

## 中国における「ねぎ、ごぼう、たまねぎ」の生産、輸出等の動向

平成14年6月24日（月）～7月5日（金）にかけて行った、生鮮野菜輸出先国生産出荷動向等調査事業に係る中国現地調査の概要を報告する。

今回の調査では、「たまねぎ、ねぎ、ごぼう」を主体に行い、山東省、江蘇省の主産地に位置する輸出公司等の聞き取り調査を行った。

たまねぎは、収穫を終え乾燥・貯蔵・出荷されており、ねぎは、昨年8月に「は種」したものの収穫を、3月に「は種」した露地栽培が定植時期を迎え、ごぼうは昨年の秋蒔が収穫を迎え、春蒔が順調な生育となっていた。山東省では高温と3月の大雨等により害虫が発生するなどしてごぼうは品質に問題が出ていたが、たまねぎ、ねぎについては大きな問題は発生していなかった。

また、作付面積については、たまねぎが昨年の輸出価格の低迷から山東省の一部地域で2割程度、ごぼうが昨年の春蒔、秋蒔の輸出価格の低迷から、2002年春蒔において江蘇省の一部地域で5割程度、ねぎが山東省の一部地域で3割程度減少させている、とのことであった。

品目別の調査地域は、

ねぎ輸出産地である山東省安丘市

ねぎ中国国内向け産地である山東省章丘県



ごぼう輸出産地である江蘇省豊県



山東省蒼山県



たまねぎ輸出産地である山東省荷澤市、

山東省臨沂市



にて行った。

各産地の位置については、以下の第1回中国現地調査の行程を参照されたい。

第1回中国現地調査の行程



## 1 ねぎの概要

今回の調査では、日本へのねぎ主要輸出地域である山東省安丘市、中国国内向けの主要産地である山東省章丘において現地聞き取りを行った。

### (1) 山東省安丘市の概要

安丘市は、山東省濰坊市に属する県レベルの市で、人口 98 万人、耕地面積 99 千 ha。主要農産物は、「しょうが、アスパラガス、さくらんぼ、いちご、にんにく、さといも、もも」であり、これらの農産物では中国最大の産地となっている。また、主要野菜では、「しょうが、じゃがいも、アスパラガス、ねぎ、にんにく、たまねぎ」等が主要な栽培品目となっている。

また、今回の調査を行った鎮（市の下級レベルの行政組織）は、安丘市の北部に位置し、農村人口は、51,000 人、耕地面積 78,000 ム、野菜面積 45,000 ムの農村地域である。

1 農家当たりの耕地面積は 6~8 ムであるが、農家間の賃貸借により大規模な農家では数十ムの耕地面積となっている。当該地域では、ビニールハウスが普及しており、1 棟当たり 1 ムの規模で 10,000 棟が導入されている。また、当該地域には 12 の野菜加工工場が操業している。

### ア ねぎの生産動向

#### (ア) 作付面積、単収、栽培品種

安丘市の 2002 年作付面積は、4 万ム（15 ム=1ha、約 2,600ha）程度であり、栽培されている品種は、日本種の「元蔵」、単収：4 t~5 t/ム（1 ム=6.667 a、6 t/10 a~7.5 t/10 a）となっている。作付面積は、2001 年の 7~8 万ムに比べると大幅に減少している。

