

上海市周辺モデル野菜産地における輸出体制の現状

—龍頭企業を事例に—

村山貴規¹・木南莉莉^{2*}

(平成17年7月10日受付)

要 約

中国上海市周辺野菜産地は、2004年4月に行われた中国37都市の残留農薬検査で基準合格率が1位であり、中国の他産地に比べ安全面において優れている。本文は、この地の代表的な龍頭企業を研究対象として、資料収集および既存研究へのレビュー、更に現地調査を通じて品質・安全管理、周年供給体制、海外先端技術の移転・開発・普及体制の現状を明らかにした。

また、今後の上海市野菜輸出の課題としては、野菜加工率の向上、リスク分散させるための輸出先の多元化、品質・安全性の向上などをあげた。

新大農研報, 58(1):17-27, 2005

キーワード：現代農業モデル 周年供給体制 品質・安全管理 野菜輸出 龍頭企業

近年、中国産野菜の海外輸出が増加している中で、問われているのは安全性・品質の面である。ところで上海市は、2004年4月に行われた中国37都市の残留農薬検査で基準合格率が1位であり、中国の他産地に対し安全面において比較的に優れている。この優位は、安全な中国野菜に対し需要のある日本の食品メーカーなどが契約産地を探す上で、重要な判断材料となる。

また、上海市は、2001年2月12日上海市第11回人民代表大会第4次会議において、「上海市の国民経済と社会発展に関する第10期5ヵ年計画綱要」を発表し、その中で先端的都市型農業の実現を掲げている。この先端的都市型農業とは、種子・種苗開発、生態農業の推進、農業設備投資、輸出向け農業の推進、および観光農業の振興などを構造改革により進め、技術水準の向上を図るものである。この政策は、上海市農業の独自性、競争力を高める上で重要である。

従って、本論文は上海市野菜産地における品質・安全管理、輸出体制、技術水準の向上がどのように築かれているかを探り、今後の課題を提起することを研究の目的とする。

本論文は以下の研究方法を用いる。即ち、第一に参考文献・資料の査読により、研究課題の背景への理解を深め、問題点を探り、第二に産地見学及び関係機関へのヒアリング調査により、問題点を明らかにするのである。

上海市における野菜の輸出

(1) 上海市農業政策の変遷

1998年までの上海市の野菜増産・輸出の流れは、次のようになる。1978年の改革・開放政策実施後の都市化の進展、都市人口の増大、高所得者の増加、食料消費の高度化により、野菜など副食品への需要が急速に高まったものの、市内農地不足と零細な家族経営主体の農家生産請負責任制のもとでは十分な供給ができない状態にあった。この状態を抜本的に解決するために政府は1988年に菜藍子工程政策¹⁾を打ち出し、その結果、都市部と農村部とを結ぶ広域的な生産・流通体制が編成され、都市

部への副食品の安定供給が可能となった。

しかし一方で、上海市内の郊菜（市郊外の野菜）と客菜（市外から出荷される野菜）との市場競争が発生し、郊菜は地価・物価・労働費の上昇により価格面で負けることから、四直²⁾と1990年に始まった绿色食品認証制度³⁾を導入し、高所得者の安全嗜好を捕らえた生産・販売への切り替えが行われた。また、1992年からの社会主義市場経済体制への移行により、外発的発展のため経済開発区への外資企業の参入が本格化し、野菜においても日本の商社をはじめとする外資企業が、山東省など中国沿海部で開発輸入を開始した。開発輸入の進展に伴い中国国内に農産物貿易のノウハウや資本が蓄積され始め、農産物輸出による利益増大を目的とする国内企業が現れ、独自の販路を見つけ輸出を行い始めた（藤田ら、2002）。

1) 三農問題と農業産業化政策（1998年）

中国人口の3分の2が農村人口であり、農業の低生産性、農村の疲弊、農民の所得低迷の三農問題が深刻化し、中国の経済発展を制約している。この問題を解決するため中国政府は、農業の産業化政策を進めており、上海市政府も同様に市内農業の産業化を図っている。この産業化により、都市住民のライフスタイルの変化に伴うスーパーやコンビニにおける加工食品、調理食品、冷凍食品の需要急増への対応やWTO加盟に伴う国際市場での農産物の競争力向上にも対応できるようになった（上海市統計局と上海市農業委員会、2004。楊ら、2004）。

2) 龍頭企業への優遇政策（1998年）

産業化を推進する上で、牽引役になっているのが龍頭企業と呼ばれる組織である。龍頭とは、第一に中国沿海部の消費市場に向けた西部の農業地帯からの食料供給の流れと第二に農産物生産から加工、流通（卸・小売）、消費までのフードシステムという2つの意味がある。龍頭企業は、農家と市場を仲介し、農家を市場に導き、農家の増収に貢献しているだけでなく、国際市場と中国農業をつなぐ役割も果たしている。中国東部沿海地域における龍頭企業の認証基準は、資本金1億元（約12.8億円）以上、年間売上高1.5億元（約19.21億円）以上、農家との

¹新潟大学大学院自然科学研究科生命食料科学専攻

²新潟大学農学部農業生産科学科食料資源経済学コース

*代表著者：kiminami@agr.niigata-u.ac.jp

連携3,000戸以上が必要とされる。上海市において2003年現在では386社が認証されており、386社の年間総売上額は約150億元（約1921億円）であり、上海市農民の71.7万人中7万人以上がこの龍頭企業と関わりを持つ。市政府は、2005年までに龍頭企業を500社までに育成する方針を明らかにしている。龍頭企業は、経営規模や社会的役割に応じて国家級、市級とランク付けされており、市級認証後、国家級への申請資格を獲得する仕組みになっている。本論文の中で事例として取り上げている上海高榕食品有限公司と上海孫橋現代農業連合発展有限公司の両社は共に、2002年に国家級の龍頭企業として認定されている（森と大島, 2002. 高と唯, 2003）。

3) 先端的な都市型農業の実現 (2001年)

上海市は2001年2月12日に上海市第11回人民代表大会第4次会議において「上海市の国民経済と社会発展に関する第10期5ヵ年計画綱要」を発表し、都市化が進む上海市において先端的な都市型農業を実現しようとしている。この先端的な都市型農業とは、第一に貿易拠点という地の利を活かした輸出向け農業、第二に施設栽培による資本集約的・工場生産的な農業、第三に種子・種苗等農業技術開発、第四に農業の外部経済効果を配慮した観光農業・生態農業の4つの意味を含んでいる。上海市政府は、現代農業のモデルとして孫橋現代農業開発区を設置している。

4) 「2004年全国食品安心プロジェクト実施プラン」 「食品の安全に関する5つの管理システム」の策定 (2004年)

