第四屆中日農業技術交流會議報告書

PROCEEDINGS OF THE FOURTH CHINESE-JAPANESE CONFERENCE ON AGRICULTURAL TECHNICAL INTERCHANGE

(MARKETING AND MARKETS OF PERISHABLE AGRICULTURAL COMMODITIES)

生鮮農產品之運銷及市場問題

經濟部／經合會／農復會
MOEA　CIECD　JCRR

OCTOBER 26-31, 1970

JOINT COMMISSION ON RURAL
RECONSTRUCTION, LIBRARY
中國農村復興聯合委員會
圖書室

14374

兩國代表團全體合影

（後排）代表 清水洋　代表 森元光保　代表 郡司秀夫　代表 王文　代表 李其南　代表 呂純仁　代表 莊銘城

（前排）代表 加藤泰丸　代表 宮田定信　首席代表 石川弘　首席代表 陳新友　代表 陳振凱　代表 丁貴三

日本代表團首席代表石川弘致詞

中華民國代表團首席代表陳新友致詞

會場一瞥

目　　錄

第四屆中日農業技術交流會議總報告

（生鮮農產品之運銷及市場問題）

一、代序（中華民國經濟部農業司馬司長聯芳開會致詞）……………………………… 1

二、出席代表名單……………………………………………………………………… 2

三、會議及考察日程…………………………………………………………………… 3

四、首席代表揭、閉幕致詞…………………………………………………………… 6

1. 日本代表團首席代表石川弘揭幕致詞……………………………………… 6

2. 中華民國代表團首席代表陳新友揭幕致詞………………………………… 7

3. 日本代表團首席代表石川弘閉幕致詞……………………………………… 8

4. 中華民國代表團首席代表陳新友閉幕致詞………………………………… 9

五、會議結論…………………………………………………………………………11

六、臨時動議…………………………………………………………………………15

七、會議報告會文……………………………………………………………………16

1. 中方報告（附日文摘要）………………………………………………………16

(1) 生鮮農產品之生產與消費……………………………………………………25

(2) 臺灣毛猪的運銷………………………………………………………………27

(3) 臺灣青果之運銷………………………………………………………………37

(4) 臺灣之蔬菜運銷………………………………………………………………45

(5) 臺灣農產品批發市場之經營管理……………………………………………57

(6) 新鮮農產品之貿易……………………………………………………………68

2. 日方報告（附中文翻譯）………………………………………………………76

(1) わが國之生鮮食品流通と當面する諸問題

（我國生鮮食品之流通及所面臨之各種問題）…………………………………76

(2) 卸賣市場の現狀と對策（批發市場之現狀及對策）…………………………79

⑶ 青果物生産出荷の現狀と對策
(青果、蔬菜之生產出貨現狀及對策) ……………………………………………99
⑷ 家畜及び食肉の流通 (家畜及食肉之運銷) ………………………………… 120
⑸ 野菜、果實の新しい流通技術の概要
(蔬菜青果之新流通技術概要) ……………………………………………… 141

一、代　　序

（中華民國經濟部農業司馬司長聯芳致開會詞）

各位代表、各位先生：

我首先代表我國政府向日本代表遠道來此，表示歡迎，同時也向中日兩國代表在此地開會，表示敬意。

中日農業技術交流會議是一九六六年十一月前日本農林大臣松野賴三閣下與我國前經濟部長李國鼎閣下共同同意，每年擧行一次的農業技術方面的會議。

第一次以蔬菜產銷爲主題在日本開會，第二次以猪隻產銷爲主題在我國開會，第三次以農業機化爲主題在日本開會，這次是第四次，經兩國政府同意以農產品運銷爲主題在臺北擧行。

我國糧食消費，近幾年來，由於社會的安定及經濟繁榮正在逐漸改變，也就是說稻米及麵粉的消費減少，新鮮農產品如蔬菜、青果、肉類的需要增加，可是在這一改變中，至少有兩個問題常使我們感到困擾，㈠價格不穩定，常有波動，㈡產地價格和消費地價格，差距很大。我們知道這中間原因很多，每一產品從生產者手中，到消費者手中，每一環節，可能都有問題，值得我們檢討和解決。

