるメルシャンの生物多様性保全活動に関する事例は、この点について考える上で参考になる。

メルシャンは、遊休荒廃地となっていた場所を活用して開場した長野県上田市の梶子ヴィンヤードにおいて、ブドウ畑の生物多様性保全に寄与する垣根栽培やカバークロープの栽培を導入・推進してきた。同時に、農研機構・農業環境変動研究センターとの協力のもとに当該地域で生態調査を継続的に行っており、その結果、288種類の植物、168種類の昆虫が観測され、中には、絶滅が危惧されている「スズサイコ」や「カワラナデシコ」といった植物や、絶滅危惧種にも指定されているオオルリシジミという蝶の唯一の食草である「クララ」などが見つかったという（図14）。メルシャンのこうした活動は、2020年の食糧・農業・農村白書でも紹介されている。

しかし、メルシャンのこうした活動は、あくまでも、同社のワイナリーのブランド戦略の一環として行われているものである。梶子ヴィンヤードが位置する「千曲川ワインバレー」と呼ばれる長野県上田市の千曲川流域でのワイン栽培地域（図15を参照）においては、メルシャンを含めて26のワイナリーがワインづくりに従事し<sup>73)</sup>、さらにワイン用ブドウ栽培に従事する農家も存在する。メルシャンが、こうした千曲川ワインバレー全域での関係者に働きかけて生物多様性保全型の農法を広め、同地域の環境保全型の地域ブランド政策を牽引している、ということではない。

図14：梶子ヴィンヤードで発見された様々な生き物

(メルシャンの親会社であるキリンのウェブサイトからの抜粋<sup>74)</sup>)



答のあった258者がワインの原料とするために受け入れた国産生ぶどうの総量（22,326 t）の48.7%が契約栽培農家からのもの、36.6%が原料ぶどうの購入によるもの、15.1%が自営農園からのものである。

73) [https://www.kirin.co.jp/csv/eco/topics/2018/material\\_180903\\_01.html](https://www.kirin.co.jp/csv/eco/topics/2018/material_180903_01.html)

74) 長野県産業労働部が管理するウェブサイトを参照：<http://www.nagano-wine.jp/winery/chikuma/>

図15：長野県における千曲川ワインバレーの位置<sup>75)</sup>

またメルシャンは、上述の活動をPRするウェブサイトにおいて、椀子ヴィンヤードにおいてどれ程の量の農薬を削減した結果、生物多様性にどういった効果が現れたのか、といった点や、同ワイナリーにおける生物多様性に関するデータを今後どのように活用していくのか（例：害虫の天敵を天敵農薬として利用する等）、といったことについては触れていない。メルシャンに協力した農研機構は、有機栽培、農薬節減栽培、慣行栽培のそれぞれが田んぼの生態系に与える影響を比較調査している（本稿4.5参照）。こうした点を明らかにしなければ、メルシャンの目指す環境保全型農業の意義は十分に伝わらないだろう。

なおメルシャンは、椀子ヴィンヤードでの生物多様性保全活動の内容を日本語でのみ発信しており、海外市場への訴求力はない。この点も、改善されるべきである（本稿4.9参照）。

#### <産地全体での環境保全型農業普及に向けた酒蔵のリーダーシップの可能性>

米栽培地における環境保全型農法の普及においても、地元の酒蔵や日本酒の酒造組合のリーダーシップが期待される場所である。他方で、ワインの場合とは違い、日本酒に関しては、日本酒の作り手である酒蔵と、日本酒の原料となる米を栽培する農家は、違う地域に位置している場合が多い。つまり酒蔵が、自らが位置する地域以外の地域で栽培された米を使って日本酒をつくることは、珍しくない。

この理由の一つは、米は腐りにくく、遠方の産地から運び込んだものを用いても日本酒の味に対する影響は少ないと考えられているからである。

また、昨今の吟醸酒（高精白した酒米から造られる吟醸香の高い日本酒）ブームの下で、吟醸酒造りに最も適した品種と言われる山田錦の兵庫県産（兵庫県は山田錦の栽培に最も適した自然環境を有

75) 「千曲川ワインバレー」は千曲川流域一帯の8市町村からなり、長野県内で最初にワインバレー構想が打ち出された地域である。図13は信州大学次代クラスター研究センターのウェブサイトに掲載されていたもの：<http://www.shinshu-u.ac.jp/zukan/cooperation/shakai-kiban2017.html>