#### (イ) 生育ステージ

##### ① 一般的な露地栽培

は種：9 月下旬～、定植：6 月上旬～、出荷：10 月～12 月

##### ② 2 月～4 月（育苗期）の冬暖式ビニールハウス+露地栽培

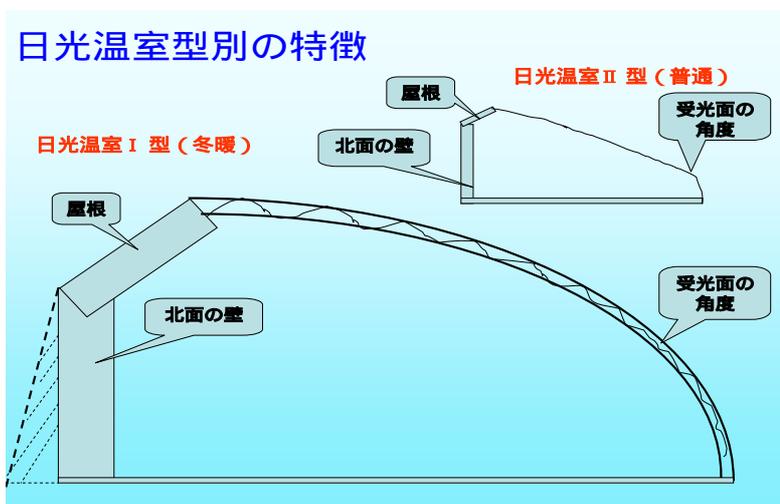
は種：2 月中旬～、定植：4 月中旬～、出荷：7 月～

##### ③ ハウス栽培

は種：3 月、定植：4 月、出荷：6 月

このように、当該地域では、冬暖式ビニールハウスを導入することにより、周年供給が可能である、としている。

冬暖式ビニールハウスと普通ビニールハウス



山東農業大学園芸学院 王 秀峰 教授 作成資料より

I型は、北壁面の厚さが80cm以上であり、代表的な冬暖式では、高さ2.8m、幅8m

#### イ 作柄・輸出動向

ハウス栽培における生育状況は、3月以降の高温による影響はなく順調な生育となっている。

また、現在、露地栽培の定植時期であるが、苗においても問題は発生していない、とのこと。

輸出規格は、軟白部が30cm、全長50cmである。日本輸出向けねぎの規格は、ほぼ、軟白部が30cm～35cm、全長50cm～60cm、直径1.8cm～2.5cmとなっている模様。

輸出経路は、安丘市から青島港まで保冷車で陸送され、リーファコンテナにて日本に輸出されている。

#### 6月出荷予定



#### 定植作業



#### (2) 山東省章丘の概要

章丘は、山東省済南市に属する県で、2～3鎮にわたり章丘大葱（1,000μ=70ha）を栽培している。

ねぎの後作として小麦を栽培しているが、ねぎは農家の主な収入源となっている。

調査地域のねぎは、セレンねぎブランドで、他地域のねぎと比較しても品質が良く、特徴として、軟白部分が長いこと（最長2m、軟白部分1m、最も重いもので2kg）、口ざわりがよいこと、味がやや辛いこと、栄養豊富なことが挙げられる、としている。

#### ア ねぎの生産動向

#### (ア) 生産組織等

当該生産基地は、農家が自発的に組織した、大蔥業者だけの生産組織として設立された「大蔥協会」で運営されており、山東省農業科学院から技術指導を受けるとともに、中国農業部から直接の監視・管理下に置かれている。また、2001年12月に中国緑色食品発展センターから緑色食品認証を受けている。

当該生産基地は、栽培面積1,000ムで、年間5,000tを生産しており、種子、肥料、農薬等の全生産過程について、技術指導を受け、統一的生産管理及び基準に基づき栽培するとともに、販売部門を設置し、農家と契約栽培を行うなどの生産振興、農家の経営安定を図るなどの活動を行っている。特に、ブランドとなっているセレンねぎの種子については、市野菜局の主管のもと、村委員会と生産組織が合同で主催した民営ネギ専門研究機関を設立し、品質の安定を図るとともに種子の安定供給を図っている。

また、当該地域では、訪問先の生産基地のほかに、地域の農家がネギ専門研究機関から種子を購入し、独自に栽培し、近隣の卸売市場にて、相対でねぎを販売している。

#### (イ) 生育ステージ等

	1作目	2作目
播種	3月	8月（定植の100日前）
定植	6月	11月
収穫	10月～11月	3月～5月
出荷	～2月	～6月

栽培のローテーションは、ねぎ+小麦、翌年、ねぎ+飼料用とうもろこし、としているが、同一ほ場での、ねぎの連作は2年までと、連作障害の回避を図っている。1作における土寄せは4回、うね間80cm、株間3cmである。

#### イ 作柄・輸出動向

3月から山東省は高温であったが、生育等に影響は出ていない、としていたが、害虫の発生は多かった模様である。6月の定植用苗では、高温により一部、葱坊主がでていたが、苗不足等による作付けへの影響はない、としていた。

中国国内への販売は、100t以上のロットでの大口注文が多い。生鮮の対日輸出はなく、規格の小さいねぎを、焼肉の原料用などに加工したものを輸出会社に販売しているが、その量は1%以下としている。