今天中日兩國專家集會此地，我們希望就這些問題，概括的說農產品運銷問題充分的交換意見，以求這方面更大的發展。

最後我敬祝各位會議成功，和健康。

二、出席代表名單

一、中方代表團

首席代表	陳　新　友 H.Y. Chen	中國農村復興聯合委員會技正
代表	丁　貴　三 K.S. Ting	經濟部商品檢驗局第一組組長
代表	呂　純　仁 S.Z. Lu	經濟部國際貿易局第一組副組長
代表	陳　振　凱 Z.K. Chen	臺灣省政府農林廳農產科科長
代表	王　　文 W. Wang	臺灣省政府農林廳專員
代表	李　其　南 C.N. Lee	臺北市政府建設局第六科科長
代表	莊　銘　城 M.C. Chuang	中國農村復興聯合委員技士

二、日方代表團

首席代表	石　川　弘 Hiroshi Ishikawa	農林省農林經濟局流通部市場課長
代表	宮　田　定　信 Sadanobu Miyata	農林省農林經濟局國際部國際協力課海外技術協力官
代表	加　藤　泰　丸 Yasumaru Kato	農林省農林水產技術會議事務局連絡調整課課長補佐
代表	森　元　光　保 Mitsuho Morimoto	農林省農林經濟局總務課課長補佐
代表	郡　司　秀　夫 Hideo Gunji	農林省蠶絲園藝局野菜花卉課流通係長
代表	清　水　洋 Hiroshi Shimizu	農林省畜產局食肉鷄卵課食肉係長