2002年に中国産冷凍ホウレン草の残留農薬問題が発生したことにより、中国政府は2004年3月22日、全国食品安全総合監督管理作業会議で「2004年全国食品安心プロジェクト実施プラン」⁽⁴⁾を発表し、食品市場の整理・監督・管理を強化するための重点作業目標を打ち出した。上海市は、2004年4月に行われた全国37都市の残留農薬検査で合格率が全国1位となっている。さらに上海市政府は、禁止農薬の使用や残留農薬問題を重視し、独自に「食品の安全に関する5つの管理システム」⁽⁵⁾を5月14日に打ち出している。

(2) 上海市農業の概況

上海市は、東経121度29分（日本との時差は、-1時間）、北緯31度14分（鹿児島市とほぼ同じ）に位置する。気候は、亜熱帯モンスーン気候で、四季がはっきりしており、年平均気温15.5℃年最高気温38℃年最低気温-9.6℃年平均累積日照数1800~2000時間、年降水量1087.1mm、年降雨日数131日と溫和湿润である。土壌は、長江河口の堆積土で養分を豊富に含む。水源は主に長江で、水路は整備・管理されている。このように、上海市は野菜生産に適した環境を擁している。

上海市の総人口は、1,711万人（2003年末常住人口）であり、うち1,342万人は2003年末の常住戸籍人口である。産業別人口の割合は、2003年時点で第1次産業人口：第2次産業人口：第3次産業人口=10.6：40.5：48.9（単位：%）となっており、年々第1次産業、第2次産業の人口は減少し、第3次産業人口が増加する傾向にある。

上海市の土地面積は6,340.50km²、うち農地面積は約1,330km²（20.9%）、林地面積は約520km²（8.2%）となっている（出所：2003年上海統計年鑑）。都市開発により都心・中近郊は商業用地と工業用地に転用され、郊外区に農地が残っている。郊外区（閔行、嘉定、宝山、金山、松江、青浦、南匯、奉賢）では、農地の減少や地価の上昇に伴い土地集約的な穀物生産から労働集約的な経済作物へ移行している。特産物として、嘉定区ではブドウ、松江区では花卉と梨、青浦区では水生野菜・水産品・

イチゴ、南匯区ではメロンと桃、奉賢区では果物と養殖、崇明島では、米・カリフラワー・上海蟹を生産しており、各区どうしの競争を避け特色付けている。

表1は上海市農産物生産量の主要年別推移を示しており、先述の通り土地集約的な雑穀・豆類、綿花などの生産量が低下し、相対的に労働集約的な野菜の生産量の増加が著しいことがわかる。

表1. 上海市における農産物生産量の推移

単位：万トン

	農産物					総量
	雑穀・豆類	綿花	油料	野菜	果物	
1978年	260.9	12.1	11.6	145.5	3.0	469.7
1980年	186.9	7.6	9.6	112.6	3.7	362.3
1985年	213.8	4.9	15.6	152.3	4.1	436.9
1990年	244.4	1.2	18.2	186.8	9.4	526.0
1995年	219.5	0.4	15.8	244.3	21.7	569.9
2000年	174.0	0.1	16.4	377.0	22.5	662.3
2002年	130.5	0.1	9.9	476.6	27.7	719.8

出所：『上海統計年鑑2003年度版』

(3) 近年の農産物輸出動向

表2は、上海市における主要年次別の農産物輸出額を示している。主力となる輸出品は^{*}単価の高い海水産品であるが、野菜の増産を背景に野菜の輸出額が2000年から増加している。2002年の野菜生産高は約46億元であることから、生産高に占める輸出額の割合は、4%弱とまだ低い状況にある

表2. 上海市における農産品輸出額

単位：億元

	2000年	2002年	2003年
農産物輸出額	7.88	8.74	9.98
農産物	0.63	2.28	3.07
うち野菜	0.19	1.31	1.87
うち白ネギ	0.03	0.19	0.12
畜産物	1.71	0.67	0.74
うち鶏	1.07	0.04	0.10
うち豚	0.63	0.63	0.50
水産物	5.55	5.78	6.17
うち海水産品	5.29	5.07	5.41
うち淡水産品	0.26	0.71	0.75

出所：『上海統計年鑑2003年度版』

また、近年の上海市の農産物輸出状況について、上海市農業委員会経済貿易担当者が、以下のように分析している。

「まず外部的要因としては、第一に国際市場における農産物の供給過剰、低価格競争である。日本のバブル崩壊、ASEANの通貨危機、韓国の通貨危機等、世界経済の低迷後の各国の回復が遅れているため、グローバルな不景気の中にある。その為、消費者の農産物への需要が縮小しているにも関わらず、国際農

産物市場は供給過剰気味であり、低価格競争が起きている。上海市農産物は市内の輸出体制が完全に構築されていないため、価格が比較的高く、国際市場に参入しづらい状況にある。そして、第二に中国農産物輸出相手国との関税障壁、非関税障壁である。低価格の中国農産物との価格競争に対抗できない輸入相手国は、国内農業の保護政策の下、高い関税を維持したままである。しかし、それでも入ってくる中国農産物に対抗するため、輸入相手国は高い食品品質安全基準をつきつけ、基準に満たさない物の市場参入を狭めている。これら関税障壁、非関税障壁は、世界の自由貿易化進展を遅らせる要因にもなっている。

次に内部要因としては、第一に国際食品品質安全基準に合った生産、加工体制構築の遅れである。市内の農家はほとんどが小農が兼業農家であり、輸出向けの生産・加工体制、組織構築に対する意識が低く現状に満足している。それらの農家では、農業に依存した栽培方法がまだ続いており、農産物の品質が良くない。また、輸出できるほどロットも確保されていない。加えて、食品加工が低水準である。第二に国際市場開拓型貿易体制構築の遅れである。国際ニーズを探り、新しい市場を開拓するマーケティングリサーチが不足しているため、輸出相手国のニーズにあった商品・サービスの研究開発が充実しておらず、中国農産物、食品の国際ニーズ獲得が遅れている。また、効率よく商品を輸送するための国際市場間の連結、補完関係の構築が不足しており、それらを包括する貿易システムの構築も遅れている。第三に上海市政府の農業支持低下である。上海市は工業・商業重視、農業軽視であり、都市開発の急速な進展により上海市産業 GDP に占める農業 GDP の比率は低下している。また、WTO 加盟により加盟以前の還付税制度が停止されたため、上海市農業の他省農業に対する比較優位が低下し、逆に農地面積の減少、労働費の高さという比較劣位が目立つようになってきている。」

ところで、以上の内部要因に対して上海市政府は以下の輸出措置を打ち出している。第一に輸出基地の建設、第二に産業化・組織化の推進、第三に科学技術・加工技術の向上、第四に輸出の仲介機構による支援、第五にアジア・太平洋圏の食品貿易センターの建設（1 億円の投資を行っている）、第六に輸出型龍頭企業の支持、第七に企業への規制撤廃を図っている。

