

中国輸入野菜生産状況視察記

山崎 正氣(国際社会学科)

2005年11月27日から12月3日の7日間の日程で中国における野菜生産輸出の新興地域である江蘇省、上海地域および福建省の生産現場を視察する機会を得たので報告する。視察の企画は、筆者が所属する日本農業普及学会の母体である(社)全国農業改良普及支援協会によるもので、〈中国側の「食の安心・安全」への取り組みと、国内の産地のあり方について参考とする〉を目的として、今回が第4次中国輸入野菜生産状況視察団の編成となり、農業者、JA職員、普及関係者、農業者大学校、大学、農業資材会社、商社等から20名が参加した。

1. はじめに

日本の食料自給率の低下と輸入農産物への依存の中で、近年、野菜の輸入拡大が著しく、90年代には3倍以上にも急増、2000年には300万tを超過し、さらに増加の傾向から野菜の自給率は80%に低下している。特に、近年の中国の日本向け野菜輸出の増大は顕著で、89年には輸出相手国第一位となり、タマネギ、ニンジン、長ネギ等がそのシェアを拡大し、現在は、中国野菜総輸出量の2/3を占めるに到っている。特に、長ネギは2001年のセーフガード対象品目にあげられたほどで、近年の5カ年の輸入量は5倍以上になり、中国のシェアは90%以上の高い水準に達している。

さらに、輸出は香港をはじめ台湾、韓国、米国にも進出し、品目の多様化も顕著で、他にハクサイ、キャベツ、ホウレンソウ、ブロッコリー、カリフラワー、スイートコーン、カボチャ、小松菜、ワケギ、ソラマメ、スイー

トビーン、枝豆、アスパラガス、インゲン、タケノコ、さといも、ゴボウ、菜花、椎茸、大葉、山菜、ワサビ等があげられる。又、処理・加工は冷凍、レトルト、完成品へと進行しており、外食、弁当、給食産業といった日本側のニーズへの多様な対応が進展している。

この様な近年の象徴的な増加について、事前オリエンテーションの講義では次の様に解説している。①日本国内の大口ユーザー（外食産業、中食産業、食品企業等）の安価な輸入農産物に対する旺盛な需要を背景とした日系商社等による「開発輸入」戦略の推進。②中国のWTO加盟と国内の農産物生産過剰（特に穀物）を背景とした輸出市場への選択的拡大戦略。

しかし、2002年には中国野菜の残留農薬問題が発生（冷凍野菜、生鮮野菜）し、特に、ホウレンソウ等の葉茎菜類に件数が多く、その背景として、①改革・開放政策実施以降、大規模物流システムに転換しつつあり、鮮度維持、見栄えの向上が必要。②農家の農薬管理に問題があり、技術水準も低く、普及事業の体制も遅滞。等があげられており、中国政府、各企業による事前調査や食品安全確保に向けた行政管理体制の強化と残留農薬問題に対する農産物産地、農家、企業による農場管理への監視対策が実施されるに到っている（大島 2005）。

2. 江蘇省及び上海市近郊の視察状況

上海周辺では、市内の二箇所と近隣する江蘇省常熟市の一箇所を視察した。（図一1）。この時期、11月／12月の平均気温は12.3／6.2℃で、東京の12.6／7.9℃とほぼ同程度になる。平均降雨量は48.8／40.9mmと東京の92.6／56.2mmより少ないが、野菜栽培では、ほぼ同様の気象条件かと考えられる。

1) 台太興業(常熟)食品有限公司

常熟市は上海の北西に位置し、高速道路で120km、約1.5時間の距離にある。市は経済開発区に指定されており、道路沿いの並木も充実している。農村地帯にはビニールハウスや水利を生かした養魚地が点在し、新しい工場や団地が散見された。現在、おおよそ50カ国から1,900の各