三、會議及考察日程

1. 會議地點： 臺北市南海路37號農復會401室

2. 會議日程

10月26日（星期一）

09:00-10:00 預備會議

10:00-11:30 開幕典禮

經濟部農業司司長馬聯芳致詞

日本代表團主席代表石川弘致詞

中國代表團主席代表陳新友致詞

14:00-15:50 生鮮農產品之生產與消費趨勢 主席：宮田定信

中方報告：陳新友

日方報告：石川弘

15:50-16:10 休　息

16:10-18:00 畜產品之運銷 主席：陳新友

日方報告：清水洋

中方報告：莊銘城

18:00 中國農村復興聯合委員會歡宴（於農復會接待室）

10月27日（星期二）

09:00-11:50 農產品批發市場之經營管理 主席：石川弘

中方報告：王　文

日方報告：森元光保

10:20-10:40 休　息

14:00-15:50 青果之運銷 主席：丁貴三

日方報告：郡司秀夫

（青果蔬菜之生產出貨現狀及對策）

中方報告：陳振凱

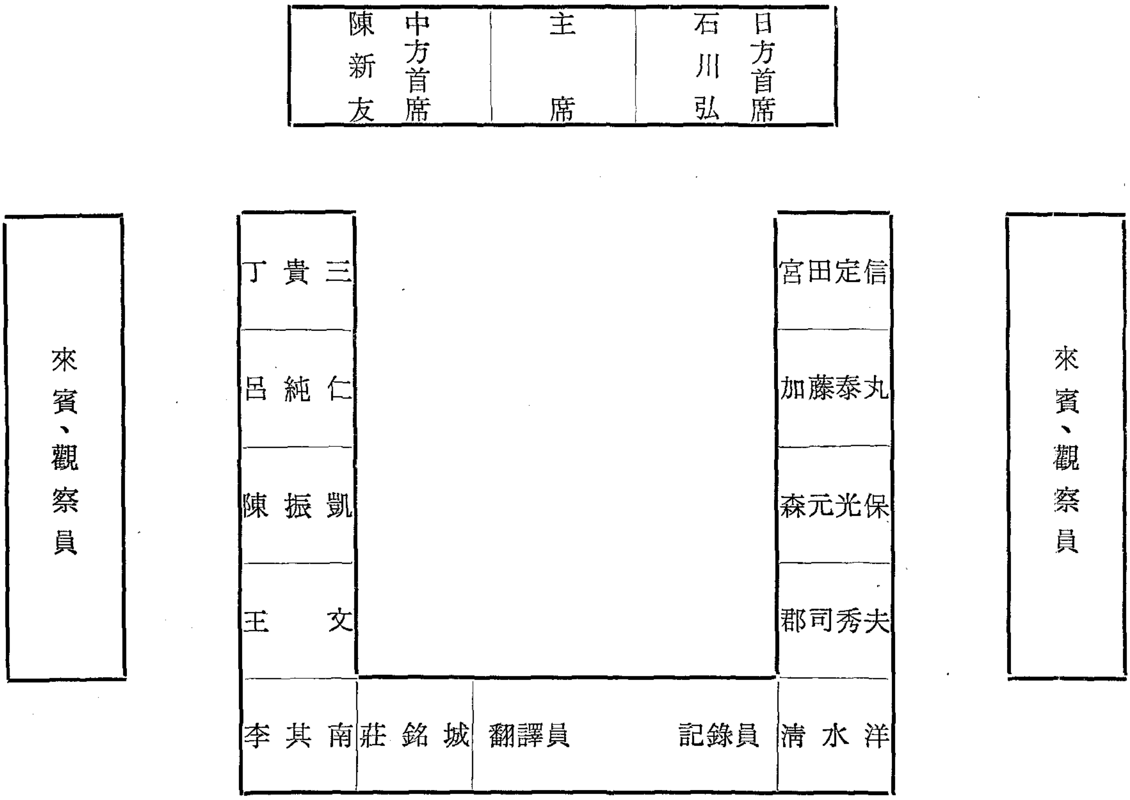
15:50-16:10 休　息

16:10-18:00	蔬菜之運銷		主席：宮田定信
		中方報告：李其南	
		日方報告：加藤泰丸	
		（青果、蔬菜之新流通技術概要）	

10月28日（星期三）

09:00-10:50	生鮮農產品之對外貿易		主席：陳振凱
		日方報告：郡司秀夫	
		中方報告：呂純仁、丁貴三	
10:50-11:10	休　息		
11:10-12:00	結　論		主席：石川弘、陳新友
12:00-12:30	閉幕典禮		

3. 座　　位



4. 考察日程

時間	地點	考察項目
10月29日（星期四）		
08:00-09:00	臺北——桃園	（遊覽車上）
09:00-09:30	桃園土地改革陳列館	臺灣土地改革成果
09:30-12:30	桃園——臺中	（遊覽車上）
12:00-13:30	臺中	午　餐
13:30-14:00	臺中——中興新村	（遊覽車上）
14:00-15:00	臺灣省政府陳列館	省政建設簡報
15:10-16:00	草屯鎮農會	農會及果菜市場業務
16:00-16:30	草屯——臺中	（遊覽車上）
16:30-18:00	臺中市	參觀臺中魚市場 參觀臺中果菜市場 （夜宿臺中寶島大飯店）
10月30日（星期五）		
08:00-12:00	臺中——臺南	（遊覽車上）
12:00-13:30	臺南市	午　餐
13:30-14:30	臺南市	參觀赤崁樓、開元寺等古跡
14:30-15:30	臺南——高雄	（遊覽車上）
15:30-16:30	高雄市	參觀澄清湖
16:50-18:00	高雄市家畜市場及新型屠宰場	家畜交易及屠宰加工 （夜宿高雄市皇都大飯店）
10月31日（星期六）		
08:00-09:00	高雄——旗山	（遊覽車上）
09:00-10:00	旗山	香蕉生產及集貨檢驗包裝
10:00-10:40	旗山——屏東	（遊覽車上）
10:40-12:00	屏東，臺灣農畜產公司	豬肉加工
12:00-13:30	屏東	午　餐
14:00-15:00	屏東臺糖公司畜殖場	企業化養豬經營
15:00-15:30	屏東——鳳山	（遊覽車上）
15:30-16:30	鳳山，臺灣鳳梨公司鳳山場	食品加工
16:30-17:00	鳳山——小港機場	（遊覽車上）
18:00-19:00	高雄——臺北	（遠東航空公司 110 班機上）

