

# 日本企業が中国山東省で展開する農業事業

～朝日緑源農業公司及び朝日緑源乳業公司を訪ねて～

農林水産委員会調査室 いしかわ たけひこ  
石川 武彦

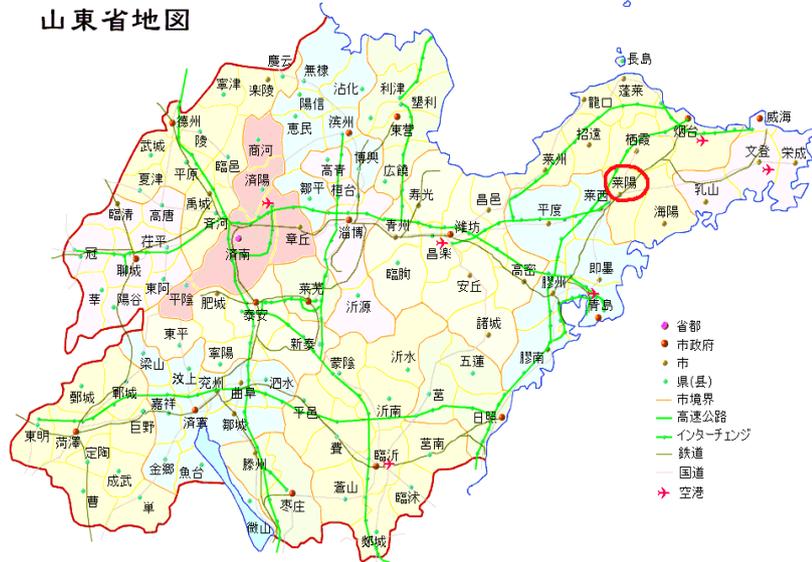
## 1. はじめに

本年8月28日、アサヒビール(株)が中国山東省萊陽市で展開する農業部門 らいよう 山東朝日緑源農業高新技术有限公司(以下「朝日緑源農業公司」という。)及び山東朝日緑源乳業有限公司(以下「朝日緑源乳業公司」という。)を私的に視察する機会を得た。視察の動機は、本年1月13日に(株)テレビ



東京が放送したドキュメンタリー番組を見たことにある<sup>1</sup>。この番組では、「世界の工場」から「世界の市場」へと発展しつつある中国にビジネスチャンスを求める日本企業の挑戦について、度々取材が行われている。当日の放送は、世界同時不況下における中国

山東省地図



(出所) QINGDAONET ホームページ <http://qingdaonet.org/info/shandongmap.html>

13億人市場の消費動向をテーマとしていた。中国では企業の倒産ラッシュで失業が深刻化する一方で、消費市場、特に食品・飲料業界にあっては日本企業に追い風が吹いており、そのカギとなるのは日本の安全技術であるというものだった。

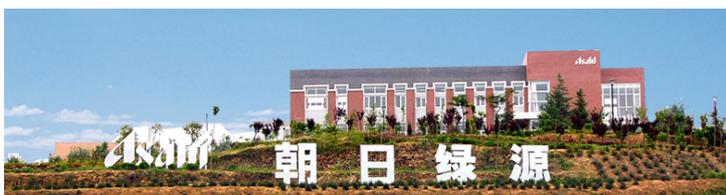
食品の農薬汚染や偽造・偽装、牛乳・粉ミルクへのメラミン混入事件等、昨今、中国においては食の安全に関わる問題が顕在化し、中国の消費者の間でも関心が高まっている。特に沿海部における経済発展地域の高所得層を中心として、高価格であっても、より生産管理が徹底した高品質な食品を選択する傾向が強まっている。こうした現状に着目したアサヒビール(株)は、山東省という伝統的に農業生産が盛んな地の利と我が国の先進的な農

<sup>1</sup> 日経スペシャル「ガイアの夜明け」2009年1月13日テレビ東京系列で放送。「緊急取材...中国はどうか!? ~倒産ラッシュと巨大市場の行方~」

業技術を活用し、付加価値性の高い農産物の生産に取り組んでいる。同社の事業方針は、中国の内需に対応するものである。これは低コストで生産した農産物を日本へ輸入するという従来型の海外農業ビジネスとは異なる新たなビジネス形態と言えよう。

以下に同社の現地事業展開について述べることとする。

## 2．農業事業の概要



朝日緑源農業会社社屋（同社HPより）

朝日緑源農業会社は、2006年5月にアサヒビール(株)、住友化学(株)、伊藤忠商事(株)の3社による共同出資（19億円、日本単独資本）で

中国山東省に設立された。所在地の萊陽市は同省有数の大都市である青島市の北東80kmに位置している。同社の現地要員は、乾祐哉総経理はじめ日本人駐在社員8名、中国人社員90名のほかパートタイマー（近隣の農民）150名で構成される。