するとされる)を県外の酒蔵が買い付けて使用するといったことは普通に行われている<sup>76)</sup>。全国新酒鑑評会で金賞を取った日本酒の多くが山田錦でつくった大吟醸酒であったことも、こうした流れに拍車を掛けてきた。現在栽培されている酒米(酒造好適米)の品種は100種類ほどあるが、「山田錦」、「五百万石」は、全国の酒造メーカーからのニーズが多く、この2銘柄だけで酒米の作付面積の60%以上を占めている。山田錦は、全国での作付面積トップであり、全国33府県で栽培されているが、兵庫県産が生産量の約60%を占める。

こうした中、酒蔵にとっては、自らの日本酒づくりに使用する米の栽培状況を実際に目にする機会は、比較的限られている。日本酒のづくり手である酒蔵と米の栽培農家とが、自分たちが位置する同じ土地の自然環境の保全について考える機会は、ワインのづくり手であるワイナリーとブドウ農家の場合と比して、少ないと言えよう。

他方で、地方自治体等の研究機関が地元の自然環境に合致した新品種を作出することによって、地元産米を使った日本酒づくりを後押しする動きも見られ、酒蔵においても、地元産の米を使って日本酒づくりを行う事例が増えてきた(児玉, 2019a)。米の栽培から醸造までを一貫して行う酒蔵も増えてきている(児玉, 2019a)。

こうした「日本酒の生産地=原料として使われる米の栽培地」という動きは、地理的表示の対象地域においても見られる。日本の地理的表示制度においては、日本酒の生産地が地理的表示指定を受けるための要件として、原料となる米は少なくとも「日本国で収穫された米」であることを生産基準で定めればよく、地理的表示指定を受けた地域で栽培された米を使って日本酒づくりを行うことを生産基準上で定める必要はない。実際のところ、地理的表示「白山」「山形」「灘五郷」「三重」の生産基準においては、使用される米は国内産であればよいとされている。他方で、2020年に日本酒の地理的表示として指定された「はりま」については、その生産基準において「兵庫県で収穫した山田錦」を使用することが条件として規定されており、「日本酒の生産地=原料として使われる米の栽培地」という意味での地理的統合が一定程度担保されている。

なお、ワインの生産地が地理的表示指定を受けるためには、ワインの生産基準において、当該地域内で収穫されたブドウを85%以上使用することを定めなければならない。実際には、ワインの地理的表示「山梨」及び「北海道」の生産基準においては、当該地域で収穫されたブドウを100%使用することが定められている。つまり「ワインの生産地=原料として使われるブドウの栽培地」という意味での地理的統合が、一定程度担保されている。

酒蔵や日本酒の酒造組合が、自らが位置する地域とは別の地域における環境保全型の米栽培を牽引するという構図もあり得る。他方で、「日本酒の生産地=原料として使われる米の栽培地」という状況下では、酒蔵と米農家とが、自分たちが位置する同じ土地の自然環境の保全についてより深く考えることにつながり、酒蔵や日本酒の酒造組合が環境保全型農業の導入を牽引しやすくなる。また酒蔵と米農家の連携のもとで、同じ土地における酒蔵ツーリズムと田んぼでのアグリツーリズムを統合的に推進することにもつながる。

#### 4.9 海外への情報発信

日本のワイン産地・日本酒産地における地域ブランド政策の最大の課題のひとつは、海外への情報発信力の弱さである。

76) 兵庫県の中でも、気候や土壌が山田錦の栽培に特に適しているとされる三木市吉川町などは「特A地区」として指定され、同地区産の山田錦は全国的なニーズが高く、高い取引価格で取引される。

本稿3.3で紹介したとおり、フランス・ボルドー地方のCIVB（ボルドー委員会）は、コウモリをボルドー地方における生物多様性保全のアイコンとして、世界に向けて情報発信し、ボルドーの地域ブランド強化に活かしている。この一環でCIVBは、YouTube上で「Episode1 動物とワイン造り？ DISCOVER #MYBORDEAUX～BEYOND 世界ふしぎ発見！～」(日本語字幕付き)というタイトルの日本人向け動画<sup>77)</sup>を公開しており、この動画の中で、ハマキガを捕食するコウモリの保全活動を紹介している。この動画は、ボルドー地方の魅力を消費者に伝えるためのシリーズ化された動画群のひとつであり、他にもCIVBは、日本語字幕入りのPR動画や日本人のインタビュアーが登場するPR動画を多数作成し、YouTubeで公開している。ボルドー地方のワイン生産者にとって日本は世界有数の輸出先であることから、日本の消費者に対して様々な地域ブランド戦略を展開していることが見て取れる。