(4) 野菜の輸出動向

1) 近年の野菜生産動向

近年の野菜生産増加の背景を示したのが表 3 である。まず、最も注目すべき点は優良品種比率と販売向け野菜生産率が 90% 近くと高いことである。2002 年現在、上海市内には 70～80 種類の品種が導入・開発され、うち 10 種類（3,000kg）を市外 20 省市に販売している。この結果、全農産物作付面積当たりの野菜播種面積比率は 1990 年 5.8% から 2002 年の 32.6% へと増加し 15.33 万 ha に達している。しかし、一般的に優良種苗の選定・開発を支えるのは科学技術員であるが、公司構成員当りの技術員の割合は 1990 年の 0.7% から 2002 年の 1.1% へと増加しているもののまだ低い水準である。

次に、野菜生産の効率性・安定性を示す野菜機械化率と施設野菜比率を見ると、野菜機械化率は 1990 年の 12.2% から 2002 年の 30.0% まで倍以上に上昇しており、労働生産性の向上が図られている。施設野菜比率も 1990 年で 9.9% 未満だったのが、2002 年には倍の 18.4%、45 万 m² までに上昇しており、安定した環境での生産を進めている。次に、菜藍子工程政策実施により野菜と客菜の競合が生じている中で、双方の上海市での販売率を見ると、1990～2000 年までは客菜が優位だったのが、2001 年には逆転している。その原因は、1990 年から 郊菜産地が導入した緑色食品制度による客菜への差別化が消費者のニーズを満たしてきているものと思われる。

最後に、中国野菜の課題となっている野菜加工率と野菜輸出率を見ると、野菜加工率は、1990 年の 3.8% から 2002 年の 10.0% へと増加はしているものまだ低い状態であり、加工施設を導入できるまで資本蓄積や知識蓄積が進んでいないことが伺える。輸出率を見ると、2001 年中国の WTO 加盟を挟んで 0.9% から 6.9% へ急激に上昇しているものの翌年は 4.2% へと下がっていることから、冷凍ホウレンソウの残留農薬問題等が影響を与えたと考えられる。また野菜輸出基地の面積は 2003 年現在で 0.8 万 ha であり全野菜作付面積の 5% に満たない。輸出基地整備の遅れが輸出の伸び悩みにつながっていることが言える。

2) 近年の野菜輸出動向

表 4 からわかるように、上海市で生産された野菜の輸出は 2001 年末の中国の WTO 加盟を契機に増え、総輸出量は 2000 年の 30,000 トンから 2001 年の 41,015 トンへ、さらに 2002 年 71,272 トンまで伸び、このうち対日輸出量は 2000 年の 27,000 トン、2001

表 3. 上海市における野菜生産の競争力の変化

単位：%

項 目	1990年	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
優良品種比率	85	88	88	87	89	89	90	90	90
販売向け野菜生産率	75	77	79	80	81	82	82	85	87
野菜播種面積比率 ^註	5.8	7.8	7.9	8.2	8.4	11.1	14.8	16.3	32.6
科学技術員の比率	0.7	0.8	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	1.1
野菜機械化率	12.2	14.4	16.3	16.7	22.4	24.2	26.7	28.4	30.0
施設野菜比率	9.9	16.8	17.0	17.5	18.1	14.7	16.7	16.8	18.4
本地野菜販売率	15	18	20	23	25	30	30	40	50
外地野菜吸収率	20	25	28	30	33	35	35	38	40
野菜加工率	3.8	5.1	5.2	6.4	7.5	8.2	8.2	9.2	10.0
輸出率	0.1	0.1	0.1	0.5	0.6	0.9	0.9	6.9	4.2

出所：『上海統計年鑑 2003』『上海市政府野菜生産強化室統計資料』

註：対全作付面積の対する比率である。

年の38,495トン、2002年の51,700トンと総輸出量の中で高いシェアを占めながら増加している。この点から、日本は上海産野菜の一大輸出市場となっていることがわかる。

表4. 近年上海市野菜の対日輸出量の変化

単位：トン，%

	2000年	2001年	2002年
総輸出量 (A)	30,000	41,015	71,272
対日輸出量 (B)	27,000	38,495	51,700
割合 (B/A)	90	94	73

出所：農林水産省HP「2003年4月5日中国農業情報：上海市農産物の対日輸出動向」

一方、表5の対日輸出の品目構成を見ると、2000年以来、ネギ、キャベツ、カリフラワーおよび多品目少量野菜の輸出が急速に増えている。2000年から2002年にかけてネギの輸出は11,700トンから21,100トンへと年平均44%の伸び、キャベツは7,700トンから14,100トンへと年平均41.5%の伸び、カリフラワーは7,500トンから15,300トンへと年平均52%の伸びとなっている。多品目少量野菜に関しては、100トンから1,200トンへと急増し、年平均伸び率は550%にも及んでいる。このことから、日本の顧客側は、日本市場への農産物の供給過剰による価格低迷や食の多様化に対する対応や輸入リスクの軽減から、今後も多品目少量野菜の輸入が増えるものと考えられる。

表5. 野菜品目別の対日輸出における変化状況

単位：トン，%

品目	総輸出量			指数 ^註		
	2000年	2001年	2002年	2000年	2001年	2002年
ネギ	11,700	14,275	21,100	100	122	180
キャベツ	7,700	13,200	14,100	100	171	183
カリフラワー	7,500	10,900	15,300	100	145	204
その他	100	120	1,200	100	120	1,200

出所：農林水産省HP 2003年4月5日中国農業情報上海市農産物の対日輸出動向

註：2000年の値を100として計算している。

表6. 渡り鳥方式による周年供給体制（上海基地白ネギの例）^註

項目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
	えのき											
キャベツ												
カリフラワー												
白ねぎ												
山東基地												
江蘇基地												
福建基地												

出所：「上海高榕食品有限公司HP：（上海生産基地供給表）http://www.gaorong.com/japan/growth_base/sh.htm」

註：1月から12月のうち塗りつぶしの部分が、各基地から野菜が供給されることを示す。

事例分析

(1) 輸出龍頭企業 上海高榕食品有限公司

1) 公司概况

上海高榕食品有限公司は、1997年に設立した香港系独資企業であり、主な輸出先の東京、香港、シンガポールに支店を持ち、独資加工中心（長春高榕農業有限公司、徐州上高榕食品有限公司、上海長聖桃業有限公司、上海高榕福清加工中心）、合資企業（黒龍江星輝農業發展有限公司、河北遵化高榕板栗有限公司、上海高榕生鮮食品加工配送有限公司）、合作企業（河北高榕合作農場、大連利丰食品有限公司、山東諸城綠園食品有限公司、臨海市東方蔬菜保鮮有限公司）の計11社を傘下においている。総資本額は、2003年現在は5,500万元（＝7億455万円）であり、農産物の栽培、買付、加工、直売、輸出を行う。正規従業員は、行政管理者が120～130人、技術者が70～80人であり、臨時従業員は、農繁期の季節雇用者が3,000人である。総栽培面積は、20万ムー（＝1.3万ha）である。取扱商品は、生鮮野菜、きのこ類、乾物、水煮である。同会社は、輸出先の消費者が安心して食べられる安全な商品を安定した価格で供給することが国際野菜市場のシェアを拡大する上で最も重要な要素であるという認識から、「安定・持続・高効・安全」を自社の経営理念として、以下の5点を重視している。