農地面積は約100haで、その80%をスイートコーンやミニトマトなどの野菜と苺の栽培に、20%を酪農事業に使用している。

2008年8月現在、酪農事業における搾乳牛は600頭であり、今後、1,000頭以上の規模に拡大する計画がある。なお、朝日緑源乳業会社（2008年4月設立）は搾乳された生乳を殺菌、パッキングし、成分無調整の「唯品 純牛乳」のブランドで青島、上海、北京等に出荷している。

## 3．事業開始の経緯

アサヒビール(株)は、以前から山東省でビール・飲料事業を展開していた。2003年、その実績を評価した山東省政府から、いわゆる「三農問題」解決のため<sup>2</sup>、同社に対し協力依頼がもたらされた。従来、日本企業と中国の農業の関係は、日本企業が現地農家と栽培契約を結び、低コストで生産した農作物を日本に輸出する方式が一般的である。しかし、同社は、現地の農家に対する高度農業技術の伝播だけでなく、高品質かつ安全性の高い商品を志向する中国国内の消費者を対象とするビジネスを展開すれば、食生活の向上という企業の社会貢献も果たせると考えたという。同年10月、同社の瀬戸雄三相談役と山東省トップの張高麗共産党委員会書記の会談により、現地での農業事業の開始が正式に合意された。

アサヒビール(株)は農業分野のノウハウを持ち合わせていなかったため、事業開始に当たっては、農業に精通した学識者や日本国内で先進的な農業を実践する農業経営者等にアドバイザーとして参加を求めた。また、独立行政法人国際協力機構（JICA）の青年海外協力隊でアジア・アフリカ等において指導経験のある農業技術者も参加した。一方、山

<sup>2</sup>三農問題とは、「農業」の低生産性、「農村」の荒廃、「農民」の貧困の、「農」が抱える3つの問題のことを言い、中国の経済社会の持続的発展を脅かす不安定要因となっている。問題の中心は、農民所得の伸び悩みとそれによる都市部と農村部の所得格差の拡大にある。『通商白書2005』（経済産業省）

東省政府は萊陽市を通じ、農地等事業用地の賃借条件の優遇、インフラ整備、治安の確保等、事業環境の整備をすることで同社を支援した。

#### 4．事業の目的

朝日緑源農業公司は、日本の先端農業技術を導入した事業展開を行っており、牛糞堆肥を利用し、化学肥料に頼らずに地力を維持する循環型農業の実施、農民への技術指導、次世代の中国人農業指導者の育成、農作物の栽培から物流・販売まで一貫したフードシステムの構築、徹底した品質管理による安全・安心かつおいしい農作物を中国国内に供給し、中国の食生活向上に貢献 という4つの柱を経営方針に据え、これらを通じ、中国の農業問題の解決の一助となることを目指すとしている。

#### 5．栽培事業

##### (1) 野菜

約40haの農地で、日本品種を中心として、スイートコーンやアスパラガス等の露地栽培とミニトマト等の温室栽培を行い、近隣の青島を始め上海・北京等の各都市に鮮度を保つ手法で輸送し販売している<sup>3</sup>。

現地では栽培部長の<sup>はげした</sup>兀下敏幸氏から説明を受けた。兀下氏によれば、これらの作物は日本基準の減農薬栽培(5割削減)で、中国の「緑色食品」認証も申請中であるという<sup>4</sup>。



スイートコーン「水果玉米」

##### (2) 苺

2.7ha、19棟の温室で日本品種の「女峰」を栽培している(07-08年実績で87t)。温室は24時間温度管理を行い、野菜同様、日本基準の減農薬栽培を行っている。この苺は「美苺」のブランドで出荷・販売されており、特に12月にはクリスマスケーキの飾り用として、1月又は2月の春節(中国の正月)時には贈答用として好評を博しているという。また、青島市にある日本大手流通チェーンの店頭で、この「美苺」と「唯品 純牛乳」を攪拌しイチゴミルクにして客に試飲してもらったところ、これも好評であったとのことである。

以上の栽培事業における苦労や課題について兀下氏に聞いてみた。同氏がまず挙げたのは、農地の土壌が極めて硬いという点である。土の粒子が細かいため、耕起しても1回踏めばすぐに締まり固まってしまい、機械の刃が折れたり、故障する事態に度々見舞われた。

