

## 中国における有機農業発展の現状と展望

李 顕 軍

中国は伝統農業から近代農業へ向かう歴史の新たな段階にあり、有機農業の発展は、生態環境の保護、農業の生産方式の転換や農業効率の増大の実現に重要な作用を果たしている。中国の有機農業の科学的発展過程において、農業大国の農耕史を十分に掘り起こし、伝統農業の技術のエッセンスや生態農業建設の経験を広く応用すること、そして、農村の生態環境の保護や農村経済の発展に対して、食品安全や人体への健康問題を解決し、伝統農業から近代農業への転換を促進し、農業の市場化と国際化の進展を推進し、農業の発展を制約する緑色障壁を突破し、経済と社会、生態という三者の利益を調和的に統一し、最終的に農業の持続的な発展を実現することについて、有機農業の一手一投足が全局面を左右するのである。

### 1. 中国における有機農業の発展の現状

有機農業は特定の農業生産方式の1つであり、有機食品は農作物の認証において独特な類型の1つである。これらは国内外の生産者と消費者から幅広い注目を受けている。近年、中国の有機食品認証の発展は迅速で、産業規模とブランドの影響は拡大し続けている。現在、中国における有機製品の認証機構数は24で、有効な認証証書を10,478枚発行しており、証書を獲得した企業は7,266社で、全国1,614の県に分布している。中国における有機農業

の生産面積は既に 272 万ヘクタールに達し、全国の耕地面積の 0.9%を占めており、世界第 4 位である。有機製品の国内取引額は約 800 億元であり、年間輸出額は約 4 億ドルである。

消費の増大は国家経済の発展や国民収入の上昇と切り離せない。過去 10 年、中国の GDP は毎年 7.4%以上の成長率逡増を実現しており、最新の統計によれば 2014 年の GDP は 10.3 兆ドルに達し、都市部 1 人あたりの平均可処分所得は 4,646 ドルで、去年より 9%増加した。これは中国における有機製品の急速な成長を促しており、1 年あたりの平均成長速度は 20%以上にもなっている。有機製品に対して毎年行うモニタリングの割合は 100%に達した。近 5 年のモニタリングのデータを見ると、有機製品の合格率の平均は 99%以上である。統計によれば、現在 70.1%の有機製品が初級農作物であり、飲料、水産品、家畜製品やその他製品が占める割合は相対的に小さい。中国の有機製品の分類において第 1 位は米、第 2 位が茶、第 3 位が乳製品となっている。

有機製品を発展させることは経済と社会、生態にとって有益である。有機製品の発展は生産の規格統一を促進し、農作物の質と安全水準を効果的に向上させる。つまり、企業の生産効率や農民の増収を促進させ、生態環境を効果的に保護するのである。統計によると、2013 年の中国における有機製品の国内生産額は 816.8 億元であり、2012 年から 36.6%増加しており、総生産額が大きいとはいえないものの、増加幅は見る価値がある。

## 2 . 中国における有機食品市場の現状

2010、2012、2013 年の有機製品の総生産額は、それぞれ 728.3 億元、597.3 億元、816.8 億元であり、主に農作物、肉類、水産物、加工食品の 4 つに分類することができる。2013 年は加工食品の生産額が有機製品の中で最も大きく（556.3 億元）、有機製品の総生産額の 68.1%を占め、加工食品に分類される有機製品において生産額の割合が大きいのは植物油と貴州の白酒であった。次が農作物で 136.3 億元となっており、全体の 16.7%を占め、残り 2