またフランス・シャンパーニュ地方のCIVC（シャンパーニュ委員会）も、環境保全型のワイン生産に向けた様々な施策に関する情報を世界に向けて発信し、シャンパーニュ地方の地域ブランド強化に活かしている。この一環でCIVCは、YouTube上で「Sustainable Development in Champagne」(英語)というタイトルの動画<sup>78)</sup>を公開している。CIVCは、この動画以外にも、シャンパーニュ地方でのワインづくりに関する多数の英語のPR動画を作成して、YouTube上で公開している。これら動画は、フランス以外の消費者を多分に意識した内容となっており、CIVCによるシャンパーニュ地方の国際的な地域ブランド政策の展開に大きく貢献しているものと思われる。

CIVBとCIVCは、自ら運営するウェブサイトにおいても、英語や日本語、中国語を含めた多言語での情報発信を活発に行っている。

産地を代表するワイナリーが、フラッグシップ型ブランドとして、産地における様々な環境保全活動を世界に向けて情報発信することも重要である（本稿4.8参照）。

日本のワイン産地・日本酒産地が、こうした海外の事例から学ぶべきことは多い。輸出促進やインバウンドツーリズムの推進という観点からも、海外に向けた様々なチャンネルを駆使しての英語情報の発信は重要である。

#### 4.10 環境保全型の地域ブランド政策の一環としての地球温暖化対策

地球温暖化は、ブドウ栽培に深刻な影響をもたらす。例えば、ブドウ産地に、干ばつや大雨の多発などをもたらす。また、気候の温暖化は、微生物や昆虫の生息環境にも影響を及ぼし、従来保たれていた昆虫や微生物を含んだ生態系の間のバランス関係が崩れ、ブドウ畑の害虫や病害を増大させる危険がある。その結果、ブドウ栽培はさらに農薬に依存し、その農薬による様々な弊害が増大する可能性がある。

冷涼な産地のブドウが熟しやすという恩恵もある。例えば、温暖化の影響により、ブドウ栽培好適地の北限が上昇しつつあり、イギリス、デンマーク、スウェーデン、フィンランドといった国々の南部はすでにブドウ栽培好適地になりつつある。日本でも北海道では、かつては栽培が難しかったピノワールの栽培が活発化している<sup>79)</sup>。

他方で、銘醸地として名を馳せていたワイン産地においては、栽培品種の変更や栽培適地の変更などを迫られ、当該産地の地域ブランドの価値が低下する可能性がある。例えば、カナダのプリティツ

77) <https://www.youtube.com/watch?v=fAqfciWByGw>

78) <https://www.youtube.com/watch?v=SLNItkl-h-s>

79) 農研機構のウェブサイトを参照：[http://www.naro.affrc.go.jp/project/results/4th\\_laboratory/harc/2017/harc17\\_s11.html](http://www.naro.affrc.go.jp/project/results/4th_laboratory/harc/2017/harc17_s11.html)

シュコロビア大などの国際研究チームは、ワイン用ブドウの主要な11品種について、世界の栽培に適した農地が地球温暖化で大幅に減少すると予測している (Morales-Castilla et al., 2020)。この研究によれば、赤ワイン用のピノノワールや白ワイン用のシャルドネなど11品種の栽培面積は、気温が1970年代に比べて2040年代に2度上昇した場合、56%減少し、80年前後に4度上昇した場合は85%減少する。ピノノワールとシャルドネは、フランスのブルゴーニュ地方の代表的なブドウ品種である。この論文では、ワイン産地においては、こうした伝統品種から高温に強い品種へ切り替えることが求められることが示唆されている。また、フランスのINRA（国立農学研究所）の研究者は、最悪のシナリオとして、2050年までにボルドー地方の気候がカベルネ種やメルロー種といった赤ワインの主要品種の栽培に適さなくなる可能性を指摘している<sup>80)</sup>。