<sup>3</sup> 伊藤忠商事(株)の協力により低温物流システムを構築した。スイートコーンは、朝どりのものを予冷し、鮮度保持の袋で包装後、チルド輸送している。

<sup>4</sup> 「緑色食品」制度は、近年、農産物輸出、特に野菜や果物などの輸出が増大するにつれて注目を集めるようになった。「緑色食品」とは、中国における有機及び減農薬・減化学肥料栽培の農産物のことであり、「安全、優良な品質、健康によい食品(原料及び加工品を含む)」と定義されている。この緑色食品は中国政府の機関である「中国緑色食品発展センター」により認証される。



苺栽培用温室内

次期シーズンに備えて育成中の苺苗（兀下氏）

「美苺」

このため、土壌に適した農業機械を確保することから始めなければならなかったということである。土作りは後述する酪農事業により産出される牛糞堆肥を主に用いている。

## 6．酪農事業

2007年に、オーストラリア及びニュージーランドから計650頭のホルスタイン種の母牛を輸入し、現在では約1,300頭を飼養しており、搾乳牛は約600頭、乾乳牛は140頭である<sup>5</sup>。

### （1）牛舎

搾乳牛は10群、乾乳牛は2群に分けて牛舎に収容している。施設は母牛牛舎、子牛牛舎、分娩舎、病牛舎、放牧地区等に分かれ、防疫管理を行っている。牛舎の特徴として、柵内で繋ぎ留めせずに飼う「ルーズバーン方式」を採用し、餌場とベッドの間に広い土の運動場を設けている。1頭当たりの面積は40㎡以上(日本国内の約5倍)で自由度が高く、牛の健康及び安楽性に配慮がなされている。



酪農事業エリア俯瞰

現地の気候は、夏は最高気温が30前後であるが、冬は-10以下の日もある厳しい気候である。牛舎には柱はあるが壁や仕切りがなく牛が寒さに耐えられるのかという疑問が生じ、<sup>かま</sup>管理部長の蒲健太郎氏に聞いてみた。牛は冬の寒さには強いが、むしろ暑さに弱いので、夏はこのような開放的な牛舎の方が都合が良いとのことであった。

### （2）牛の個体管理

各牛の足にはICタグが装着され、個体管理を行うとともに、解析ソフトと組み合わせ、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、健康管理等の多角的

<sup>5</sup> 乳牛は搾乳を始めてから約280～300日経過すると、次の出産に備えて搾乳をやめ、2～3か月の休息期間に入る。この時期の牛を乾乳牛と呼ぶ。



開放空間で飼養される乳牛

獣医が確認し、抗生物質が牛乳に出ていないことを分析・確認した上で通常牛舎に戻し、再び搾乳を開始することとしている。

蒲氏によれば、搾乳牛は毎日、農場社員が追い立てて搾乳棟に導き搾乳するが、学習効果により、乳腺が張ってくると自ら搾乳棟に赴くようになるという。

な管理を行っている。

搾乳牛が病気になった場合には、正常な牛から隔離して病牛舎に収容し、獣医が治療に当たる。病牛に対しては抗生物質の投与等もあるため、病牛と正常な搾乳牛の牛乳が混合しないよう管理される。また、抗生物質の投与等の治療行為は必ず獣医が行い、コンピューターに治療記録を日々入力している。病牛は、治療が完了したことを



牛糞堆肥化施設

## 7. 牛乳事業（朝日緑源乳業公司）

朝日緑源乳業公司（従業員 21 名、資本金 8.4 億円）は、2008 年 9 月から、朝日緑源農業公司の酪農事業で生産される生乳のみを使用して飲用乳を生産している。同乳業公司の牛乳工場は、朝日緑源農業公司から約 1 km 離れた国道沿いにあり、地元の龍大食品有限公司構内の元食品加工工場の建屋を改装したものである。