つの総生産額は 124.1 億元で、割合はそれぞれ 3%（水産物）と 12.2%（肉類）であった。

## 1) 中国における有機食品市場の区域分布

国内経済が発達した地域は有機市場が全体的に集中しており、例えば北京、上海、大連、広州、深圳などは一定規模の有機製品需要のある市場を基本的に形成している。しかし各地域の有機産業の発展にはそれぞれ特徴がある。北京・上海地域では野菜類の農作物栽培が主に発展しており、企業は自身の独特な位置づけを通して市場の発展空間を獲得し、農村内部の生産の内的循環を実現し、有機肥料を用いた作物の栽培によって政府から補助金を得ることができ、旅行業と伝統農業を結合し、都市農業の新たなモデルを創り出した。大連は中国において有機産業の発展が最も早く、また比較的集中している地域であり、有機製品の生産・加工業全体から見ると、大多数の企業が雑穀、大豆油等の農業製品を取り扱っており、付加価値は低く、海外への輸出を主としている。広州と深圳は既に有機食品を贈答品や共同購入クーポンの形式で販売する状況が基本的に形成されており、結果は比較的良いが、ただ有機産業があるだけで政府の牽引が不十分であり、安定した市場規模の形成には至っていない。

## 2) 中国における有機食品の価格

販売されている有機食品は主に米、雑穀、肉製品、卵、牛乳、野菜、植物性油脂の7つに分けられる。大多数の有機食品の価格は普通の食品の2～5倍で、価格が普通の製品の8～10倍に達するものもある。例えば有機野菜は消費者の野菜の鮮度に対する要求が比較的高く、また鮮度を保つのが比較的困難であることが理由として挙げられる。市場の発展ルールに基づいて、有機製品の価格は製品の供給量の増加に伴い比較的合理的な水準へと徐々に下降し、購買層も徐々に拡大するであろう。

有機製品の価格が高い原因には主に2つの面がある。1つは有機製品と通常の製品とを比較した際、生産や労働力の投入、認証管理等の過程におけるコストが比較的高いことである。有機農業は労働集約型産業であり、生産前、

生産中、生産後等の全段階において大量の労働力を投入する必要があり、有機生産の労働力投入は一般的に通常の生産よりも30%~50%高くなり、6倍以上になることさえあり、間違いなく生産労働力投入のコストを増加させ得る。通常の製品と比べて、有機製品は有機認証という作業が増え、認証費は毎年約2万円になる。これ以外に、有機農業生産は生産過程でのコントロールと有機システムの構築を強調しており、完全な体制で有機食品の品質を保証する必要があり、また、内部の品質管理体制を構築する初期段階において労働力と物資を投入する必要があり、企業内部の管理費用を増加させ得る。また、有機農業の実施には農民への訓練と教育が不可欠である。もう1つは、有機生産過程において生態学理論の指針を必要とし、自然のルールに従って生産し、各種環境・食品汚染リスクを可能な限り最低まで下げることによって生じる有機生産の社会・経済、特に生態環境への効果と利益が多くの人に理解されていないことである。

### 3) 中国における有機食品の消費者構成

有機食品の消費者年齢は主に20~40歳代に集中しており、購買層の69%を占めている。次に40~50歳代が17%を占め、20歳以下が8%、最も少ないのが50歳以上では6%だけである。性別で見ると、男性消費者が53%、女性消費者が47%で明らかな差はない。有機製品を購入する消費者は主にホワイトカラー(25%)、公務員・公的機関職員(20%)や教師(38%)であり、月収は3,000~5,000円である。その他の職業、例えば自営業者や商店等の経営者の消費占有率は比較的少なく、それぞれ5.2%と4.9%となっており、平均月収は5,000円以上で収入は比較的高いけれども、有機製品に対する認知度が購買力の低い原因となっている。教育レベルから見ると、有機食品消費者の68%は4年制大学卒かそれ以上の学歴で、23%が短期大学卒、その他が中等専門学校卒となっている。有機製品消費者全体の嗜好・教育水準と有機製品に対する認知には関連があることが分かる。長期的に見れば、有機製品の情報チャネルが増加するにつれて自営業者や商店等の経営者のグループは、有機製品の潜在的消費者となるであろう。消費者の有機食品購