第一に、圃場の統一作付・統一管理の実施による輸出基地化の推進である。上海市の農産物生産面積・買付面積の割合は、訂単方式：契約農場生産方式：自社農場生産方式＝6：2.5：1.5となっている。訂単方式とは、龍頭企業が区政府を通じて農家及び農地を選定し、農家に種子・肥料・生産機械などを無料で提供し、収穫の時期に農家は契約した価格で決められた品質、規格の野菜を龍頭企業に出荷することを義務付ける生産方式である。この生産方式において会社は全ての市場リスクを負担し、生産コストと市場価格を参考にしながら農家との契約価格を決めるが、その価格は季節ごとに見直される仕組みになっている。しかし、市場価格が契約価格よりも良い時、農家が契約を無視して市場に出荷してしまうことや安全管理の徹底が難しいことから、訂単方式の割合は徐々に低下している。今後、統一作付・統一管理を進める観点から、中国各産地の農場を借り自社農場生産方式の割合を増やす方針をとっている。

輸出基地化推進として、「渡り鳥方式」と称する北は黒龍江省、南は福建省に渡る中国沿海部の9つの産地において輸出野菜の季節的な特性に基づいた周年生産・輸出体制を構築している。

その結果、表6のように適切な季節に適切な野菜栽培を行い、1年365日を通じて商品が途絶えることなく供給できるようになっている。また、各基地建設により各農村の外向型農業の発展を促進し、農民の就業機会の創出、農家の増収といった三農問題の解決に貢献している。

第二に、優良品種と先進的生産設備の積極的導入。技術・機械導入率は、表7の通りである。ヒアリング調査の結果、種苗や機械は国産でも十分だが、農産物輸出先の契約業者の信用を得るため、敢えて高い日本産、アメリカ産を導入していることがわかった。

表7. 上海高榕食品有限公司技術・機械導入率

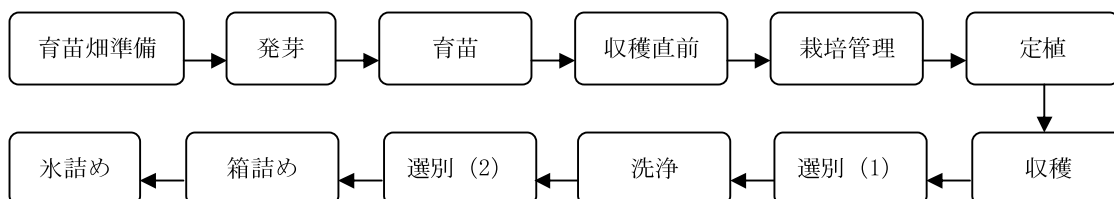
項目	割合
種苗技術	日本90%
農業機械	国産3割 日本3割 アメリカ3割
残留農薬検査機	日本より導入
食品加工機械	日本より導入
包装機械	日本より導入

出所：ヒアリング調査結果をもとに作成した。

第三に、専門家による生産管理技術指導人材育成。日本の農業専門家を定期的に招き、各基地の技術者を呼んで生産管理の標準化を図っている。普段は、会社で作成した図1のような生産管理マニュアルに基づいて各基地が契約農家を指導している。このことにより生産基地周辺農村の技術水準の向上にもつながっている。

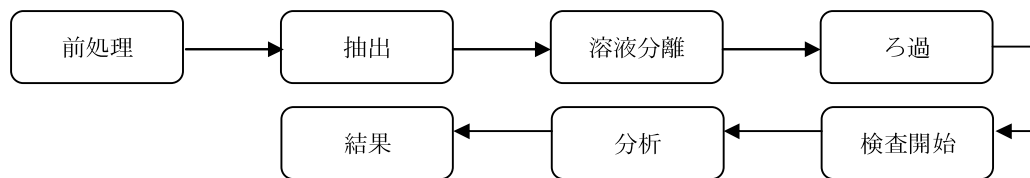
第四に、先進農業検査設備の設置、品質検査の徹底。収穫された農産物は、毎回収穫後、各生産基地から残留農薬検査室のある基地へサンプルが送られ、図2のように検査される。検査には、写真1のような有機塩素系農薬、ピレスロイド系農薬を検出するECD（電子捕獲型検出器）と有機リン系農薬を検出するFPD（リン用干渉フィルター付炎光光度検出器）を装備したガスクロマトグラフを用いている。分析データを専用PCで解析し、基準値を超える農薬が3回とも検出された場合、各部門の代表に連絡し、検出された産地の農産物の出荷をやめる仕組みになっている。

ヒアリング調査の結果、生産基準は企業基準、衛生基準は国家基準、農薬基準は日本基準を採用しているが、契約相手消費者ニーズの変化に合わせて、柔軟に対応する体制を構築していることがわかった。同会社は、2002年国際食品品質管理システム SQF2000、GMP、ISO14001の認証を取得し、2003年には



出所：「上海市高榕食品有限公司HP」をもとに作成した。

図1. ブロッコリー生産管理の流れ



出所：「上海市高榕食品有限公司HP」をもとに作成した。

図2. 残留農薬検査の流れ

写真1 上海高榕食品有限公司残留農薬検査室（著者撮影：2004年7月28日）



OFDC 有機認証を取得している。

第五に、生産基地近郊型加工工場の設置によるスピード出荷、生産基地の近くに加工センターを設置することにより、収穫から加工までの時間を短縮し、野菜の鮮度を保持しながら出荷している。加工食品は、乾燥、水煮、冷凍、真空包装など業務用の単純な物が多い。

