

## 中国の養豚事情

林 哲（伊藤忠飼料株式会社）

Hayashi, S. (2011) Pork Industry in China

ALL about Swine 37/38, 27-33

筆者は、2010年7月より中国の養豚生産技術指導のため駐在する機会を得ました。ともかく広い中国のため限られた地域での観察ですが、これまでに見聞した中国の養豚およびこれに係わる私なりに感じた点などをご紹介します。

中国の豚飼養頭数は、4.5億頭（10年10月現在、うち4690万頭が繁殖雌）で全世界の頭数が9.4億頭ですから約半分が中国にいることとなります。豚肉消費量も同じく世界の消費量の半分、約5千万トン消費しています。これに対し、人口は全世界約90億人に対し13億人で約15%ですから一人当たりの豚肉消費量は37kgになっています。豚肉消費量は、2000年には4千万トン、1990年には2300万トン前後ですから急激に伸びていることが分かります。このような成長は今後ともしばらくの間は経済発展に伴って伸びていくことでしょう。ちなみに日本は飼養頭数1千万頭、消費量250万トン（うち生産量130万トン）、一人当たりの豚肉消費量は20kg弱ですから量的な面では圧倒されます（統計数値は<http://worldfood.apionet.or.jp> および<http://feedtrade.com.cn> より）。ただし、中国の豚肉消費量の中には餃子や豚饅などに加工され、これが日本を含めて輸出され実際の中国国内消費量でないことの可能性もあります（統計上どのように取り扱われるのか？）。

中国はご存知のとおり急発展をしており、今後もしばらくの間は経済的発展に伴って養豚も更に成長していくものと思われます。このような急速な発展をしている中国の養豚の内情を紹介する前に中国社会の内情をご紹介します。

### 中国の今

筆者は、16年前（1994年）に初めて中国を訪問して以来、これまでに4回訪中してきましたが訪中のたびに大きく発展していることを種々の面で感じてきました。16年前の訪中の際には北京、天安門広場の前を埋め尽くす自転車の多さに驚かされ、2回目の訪問時（2000年）には車が多くなったな、の印象でした。3回目の訪問時（2006年）には（このときは上海）建設ラッシュの凄さに驚かされ、そして昨年（2009年）は自転車が無くなり電動自転車が音も無く通り過ぎていく、という具合でした。そして、今回、ますます車が多くなり、若い女性のファッションも日本と変わりなくおしゃれで、大型スーパーには何でも揃い、物が溢れ、クリスマス商戦（中国でもクリスマスやるんですよ）で人がごった返しています。経済発展の勢いを肌で感じています。

16年前には、日本の昭和30年代を思わせる雰囲気ほとんどでしたが、今では日本とほとんど

変わりがないか経済活動の活発さではそれ以上のものを感じます。従って、日本が50年掛けて今の日本を作り上げてきたことが、ここ中国では15年ほどで成長してきたことになります。日本の50年かかった発展は単に経済的發展のみならず、その間の経済發展に伴う種々の矛盾、水俣のチッソ公害をはじめとする種々の公害問題への対応、交通インフラの整備、法律・制度の整備、更には教育、文化、社会福祉などもほぼバランスよく（部分的には未だ未發展な部分はあるものの）發展させてきました。これに対し、中国では50年かかるところを15年で發展させたものですから、昭和30年代の車にボルシェのエンジンを載せて吹っ飛ばすような感じがあります。一方において、未だ昭和30年代が残り、他方で世界最先端が混在する状態です。一例を挙げれば交通事情です。車が大変多くなり、自転車がなくなっている一方で、バイクリヤカーや昔の三輪車（ミッゼットというのがありましたね）のような荷物車が現役で大活躍です。道路整備は進んでおり、幹線道路では片側3車線以上ですからボルシェ並みのハイスピードとバイクリヤカーや電動自転車が混在する。交差点で左折する（こちらは右側通行）時に通行が途絶えるまで一時停止せず反対車線を逆走しながら隙を見て右側車線に入る、歩道は駐車場、歩行者が横断していてもクラクションを鳴らしながら止まらない・・・交通法規上はすべて違反。最も免許証無くてもだいたい乗れる（場合により金で買える）のですから交通ルールを知らないことも結構あるようです。交通取り締まりも甘くパトロールカー自身も同じようなことをやっています。中国はルール作りは得意ですがそれを守らせるシステムが不備のように