入に影響を与える要素は多方面に渡り、消費者の教育レベル、収入、認知度、有機食品の品質に対する要求、ブランド効果、買いやすさ等がある。教育レベルの高い消費者が有機食品を購入する確率は教育レベルの低い消費者よりも13%高く、収入の多い消費者が有機食品を購入する確率は収入の低い消費者よりも20.3%高い。また、認知度の高い消費者が有機食品を購入する確率は認知度の低い消費者よりも11.9%高く、消費者が品質保証のある有機食品を購入する確率は品質保証のない有機食品よりも20%高い。加えて、消費者がブランドの有機食品を購入する確率はブランドでない有機食品よりも9%高く、購入しやすい有機食品を購入する確率は購入しにくいものよりも13.1%高い。これ以外にも、有機食品と非有機食品の価格比率が高い場合の購入確率は価格比率が低い場合よりも8.4%低く、若年購買者の比率は高齢者よりも14.0%高い。

#### 4) 有機食品の販売経路

有機農産物の販売経路は基本的に3つの発展モデルを形成している。それは、(1)チェーン展開するスーパーマーケットを供給終着点とする有機農産物の販売経路、(2)専門店を供給終着点とする有機農産物の販売経路、(3)インターネット(電話等の形式を含む)で有機農産物を販売、配送する経路、である。この3大販売経路はそれぞれ優劣があり、相互に補完し合っている。

### 3. 中国における有機農業の発展モデル

中国における有機農業は1990年代から始まり、その後20年余りの絶え間ない探求を経て、地域それぞれの資源的優位や技術的条件に基づいて有機農業発展の4つの主要なモデルを形成し、各地の実情に合わせて中国における有機農業の科学的発展を推進した。

### 1) 政府主導型

例えば寧夏回族自治区銀川市は有機米を近代的農業重点育成産業の 1 つにしており、区域の設定、土地の移動、ブランド開拓、科学技術的サポート、研究開発、品質管理等の方面において大規模な援助を与えた。永寧県は有機水田モデル中心地区を 440 ヘクタール構築し、稲を少量の水で間隔を空けて栽培する農法（「早育稀植」）やモクズガニ（アヒル）農法の技術を主に推進し、モデル地区の有機水田の年間生産量は 3,260 トン、水田、蟹、アヒル、魚の総生産額は 2,426 万元になり、一般的水田と比べて 1 ムーあたり 350 以上の増収で米の品質も上昇した。

### 2) リーディングカンパニー牽引型

主に企業やグループ企業が主導し、農産物の加工企業、マーケティング企業が先頭に立ち、1 種類或いは数種類の製品の生産、加工、販売や生産基地と農家の有機的結合を重点的に包括して一体化経営を行い、「リスクを分担し、利益を共有する」経済共同体を形成する。広西顧氏茶有限公司は 2005 年から有機茶の生産を開始したが、その有機基地で生産される茶は周辺の一般的な茶の価格よりも 8～10 倍高く、周辺の 300 戸の農家が有機茶の栽培と加工に参加するようになり、農家が 1 ヘクタールあたり 12,000～15,000 元の土地賃借料を得た以外にも、企業の従業員 1 人あたりの年間収入が 2～3 万元になり、一家 3 人が当該企業で勤めている農家では年収が 10 万元に達した。また、有機茶生産に参加した農民の 1 人あたりの収入は 8,900 元余りで、当該県の農民の 1 人あたりの収入である 2,959 元の 3 倍であり、農民の収入を大幅に増加させ、企業、財政、民衆が共に増収するという目標を実現した。

### 3) 特徴的産業グレードアップ型

幾つかの地域の伝統的で特徴的な農産物は、顧客需要が多様化し競争が激しい市場環境下で、品質、価格の面で圧力に直面していたが、高品質・高価格で、経済効果と生態保護を相互補完する有機農業は、特徴的産業のグレードアップに発展経路を提供した。山東省金郷県は有機ニンニクモデル基地を 2 万ムー構築し、ここ 2 年のニンニク市場価格における起伏は比較的大きか