2) 輸出状況

国際市場の変化に迅速に対応するため会社内に輸出相手国の言葉が話せる営業販売チームをつくり、輸出管理体制を確立している。輸出先は9割が日本で、その他シンガポール、マレーシア、オーストラリア、EU、南アフリカ、アメリカ、カナダとなっている。輸出先の中で最も多い日本へは、1997年までは輸出していなかったが、輸送距離が他先進国に比べ比較的短く、高品質な農産物が売れる日本市場の方が高付加価値を付け、儲けを出しやすいため輸出を開始した。輸出ルートは、東京、香港、シンガポールには支店を置いて直接輸出し、それ以外の国へは貿易会社を経由して、食品メーカー、中食業者、大手小売業へ販売している。輸出高は、2003年現在、利潤率10%以下で3000万ドル (=31億9440万円) をあげている。高榕は、近年、日本消費者の食品の安全・安心志向が高まっていることに対応して、商品包装に生産基地生産者の顔写真付きラベルを貼った野菜を日本のジャスコにおいて販売しており、また同公司 HP 上にトレースアビリティシステムを導入している。

日本市場においてブロッコリー等がアメリカ産と競合しているが、アメリカ産は輸送時間が船で12日間かかることや単価の面で、公司産に負けている。また、2001年日本のネギのセーフガード発令により、山東省のネギ生産基地は大きな打撃を受けたが、日本の契約業者と協議の末、相互利益となる契約を結ん

でいる。

同公司は、2001年に全国園芸製品輸出モデル企業の認定を受け、さらに2002年に農業産業化国家重点龍頭企業の認定を受け政府の支持を得ている。また2002年この会社が筆頭となり上海市野菜輸出加工協会を設立している。

(2) 国家級現代農業モデル：孫橋現代農業開発区

1) 孫橋現代農業開発区の役割

現在、中国には21の国家級現代農業開発区、上海市には12の市級現代農業開発区が存在しているが、当開発区はそれらに先駆けてスタートしており最大規模を誇る。

同開発区は、上海市の経済発展の中心地である浦東新区に位置し、北西10km先には上海タワーのある高層ビル群があり、東10数 km 先には浦東国際空港がある。図3のように開発区内には管理センター、科学技術研修区、種子開発区など11のエリアが機能的に配置されている。同区の開発区域は、新たな研究開発のため4km増設し、現在12kmになっている。当開発区の設立時の役割は、主に以下の2点である。

①現代農業モデルの提示

上海市が目指す現代農業とは、資本集約的な農業である。上海市では土地が希少であり小農が主体になっていることから、オーストラリアやアメリカのような土地集約的農業はそぐはず、農業近代化の初期段階では労働集約的な農業が適していると考えている。そして、最終的にはオランダ・イスラエルのような施設園芸による資本集約的な農業が、上海市には適していると考えている。ゆえに当開発区では、モデル提示のため農業施設をオランダから3セット、イスラエルから2セット導入している(1セット3haのべ15ha)。当開発区は、「施設農業」「工場化農業」「コンピュータ制御農業」という面で、従来あった

