

持続可能な農業の構築に関わる 企業の取り組み

— 山東省「朝日緑源」の事例 —

大島 一二

一. はじめに

本稿の課題は、中国華北農村に展開する日系食品企業の企業直営農場の農業生産システムを事例に、企業の中国における持続可能な農業の確立における役割について検討することである。本稿では、アサヒビール(株)を中心とする日系企業三社が山東省東部の萊陽市に設立した「山東朝日緑源農業高新技術有限公司」および「山東朝日緑源乳業有限公司」の企業農場を事例として取り上げる(以下、両社を総称して「朝日緑源」と略す)。

現在中国では、二〇〇八年の牛乳へのメラミン混入問題等を契機として一般市民の食品安全への関心が高まっており、これに伴って安全な農産物の生産・販売を重視する農業企業が増加しつつある。例えば中国の食品認証制度のひとつである「緑色食品」認証を得た

企業は二〇〇一年にはわずか一二七社にすぎなかったが、二〇〇七年には五七四〇社に急増している(参考文献④、一二五ページ)。このような趨勢のなかで、朝日緑源は国内向け農産物を生産する企業として食品の安全性を高めるとともに、環境に配慮した独自の「循環型農業」システムを構築しつつあり、中国における持続可能な農業の確立のために注目すべき点が多いと考えられる。

二. 朝日緑源が立地する山東省農業の直面する課題

朝日緑源は山東省東部の萊陽市沐浴店鎮に立地している。山東省萊陽市は華北平原の東端に位置し、古くから野菜、果樹等の生産が盛んであった。同地域の「萊陽梨」は全国に名が知られるなど、山東省のなかでも特に農業が盛ん

な地域である。豊富な農産物を利用して生鮮野菜、冷凍野菜、乾燥野菜、野菜加工品、果汁加工品、水産物加工品、畜産加工品、調理済み食品等の各種食品を、日本をはじめとする世界各地に輸出する大型の食品企業(中国系、日系等)が多数展開している。

こうした農業、食品産業の発展の反面、近年の中国の化学肥料と農薬に過度に依存した農業生産システムは、土壌構造の劣化、地下水の硝酸態窒素による汚染、残留農薬問題等の食品公害などのさまざまな環境汚染問題をもたらししているのも事実であり、萊陽市でもそうした問題が徐々に顕在化している。

参考文献③から中国農

業、山東省農業の直面する化学肥料・農薬施用等に関わる問題が以下のように整理できる。中国全土では一九九〇年から二〇〇七年までに耕地面積が増加しないか、むしろ減少しているのに対して、化学肥料と農薬の投入はそれぞれ一・九七倍と二・二二倍といずれも急増している。山東省の単位面積当たり化学肥料投入量は全国の一・六六倍、農薬投入量は全国の二・一八倍に達している。これは山東省における野菜生産の発展によるものである。その結果、とくに野菜産地において化学肥料と農薬の過剰投入による土壌構造の劣



写真1: 朝日緑源農場の周辺を散歩する老人とヤギ。同農場は、地域と調和した発展を目指している(2009年7月、山田七絵氏撮影)。

化、土壌汚染問題と地下水への汚染問題が深刻化していると考えられる。ここでいう土壌構造の劣化とは、団粒構造（粘土や砂などの粒子、有機物由来の腐植などが集まって固まったものを指し、団粒によって構成される土壌は適度な空隙が存在し排水性および保水性に優れる）の崩壊によるものである（農業環境汚染については邱論文参照）。

筆者は実際に朝日緑源の所在する地域の農家でヒアリング調査を実施したが、多くの農家で「耕作中に圃場の土壌の物理的な硬化によって作業に影響がある」との回答が得られた。その対策として多くが「有機肥料を使用したい」と回答している。このように農家自身も化学肥料に過度に依存し有機肥料の投入が少ない現在の農業システムに疑問を持っており、これを改善したいと考えている。こうした中国農業の直面する深刻な課題を背景として、朝日緑源は創立された。以下では企業設立の経緯および事業の特徴を説明しよう。

三. 朝日緑源の成立の経緯と事業の特徴

(1) 設立の経緯と発展

一連の朝日緑源事業ではまず二〇〇六年四月に農場が開設され、続いてイチゴ、スイートコーン、アスパラガス等の野菜、酪農等の農業生産を担当する「山東朝日緑源農業高新技术有限公司」（山崎史雄董事長、資本金一九億円）が二〇〇六年五月に設立された。出資者はアサヒビール㈱、住友化学㈱、伊藤忠商事㈱であり、三社の出資比率はそれぞれ七九%、一三%、八%である。直営農場の面積は約一〇〇ヘクタールで、周囲の五行政村六六〇戸あまりの農家から農地を二〇年の賃貸契約により集積（農地利用権の賃貸による）