ったが、有機ニンニクは価格や出荷量で比較的強い安定性と競争力を示した。江蘇溧陽の白茶、山東沂源のリンゴ等、非常に特色があり、タイプも多様で競争力の強く知名度のある有機製品と生産基地は、その土地の特徴的産業の発展エネルギーを有効に強化し、品質と効率性の向上を実現した。

#### 4) 環境保護推進型

中国国内の有機農業の発展には生態環境を保護し、環境汚染問題を解決するところから始まったものもある。四川省成都市郊新津県興義鎮は水源が豊富で、生態環境も良好であり、その土地の特徴的な林盤の保護・開発と結合させ、有機農業を手始めに余暇観光農業を発展させ、「有機生態小鎮」を作り出した。これによって農村の生産や生活の環境と条件を有効に改善させることになり、農民生産、生活方式の転換が実現し、社会主義新農村建設の1つの有益な試みとなった。

### 4 . 中国の科学的発展と有機農業が得た成果

#### 1) 人類に安全な健康食品を大量に提供した

2013年の有機植物製品は766.5万トンで、そのうち畜産物は22.7万トン、水生植物製品は19.5万トン、魚は8.8万トン、甲殻類は2.8万トンであった。加工食品は286.4万トンであった。ダイオキシン、フタル酸エステル、ポリ塩化ビフェニル、農薬（動物用医薬品）は分解過程において様々な中間物を形成し、性別変異化学物質は日常生活において当たり前のように存在し、食物や洗剤、洗濯用洗剤等の生活用品の中に「潜伏」しており、人々がこれら汚染物質の危険から自身や家族の身を守ることは難しく、恐らく全ての生物（人類を含む）の雄性退化を引き起こす重要な原因なのであろう。児童の皮膚アレルギーは非常に蔓延しているが、これは食物中の残留農薬と関係があるかもしれない。有機方式で生産された食品、化粧品、繊維製品は根本から化学合成物質の使用を根絶しており、重金属、農薬残留、薬物残留のリスクを最小まで下げる。よって、人々の生活水準が向上し環境意識が強化される

につれて、有機食品は更に多くの消費者が選択する第一候補に必ずなるだろうし、特に乳幼児に提供する有機食品は子どもの健康的成長を全面的に保障するであろう。

## 2) 中国の生態の安全を有効に保障した

有機農業は自然のルールと生態原理に従い、システム内の養分循環をできる限り最大化し、農業システムの内部循環と物質のバランスを強調し、作物の藁や無害化処理を経た人畜の尿尿を畑に戻し、農村廃棄物が作り出す非特定汚染源負荷を減少させる。有機農業は積極的に物理的・生物的措置を講じて病虫害を防止し、農地の生物多様性を有効に保護する。湖北省宣恩県は「猪-沼-X」（茶、果実、野菜、穀物、薬等）生態循環農業モデルを採用して家畜の尿尿や作物の藁、有機廃棄物を総合的に利用することを促進し、物理的・生物的予防措置を講じ、農薬の使用量を最大限下げ、生態環境を有効に保護した。

2013年に中国の有機栽培面積は128.7万平方キロメートルになり、純窒素の投入を23.17万トン減少させ、これは尿素50.36万トンに相当し、CO<sup>2</sup>の排出量を647.12万トン減少させ（張福鎖は研究において、中国は窒素肥料1トンごとに生産・輸送から農村での使用に至るまで12.85トンの二酸化炭素を排出しており、窒素肥料に関連する温室効果ガスの排出量は、温室効果ガス排出量全体の約8%であることを発見した）、農業廃棄物の藁や家畜の尿尿1,170万トン余りを活用し、一般的農業で使用する化学肥料や農薬が引き起こす農業の非特定汚染源負荷問題を有効に防止し、中国の生態の安全を有効に保障した。