世界のワイン産地においては、より標高の高い場所でのブドウ栽培が盛んになり、北向の畑（南半球では南向き）がよりブドウ栽培に適した場所になることによって、特級畑に関するヒエラルキーシステムなど、ワイン発展の歴史とともに築き上げられてきたブドウ畑の格付制度が変容を迫られていくことになろう。

また温暖化によりブドウの糖度が上がれば、その糖分が分解されることによって生成されるアルコールの度合いが高くなり、高いアルコール度は、ワインの精細な味に欠かせない酸味を打ち消してしまう。例えばボルドーではすでにそうした事態が発生している<sup>81)</sup>。この状況を回避するためには、ブドウの早摘みが余儀なくされる。実際のところ、科学誌「Climate of the Past」に掲載された論文によれば、ブルゴーニュ地方では最近の30年間において、温暖化に対応する形で、ブドウがかつての基準と比して二週間ほど早く収穫されている (Labbe et al., 2019)。温暖化によりワインの味が変われば、ワインの市場価格にも悪影響を及ぼすことから、世界のワイン産地は、栽培方法や醸造方法において様々な対応を迫られている。

こうしたことから、例えばシャンパーニュ地方では、カーボンフットプリントを基準値として用いながら、二酸化炭素排出量の削減目標を定め、その削減に努めている (本稿3.3参照)。またフランス国内の地理的表示を統括するINAO（原産地呼称委員会）は、AOCの対象となるワイン生産地に対して、気候変動に対応した新しいブドウ品種の登録を推奨しており、2019年にAOCボルドー及びAOCボルドー・シュペリウールのワイン生産者連合は、フランスで初めて、気候変動に対応した新しいブドウ品種をワイン生産基準に導入した<sup>82)</sup>。日本の農林水産省も農業分野における地球温暖化対策を重要政策として位置付けている<sup>83)</sup>。日本のワイン産地・日本酒産地における環境保全型の地域ブランド政策においても、二酸化炭素排出量の削減に向けたイニシアチブが今後求められてくるだろう。

## 5. 結びに代えて

本稿では、持続可能なワイン生産に向けた世界的な動向を概観しつつ、日本ワイン・日本酒に関する環境保全型の地域ブランド政策について、いくつかのポイントを指摘した。

ワインや日本酒を含む農産物の地域ブランドの推進においては、産地における生産活動の持続可能

80) AFP 2011年2月14日付記事： <https://www.afpbb.com/articles/-/2785311>

81) 東京新聞2020年3月5日付記事： <https://www.tokyo-np.co.jp/article/26289>

82) CIVBが発行するオンラインマガジンBordeaux Magazine（日本語版）2019年9月24日付記事： [https://www.bordeaux-wines.jp/magazine/201909\\_climate](https://www.bordeaux-wines.jp/magazine/201909_climate)

83) 農水省のウェブサイトを参照： [https://www.maff.go.jp/j/wpaper/w\\_maff/h24\\_h/trend/part1/chap3/c3\\_8\\_02.html](https://www.maff.go.jp/j/wpaper/w_maff/h24_h/trend/part1/chap3/c3_8_02.html)

性を如何に推進し、その成果を地域ブランドの価値として如何に効果的に情報発信していくか、という視点が今後益々重要になる。この点については、個々の生産者において環境保全型の持続可能な生産活動を如何に実践していくかという経営戦略的な視点だけでなく、そうした個々の環境保全活動を統合的に推進するために、産地における幅広い生態系等の様々な関連要素を捉えた上での地域ブランド政策の枠組みを、生産者や研究教育機関、政府機関、環境NGOなどが如何に連携して推進していくか、という視点が重要である。そして、環境保全型の生産手法の価値や農薬の弊害、地球温暖化の影響などを伝えるメディアの役割も重要である。

日本のワイン産業・日本酒産業においては、欧米と比較して、環境保全型の生産方法へのシフトが遅れている。このことは、日本ワイン・日本酒の欧米等への海外輸出を進めていくために、解決されなければならない課題である。また、農薬の弊害や生物多様性の重要性、地球温暖化などへの関心が日本国内で高まっていく中で、環境保全型生産手法による日本ワイン・日本酒の市場を国内で創出・拡大していくことは、日本のワイン産業・日本酒産業と関連するツーリズム産業を含めた様々な産業にとって今後ますます重要となる。