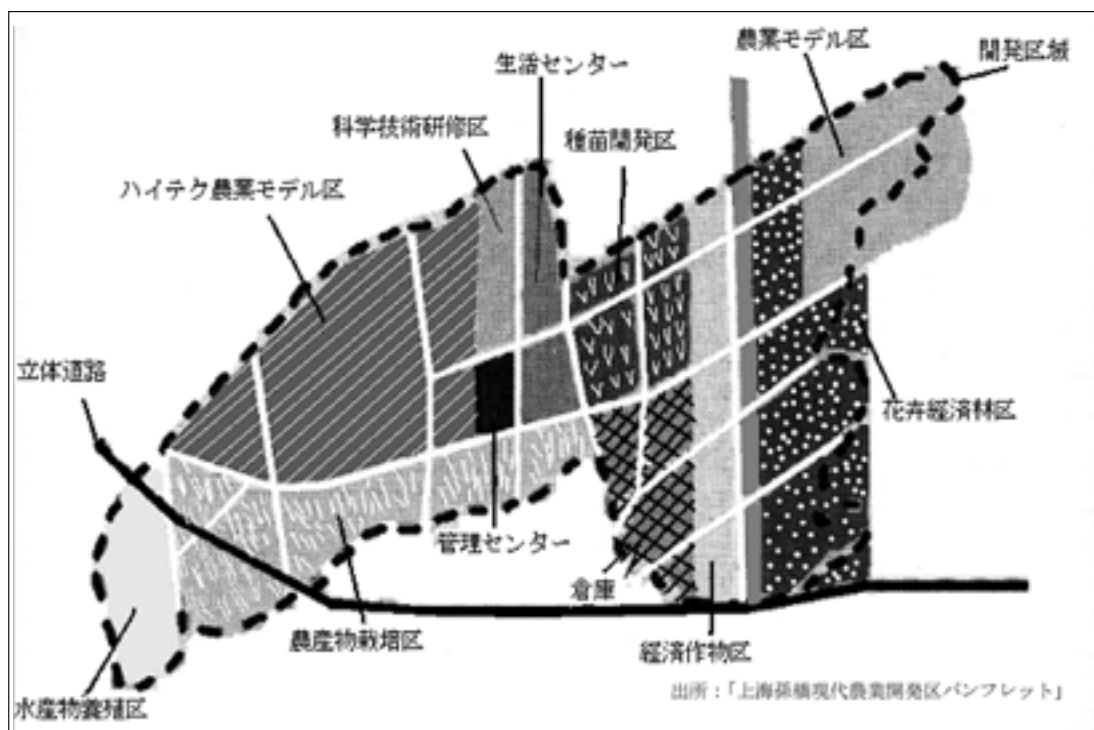


図3. 現代農業開発区内の配置図

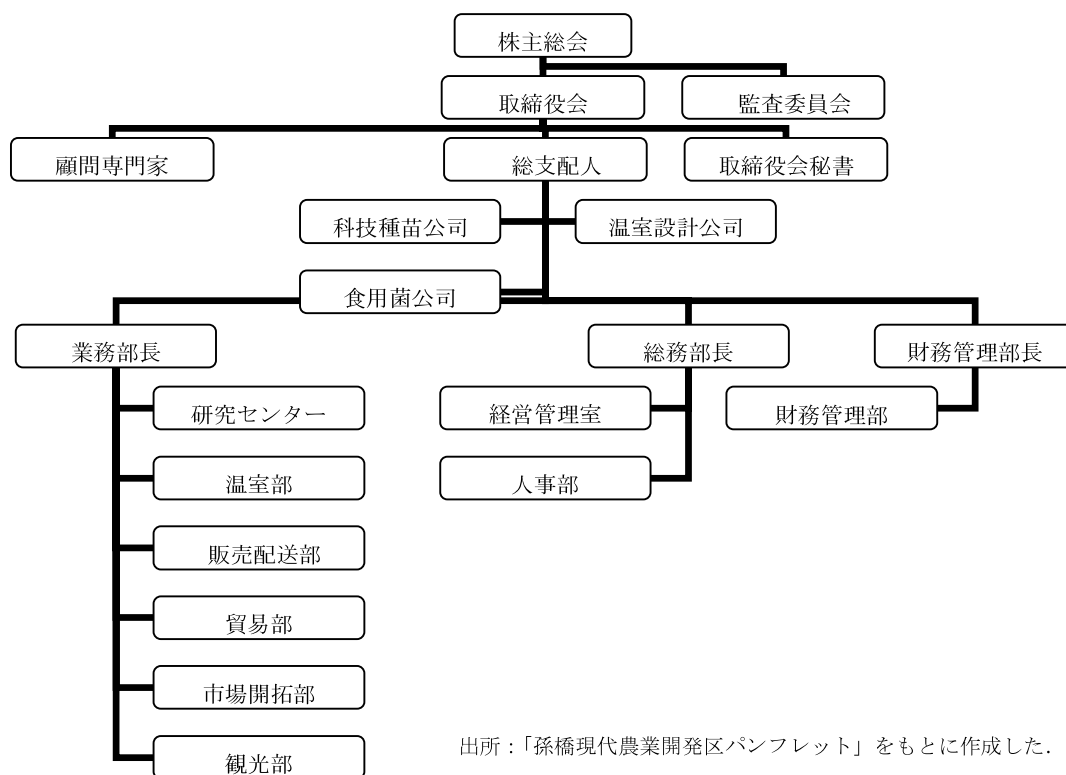


図4. 上海市現代農業開発有限公司組織図

農業技術先進国との技術格差を縮めることに成功したと見なしている。

②海外最先端農業技術移転・開発・標準化・普及

技術移転の目的は、生産性を停滞させている伝統的な農業から現代的な農業への脱却を図る起点を開発区に作ることである。移転技術は、温室設計技術、温室栽培管理技術、食品加工技術、種苗・増幅・加工技術、バイオ技術などである。技術移転元は、資本集約的農業を実践しているオランダ、イスラエル、日本、フランスである。移転した技術は、上海市の風土条件を考慮して開発区内で適応研究し、広く生産基地に導入できるよう作業管理などを標準化し、開発区内の研修所で技術員の養成を行い、技術員を基地に派遣し普及している。

2) 上海市現代農業連合発展有限公司の役割

1994年に設立した同公司是、孫橋現代農業開発区の第3セクター的存在であり、現代農業開発区の研究成果を事業化し、現代農業のビジネスモデルを示す役割と事業収益により開発区の独立採算化を牽引する役割を担っている。

組織構造は図4のようにになっている。株主は9名で、自然人が5人、民間法人が3人、政府関連が1人となっており、自社株制と民営化により研究開発事業化の促進を図っている。総資本額は、2003年現在で3億元（約38億4300万円）である。傘下有限公司は9社（上海孫橋農業科学技術有限公司、研究センター、科学技術種苗公司、温室設計公司、温室公司、食用菌公司、販売配送公司、輸出貿易公司、観光事業公司）があり、独立採算制・事業部制をとっている。同公司是、最先端農業技術をコアテクノロジーとして多角的事業展開を図ることで範囲の経済性を高めている（藤末、2004）。以下は各事業の内容につ

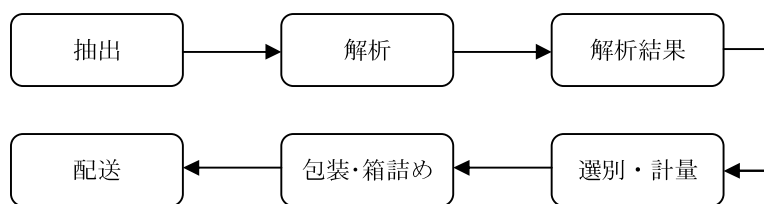
いて簡単に述べる。

研究センター：1998年に設立し、25名の常勤研究職員を置いている。研究職員は、学位順に博士2名、修士5名、総合大学学士10名、専門大学学士3名、その他5名となっており、職位順には高級職8名、中級職3名、初級職8名、その他6名となっている。高級職のうちセンター主任1名、副主任3名を選出している。公司内には、主任室、博士研究室、上海市園芸技術重点实验室、環境農業質量計測室、植物組織培養室など全部で11の管理室と研究室がある。研究センターでは、生産技術開発事業として、農業試薬の調査・開発、農業微生物研究、組織培養技術研究、天敵昆虫研究、マルハナバチの研究を行っている。研究成果は、随時開発区内で試験され、実用化を図っている。また、環境農業質量計測室は開発区内で生産された農産物の品質検査を行う場所としても利用されている。

科学技術種苗公司：上海市現代農業連合発展有限公司が、公的研究機関：上海農業科学技術院と共同で設立した。海外の優良品種を導入・改良し、高付加価値の種子・種苗を主に販売している。また、中国政府の退耕還林政策にのっとり、砂漠化の進んでいる内モンゴルと合作して耐乾燥種苗を独自に開発し、250万ムー（16.6万ha）に撒いているなどしている。

温室設計公司：ハウス野菜、工場化食用菌、養殖水産物用の施設を海外から導入・改良し、管理システムとともに販売している。これまで日本のビニル会社から材料を輸入し、公司以ビニルハウスを設計・製造後、2つの温室を日本へ輸出するという加工貿易を行っている。

温室公司：区内で開発した種苗を育苗し、ハウス野菜（トマト、ミニトマト、ナス、パプリカ、キュウリ、メロン）、ハーブ（キャ



出所:「上海市現代農業開発有限公司パンフレット」をもとに作成した。

図5. 上海市現代農業開発有限公司 品質・安全管理の流れ

トニップ、バジル、ラベンダー、ローズマリーなど)、花卉(カトレア、マリーゴールドなど)、観賞植物(サボテン、ミニ盆栽)、水産物(上海蟹、ロシアサーモン:200円(=2,560円)/kg、アメリカ:300~400円(=3,840円~5,120円)/kg)、加工食品(粗加工品:食用しいたけ、きゅうりの漬物。深加工品:日本の健康保険食品会社向け、にがりの粉)などを生産している。これら生産物は、無公害緑色食品として中国国内で有名であり、孫橋ブランドを構築している。

食用菌公司:工場化食用菌(えのき、エリンギ、シイタケなど)を韓国・日本から導入し、2.5t/日生産している。需要が伸びているが公司だけでは供給が足りないため、地域農家に食用菌栽培技術を普及し供給を増やす予定である。

配送公司:研究センターにおいて図5のような検査を行った後、計量・包装し、開発区内直売所、市内スーパーマーケット、ホテル、空港等に販売・配送している。

輸出貿易公司:2003年度輸出額1000万米ドル(=10億7,000万円)のうち3分の1は、日本向け輸出による。日本には、食用菌・ミニ盆栽を主に輸出している。輸出品に関するヒアリング調査の結果、ミニ盆栽において日中間の品質基準に差があるため、手続きに時間がかかり望みの時期に輸出することができないという非関税障壁があるようである。