## 3) 農業生産方式の転換を着実に促進した

有機農業は技術、資金、販売、管理等の近代農業生産の要素を一体化した新興労働集約型産業へと集中させるもので、ひとつひとつの農業生産を集中・組織して初めて真の有機農業生産を実現することができるため、有機農業の発展は中国の農業生産の組織化を大きく向上させた。主に企業組織モデルと合作社モデルがある。四川省雅安市凱安林食品有限公司は有機コンニャ



クイモの生産企業であり、3の郷と10の村の約800余りの農家が有機コンニャクイモ栽培に参加し、1戸あたりの平均収入は3万余元になり、最も多い農家ではこれだけで年収10万円に達した。現地では出稼ぎに行く者はほとんどおらず、農業労働力の流出や無秩序な社会流動が減少し、交通輸送や就業の圧力が減少し、社会の安定を促進した。

#### 4) 農作物の市場競争力を向上させた

有機農業の発展形式は多様で、特徴がはっきりしている。域外出荷牽引型の山東有機野菜の有機落花生産業、国内市場牽引型の江西の有機茶・有機茶油産業、政府推進型の寧夏米産業、生態環境主導型の雲南プーアル茶・インゲン豆産業、資源環境主導型の内モンゴル雑穀産業等、品質に優れ、安全で、健康的で、環境保護に資する製品の品質は国内外の2大市場で勝利した。湖北省宣恩県は有機農業茶の生産基地建設を通して産業への総合的効果と利益を明らかに上昇させた。1つ目は有名茶への比重を増大させたことであり、2012年の茶生産量の42.2%を占め、3,000トンに達した。2つ目は茶の輸出市場をEUや日本から中東、アフリカ等の地域へと拡張したことで、輸出による外貨獲得能力は年々遞増している。3つ目はブランド効果が徐々に現れてきていることである。

#### 5) 生態郷の建設を促進させた

有機農業が提唱する、栽培と育成を結合させた生態システムの構築は、システムの内部循環を実現し、有機飼育によって生産された家畜の尿尿で土地の肥沃度を上げ、外来物質への依存を減少させることを強く主張する。これには「猪-沼-X」生産モデルの普及を促進させることが必要であり、有機生産需要やメタンガス貯蔵所の建設は農村の形を大きく変貌させ、有機肥料はメタンガス貯蔵所から使用し、メタンガス需要の原料は人畜の尿尿と農作物の糞から使用し、家畜の飼料は有機農地から使用することになる。これによって照明は電気を必要とせず、炊事に薪を燃やすこともなくなり、糞や豚や尿尿が無秩序に散在する、これまでの村の状況を一変させるのである。例えば湖北省咸豊県麻柳溪村は、山々の起伏や溝と谷が縦横に存在し、気候は温

暖湿潤で年中雲と霧に覆われ、生態環境は良く、加えて天然の緑の障壁があるため有機茶の生産に有利であった。この村は有機茶の基地建設を主要な目標にし、メタンガス貯蔵所の建設に重点を置き農業生産の無害化、家庭経済の高効率化、住居の温暖・清潔化を徐々に実現し、農村の経済・生態と社会との協調的發展を促進した。県内は至る所が山紫水明で、鳥がさえずり、花が香り、その中で小村有機茶モデル基地がある小さな村・郷は、全国環境優美郷鎮を創設することに成功した。

## 5. 有機農業の發展が直面するチャンス

### 1) 有機農業の發展を生態文明建設の戰略目標に順応させる

有機農業は資源節約型、環境友好型の農業發展モデルとして、自然の生態システムと社会の生態システムの原理に従い、持続可能な思想を農業生産の全過程において貫徹し、農業の生態環境を保護するという前提で農業の転換と向上、品質と効率の向上を促進させる。指摘しなければならないのは、有機農業を發展させることと生態文明建設を促進させることは目標が一致しているということである。