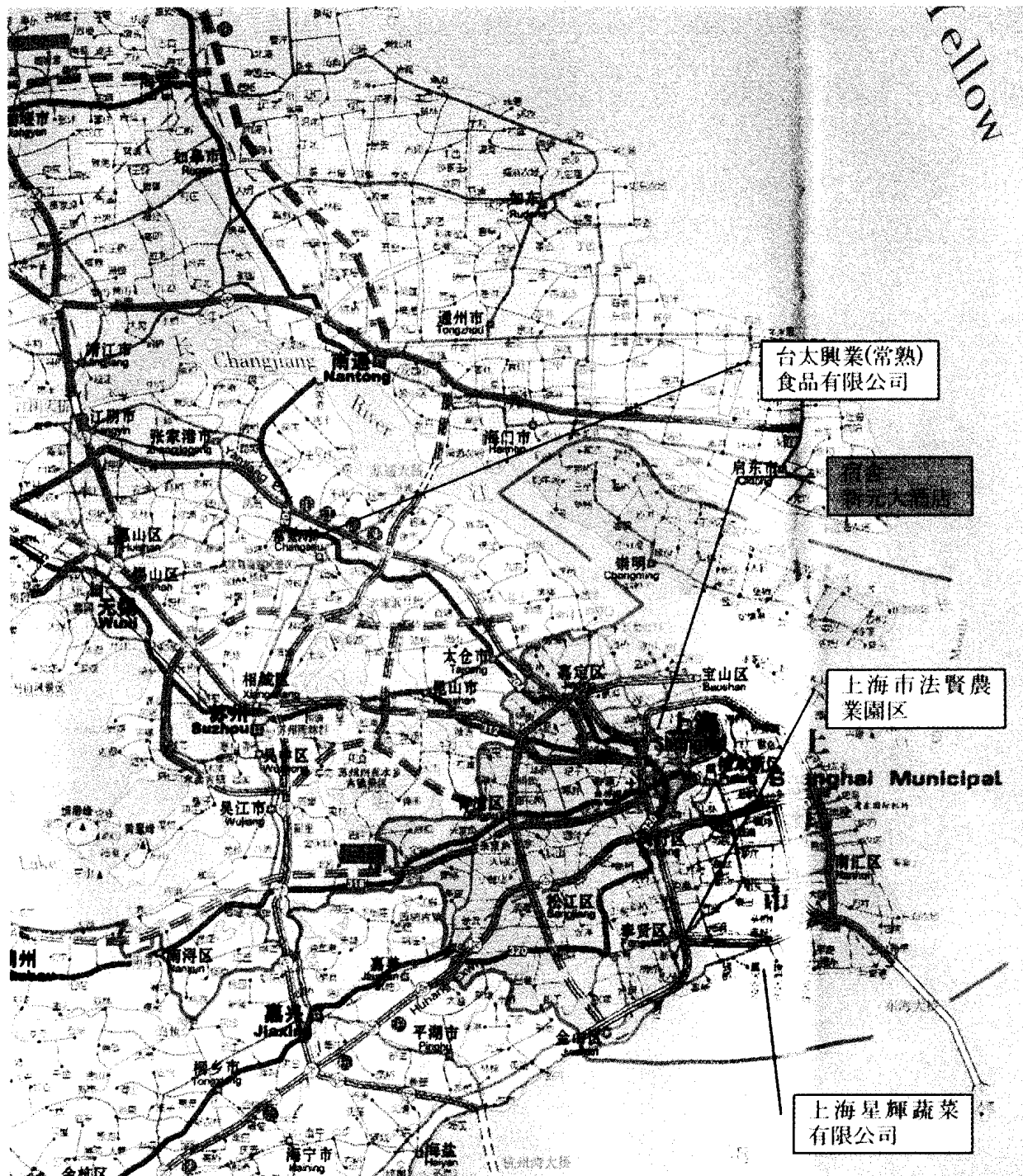


図-1 上海周辺の視察先
資料：全国農業改良普及支援協会，2005

種企業が参入しているとの事である。

視察先の台太興業(常熟)食品有限公司は、1996年に台湾系資本(資本金：1千2百万ドル)で設立された大手企業で、葉菜類を中心にハウレン

ソウ、小松菜、菜花、カリフラワー、ブロッコリー、ソラマメ、キヌサヤ、スイートコーン、タケノコ等の冷凍・加工食品を取り扱っている。

商品の輸出先は、かつて、日本向けが100%を占めていたが、2002年の残留農薬問題以降は分散を図っており、2004年度の輸出実績では、日本45%、米国55%のシェアとなり、輸出総量は6,142tで584万ドルの売上げになっている。職員は、正社員70名、従業員(パート契約)350名、アルバイト800名(生産状況で調整)で、処理・加工工場の総面積は5haの規模となり、施設・設備は、工場建物と事務所、研修室、社員生活区域等を厳格に区分し、生産区における衛生環境を確保している(写真一)。



写真一 搬入中の小松菜と工場