写真2：広大な朝日緑源の牛舎
(2009年12月、山田七絵氏撮影)。

し、直営農場を設置している。つぎに、前述の「山東朝日緑源農業高新技术有限公司」が生産した生乳を加熱殺菌加工し、パッケージ、販売する「山東朝日緑源乳業有限公司」（山崎史雄董事長、資本金八億四〇〇万円）が二〇〇八年四月に設立された。出資者はアサヒビール㈱九〇%、伊藤忠商事㈱一〇%である。牛乳加工工場の建築面積は約二四〇〇平方キロメートル、主要設備として遠心分離機、UHT (Ultra High Temperature) 殺菌機、均質機等を備えている。この山東朝日緑源乳業有限公司の設立によって、牛乳の生産、加工、販売の一貫したシステムが完成した。

そもそもこの朝日緑源事業は、二〇〇三年一〇月に張高麗山東省中国共産党委員会書記（当時）とアサヒビール㈱の瀬戸相談役（当時）との会談から始まった。アサヒビール㈱は、当時すでに山東省煙台市の煙台ビールと合併事業を進展させており、山東省政府の関係者との交流が盛んであったことから

この会談が行われた。張高麗書記から「中国が直面する三農問題（農業・農村・農民問題）の総称、詳しくは参考文献②参照）の解決のために、これからの中国農業の発展のモデルとなる企業的大規模農業経営を展開していただけないか」との打診があり、これにアサヒビール側が応えたことから朝日緑源事業が開始されたとされている。後に述べるように、設立当初から現在の中国農業が直面している零細規模問題、農民の低所得問題、化学肥料・農薬の多投と土壌の劣化と地力維持問題、残留農薬と食品安全問題等の諸問題を改善するための、ひとつの先進的大規模農業経営モデルを提示することが求められていたのである。

この張・瀬戸会談の後、実務的な検討と農場候補地の選択が繰り返された。二〇〇五年一二月に山東省萊陽市沐浴店鎮に農場設置を決定し、会社設立準備を進める傍ら、二〇〇六年四月には周辺の農地利用権を有する農家との農地賃貸契約が交わされ、企業農場が本格的に設置された。現在、大型温室九棟（三ヘクタール）、小型温室十二棟（三ヘクタール）、多数の簡易温室、堆肥関係施設等が設



写真3：朝日緑源のハウスで栽培されるイチゴ
(2009年12月、山田七絵氏撮影)。

置されている。二〇〇六年九月にはスイートコーンの初出荷に至り、翌二〇〇七年一月には温室イチゴの出荷も開始された。その後、アスパラガス、ミニトマト、葉草、小麦、デントコーン等が生産されている。このうちスイートコーン、イチゴ、アスパラガスは、中国の日系スーパーなどを中心に人気を集めており、生産、販売も順調である。

二〇〇七年五月には農場事務所と牛舎が竣工し、乳牛四〇〇頭がニュージーランドから到着し、酪農事業も開始された(同年一〇月

育成牛八二頭に達している。開場から現在までの牛乳生産量は、二〇〇七年九五〇トン、二〇〇八年三二八〇トン、二〇〇九年四三〇〇トン、二〇一〇年五三四〇トンと着実に増加している。牧場では最新の牧場管理システムを導入し、ICタグによる個体管理と解析ソフトを組み合わせて、搾乳量の管理と予測、牛乳成分の分析、受精や妊娠の繁殖管理を一頭ごとに実施している。

二〇〇九年三月には、アサヒビール(株)の研究機関の研究者が向し、朝日緑源研究所が設置され、

にはオーストラリアからさらに二五〇頭が追加)。続いて二〇〇八年一月には母牛の搾乳開始、同年八月には牛乳工場が竣工し、九月から日本国内仕様と同等の成分無調整チルド牛乳「唯品 純牛乳」の発売が開始された(中国では常温保存が可能なロングライフミルクが主流)。二〇一〇年一

二月末の乳牛の飼養総頭数は一八三二頭、うち経産牛は一〇一頭、

販売が開始された。これはアサヒビール(株)を始めとする日本側の多大な努力が実を結んだ成果であると共に、この朝日緑源起業のそもそものきっかけが、前述のように中国側(山東省政