観光事業公司:上海市中心部から車で50分の距離にある地の利を活かし観光事業を行っている。観光客は先端農業技術を見学するため世界中から、年間30~40万人、開園から2003年までのべ250万人が訪れている。開園時間は8:30~17:00、入場料は12元(約154円)/人であり、年間約5000万円売り上げていると考えられる(出所:上海市現代農業開発有限公司パンフレット、ヒアリング調査)。この事業は観光収入だけでなく、公司の知名度向上にもつながっている。

上海市現代農業連合發展公司是、開発区の総投資額3億元を回収し独立採算化を実現するため、年平均5%の売り上げ増が課されている。

(3) 二つの事例の相違点と共通点

上記の二つの事例の相違点を整理すると、以下の5点が挙げられる。

①資本形成の違い

上海高榕食品有限公司(以後略して高榕と呼ぶ)は、香港の不動産会社が農業部門に参入して誕生した独資企業であり、農産物・加工品の販売利益と渡り鳥方式を構築する上で各産地公司との合弁・合資企業の設立によって資本を形成してきた。

一方、上海市現代農業連合發展有限公司(以後略して現農と呼ぶ)は、上海孫橋現代農業開発区の第3セクターであり、将来完全に有限公司になるまで、第一に先端技術移転・現代農業モデルづくり、第二に開発技術の普及・応用、第三に有限公司

による自由競争の三段階の発展を想定しており、政府は競争力の乏しい1と2の段階において政府補助を行っている。現在は、第2段階と第3段階の中間にあり、事業化による初期投資回収後、第3段階に移行すると考えられる。

②顧客対象の違い

高榕は、自社で生産している低価格で安全な野菜とマッチする日本の食品加工メーカーや中食・外食産業、小売業などが主な顧客対象であり、輸出リスクの回避から他先進国市場に顧客対象を拡大している。一方現農は、孫橋ブランドの高付加価値農産物とマッチする国内高所得者層、開発した農業技術・種子の普及先である国内生産基地、そして観光農園の来園者と複数の顧客対象を持っている。

③主力商品の違い

高榕は、業務用の低価格で安全な野菜と粗加工品が主力商品であるが、現農は開発した種子、農業技術と施設栽培による高品質農産物が主力商品である。

④販路の違い

高榕は、東京・香港・シンガポール支店を仲介した輸出と貿易公司を通した輸出を行っている。一方現農は、高品質農産物を開発区内直売所、市内ホテル、学校、航空食品会社へ直売し、且つ先進国に輸出している。開発技術は、区内研修所での研修、産地への普及員の派遣、他農業開発区を経由して技術移転を行っている。

⑤事業形態の違い

高榕は、低価格で安全な野菜の輸出という単一的・短期投資回収型の事業を行っている。一方現農は、種苗開発から輸出まで多角的・中長期投資回収型の事業を行っている。

同様に二つの事例の共通点を整理すると、以下の5点が挙げられる。

①国家級龍頭企業

共に国家級龍頭企業のランクで、資本金1億元以上、売上高1.5億元以上、契約農家戸数3000戸以上の規模を持つ企業である。

②徹底した品質・安全管理

高榕は統一作付・統一管理と残留農薬検査を行っている。現農はコンピュータ制御の施設管理と技術者による科学的分析によって、計画的な生産管理と安全管理を行っている。

③ブランドの構築

共にブランド構築に努力し、市場でのネームバリューの向上を図っている。

④輸出嗜好

共に自社商品とマッチする市場の開拓を行い、日本など海外の市場に参入している。

⑤農民の雇用機会創出、増収への貢献

共に、国家級龍頭企業として三農問題の解決に貢献している。

(4) 今後の課題

1) 上海高榕食品有限公司の課題：輸出リスクの回避と差別化

輸出リスクを回避するため、現在高榕は輸出先の多元化を行っているが、今急速に伸びている中国国内市場向けの出荷体制の構築が必要になる。2004年高榕は、上海市内奉賢区に直営スーパーと食品加工工場を建設し、上海市内農場と浙江省農場から農産物を輸送するシステムを構築している。加えて、中国政府が進めている西部開発政策に従い、中国西部の産地から東部沿海地域への移出体制の構築も試みている。

また、中国大都市高所得者層の高級食品への需要に応じ、輸出相手国から定評のある高級食品の輸入事業も輸出リスクの分散の手段として考えている。高榕は、東京支店、香港支店、シンガポール支店を有しており、まずはこれらの支店を拠点にした高級食品の仕入れが考えられる。

さらに、これまでの短期投資回収型の事業では他社に真似されやすい。したがって、消費者のニーズをとらえた食品の開発や生産技術開発、技術者育成などの長期投資回収型の事業を徐々に展開し、競争に勝ち残る技術革新の基盤を作る必要がある。

2) 上海市現代農業連合発展有限公司の課題：ブランド化と事業の見直し

これから上海市場を対象に、他の農業技術先進国の高付加価値農産物（たとえば日本の高品質・安全性の高い果実・野菜・花卉等）の市場参入が増加すると予想される。その中で、現農は孫橋ブランドの地位を維持するための経営戦略を実施する必要がある（章、1999）。

また、早期独立採算化を実現するために、現在投資している研究事業の見直しをはかり、採算の合わない研究事業の停止・改善を図る必要がある。その為には、現在主な収入源となっている農産物販売事業以外の種苗事業や施設事業の収入を増やすために販売戦略を立てる必要がある。

結 論

以上の事例分析を踏まえて上海市周辺モデル野菜産地の輸出体制を抱えている課題を以下のように整理する。

①国際競争力の強化

先述の通り、供給過剰により国際農産物市場が低価格競争にある中で、上海市周辺モデル野菜産地が勝ち残れるため自身の比較優位を生かした輸出体制の構築を行うことが課題である。産地の比較優位とは、第1に中国の他の産地に比べ上海市産野菜の安全性の高さが証明されたことである。第2に菜藍子工程政策からの市内農業構造改革の実施により、高品質な野菜の生産・流通の基盤が整えられていることである。第3に、国際的貿易都市の地の利を活かし、市内生産・輸出だけでなく、市外産地からの仕入れ、加工、輸出や他国からの輸入、加工貿易、仲介貿易を行い安定した供給を図れることである。第4に大都市近郊農業として金融や他産業からの投資を得やすい環境があり、経営改善に必要な人材や機械設備を揃えやすいことである。

②生産・加工の課題

輸出用野菜の生産量は、2002年時点で生産量全体の4.2%と低い状況にある。輸出用野菜の生産率が低い要因は、先述の通り、市内農家のほとんどが小農か兼業農家で、輸出向け生産・加工体制・組織構築に対する意識が低く、市内販売だけで満足