生産・加工ラインは、冷凍、水煮、レトルト、フライ、焼き物と大別され、デンマーク、台湾、日本等からの機器類が備わっており、冷凍食品処理加工の他、エアーフリーザー、凍結庫、ボイ

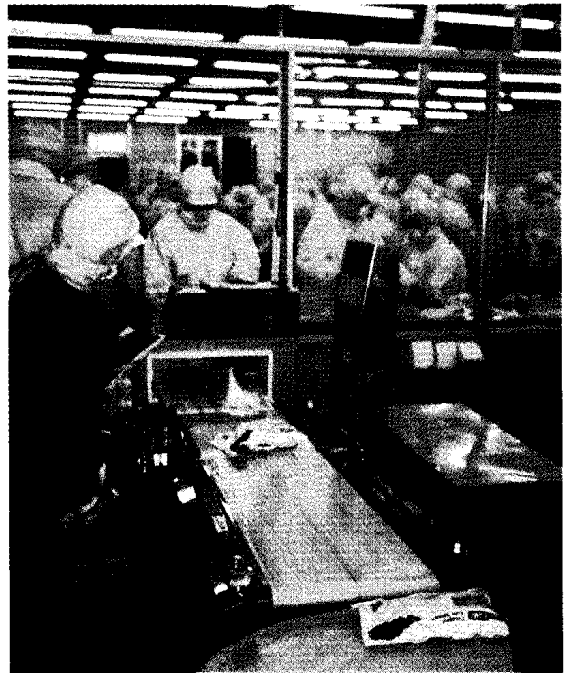
ラー、金属探知機、低温殺菌機、真空包装機、自動循環フライ機、回転式焼き釜等によって完全なシステム化が行われている。又、半製品、完成品の冷凍庫の区分や原料鮮度保持の冷蔵庫も備え、貯蔵能力の総量は5,000～6,000MTの規模になっている。

大量生産処理の要となる給水系統は、水道水を改めて濾過・消毒処理し、生産現場と生活区域に供給しており、使用後の污水处理場も併設されている。

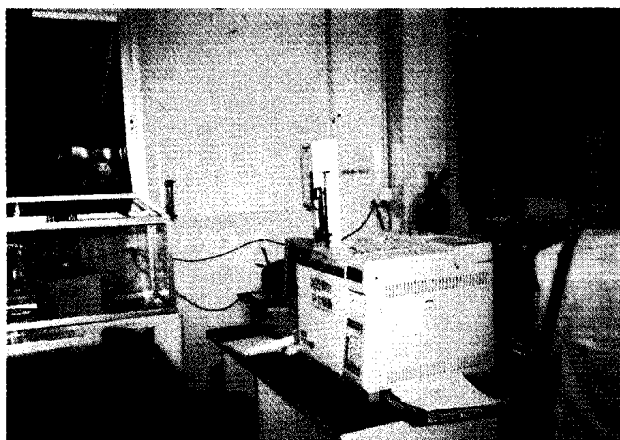
品質管理は、分析室で5項目の微生物が検査出来、農薬残留測定器によって56項目の検査体制が確立されており、日常の管理システムは以下の項目で実施されている。①原料品質、生産工程の検査。半製品及び、完製品の品質と保管状態の検査。②包装材料の検査、検討及び改善。③工場全体の衛生管理と職員への教育訓練。④微生物の測定、残留農薬の