感じます（当局が都合よく運用するというのが実態でしょうが）。このようなことが表面化した事件が違法操業漁船（尖閣列島、韓国）の問題や毒入り餃子、メラミン事件だったように思います。しかし、このような中においても食の安全や環境問題に対する一般の人々の関心が高まってきているのも事実のようです。特に日本向けの加工食品の検査は非常に厳しく、日本のポジティブリストに合致するように検査が行われています。私が視察した検査センターでは、世界の最先端機器をずらりと揃え24時間稼働で検査が行われていました。24時間稼働にしているのは深夜にも輸出向け出荷があるためだそうです。また、検査技術研修のため日本に定期的に技術者を派遣しており検査施設としての機能は日本のそれより上なのかもしれません。

#### 中国の養豚事情

以上のような昭和30年代のものと同様のものが混在する中国の社会情勢は、養豚業界内部にも同様の形で反映しています。おそらく近隣の農家で飼育され裏庭で処理されたであろう枝肉が繁華街の街角でぶら下げて売られている一方、年間100万頭を超える処理能力の近代的な処理場（もちろんHACCPを標榜しています）で大型企業養豚からの豚が処理されています。企業養豚で大きいところでは年間100万頭の生産をしているところもあります（[www.hnnxmy.com](http://www.hnnxmy.com)）。ここでは、近い将来に400万頭まで増やす計画があります。400万頭というと日本の全国年間と畜頭数が1600万頭ですから、一企業養豚場で日本の四分の一を生産しようというのですから驚きです。これは極端な一例でしょうが5000頭以上の母豚規模の養

豚企業は相当数に上るものと想像されます。このような企業化された養豚場はここ数年ないし10数年の間に設立されたことから近代化された養豚形態をとっていることが多いように思われる一方、前近代的な部分との混在という印象があります。

#### 養豚農場の内情

中国には高病原性PRRS（青耳病）、口蹄疫など重要疾病がそろっており、2006年～2007年にはPRRSの大流行があり数千万トン規模で豚肉生産量が低下しました。この間に倒産した養豚場もかなりあったようです（APVS2009: 45-46）。このような経験を踏まえ大型企業養豚では防疫に関してはかなり厳重な管理をしています。上記のように莫大な数の豚がいる一方で、国土も広大で養豚の盛んな地域でさえ、養豚場周囲数km以内には養豚場らしきものは見えずとうもろこしや落花生などの畑が広がっています。中国の施設は一般的に3m以上の塀で囲われ、養豚場も同様です。従って、日本のSPF認定規則にある農場立地条件や周囲をフェンス等で囲うことなどという事は規則で定める以前に当然のこととして行われています。従業員は通勤ができない（車が普及してはいるものの大半の労働者は2輪車がせいぜい）こともあり農場内に住み込んでいます。従って、農場内は従業員の生活の場「生活区」と豚舎のある「生産区」に分かれています。生活区には従業員宿舎、食堂、事務所などがあります。約2000頭母豚規模の農場では従業員が90名近くもあり、3食とも生活区内の厨房で調理されます。農場全体の敷地は数百m四方の広さがあり豚舎間隔も広くその間に野菜や果樹栽培が行われ自給

されています。豚肉も去勢した「玉」も含め当然のように自給されています。農場に入るには他の農場に入った場合には一定の検疫期間を経て、まず生活区に入ります。このとき、衣類、持ち込み物品は、すべて消毒室で4時間オゾン殺菌されず（効果のほどは疑問、ただ、こちらの技術者は「没問題（メイウエンティ：問題無しということ）」を連発します）。人はシャワーを浴び、場内用の作業服（こちらの作業服はなぜか軍服と同じ迷彩色）に着替え宿舎で待機します。その後一貫農場では2日間、GP農場では4日間生活区で待機となります。待機期間が終了して初めて生産区に入場できますがその際にはシャワールームを介して生活区の衣類から生産区の作業服に着替えて入場します。このような状況ですから結果的にはあるものの外部との遮断はかなり厳重です。

さて、豚の管理ですが、豚舎形態は日本とほとんど変わりなく、分娩舎は高床の分娩房、妊豚舎は個別ストールで管理され、離乳舎、肉豚舎は一般的な群飼豚舎です。一部の離乳舎、肉豚舎ではオガコ床方式が採用されています。日本では見かけない施設としては広大な敷地のため豚の移動通路が妊豚舎から分娩舎へ、離乳舎から肉豚舎、出荷施設までおそらく述べの距離はkm単位になるほどに三万里の長城のように張り巡らされています。分娩舎や妊豚舎にはクールセルが設置され暑熱対策がされています。暖房については分娩舎、離乳舎でドラム缶を加工したおが屑ストーブが設置されています。これにおが屑をぎっしり詰めると一晩じわじわと燃え続けるようです。分娩舎、離乳舎はこれにより快適に保たれています。むしろ従業員宿舎の方が環境が悪い状態（宿舎や事務所には内装が無く、コンクリート打ちっばな