四、首席代表揭、閉幕致詞

1. 日本代表團團長石川弘の開會の挨拶

第4回中日農業技術交流會議を當地臺北市で開催されるに當たり，中華民國政府のご招待を受けましたことは，われわれ代表6名深く光栄とするところであります。

本日議題としてとり上げている生鮮食料品流通の問題は，わが國においては，公害問題とともに最も重要な政策課題としてとり上げられている問題であります。

中華民國におきましては，高度經濟成長の中にあつて，生鮮食料品の價格が比較的に安定的に推移しているということを伺つておりましたが，ただいまの馬先生のお話をお聞きいたしますと，貴國においてもこの問題についてわれわれと同様の悩みをもつておられることを知り，今回の會議の議題が極めて適切なものであつたことを痛感する次第であります。

1960年代のわが國の高度成長の中にあつて，生鮮食料品の價格安定を圖ることが急務とされてきております。

私共は，生鮮食料品の流通を改善するためには，この流通を規制している生產および消費の構造上の變革に對應して，或いはその變革を預想して對策を講ずることが必要であり，また，これが對策を着實に實行する必要があると考えています。

生產においては，大型化、專門化が，消費については多様化、平準化が進んでいます。流通についても勞働力不足、小賣業の近代化など解決を迫られている問題が山積しています。

このように各種の問題につきまして，兩國のもつ悩みを解決するための研究や努力がこの會議において討議され結論付けられることにより兩國の農業技術の發展，さらには，兩國の友好親善に役立つことを期待して，私のごあいさつといたします。

日本代表團首席代表石川弘揭幕致詞（中文翻譯）

第4屆中日農業技術交流會議，在本地臺北市擧開之際，受到中華民國政府之邀請，是我們代表6名深感光榮的。

今天之討論主題，生鮮農產品之運銷問題，在我國是和公害問題一樣，被列爲最重要政策課題的問題。

我們以前聽到說，中華民國是在高度的經濟成長中，仍能維持生鮮食品價格的比較的安定。但剛才聽了馬司長的話，才知道貴國也有和我們一樣的煩惱。因此也更痛切地感覺到本次會議主題選得極爲適切這一點。

在1970年代的我國經濟高度成長中，期求生鮮食品之價格安定被視爲當務之急。

我們認爲，爲了改善生鮮食品之運銷，必須適應對於運銷方面成爲限制因素的生產及消費結構上之變化，或預期這些變化而採取必要措施，而且有切實實施這些對策之必要。

在生產方面大型化與專門化，在消費方面則有多樣化與平準化之進展；在運銷方面則有勞力不足，零售業之現代化等，必需迅速解決的問題堆積如山。

有關這些問題，將在此會議上討論二國爲解決問題所做之硏究與努力，並求得若干結論。希望據此對兩國農業技術之發展及更進一步對兩國之友好親善有所貢獻。

2. 中華民國代表團首席代表陳新友致揭幕詞

各位代表、各位先生：

本人能以中國代表團首席代表的身份，在第四屆中日農業技術交流會議開幕典禮中致詞，覺得非常的榮幸。首先我代表全體中國代表，向日本代表團作最誠懇的歡迎。今後三天，我們的雙方代表將共聚一堂，互相交換與主題有關之經驗與意見，接下去的三天，我們將一起赴中南部作實地考察，有此相處的機會，我更感覺到興奮。由於地理、歷史與文化的關係，中日兩國在各方面都一向往來頻繁。經過以前三次及這一次的技術交流會議以後，我們兩國在農業技術方面的關係相信更加密切。尤其中日兩國之農業基本問題非常相似。這一次的農業技術交流會議必將有益於今後兩國之經濟及農業發展。