写真一2 処理・加工工場内



写真一3 処理野菜の
パック工程



写真一4 微生物・農薬検査室

測定。⑤管理及び検査の記録作成・報告・保管。⑥異物混入検査と記録(写真一2～4)。

最大の懸案事項である農薬管理は、残留農薬問題の主原因でもあった農家からの仲買人による買い付け方式から自営農場生産方式への刷新によって対処しており、近隣地域農家の農地使用权を政府の介在を通して借り上げ、農民を圃場作業員として雇用契約するもので、1区画100ムー(1ムー：6.67a)の規模を基準に、現在は総面積4,000ムー(ハウス及び露地栽培)の農地を確保している。

栽培管理のシステムは、圃場使用の主権と栽培過程の総てを会社管理としており、管理チームの編成によって、整地、播種(移植)、除草、病害虫防除、収穫、選別、工場への搬送に到る一貫生産体系を確立している。

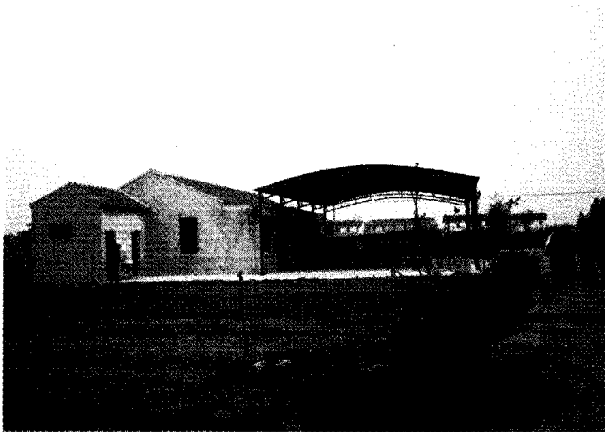
日常の栽培管理は、専門職員の圃場への派遣と長期滞在により生産過



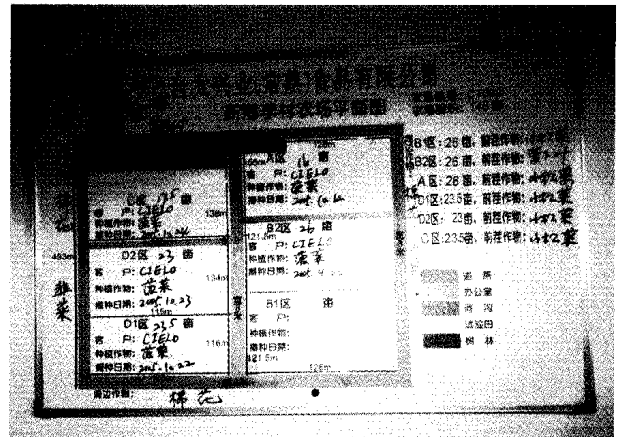
写真一5 自営管理農場の表示板



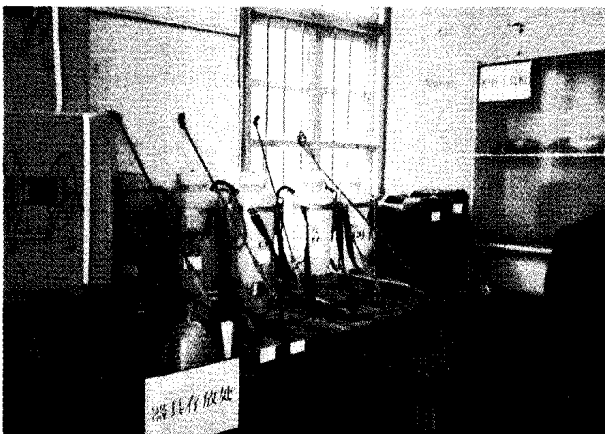
写真一6 ホウレンソウ栽培圃場



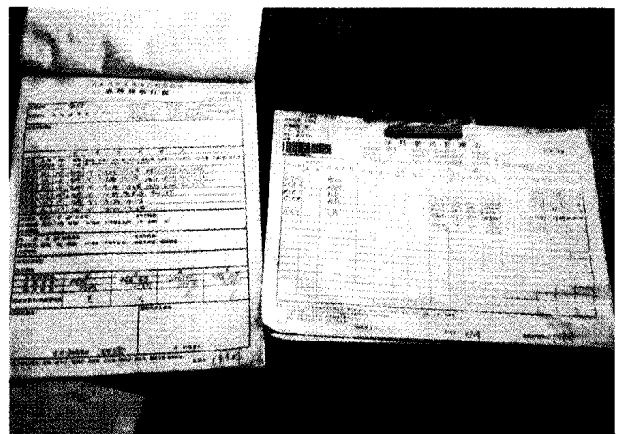
写真一7 農場管理事務所・宿舍



写真一8 事務室内の農場管理全体図