朝日緑源乳業公司外觀



牛乳工場前の生乳注入用バルブ

農業公司で搾乳された生乳は、タンクローリーで乳業公司まで輸送され、牛乳工場入口のバルブに直接注入される。プラントに入った生乳は、まず不純物を濾過し、均質機（ホ

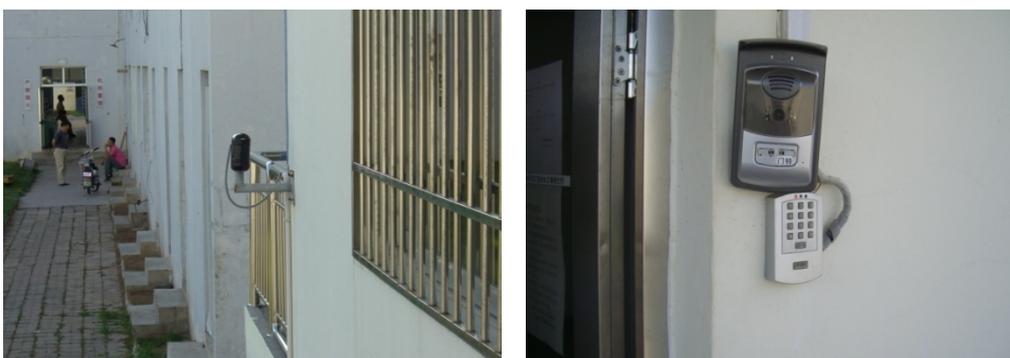
モジナイザー)を通した後<sup>6</sup>、殺菌工程に入る。同工程では、UHT (Ultra Heat Treated : 超高温瞬間殺菌法)を採用し<sup>7</sup>、次の紙パック充填工程においてはESL (Extended Shelf Life) 製法<sup>8</sup>といった日本の先端技術を導入している。同プラントのESL工程は、「クリーンルームクラス 1000」レベルを達成しており<sup>9</sup>、極めて清浄な環境であるということである。また、パイプ等のパッキンや留め金具類は定期交換を徹底しているが、万が一の脱落と製品への混入に備え、紙パック充填後の最終工程に金属探知機を設置しているという。



UHT殺菌機(朝日緑源乳業公司HPより) ESL殺菌ユニット(同) ESL充填機(同)

牛乳工場では、工場長の谷内義次氏から説明を受けた。同氏によれば、現地プラントは基本的に日本国内と同等レベルで、生産管理は徹底されているという。また、日本国内では複数の酪農家から一定量の生乳を集乳し工場加工するまで2日以上を要するが、同社の場合は単一農場から毎日一定の乳量が確保でき、翌日には加工・出荷が可能であるため、品質的には日本国内を上回るものと自負しているという。

さらに、現地で採用した中国人従業員の労務管理について谷内氏に聞いてみた。現在のプラントは、基本的に2名の作業員で稼働できる体制にある。50人、100人と多人数であれば管理者の目が行き届かなくなるであろうが、少人数のため、作業員の細かな行動は十分に把握できているということであった。なお、工場及び事務所は防犯カメラと警備員に



牛乳公司入口の防犯カメラ

同解錠用IC読み取り装置

<sup>6</sup> 本来、牛乳に含まれる脂肪分は大小様々で、容器に入ると軽い分子は浮き上がり、重い分子は沈殿し分離した状態になる。このため、大きな粒子を細かく砕き、均質化する工程を経るのが一般的である。均質化をしない牛乳は「ノンホモジナイズド牛乳」と呼ばれる。

<sup>7</sup> 120～130℃で約2秒間殺菌するもので、保存性に優れていると言われる。

<sup>8</sup> 貯蔵寿命(期間)延長の意。原料タンクや充填機内の気圧を高めて外気汚染を防いだり、無人化や自動化により容器の汚染や人からの汚染を防いでいる。冷蔵保管が必要だが、牛乳類で賞味期限を製造日から13日間前後まで延長できるようになった。

<sup>9</sup> NASA(米国航空宇宙局)で採用されている基準。一辺が約30cmの立方体の中の空気に、タバコの煙ほどの大きさの粒子を1,000個以下しか発見することができないような清浄空間を指す。

よる 24 時間監視が行われ、構内への出入りに際しては IC チップ入りの ID カードで解錠するようになっている。



牛乳工場内

同社は、牛乳事業開始から 2 年、高品質牛乳「唯品 純牛乳」出荷から約 1 年が経過し、近隣の青島を始め北京・上海でも順調に売上を伸ばしている。1 リットルパックで 21~23 人民元（約 300 円）と、一般市場価格の 3~4 倍と高額ではあるが、完売が続いている。無調整乳の自然な味わいに対する中国の消費者の評価は高いようである。青島ではスーパーにおける販売が中心であるが、北京・上海ではスーパーのほかコンビニでの販売

も開始している。早期に黒字転換できることを目標にしているという。

中国では従来から、粉乳やバター等の還元乳を使用して生産した加工乳や乳製品が一般に飲用の「牛乳」として販売されている。中には常温で長期保存可能なものも多く、日本で販売されているような成分無調整の飲用乳は普及していなかった。