本稿で行った国内外の関連事例の国際比較分析は、こうした課題の解決に向けた様々な視座を提供している。

(本稿は、科学研究費プロジェクト「ワインツーリズム推進策の国際比較的地域からの政策人類学的な研究」(基盤C/課題番号: 18K11861)の成果の一つとして発表するものである。)

#### [参考文献]

- 合崎英男 (2005) 「選択実験による生態系保全米の商品価値の評価」『農業情報研究』14(2), 85-96.
- 上西良廣・坂本清彦・塩見真仁 (2017) 「新技術の先行導入者が技術普及に果たす役割 コウノトリ育む農法を事例として」小田滋晃・坂本清彦・川崎訓昭編著『進化する「農企業」—産地のみらいを創る』昭和堂, 209-235.
- 上西良廣 (2015) 「新たな農法の普及プロセスに関する一考察」『農林業問題研究』51(3), 185-190.
- 氏家清和 (2010) 「公益への関心と食料消費行動—米購買履歴データによる分析」『フードシステム研究』17(3), 270-275.
- 大元鈴子 (2017) 『ローカル認証 地域が創る流通の仕組み』清水弘文堂書房.
- 堅田恵・田中裕人 (2008) 「トキの野生復帰を目的とした減農薬・減化学肥料栽培米の評価に関する研究」『農業情報研究』17(1), 6-12.
- 国税庁 (2020) 「国内製造ワインの概況(平成30年度調査分)」<https://www.nta.go.jp/taxes/sake/shiori-gaikyo/seizogaikyo/kajitsu/kajitsuh30.htm>
- 児玉徹 (2020a) 「フランスにおける環境保全型農業に依拠したワインの地域ブランド戦略」『物流問題研究』(69), 144-161.
- 児玉徹 (2020b) 「地理的表示はワインのテロワールを保証するのか—法政策, 科学, そして『創られた伝統』の相克の間で—」『流通経済大学論集』55(2), 39-64.
- 児玉徹 (2019a) 「日本酒の国際マーケティング—欧州市場攻略の鍵となる地域ブランド戦略—」『季刊 国際貿易と投資』(118), 119-131.
- 児玉徹 (2019b) 「地理的表示制度の活用を通じた日本ワインの地域ブランド推進—ワインツーリズム推進策の一要素として—」『日本国際観光学会論文集』(26), 33-45.
- 児玉徹 (2018) 「日本ワインを軸とした日本のワイン産業の推進戦略」『季刊 国際貿易と投資』(113), 142-158.
- 児玉徹 (2017) 「世界で活発化するワインツーリズム」『季刊 国際貿易と投資』(108), 191-199.
- 神宮字寛, 上田哲行, 五箇公一, 日鷹一雅, 松良俊明 (2009) 「フィプロニルとイミダクロプリドを成分とする育苗箱施用殺虫剤がアキアカネの幼虫と羽化に及ぼす影響」『農業農村工学会論文集』77(1), 35-41.
- 世古一穂・土田修 (2018) 『酒蔵最前線日本酒, 米づくりから始める』七つ森書館.
- 田中淳志 (2015) 「農業生産における生物多様性保全の取組と生きもののブランド農産物」矢部光保・林岳『生物多様性のブランド化戦略』筑波書房, 15-43.
- 西尾道徳 (2019) 『検証 有機農業 グローバル基準で読みとく理念と課題』農村漁村文化協会.
- 矢部光保・林岳 編著 (2015) 『生物多様性のブランド化戦略』筑波書房.