#### 集荷場への出荷



定植用苗（高温により、ねぎ坊主が見られる）



定植作業



定植用苗





## 2 ごぼうの概要

今回の調査では、主要輸出地域である江蘇省豊県・沛県、山東省蒼山において現地聞き取りを行った。

### (1) 江蘇省豊県・沛県の概要

豊県・沛県は、徐州市に属する県で、山東省と隣接して江蘇省の北西部に位置する。人口は豊県 94 万人、沛県 97 万人、耕地面積は各々 77 千 ha。両県は、中国を代表する「ごぼう」の産地で、中国ごぼう生産量の 80%を占めると言われ、「豊沛ごぼう」として広く知られている。

豊県と沛県を合わせると、農家戸数約 3 万戸で、2001 年の秋蒔の作付面積は、5~6 万ムであった（訪問会社聞き取り）。

### ア ごぼうの生産動向

#### (ア) 作付面積等

当該地域の農家 1 戸あたりの栽培面積は、1 農家 5~6 人として、7~9 ム、平均収量は 1,500 kg/ムとなっている。

作付面積は、豊県と沛県を合わせると、2001 年の秋蒔は 5~6 万ムであったが、昨年からの輸出価格の低下傾向から 2002 年の春蒔は、半分の 3 万ムになった、としている。

#### (イ) 生育ステージ

	春蒔	秋蒔
播種	4月～5月	10月頃
収穫	11月～翌年1月	翌年5月～9月

ごぼう栽培ローテーション：ごぼう — とうもろこし 又は 大豆

ごぼう栽培しない場合のローテーション：小麦 — とうもろこし 又は 大豆

### イ 作柄・輸出動向

収穫中の秋蒔は作柄良好で単収は多い見込みだが、高温・多雨等により虫害も多く発生している。一般的な製品率は 80%であるが、虫害により製品率はさらに低下する見込みである。昨年の秋蒔時は、高温・多雨であったが、現在は高温・干ばつとなっている。

昨年は、農薬を少々使用したが、近年は安全性から使用しない方向（人海戦術）で対処している。また、昨年のごぼうの価格安から、輸出価格は、1.0 元/kg、0.8 元/kg、0.6 元/kg、0.4 元/kgと低下傾向であり、会社の利益も低下していることから、農薬を使用するとコストが合わないのが現状である。このような、輸出価格の低迷のなかで、ごぼうに替えて、ながいも、とうもろこし、小麦を栽培する農家もでて、とし

ている。

現在は、春蒔（10月輸出）の面積が半減したのを受けてM、2M規格の輸出が多くなっている。

日本の作柄状況が良くないことにより、日本からの注文が多いにもかかわらず価格が低下傾向であるのは、日本向け出荷実績のない会社が日本輸出を始めるために、公司損益分岐点輸出価格で輸出することから、取引輸入業者からの価格提示が低下しているためであり、従って農家からの買付け価格も低下している。

M、2M規格の輸出が多いということは、量販店向けの輸出が増加している、と推測される。

輸出経路は、江蘇省豊県から江蘇省連雲港まで陸送され、日本に輸出されている。

春蒔



春蒔



秋蒔（葉を切断し、隣にコーンを蒔いたほ場）



出荷調製作業



害虫により穴のあいたごぼう



## (2) 山東省蒼山県

蒼山県は、臨沂市に属する県で連雲港の西北約 30 kmに位置する。人口は 107 万人、耕地面積は 83 千 ha。

蒼山県は、「にんにく、ごぼう」の輸出産地で、「にんにく」は山東省金郷県に次ぐ輸出産地であり、「ごぼう」は白肌ごぼうとして知られる産地である。

訪問した S 鎮では、1990 年代より他の村で栽培が開始され、当初は少なかったが中国会社の紹介により、種子の提供と生産技術指導を受け大規模に栽培されるようになった。当村では 1996 年より栽培を開始している

### ア 作付面積等

他の村の土地も借りて栽培しており、1 農家あたりのごぼう栽培面積は平均 4~5 ムである。300 戸程度の農家があるが、ほぼ全ての農家のごぼうを栽培している。

当該地域のごぼう栽培は、重要な換金作物であること、安定した買付けがあることから、価格変動により作付面積を変動させることもあるが、ほぼ安定した栽培面積が確保されている模様。

### イ 生育ステージ等

播種	11 月	2 月
収穫	翌年 6 月~7 月上旬	10 月~

品種：柳川、白幡、地黄

### ウ 作柄状況

昨年の秋蒔の作付面積は増えたが、2002 年 3 月の 2 回の大雨でごぼうが細く短くなった。また、小麦の収穫後の高温、大雨で虫害がかなり発生した。このため、現在収穫しているごぼうの品質は良いが、これから収穫されるごぼうは虫害が多い、と予測している。