写真一9 農薬及び散布機器保管庫



写真一10 栽培管理記録台帳

程が指導・監視されており、農薬や肥料、散布器具の購入、保管、使用を以下のように統一管理している。①有害の恐れがある硝酸ナトリウムに転換し易い肥料の使用厳禁。②農薬の使用は成分分析を経て選択採用し、農薬メーカーへ成分表示を義務付ける。③農薬使用マニュアルは、使用量、混合比率、希釈濃度、使用期間等の項目を検討し作成する。さらに、監視体制は以下の様に行われている。①圃場の土壌、灌漑用水の分析。②農薬の成分分析。③収穫前の検査。④処理・加工商品の検査。⑤圃場管理の定期的監視(写真—5～10)。

このような栽培管理と監視体制から、現在、13品目の農薬が評価・採用されており、指定メーカーから購入されている。農薬は購入毎(乳剤)又は年1回(粉剤)の頻度で成分分析されており、農薬の入荷、持ち出し、使用残の戻し量等が総て台帳に記載される仕組みになっている。特に、収穫前の残留農薬検査では、3～4日前に原料の抜き取りを行い、合格すれば収穫を始め、不合格の場合は該当圃場の全量を廃棄する事としている。

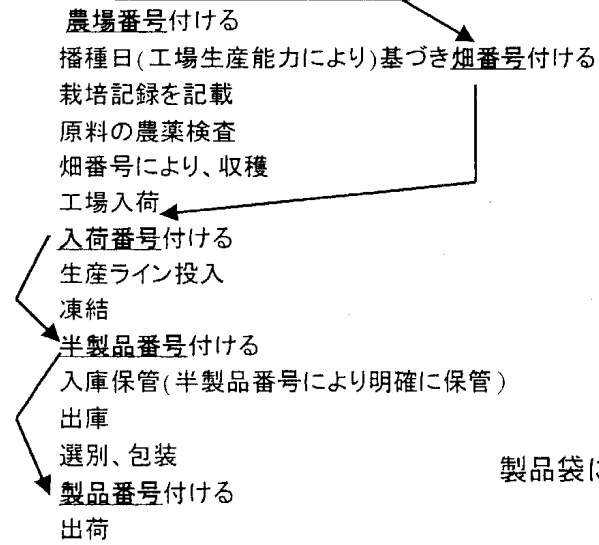
以上の原料生産から処理・加工と製品完成までの全過程は、ウェブサイトで資料が公表されており、輸入各社は、登録IDとパスワードを入力すれば、コンテナ出荷された野菜の生産圃場の肥培管理と農薬検査結果が検索できるトレーサビリティシステムが確立されている(図-2)。