- 矢部光保・林岳 (2011) 「生きものブランド米における生物多様性の価値形成」『九州大学大学院農学研究院学芸雑誌』66(2), 21-32.
- 鷺谷いづみ 編著 (2007) 『地域と環境が蘇る 水田再生』家の光協会.
- Agence BIO (2020). Organic Farming and Market in the European Union. International publications by Agence BIO. 2019 Edition.
- Atkin, T., A. Gilinsky, S.K. Newton (2012). Environmental strategy: Does it lead to competitive advantage in the U.S. wine industry? *International Journal of Wine Business Research*, 24(2), 115-133
- Brunner, T.A. and M. Siegrist (2011). A consumer-oriented segmentation study in the Swiss wine market. *Br. Food J.*, 113 (3), 353-373.
- Bruwer, J., E. Li and M. Reid (2002). Segmentation of the Australian wine market using a wine-related lifestyle approach. *J. Wine Res*, 13(3), 217-242.
- Bruwer, J. and G. Wood (2005). The Australian online wine-buying consumer: Motivational and behavioural perspectives. *J. Wine Res*, 16(3), 193-211.
- Dodds, R., S. Graci, S. Ko, L. Walker (2013). What drives environmental sustainability in the New Zealand wine industry? An examination of driving factors and practices. *International Journal of Wine Business Research*, 25(3), 164-184.
- Eng, Margaret L., Bridget J. M. Stutchbury and Christy A. Morrissey (2019). A neonicotinoid insecticide reduces fueling and delays migration in songbirds. *Science*, 365(6458), 1177-1180.
- European Commission (2019). Organic farming in the EU – A fast growing sector. *EU Agricultural Markets Briefs*.
- Flores, S. S. (2018). What is sustainability in the wine world? A cross-country analysis of wine sustainability frameworks. *Journal of Cleaner Production*, 172, 2301-2312.
- Forbes, S. L., Cohen, D. A., Cullen, R., Wratten, S. D. and Fountain, J. (2009). Consumer attitudes regarding environmentally sustainable wine: An exploratory study of the New Zealand marketplace. *Journal of Cleaner Production*, 17(13), 1195-1199.
- Gabzdylova, B., J.F. Raffensperger and P. Castka (2009). Sustainability in the New Zealand wine industry: drivers, stakeholders and practices. *Journal of Cleaner Production*, 17, 992-998.
- Gautier, Jacques (2016). For better integration of the principles of agroecology in the specifications of French wine geographical indications. *BIO Web of Conferences*, 7, 39th World Congress of Vine and Wine.
- Gilinsky, A., Jr., Newton, S. K., and Fuentes Vega, R. (2016). Sustainability in the global wine industry: Concepts and cases. *Agriculture and Agricultural Science Procedia*, 8, 37-49.
- Guthey, G.T. and G. Whiteman (2009). Social and ecological transitions: winemaking in California. *E:CO*, 11(3), 37-48.
- Hughey, K.F.D., S.V. Tait and M.J. O'Connell (2005). Qualitative evaluation of three environmental management systems in the New Zealand wine industry. *Journal of Cleaner Production*, 13, 1175-1187.
- Ihara, Makoto, Shogo Furutani, Sho Shigetou, Shota Shimada, Kunihiro Niki, Yuma Komori, Masaki Kamiya, Wataru Koizumi, Leo Magara, Mai Hikida, Akira Noguchi, Daiki Okuhara, Yuto Yoshinari, Shu Kondo, Hiromu Tanimoto, Ryusuke Niwa, David B. Sattelle, and Kazuhiko Matsuda (2020). Cofactor-enabled functional expression of fruit fly, honeybee, and bumblebee nicotinic receptors reveals picomolar neonicotinoid actions. *PNAS*, 117(28), 16283-16291.
- Ikenaka, Yoshinori, Yuichi Miyabara, Takahiro Ichise, Shouta Nakayama, Collins Nimako, Mayumi Ishizuka, and Chiharu Tohyama (2019). Exposures of children to neonicotinoids in pine wilt disease control areas. *Environ Toxicol Chem*, 38, 71-79.
- IWSR (2019, April 9). Organic Wine Forecasted to Reach 87.5m Cases Globally by 2022. *IWSR Press Release*. Retrieved from <https://www.theiwsr.com/news-and-comment-organic-wine-forecasted-to-reach-87-5m-cases-globally-by-2022/>
- Jordan, R., P. Zidda and L. Lockshin (2007). Behind the Australian wine industry's success: does environment matter? *International Journal of Wine Business Research*, 19(1), 14-32.
- Jörn Sanders and Jürgen Heß (eds.) (2019). Leistungen des ökologischen Landbaus für Umwelt und Gesellschaft. *Thünen Report 65*. Johann Heinrich von Thünen-Institut.
- Labbé, Thomas, Christian Pfister, Stefan Brönnimann, Daniel Rousseau, Jörg Franke, and Benjamin Bois (2019). The longest homogeneous series of grape harvest dates, Beaune 1354-2018, and its significance for the understanding of past and present climate. *The Climate of the Past*, 15, 1485-1501.
- Lempereur, V., M. Balazard and C. Herbin (2019). Inventory of environmental certifications throughout the world. *BIO Web of Conferences*, 15.