春蒔の作付面積は増加したが、大雨により畝が壊れるなどの被害が発生し 12 月の収穫量は減少する、と予測している。

### エ 出荷状況

輸出会社経由で日本、韓国商社へ販売している。

日本輸出向け規格は、直径 0.5~3.0 cm、長さ 75cm で、規格外品は加工用（長さ 0.5 mm の千切り）として山東省萊陽市や山東省萊西市の加工場へ販売している（0.2 元/kg）。

洗浄、調製作業



## 出荷調製



## 出荷荷姿



### 3 たまねぎの概要

今回の調査では、輸出地域の一つである、山東省臨沂市において現地聞き取りを行った。

#### (1) 山東省臨沂市

##### ア 市の概況

臨沂市は、山東省の東南に位置し、江蘇省に隣接する3区9県から成る人口1,100万人の市で、山東省蒼山県の上級市である。

主要産業は農業で、全国2番目の卸売市場を有しており、国道205・206号線に隣接しており、青島まで280キロ、連雲港まで40キロ、日照港まで140キロ、と水陸交通が至便なことから商業も主要産業の一つとなっている。

##### イ たまねぎの動向

###### (ア) 作付面積等の動向

山東省全体	20万ム程度
うち臨沂市	3万ム程度

単収は、紅葉3号で3,000~3,500 kg/ム、他の品種で4,000~5,000 kg/ムである。近年、暖冬で栽培時

期がずれており、10月定植が一番単収は多い、とのこと。

(イ) 生育ステージ

播種・育苗	8月
定植	9月中旬～
収穫	5月～6月

一番多い品種はOP黄、その他、紅葉、富永など。

(ウ) 輸出動向

2001年の輸出量は、700tで、内6割が「剥きたまねぎ」となっている。

「剥きたまねぎ」は今年で3年目であり、6月に収穫し、翌年2月までに日本に輸出している。

たまねぎ（原体）は、注文により随時輸出している（20kgの網袋）。

剥きたまねぎの輸出規格は、直径8cm以上としている。

2001年の輸出は、対前年と比較すると増加しているようだが、前年産の販売残量も生じており、輸出価格の低下傾向から「2002年産の輸出環境は厳しい」との意見も聞かれた。

輸出経路は、山東省臨沂市から山東省青島港まで陸送され、日本に輸出されている。

冷蔵庫貯蔵（-0.5℃～0.5℃、湿度60%）



(2) 山東省荷澤市

ア 調査村の概況

人口700人、労働力300人、1農家当たり耕地面積4～5ム

イ たまねぎの生産・出荷状況

作付面積：1,000 ム、単収：5～6 t/ム

生育ステージ：育苗9月上中旬、定植10月中下旬、収穫5月末

ローテーション

①たまねぎ － 綿花 or とうもろこし

②小麦 － とうもろこし or いんげん

ウ たまねぎの出荷状況

通常乾燥1ヶ月間で出荷するが、日本からの買付けは日本の市況低迷によりまだ始まっていない模様であり、2ヶ月に入り輸出公司等の買付けを待っている状況であった。通常の日本への売渡しは生産量の半分程度で、小さいものはロシアへ輸出されている。

買付けは、村出身の輸出会社の代理人が行っており、品質の良いものを集めて輸出会社に販売している。また、品質の良くないものは農家が個別に販売している。

この代理人は、当該村にたまねぎ栽培を導入した最初の人物で、当初は栽培指導もしていたが、たまねぎ栽培の普及により現在は指導を受ける必要はなくなり、種子の供給（販売）だけを行っている。

日本輸出規格は直径8 cm以上である。

(3) その他の地域のたまねぎの生産動向

ア 山東省魚城（江蘇省豊県の北西部、山東省金郷の南東部）

作付面積は4万ム程度、単収は4 t/ムである。作付面積は価格の低下傾向から3割程度減少しているが作柄は良好である模様である。栽培品種はOP黄が主体である模様。

イ 山東省安丘市

山東省安丘市においても同様に、作付面積は価格の低下傾向から3割程度減少しているが作柄は良好である模様である。また、残留農薬等の検査料の負担増も面積減少の要因としていた。