し)です。飼料給餌は昨年までは40kg 飼料袋で手作業でしたがここに来て急速に自動化が進んでいます。それまでは自動化設備や電気代より人件費のほうが安かったようですが最近、人が集まらず苦労しているようです。農場内の給餌自動化に対し、飼料工場からの配送は一部トランスバグはあるもののほとんどが袋物で未だパラ化は進んでいません。フォークリフトも整備されていないため人海戦術での荷卸作業が行われています。除糞作業も分娩舎、高床離乳舎などでは基本的に手作業で行われて、糞尿混合で貯留槽に溜めています。貯留された汚水は長さ100m前後、幅20mほどの施設におが屑を堆積させそこに散布しています。表面を手押しの手押しで攪拌する程度で発酵処理され、深層部分を攪拌する装置はありません。堆肥として搬出することなく継続使用しています。このような施設は広い土地があること、建設費が安いこと(レンガ積み側の壁をコンクリートで塗り、屋根はアーチ型に竹で骨組みをした上にブルーシートを被せ更にその上をコンクリートで覆っています。肉豚舎も基本的に同じ。地震が来たら簡単に壊れそうだが)から一般的な汚水処理装置より安くできるのではないかと思います。

豚舎は、基本的にオールインオールアウトが行われており、少なくとも分娩舎、離乳舎は比較的きれいに管理されています。しかし、オガコ床豚舎ではオガコ発酵処理が豚舎内で行われるため切返しが不十分で更に洗浄・消毒が不備で問題点が多い。日本では当たり前前のフロントローダーなどの重機が無いため、豚舎外に搬出できずこのような状態になっています。衛生状態は、むしろ人の生活する生活区のほうが問題が多い。農場外に

おいても大衆的な食堂などでは不衛生な状態が多く、生活ごみの処理はかなり杜撰です。農場内で衛生指導をするに当たっても豚の周辺の衛生とともに人の生活面での衛生感覚を醸成する必要があります。

中国の企業養豚はほんの数年から10数年の間に農家的な養豚が急膨張し規模拡大の様相を見せています。企業化とともに最先端技術がビジネスチャンスと捕らえた各種業者からもたらされるとともに旧態依然の農家養豚が混在しています。新規に上市された薬品類などが紹介されると飛びついてしまう傾向があります。人工授精の機材などの業者は養豚雑誌などを見ているとかなりの数があります。薬品類も同様で世界でよさそうだというものはほとんど出回っている状況にあります。PCV2 ワクチンは今年8月からベーリンガーのものが発売されたが(この点は日本より遅かった)、その数ヵ月後には中国国内もの(ベーリンガーよりかなり安い)が市販される始末です。日本で免疫去勢が認可されるや試験を実施している。このような新技術情報がほとんどこれらの業者から得られるもので自ら正當に評価する能力が不十分のように感じられます。それは、一つには企業側の技術者に技術面での基礎的素養やコスト感覚、経営的な視点などが十分に育っていないことによるものと思われる。

交配は100%人工授精であるものの精液検査はかなり杜撰であったり、交配計画がシステム的に行われていない実態があります。農場内の種々のデータ、記録は管理規則に基づいてかなりきちんとされているにもかかわらずその記録を活用するシステムが欠如しています。管理規則などのルール作りは得意であるが、ルール破りも得意であ

る。管理規則にその規則の目的や狙いの視点が抜けている感じがします。

### 養豚場の人材

中国の獣医には、国家試験制度がありません。筆者が担当する農場にも各農場に獣医がいるがよく話を聞くと2年制の専門学校を出たという。そこでどのようなことを学んだかという豚の解剖と若干の生理と豚の病気そのものと対処だということ。病理組織、細菌学的検査などまったく知らない。豚以外の動物は分からない状態。一方、4年制の大学を終了し大学院まで行った人も獣医だという。獣医学科を卒業かというそうでもなさそうで、大学の課程で動物医学を学んだということのようです。畜産学科と獣医学科が一緒になったようなものようです。従って、専門学校でも大学でも動物医学を学んできた人は獣医であるというのが中国の獣医で、この両者にはかなりの差があります。専門学校卒業の獣医の場合には豚専門で臨床症状のみで診断し、治療投薬を行っています。基本的に臨床検査はほとんど行われることがなく、すべて肉眼的な所見のみでの診断で、検査施設や機関は非常に限られているようです。この点は、豚病の書籍にも見られ、書店で見つけた「豚病鑑別診断と予防治療原色図譜」には57種類の疾病が掲載されているがすべて臨床症状の肉眼所見と解剖所見で書かれている。例えばPRRSの項目には「臀部、尾根部の出血」、「陰囊出血」などの所見写真25枚と4-5行の流行の様相が書かれ、これが診断要点である。病理組織、ウイルス学的検査、血清診断などは一切載っていない。このことは人の五感ですべて診断することが検査施設や機関が不備な国では求められることを象徴