- Mariani, A., and A. Vastola (2015). Sustainable winegrowing: Current perspectives. *International Journal of Wine Research*, 7, 37-48.
- Marshall, R.S., M. Cordano and M. Silverman (2005). Exploring individual and institutional drivers of proactive environmentalism in the US wine industry. *Business Strategy and the Environment*, 14(2), 92-109.
- Morales-Castilla, Ignacio, Iñaki García de Cortázar-Atauri, Benjamin I. Cook, Thierry Lacombe, Amber Parker, Cornelis van Leeuwen, Kimberly A. Nicholas, and Elizabeth M. Wolkovich (2020). Diversity buffers winegrowing regions from climate change losses. *PNAS*, 117(6) 2864-2869.
- Osaka, Aya, Jun Ueyama, Takaaki Kondo, Hiroshi Nomura, Yuka Sugiura, Isao Saito, Kunihiko Nakane, Ayuko Takaishi, Hiroko Ogi, Shinya Wakusawa, Yuki Ito and Michihiro Kamijima (2016). Exposure characterization of three major insecticide lines in urine of young children in Japan—neonicotinoids, organophosphates, and pyrethroids. *Environmental Research*, 147, 89-96.
- Pomarici, E., D. Asioli, R. Vecchio and T. Næs (2018). Young consumers' preferences for water-saving wines: an experimental study. *Wine Economics and Policy*, 7, 65-76.
- Pomarici, E. and R. Vecchio (2014). Millennial generation attitudes to sustainable wine: An exploratory study on Italian consumers. *Journal of Cleaner Production*, 66, 537-545.
- Sanders, Jörn and Jürgen Heß (eds.) (2019). Leistungen des ökologischen Landbaus für Umwelt und Gesellschaft. *Thünen Report 65*. DOI: 10.3220/REP1547040572000
- Schäufele, I. and U. Hamm (2017). Consumers' perceptions, preferences and willingness-to-pay for wine with sustainability characteristics: A review. *Journal of Cleaner Production*, 147, 379-394.
- Silverman, M., R.S. Marshall and M. Cordano (2005). The greening of the California wine industry: implications for regulators and industry associations. *Journal of Wine Research*, 16(2), 151-169.
- Sogari, G., Mora, C., and Menozzi, D. (2016). Factors driving sustainable choice: The case of wine. *British Food Journal*, 118(3), 632-646.
- Sogari, G., Corbo, C., Macconi, M., Menozzi, D. and Mora, C. (2015). Consumer attitude towards sustainable-labelled wine: An exploratory approach. *International Journal of Wine Business Research*, 27(4), 312-328.
- Uenishi, Y. and K. Sakamoto, (2017). Creating Farming Practices for Social Innovation: The Case of Kohnotori-hagukumu Nouhou. *The Natural Resource Economics Review*, Special Issue, 15-24.
- Ueyama, Jun, Kouji H. Harada, Akio Koizumi, Yuka Sugiura, Takaaki Kondo, Isao Saito, and Michihiro Kamijima (2015). Temporal Levels of Urinary Neonicotinoid and Dialkylphosphate Concentrations in Japanese Women Between 1994 and 2011. *Environ. Sci. Technol.*, 49(24), 14522-14528.
- Yamamuro, Masumi, Takashi Komuro, Hiroshi Kamiya, Toshikuni Kato, Hitomi Hasegawa and Yutaka Kameda (2019). Neonicotinoids disrupt aquatic food webs and decrease fishery yields. *Science*, 366(6465), 620-623.
- Zaller, JG and Carsten A. Brühl (2019). Editorial: Non-Target Effects of Pesticides on Organisms Inhabiting Agroecosystems. *Frontiers in Environmental Science*. 7(75).
- Zaller, Johann G., Clemens Cantelmo, Gabriel Dos Santos, Sandrina Muther, Edith Gruber, Paul Pallua, Karin Mandl, Barbara Friedrich, Ingrid Hofstetter, Bernhard Schmuckenschlager, and Florian Faber (2018). Herbicides in vineyards reduce grapevine root mycorrhization and alter soil microorganisms and the nutrient composition in grapevine roots, leaves, xylem sap and grape juice. *Environ Sci Pollut Res Int*. 25(23), 23215-23226.

本稿において掲載したインターネットリソースはすべて2020年11月23日に最終閲覧した。