2) 上海市法賢農業園區／Evergreen Vegetable 社

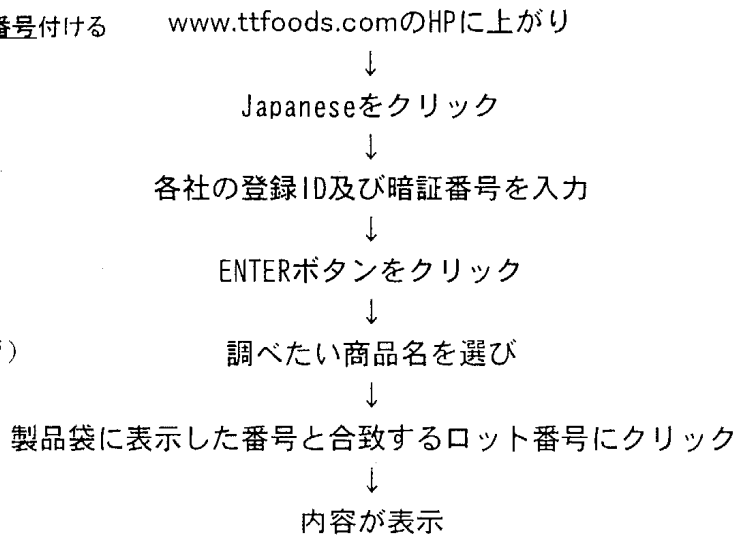
上海市法賢農業園區は、市の農業技術普及センターとしての役割を担う農業生産団地で、市南方の沿海に位置している。幹線道路による利便性も良く、園區は広大な農地が確保され、輸出農産物基地として期待されている。現在、外資系の企業が進出し始めており、一部は市の緑地開発・整備に用いる造園用の苗木生産にも利用されている。園區内には、農業技術展示館が設置されており、地域の農業発展の概要や、近年の園芸、畜産、水産部門の革新技術が組織的に展示、解説されており、農業や教育関係者にとっての見学・研修の場となっている(写真—11)。

視察先の Evergreen Vegetable 社は、カナダ資本との合弁企業で、投資

● **トレーサックシステム**



操作仕方

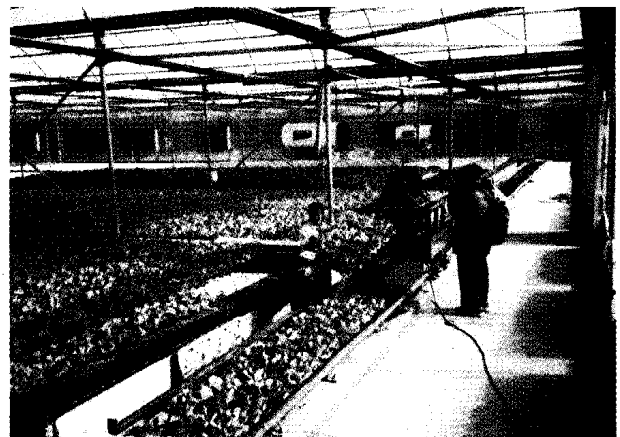


図一2 トレーサックシステム

資料：台太興業(常熟)食品有限公司。2005



写真一11 農業技術展示館内



写真一12 ハウス内の水耕栽培方式



写真一13 出荷処理場内への自動搬送

総額は3,600万元(1元:30円)となり、水耕方式によるサラダ菜の無農薬栽培を行っている。工場敷地は、60ムーで、2棟のハウス(45ムー規模)で通年栽培を行い、年間に300～400万元の産出を見込んでいる。工場の運営は25名の職員で管理されており、15品種のサラダ菜を季節により対応させ、年間18～20回転の栽培サイクルで、1日当たり1.5万個の規模で出荷している。輸出先は香港が中心で、1個/200g(根部も含む)を5元で出荷している。栽培溶液及び作業排水は、工場内の貯水池で浄化処理されている(写真—12.13)。