また、昨年 9 月のメラミン粉ミルク事件は記憶に新しいが<sup>10</sup>、牛乳・乳製品の品質管理について、以前から様々な問題が指摘されていたところである。

中国では本年、食品安全法等の制定を受けて<sup>11</sup>、乳産業に係る基本施策を定めた「乳製品工業産業政策」が改訂され、液状乳の製造には 100% の生乳、粉ミルクの製造には 50% 以上の生乳を原料として使用することが基本とされた<sup>12</sup>。温家宝国務院総理が副総理時代に語った次の一節がある<sup>13</sup>。「乳業には一つの大きな潜在力があり、まことに有望な産業である。乳業の発展は、農業構造の調整を図る上での戦略的任務の一つであるだけでなく、消費構造の改善により、人民の健康水準の向上を図るための重要な方策でもあるのだ。」

中国政府は、メラミン粉ミルク事件を教訓として牛乳の品質管理を一層強化する方針であるが、朝日緑源乳業公司のような企業が先進的管理技術の普及に向けて果たす役割も期待されている。



「唯品 純牛乳」

<sup>10</sup> 中国河北省の乳業大手、三鹿集団が製造した粉ミルクを飲用した乳幼児ら約 30 万人が腎臓結石を発症するなどの健康被害を受けた。これは、原乳の生産者やブローカーが乳業メーカーへの納品時の検査で、タンパク質の含有量をより多く見せかけるため、有毒物質のメラミンを混入したのが原因であった。

<sup>11</sup> 「中華人民共和国食品安全法」(2009 年 6 月 1 日施行): 1995 年施行の「中華人民共和国食品衛生法」を全面的に改正し、食品安全に係るリスク監視・評価、食品安全国家基準の制定、食品のリコール、トレーサビリティの制度を創設するなど、フードチェーン全般にわたるセーフティネットの構築を図る内容となっている。

<sup>12</sup> 「乳製品工業産業政策」第 17 条(中華人民共和国工業和信息化部・中華人民共和国国家発展和改革委員会 広告 2009 年第 48 号)

<sup>13</sup> 2002 年 10 月に北京で開催された中国乳業協会第 4 次代表大会・協会創立 20 周年記念大会における発言

## 8. 視察後の所感

冒頭で紹介したテレビ番組の中で、朝日緑源農業会社の井筒営業本部長は、できれば牛乳や苺で企業ブランドを中国に定着させ、本業の各種飲料分野のシェアを早期に奪取するねらいがある旨語っていた。中国においては、我が国の高度な品質・安全管理技術により生産された食品へのニーズが、今後より一層高まることが予想される。こうした情勢の中、今回は、現地で奮闘する日本企業の野心的な姿を直接見る事ができた。アサヒビール(株)の例に見られるように、食品産業、商社、化学産業等、業種間の連携により、各々のノウハウを生かすことにより、付加価値性の高い農産品、加工食品の生産・販売を行おうとする試みは更に増えていくであろう。

一方、日本企業による中国の三農問題解決に向けた貢献という点については、農業を中国進出の単なるきっかけとするのではなく、農業分野で本格的に事業展開を行い、現地での雇用を増やすとともに、営農技術の供与を進めるならば、一定の成果が得られるものと期待される。ただし、日本企業が進出するに当たっては、朝日緑源農業公司のように現地政府の理解と協力が不可欠である。また、同社で既に行われているように、近隣の農民をパートタイム労働者として雇用することや、飼料作物の契約栽培等を通じて、地域との共存関係を構築することも重要と考えられる。



左から蒲氏、筆者、兀下氏(社屋脇にて) 理体制の整備が急ピッチで進められている。我が国は中国から多くの農産物を輸入していることから、その動向を把握することも重要と考える。中国の食品安全法制の進展については、今後機会をとらえて紹介したい。

最後に、今回の視察に当たりご協力いただいた(株)アサヒビール本社広報部、朝日緑源農業公司及び朝日緑源乳業公司の関係者の皆様にこの紙面をお借りして御礼を申し上げますこととしたい。

中国巨大市場をターゲットにした日本企業の現地生産・供給ビジネスは未だ過渡期にあると言えるが、将来に向けた中国の食料需給動向や我が国への影響等の観点から、進出企業の事業展開の方向を注視する必要がある。

また、中国においては、食の安全に関わる様々な問題を背景に、法体制の整備、生産現場における管



谷内氏と筆者(乳業公司工場内にて)

### 【参考】

アサヒビール株式会社広報部「中国農業プロジェクトについて」(2008.9)

山東朝日緑源農業高新技术有限公司ホームページ

<http://www.asahigreensource.com/japan/index.html>