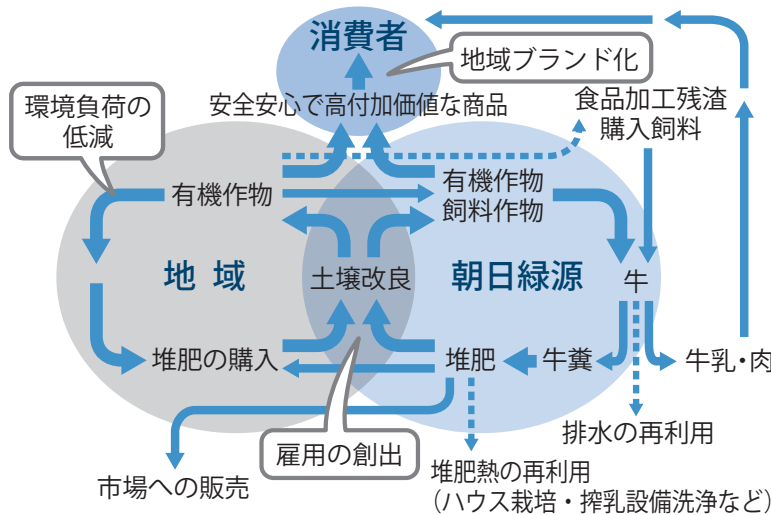
主に農業生産と循環型農業システムにかんする技術的な研究活動も開始された。

現在、山東朝日緑源農業高新技術有限公司の正社員は約一〇〇人(日本人一〇人、中国人九〇人)、このほか短期のパートタイム従業員が約一四〇〜二〇〇人(農繁期・農閑期により増減)在籍している。正社員は約二〇名である。

このように、実質三年余で農場が設立され、運営が軌道に乗りはじめ、生産・

販売が開始された。これはアサヒビール(株)を始めとする日本側の多大な努力が実を結んだ成果であると共に、この朝日緑源起業のそもそものきっかけが、前述のように中国側(山東省政

図1 朝日緑源が計画する循環型農業システム



(出所) 朝日緑源提供資料から作成。

府)の要請に基づくもので、農業問題に危機感を持つ中国側の強いサポートが存在したことの結果であることも否定できない事実であろう。

(2)経営方針
こうした経緯で成立した朝日緑源は、基本的に日本から先進的な農業技術と設備を導入して農業経営と食品加工を行っているが、以下の四つの柱を基本的な経営方針

としている。

①牛糞を用いた堆肥を利用して化学肥料などに頼らず地力を維持する「循環型農業」を実現する（図1）。

②農民への技術指導を実施し、次世代の中国人農業指導者を育成する。

③栽培から物流・販売まで一貫したフードシステムを構築する。

④安全・安心でおいしい農作物を中国国内で販売し、食生活の向上に貢献する。

ここで、この四つの経営方針の背景にある中国農業の問題点を簡単に説明しておこう。

①と④で循環型農業と食品安全が重視されている背景として、以下のような中国農業の事情を説明する必要がある。中国農業はかつて多くの農書に記されているように、農業と畜産業、農業と水産業の循環等を基本とした、合理的な農業生産システムを有していた。一九七八年に現在の改革開放政策が実施され個別経営が主流となつてからは、小農経営下の制約と短期的な収益性が重視されたことにより、前述のように過度に化学肥料と農薬に依存する農業シス

テムへと変化した。この農業システムは単収の増大によって農家所得を向上させたが、他方で生産コストの上昇、土壌の物理特性の悪化、残留農薬などによる食品公害問題、地下水の汚染等の諸問題を引き起こしていることはすでに述べたとおりである。

朝日緑源では酪農からの糞尿から作った堆肥を土壌に還元し、栽培した作物を再び飼料とする循環を構築することによって、こうした問題に対応しようというものである。これまでの堆肥使用状況は、緑源社内への堆肥の供給が二〇〇七〜〇九年に約三〇〇〇トン、さらに地域への堆肥の供給が二〇〇八年八一トン、二〇〇九年二〇〇トン、二〇一〇年には周辺農家や飼料トウモロコシ契約農家を対象に拡大した。

残留農薬問題等の中国の食品安全全問題が近年日本でも大きな問題となつたことは多くの説明を要しないだろう（詳しくは参考文献①）。食品の安全性に対する関心は、中国国内でも同様に高まっているのである。

②の農業技術普及については、近年の中国農村における技術普及システムの停滞が背景にある。中

国の公的な農業技術普及組織はこれまで一般に県政府の機関として運営されてきたが、近年の行政改革によりその機能が弱体化している。その結果農業技術普及システム上の不備が顕著であり、農家の技術的未熟に起因する農薬・化学肥料使用上の過誤事件（農薬の散布時期や稀釈率の過誤）等が頻発する原因のひとつとなっている。

③のフードシステムの構築は、現状の中国の流通システムが多段階に分かれており、中間商人の手数料が過大である点に問題がある。近年、生産企業、大規模農家、農民專業合作社（二種の農業協同組合）からの小売店への直送（産直）が注目されていることを背景にしている。

四. 朝日緑源の生産管理、技術指導

朝日緑源の経営については、役員会（董事会）が最高意思決定機関である。アサヒビール(株)にとって子会社である朝日緑源を、筆頭株主である日本のアサヒビール(株)本社の役員会が管理・監督する