訪問会社では、数百万元の投資で加工施設を導入し、スライス、ロースト加工など、付加価値を高めた輸出を開始している。

収穫後の乾燥・貯蔵



日本輸出用たまねぎ



#### 4 ごぼうの中国国内消費動向

徐々にではあるが、ごぼうにおける中国国内の消費が増加している模様である。

訪問会社では、広東省広州市、福建省廈門市、山東省青島市等に販売代理店を開設し販売促進を図っており、広東省には日本料理店用やスープの具として 100~300 t/月（卸売価格は対日輸出の 1.5 倍）を出荷するとともに、江蘇省南通市の商人が「ごぼう」など 5 種類の野菜を入れたお茶を飲んで便秘が解消したのを機に口コミにより消費が拡大し、南通市へ生鮮 50 t/月、千切り 20 t/月を出荷している。また、香港や広東省広州市の買付人による販売も 50 t/月、北京市への宅配も 90 元/10 kg（うち郵送料 60 元、売価 30 元）と高価であるが、年間 10 t の実績がある。

加工用原料としては、広東省広州市ではごぼうで薬が製造され、浙江省寧波市では「ごぼう酒」が生産され、製造地域は未確認であるが「ごぼう茶」も生産されている。ただし、飲んでおいしいものではないので、健康志向による消費と推測される。

このように、中国南部地域を中心として消費が拡大している模様であるが、北京市への宅配のように北部地域での消費も増加している模様である。

訪問会社では、今後、当該会社生産量の 2/3 が国内消費、1/3 が輸出に回ると予測していた。

北京市に在住している中国人の知人の話でも、「ごぼう」は健康食品として広く認知され始めており、今後の中国国内消費の拡大が見込まれる模様であった。



## 5 中国における安全対策

中国における食品安全対策は、農薬残留国家標準について中国医学科学院食品衛生検査所の起草による基準が国家標準総局から発布されているが、2000年5月から農業部が実施している「無公害農産物行動運動計画」により本格的に始まっている。

「無公害農産物行動運動計画」とは、は種から収穫までの生育期間の全過程における残留農薬等の安全性を高めるものであり、全国において、8年間で無公害・安全性を高める目標を設定しており、北京市・天津市・上海市・深圳市の都市においては2年～3年の期間内に基本的安全性システムの構築を目標としているものである。

具体的には、生育期間中の肥料・農薬の検査と栽培管理を推進するため、大気・土壌・水質を管理する基準（①禁止農薬を使用してはならない、②使用農薬については使用基準に基づき使用すること、③栽培品種は耐病性品種を使用すること）等を定め、公布（国家標準総局）している。

このような安全性向上運動が開始された背景は、関係者の話では、①野菜の増産に従い農薬使用量が増加し、中国国内の消費者から強く品質改善を求められたこと、②生産過剰傾向の中で、数量的なものから品質・安全性等の重視へと転換される時期であること、③WTO加盟で品質を向上させ国際競争力を強化させる必要があること、であるとしていた。

今後の安全対策の方針としては、コーデックスの安全基準に添って食品検査体制を整え、5年後には先進国（日本、EU等）の検査基準レベルまで整備する意向であった。

また、中央政府では、「無公害農産物行動運動計画」のなかの一環として、全国55ヶ所（2002年1月現在）の無公害生産基地の建設を推進している。当該基地は、生産会社の基本的状況（土壌・水質・堆肥使用状況の検査）を绿色食品認定制度に基づき調査し、中国政府が無公害生産基地として指定することで安全良質な農産物生産を推進するものである。

### （注）绿色食品認定制度

绿色食品生産地の周辺大気の状態、耕地灌漑用水の水質、漁業水質、畜産用水の水質、及び土壌環境の状態について、各項目にわたる指標・濃度制限値及び監視測定方法とそのアセスメント方法を規定した「農業業種基準」を満たしたことを専門機関により認定された場合、汚染の無い、安全、高品質の「绿色食品」マーク（表示）の使用を許可する制度。

その基準は、绿色食品（AA級とA級）生産の耕地、野菜栽培地、果樹園、茶畑、畜産場、牧場、及び水産養殖場に適用される。

当該基準は、「中国绿色食品（「绿色食品」）発展センター」によって作成され、当該センターが一元的に管轄されている。

**AA級绿色食品**：生産地の環境品質がAA級绿色食品要求基準に合致し、生産過程で化学合成肥料、農薬、獣薬、飼料添加剤、及びその他の環境と身体的健康に有害な物質を使用せず、有機生産方式に基づいて生産され、品質が绿色食品生産品基準に合致したもの。