3) 上海星輝蔬菜有限公司

上海星輝蔬菜有限公司は先の農業園区の隣接地域にあり、上海市が資本参加する公社的な大規模生産・流通組織の蔬菜生産部門である。環境保全対策部門の家畜糞尿処理センターは、年間1万tの処理能力を持ち、ペレット化した堆肥を自社の有機農場に投入している。又、花卉生産振興事業部門では、ペゴニア、ポンセチア、シクラメン等の苗の出荷を行っており、近年、農産物の処理・加工部門も発足している。

野菜生産は露地栽培が中心で、上海市内では第1位の規模となり、長ネギの生産は10年の経験を持っている。生産農場の規模は1万8千ムーで、栽培指導員の配置によって生産管理と監視が徹底されており、輸出用野菜は収穫前と出荷時の2回の残留農薬検査が行われている。年間の栽培体系は、水稻、ネギ又はキャベツの輪作が取られ、野菜類の生産は、米の収穫後の10月中旬から3月の期間となっており、日本の市場には1週間で到着している(写真—14～20)。

3. 結び

中国における輸出野菜主産地形成の現況を上海周辺の事例を通して紹介して来たが、先の残留農薬問題の混乱以来、短期間で安全農産物輸出の条件を再編・整備して来た企業的農場経営の底力には驚くべきものがあり、WTO加盟に伴う中国政府の威信回復に向けた意欲的な主導と大手農産企業、輸入商社の連携を基盤としたアグリビジネス資本による「人



写真一14 上海星輝蔬菜有限公司の説明版



写真一15 堆肥化处理施設



写真一16 花卉生産普及用の
花苗生産ハウス



写真一17 長ネギとキャベツ栽培圃場



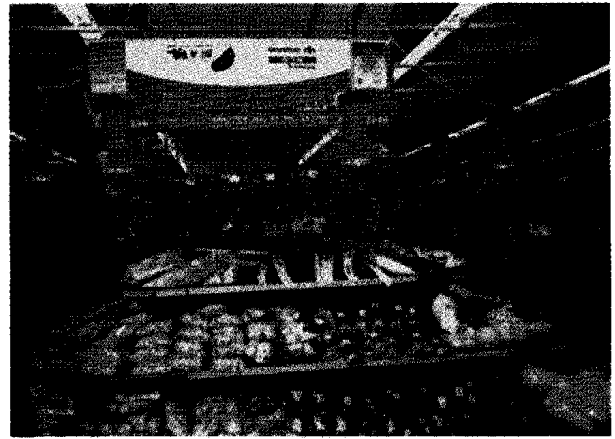
写真一18 長ネギ処理施設



写真一19 長ネギ箱詰出荷作業



写真—20 キャベツの搬入作業と宿舍



写真—21 上海市内大手デパートの
有機野菜コーナー

民公社」の再構築と見て取れた。

又、同時に、自営農場生産方式への農地使用権借り上げに対する農家への長期の保障条件や、契約雇用された農民の労働意欲、農業部門における将来の労働市場、そして、13億の民を支える国内農産物の「安心・安全」等への疑問や課題が浮かび上がってきた。

上海市内の高級デパートの食品売り場では、有機農産物コーナーが定着しており（写真—21）、日本の健康食品ブームをも視野に入れた有機野菜輸出の展開も考えられ、日本の野菜生産・流通業界は、予断を許さぬ局面を迎えるのではないかという強い印象を持った。

参考資料

第4次中国輸入野菜生産状況視察団資料. 大島一二. 東京農業大学.
2005.

台太興業(常熟)食品有限公司会社概要. 中華人民共和国. 江蘇省常熟市.
2005.

第4次中国輸入野菜生産状況視察メモ、写真. 山崎正氣. 2005.