しており、また、零細なため輸出できるほどロットも確保されていないからである。

この状況を改善するには、第1に龍頭企業による輸出基地化、産業化の継続推進が必要である。上海市政府は、今後5年以内に年間売上高10億元以上の大規模龍頭企業を10社、同じく1億元以上の中規模龍頭企業を50社、それに関連する新たな経済組織を100社育成し農家との連携を図る目標を掲げ、龍頭企業の支持を行っている。第2に、高榕の事例で示したように農産物の確保を市内だけに限定せず、安価な国内産地野菜に目を向け調達するシステムの展開も考える必要がある。このシステムにより、市内では季節限定になる野菜が周年で調達でき、加工・販売に回すことが可能になる。

また、輸出の大部分が生鮮品（33%）と冷蔵品（61%）であり、加工品はわずか6%のみと低い状況にある。今後上海市市民の食の高度化、多様化、簡便化の進展が予想される中で、加工・調理食品・冷凍食品の需要増加に対応した加工食品の供給の推進が、加工食品の輸出を高める上でも重要になる。

③輸出先の多元化

近年日本への野菜輸出依存度が高とまりしているため、日本の突発的な関税障壁・非関税障壁の引き上げが生じた時輸出が停止し、輸出企業の収入減による経営悪化が、その輸出基地、雇用労働者、関連産業へ連鎖的に影響を及ぼす可能性があることである。したがって、上海市の野菜輸出は安全性を高めると同時に新たな輸出先と国内市場向けの販売チャンネルを開拓することによって輸出リスクの分散が今後の課題となる。

注 釈

(1) 菜藍子工程政策

副食品（蔬菜、食肉、家禽、鳥卵、水産物、乳類等の生産物）の生産・流通・消費、およびその諸制度の改革等に関する総合的な政策体系。

(2) 四直

直銷（生産者が直接に小売市場に参入し消費者に直接販売する方式）、直挂（生産者が予約、注文により業務需要者に直接配達する方式）、直供（大規模生産者がスーパーなどの大口需要と長期契約を結び直接配達する方式）、直卸（野菜市場やスーパーが直接産地から仕入れる方式）。

(3) 緑色食品

90年代初頭に外国から紹介され、農業部が設立した「中国緑色食品発展センター」により認定された無汚染の優良食品を指し、A級（低農薬）、AA級（無農薬・原料に遺伝子組換え不使用）の2種類に分けられる。他にも「国家環境保護局有機食品発展センター」が認証する有機マークがあり、化学物質不使用・種や苗は遺伝子改造技術を使わないとしている。

(4) 「2004年全国食品安心プロジェクト実施プラン」

以下の7つのプロジェクトがある。

- 1) 全国37都市での生鮮野菜類の残留農薬の基準超過の割合を3～5ポイント減少させる。
- 2) 有害・有毒の食品を製造・販売する違法行為や犯罪を法により迅速に調査・処罰する。
- 3) 小麦粉、肉類、児童向け食品の加工企業に、食品添加物の乱用をやめさせる。
- 4) 大・中規模の都市で、市場に流通する食品5種類の安全を実現する。

- 5) 各省政府所在地や計画単列都市(政令指定都市にあたる)に、それぞれ1ヵ所以上の「食品緑色市場」(安全な食材を扱うモデル市場)を設立する。
 - 6) 食品に関する安全信用システム構築の試験事業を展開する。
 - 7) 社会全体の食品の安全に対する満足度を高める。
- (5) 「食品の安全に関する5つの管理システム」
以下の5つのシステムの構築を図っている。
- 1) 行政部門や法律執行部門の総合監督管理システム
 - 2) 食品安全法や規制の規範システム
 - 3) 食品中の健康に無益な物質の危険性評価システム及び基準システム
 - 4) 食中毒による疫病の監督、予防警告、コントロールシステム
 - 5) 食品安全信用システム

謝 辞

本論文作成にあたり、インタビュー調査に応じて下さった上海市政府農業委員会経済貿易担当の方、上海高榕食品有限公司、孫橋現代農業開発区の方々に深く感謝します。

引用文献

a) 雑誌

高国慶・唯建. 2003. 中国「龍頭企業」による安全な野菜の供給システムに関する考察—南京市を事例にして—. *日本農業経済学会論文集*, 390-395.

森路未央・大島一二. 2002. 中国における対日輸出用生鮮野菜の周年供給システムの形成—福建省廈門市近郊農村の生鮮野菜基地における実態調査から—. *農村研究*, 95:66-77.

章家清. 1999. 中国食品関連産業への多国籍企業進出に関する一考察. *日本農業経済学会論文集*.

楊丹妮・俞菊生・藤田武弘. 2004. 中国における農業産業化の展開と龍頭企業の育成. *日本農業経済学会個別報告資料*.

b) 単行本

上海市統計局・上海市農業委員会. 2004. *上海三農發展報告 2001~2003年*. 上海財經大学出版社.

藤田武弘・小野雅之・豊田八宏・坂爪浩史. 2002. *中国大都市に見る青果物供給システムの新展開*. 筑波書房.

藤末健三. 2004. *技術経営入門*. 日経BP社.

Current Situation of the Production Bases of Export Vegetables in Shanghai Area — Case Study on Two Leading Companies —

Takanori MURAYAMA¹ and Lily Y. KIMINAMI^{2*}

(Received July, 10, 2005)

Summary

The production bases of export vegetables in Shanghai area have its comparative advantage on the aspect of safety in comparison with other bases of China. Because these production bases in Shanghai has won the first place of pass ratio among 37 cities in the inspection of residual agrichemical held in April, 2004.

Therefore, the purpose of this paper is to clarify the current situation of the production bases of export vegetables in Shanghai area. Firstly, we gathered materials and reviewed existing researches in order to obtain extensive knowledge about the issue. Secondly, we interviewed experts and local policy makers of Shanghai to understand their viewpoint. Thirdly, we visited two leading companies of production and export of vegetables to know how the quality and safety of vegetable products were controlled, what kind of system so called 'all year round supplying' were practiced, and how foreign high technologies were introduced, developed and familiarized by these companies.

Finally, future tasks of production bases of export vegetables in Shanghai area, such as improvement in the rate of processed vegetables, expansion of trading counterpart for avoiding risks, and keeping up the quality and safety of vegetable products were raised as the concluding remarks.

Bull.Facul.Agric.Niigata Univ., 58(1):17-27, 2005

Key words: export vegetables, leading company, model of multi-agriculture, quality and safety control, system of all year round supplying

¹Graduate School of Science and Technology, Niigata University, Niigata, Japan

²Faculty of Agriculture, Niigata University

*Corresponding author: kiminami@agr.niigata-u.ac.jp