**A級绿色食品**：生産地の環境品質がA級绿色食品要求基準に合致し、生産過程で食品生産手段使用基準と操作規定の要求基準に基づき、限定された化学合成生産手段を限定的に使用し、品質が绿色食品生産品基準に合致したもの。

一方、地方政府においては、「無公害農産物行動運動計画」の一環として公布された国家統一基準に基づき、独自の基準を定め検査を行っている。この場合、他の地域との差別化を図るため、国家統一基準より厳しい基準を定めるのが一般的となっている模様である。

このほか、公司生産基地での独自の検査、卸売市場での独自の検査、その他、地元農家により自発的に組織

された専門協会が行う検査などがある模様。

#### (1) 上海市の安全対策の事例

農産物の増産政策により野菜生産も過剰傾向となり、米、小麦等の穀物と同様に品質が低下した。一方、消費者の所得が向上し品質・安全性へのニーズが高まり、安全性を中心に方針を立てる必要が生じたことを背景に、中央政府の指示により、市独自の暫定法のもと、現在、①野菜、②うり類・果物、③食肉、④水産物、⑤牛乳等の五つのグループに分けて安全性に対処している。市は安全性に関する法規を整備中であり、成立まで当該暫定法で対応している。

上海市では2001年前半より、は種から収穫までの検査を開始しており、検査基準は、上海市品質検査検疫局が定めており、上海市食用農産品安全監督管理暫定条例の16条～19条には①生産基地安全衛生品質追跡制度（安全性に関する記録）、②生産基地の安全衛生品質合格検査証明制度（品質の検査・証明制度）、③生産者安全衛生品質承諾制度（生産者による市場出荷農産物の品質保証制度）、④食用農産品安全衛生品質製品認可制度（安全衛生に関する認可機関における認可制度）が、22条では衛生局による禁止農薬が定められている。上海市政府は、このような法整備と绿色食品の認証制度、検査体制の整備により、安全性の確保を図っている。

#### (2) 公司等の安全対策

国家標準総局から発布されている農薬残留国家標準の資料によれば、メタミドフォス（Methamidophos）、カーボフラン（carbofuran）は1994年に稲谷（稲作）以外では禁止され、フェンバレレート（Fenvalerate）などは1994年に、クロルピリフォス（Chlorpyrifos）などは1996年に残留農薬基準が定められている。

しかし、農民においてはその基準が浸透しておらず、その危険性の認識が希薄なことが原因となった中毒事故の新聞記事が数多く報道されている。大学関係者の話では、その主な原因は、生産現場での技術指導者の不在、収入確保のための安易な使用などとしている。

また、農薬業界の管理体制の不備を挙げる識者もあり、製造から販売にいたる管理・検査体制の整備の必要性が急務となっている。

このような状況の中で、公司における基本的な安全対策は、栽培の体制をどのように整備するのか、ということにつきると言わざるを得ない。

このことから輸出公司では、農家からの土地借り上げ等による自社ほ場による徹底した安全管理における栽培、農家との栽培契約と契約農家への種子、農薬、肥料等の生産資材の提供及び栽培の技術指導の徹底を行っている、または、進めている。また、地方政府は、輸出される野菜については、各地方の輸出入検査検疫局の検査を合格しなければ輸出できない体制を整えるとともに、その検査体制の整備を図っている。

しかし、一方で、天候変動等による収穫変動リスクの対策として、原料野菜が不足した場合には同業者からの買付けや近隣の卸売市場等からの買付けが行われる場合もあり、また、農家等の栽培契約においては、全ての契約で種子、農薬、肥料等の生産資材の提供及び栽培の技術指導が行われているわけではなく、種子の提供のみで栽培は農家に任されている場合もあるのが現状である。また、「メタミドフォス（Methamidophos）、カーボフラン（carbofuran）については主に米と綿に使われていたが、価格が安く効果が高いため数年前から野菜にも使用されてきた」ことから、野菜の栽培において禁止農薬として指定されても米や綿が同一地域で栽培されていれば、農薬小売店にて簡単に当該農薬が容易に入手することが出来る。

以上のことから、中国における残留農薬問題は、中国政府が使用禁止農薬の指定を増加させたとしても、農民における農薬に対する知識の普及と技術指導、安全性に対する明確な意識がなければ中国国民に対して十分な安

全性が確保された野菜を供給することは難しく、輸出野菜の安全性は、輸出会社における自社ほ場栽培、農家への種子、農薬、肥料等の生産資材の提供及び栽培の技術指導を行う農家契約栽培による徹底した安全管理における栽培体制の確保がなければ十分に確保するのは難しいのが現状であろう。