システムとなっている。総経理（社長）、副総経理（副社長）、営業部長、管理部長等の重要ポストは日本のアサヒビール(株)からの出向社員であり、中国での販売戦略の立案や経営実務に明るいスタッフが派遣されている。

これにたいして、現場の生産管理、技術指導については以下の特徴がある。生産部門の中心である酪農、野菜、イチゴ等の生産部門の部長（栽培部長、循環部長、乳牛部長）は、かつて独立行政法人国際協力機構（JICA）の青年海外協力隊への参加経験を有し、アジア・アフリカ等の発展途上国



写真4：朝日緑源の巨大な堆肥製造施設（2009年12月、山田七絵氏撮影）。

の農村において指導経験のある農業技術者が担当している。彼らは青年海外協力隊の経験を生かして現地の農村出身の職員に早くからとけ込み、栽培・飼養現場のマネジメントを円滑に進めることを可能にしている。

乳牛技術教育部長は、千葉県農業共済組合連合会で三〇年間にわたり獣医として主に乳牛の診療業務に従事していた経験者で、この間招聘を受けて中国でも酪農指導の経験を有する。三〇年間の獣医師としての経験を生かした牧場設計と飼養管理により、日本のトップレベルの牧場と比べても遜色ない牧場経営を短期間で構築することを可能にしたといえよう。

このほか、日本の先進的農業技術者、篤農家、企業的農業経営者からなるアドバイザー（酪農、イチゴ、野菜部門等計三名、年に数回訪中し、現地指導を実施）が日本の先進的技術を導入する際に大きな役割を果たしている。この経営部門と技術部門の分離と協力が、朝日緑源の組織のひとつの特徴と強みといえる。

五、中国の環境保全型農業構築における朝日緑源モデルの意義

中国における朝日緑源の成立と展開は、日本企業の中国における農業部門への参入という意味で、これまでほとんど例をみないものである。日本の食品企業が中国へ進出する事例は、冷凍食品、加工食品等をはじめとして枚挙にいとまがないが、その絶対多数は中国内で生産された農産物の加工と日本向け輸出が主であり、中国国内向けの農業生産への直接参入はごく珍しい。これは農地確保などについて多くの困難が存在しているからであるが、今後、より品質の高いより安全な農産物を確保していくうえで、現地での農業部門への参入がますます重要度を増していくものと考えられる。

朝日緑源の大きな特徴は、この朝日緑源モデルが中国の環境保全型農業の構築において一定の意義を有していることである。この点について最後に確認しておこう。

①地域農業への波及効果―朝日緑源が経営方針で掲げている「循環型農業」は、酪農・飼料生産（デントコーン）・野菜生産を結合させた農業システムである。牛糞と作物残渣から堆肥を作り、これを

圃場に還元することで地力向上と土壌構造の改善を図り、デントコーンの生産を増大させることによつて飼料を確保し、良質の牛乳を生産するという循環を構築しようとするものである。この循環が完成すれば、化学肥料の投入量の削減、土壌構造の改善が可能となる。また、この循環は朝日緑源農場の内部で完結するものでなく、周辺の農村地域へ、飼料作物の生産委託と堆肥の供給をセットで行っている現状を見れば、ゆくゆくは周辺地域全体の土壌構造の改善、化学肥料投入の削減が可能となろう。

②地域の環境改善効果―循環型農業の今ひとつの利点は、化学肥料の投入を削減して堆肥で代替することで、土壌改良を促進するだけでなく、地下水への化学肥料成分の流入を減少させ、水質改善を図ることができる点である。前述のように、この取り組みを地域全体で実施できれば、地域全体の水質改善に資するものと考えられる。

こうした点を総合すれば、地域の農業システムの改善、環境の改善における朝日緑源の役割は大きいと考えることができる。朝日緑

源の試みが開始されてから日が浅いことからいまだ事業は完成していないが、今後中国農業の生産構造を改善するうえでひとつの重要なモデルとなりうると思われる。今後さらに注視していきたい。

（おおしま かずつぐ／桃山学院大学経済学部教授）

《参考文献》

- ①大島一二編著「二〇〇七」『中国野菜と日本の食卓―産地、流通、食の安全・安心』芦書房。
- ②大島一二「二〇一一」『三農問題の深化と農村の新たな担い手の形成―佐々木智弘編『中国調和社会』構築の現段階』（共著）アジア経済研究所、七七―一〇〇（ページ）。
- ③国家统计局農村社会経済調査司編「二〇一〇」『中国農村統計年鑑二〇一〇』中国統計出版社。
- ④森路未央「二〇〇九」『中国における食品安全政策・政府の管理体制の現状と課題』（池上彰英・宝剣久俊編『中国農村改革と農業産業化』アジア経済研究所）。