### 2) 有機農業の發展は近代的農業發展の基本方向と一致している

中国の農業は一般的農業が近代的農業へと転換する重要な時期にあり、近代農業を發展させることは現在そして未来の戰略的任務である。「高生産、高品質、高効率、生態、安全」は近代農業の發展の基本方向である。有機農業を發展させることは、農業の生態環境を根本から改善し、農業の發展における資源環境の基礎を回復・安定させ、農業發展の方式転換を促進するのに有利である。

### 3) 有機農業の發展には比較的大きい長所と潜在能力がある

現在、中国の有機食品の全体的發展から見ると、總生産量は農作物全体の0.2%であり、先進国水準の1.8%に遠く及ばない。しかし、国内の有機食品の販売額が食品販売額の總額に占める割合は2007年の0.36%から2013年

の1.34%にまで上昇し、1ポイント近く成長した。これは中国の有機食品の発展が生産規模を拡大する潜在能力を既に有しており、比較的大きな市場空間があることを説明している。生産条件から見れば、中国の農産物の品種は十分に豊富で、新たな名産品は全国各地に分布し、ある地区、特に経済的後進地域の環境は良好であり、これらは全て有機農業の発展のための基礎を打ち立てている。市場の需給から見れば、都市住民の食品安全に対する消費者意識は日に日に強くなっており、ますます多くの消費者が環境に優しい有機的消費理念へと転換し、市場需給の多様化・多元化が加速する状況呈している状況は、有機農業の発展に対して、安定成長という市場予測を提供している。

## 6. 中国の有機農業の健全な発展を推進する際に直面する技術的問題

以下の鍵となる技術に力を集中させて突破口を開かなければならない。第1は、有機肥料の生産と使用技術の突破であり、農業廃棄物と人畜の尿尿等の有機肥料資源の実用化を重点的に強化することである。第2は生物農薬の研究開発技術の突破であり、生物の病気の予防と殺虫に関する新技術や新たな方法を開発し、化学農薬の代替手段とすることに力を入れることである。第3は良品種の栽培技術の突破であり、地方の特徴的な品種を保護し、病虫害に強く、ストレス耐性が高く適応性が広い新たな種苗を開発し続けることである。第4は特徴的製品の加工技術の突破であり、各地の伝統的で特徴的な加工技術に改良を加え、近代的科学技術を統合することである。

(和田英男 訳)

### 参考文献

- [1] 中華人民共和國國家質量監督檢驗檢疫總局，中國國家標準化管理委員會，GB/T 19630.1-2011「有機產品 第1部分：生産」，北京，中國標準出版社，2012。

- [ 2 ] 李顯軍「中国有機農業發展的背景, 現狀和展望」『世界農業』, 2004(7), pp.7-11。
- [ 3 ] 國家認證可監督管理委員會『中国有機產業發展報告』, 北京, 中国標準出版社, 2015。
- [ 4 ] 張蘇林「關於農業產業化幾個問題的討論」『農業現代化研究』, 1997(6), pp.356-359。
- [ 5 ] 王大鵬, 吳文良, 顧松東ほか「中国有機農業發展中的問題探討」『農業工程學報』, 2008, 24(8), pp.250-255。
- [ 6 ] 馬卓「中国有機農業發展現狀, 問題和对策」『中国農學通報』, 2006(11), p.81。
- [ 7 ] 高振寧『有機農業与有機食品』, 北京, 中国環境科学出版社, 2009。
- [ 8 ] 熊又昇, 何園球「淺論中国有機食品生產管理与市場運行機制」『華中農業大學學報(社会科学版)』, 2004, 54(4), pp.6-10。
- [ 9 ] 常璟宇「解讀中国有機食品的發展」『中国食品』, 2011, 9(30), pp.24-27。
- [ 10 ] 瓮怡潔「有機農業: 法律規制与政策扶持」『華南農業大學學報(社会科学版)』, 2011, 10(3), pp.8-16。