しているように思われます。実際、農場現場で斃死豚を解剖すると、彼らは非常に詳しくあれこれコメントを言うことには驚かされます。日本では人の臨床医でも獣医でもややもすると対象の患者や患畜をよく診ることなく検査に廻して、その検査結果表のみを見て診断しがちな傾向があり、筆者を含めて反省すべき点であろう。しかし、最近では、徐々にではあるが検査の重要性が認識されるようになってきたようです。国の検査機関（北京）で1年に1回口蹄疫、豚コレラ、PRRS、ADの検査を受け検査証明を受けています。従ってPRRSは陰性かと思っているとこれは臨床症状のない陰性で、中国のほとんど100%の原種豚は陽性であることが後から分かった。臨床症状がないことを病気がないことと都合よく解釈し、悪いことは隠そうとする面が時々見られるのが中国です。血清学的診断や病因学的診断の必要性はPRRSやPCV2によると思われる斃死の急増などを経験し、ワクチンメーカーの技術者などからのレクチャーで気づかされ、初めて自ら検査体制を整えつつあるというのが現状です。

### 中国の人材は若い

老齢化の進む日本に比べて中国の企業で活躍する人々は非常に若い。企業集団のトップでも40、50歳代で中間管理職は20、30歳代です。養豚場でも同様で、若い人々で活気にあふれている点が日本と大きく違う点に感じます。これは先にも書いたように企業体として組織された歴史が浅いことによるものでしょう。日本のように徐々に積み上げた経験者から後輩に受け継ぐような歴史が無いこと、急成長する過程でどんどん若い人を採用してきたことによります。このような若い人々は

他に給与のよいところがあるとすぐに転職し、定着率が悪いことから人件費アップや人手不足も見え隠れしています。農場内で生活する24時間体制も定着率を悪くしている要因です。これまで給与につられて（農場内労働者は一般工場労働者などより給与が高い）来ていたものが、ある面日本で言うところの3K職場が嫌われつつあるようにも感じられます。しかし、20歳代が多い農場では活気があり、夕食後に開催する勉強会などには熱心な聴講態度で、こういう点では日本の農場との雰囲気の違いを感じざるを得ません。

#### これからの日本と中国

日本と中国の関係は近年急速に深まってきています。しかし、それは日本の景気低迷の一方で、中国の急成長に依存した経済面での関係の深まりで、心理的には昨年2010年には最悪の年となりました。親近感という面ではむしろ離れていく感じさえあります。日中関係は古い歴史の中でも愛憎

相半ばして揺れ動いてきました。これからの関係も長期的には同様の動きがあるでしょうが、これまでの二国間の関係とは違って世界の中の関係を求められるようになるでしょう。丹羽宇一郎駐日大使が言われるように「日本と中国は夫婦以上に別れることも出来ない。仲良くしていくしか選択肢はない」ことは事実で、いかにうまくお付き合いするかが問われています。今後とも中国は経済的發展を続けていくことが予想されます。しかし、その發展は量的な部分で、質的な發展は立ち遅れています。この点、ハード、ソフトともに日本の品質に対する姿勢は非常に高いものがあることを改めて感じています。このことは漢民族を主体とする中国人と日本人の特性の差なのかもしれません。この品質に対する日本人の感性は他に類を見ないものでしょう。この日本の長所を維持、發展させ、中国のみならず世界に発信し続けることが日本にとって重要なことのように感じています。



HACCP 管理が行われている先進的な食肉処理工場（左） 街角のお肉屋さん（右）



収穫されたとうもろこしの路上での天日干し  
中国のとうもろこしは日本の飼料用より高い。  
生産効率が低い。  
将来的には飼料用の不足が懸念される。



ドラム缶を活用したおが屑ストーブ  
おが屑をぎっしり詰めると一晩豚舎内を暖め続ける。



大都市の近代化は著しい