這一次的會議主題是新鮮農產品之運銷及市場問題。在此主題之下，我們將交換有關肉類、青果與蔬菜等運銷及市場改善方面之經驗與意見，以供對方參考。這幾種農產品屬於比較高級之食品，其消費需要之所得彈性較大，在經濟高度成長，所得繼續增加的情形下，其市場需要必然大大擴大。由於消費擴大的刺激，這幾類農產品的生產供給也隨而增加，於是其運銷及市場問題就顯得更重要了。

現代化的農業，是以運銷市場爲其目的的，也就是說農民所生產的是他們所能運銷的產品，而不是運銷他們所能生產的產品。實際上，生產的問題比較容易解決，而運銷及市場的問題却不能一蹴可及。就農業發展的現階段而言，運銷問題之不能解決，幾乎成爲農業進一步發展的絆脚石。在這種客觀條件下，來交換農產品運銷及市場方面之經驗與意見，可說是非常有意義而且有益的。相信這一次交流會議的收穫必將有益於我們兩國的生產者及消費者。

中華民國在過去十多年來一直積極努力於農產運銷之改善工作，但由於人力及物力的限制，尚待加强之處頗多。希望日本代表毫不客氣的對我們的目前工作及將來努力方向多多指教，俾能以有限的資源投入，收到最大的改善效果。

最後祝各位代表身體健康，尤其祝日本代表在華停留期間身心愉快。同時預祝會議成功，並希望在這一方面將來繼續合作，共同努力。

3. 日本代表團石川弘團長の閉會の挨拶

第4回日華農業技術交流會議の閉會に當り，日本國代表團を代表して，一言ごあいさつを申し上げたいと思います。

今回の議題として取り上げられました生鮮農產品の流通問題は，兩國におきまして，ともに，生產者および消費者の利益を增進させるという意味においても，また，國民經濟の調和のとれた發展を圖るという意味においても，極めて重大な政策的課題であります。

この3日間の會議におきまして，兩國の生產、消費および流通の諸事情が明らかにされ，更に兩國の經濟事情、商慣習等の相異による兩國の特徵的な問題も提示されました。

しかし，私はこの問題についての兩國の相異點を論ずることに大きな意味を認めるものではありません。

むしろ，兩國が，ともにこの重要な問題について眞劍な檢討を行ない，その成果を具體的に實施することについて，たゆまざる努力を重ねていることにより大きな評價を與えたいと思います。

過去3回の會議において積み重ねられた成果は，すでに兩國の農業技術の發展の一助となつていると思います。今回の結論も，また，兩國の生鮮農產品の流通に新たな途を開くものと考えます。

終りに，この會議が圓滑に運營され，適切な結論が得られましたことにつきましては，中華民國代表團各位および會議事務局の皆樣方の一方ならぬ御努力の賜と我々代表團一同深く感謝をいたしております。

兩國の技術交流に今後ますます盛になると思います。いづれかの機會に皆樣方と再會し，舊交を溫めることができることを念願してごあいさつといたします。

日本代表團首席代表石川弘閉幕致詞（中文翻譯）

際此第4屆中日農業技術交流會議閉幕之時，謹代表日本代表團，簡單致詞。

此次會議之主題是生鮮農產品之運銷問題。此問題在中日兩國，是為了增進生產者與消

費者利益之意義上，及爲求國民經濟平衡發展之意義上，均爲極重大的政策課題。

在此3天之會議中，對兩國之生產、消費及運銷全盤情形已有明白報告，同時更進一步提示了兩國之經濟情況、商業習慣等不相等的特徵性問題。

但是我對於討論有關此問題之兩國之差異點並認爲有重大意義。

反之，對兩國在認眞地檢討此一問題，並不斷努力於具體地實施所得成果這一事實我想給予很高的評價。

相信過去3次會議所累積的成果，已對兩國農業技術之發展有所幫助。這次會議的結論，也必將對兩國生鮮農產品之運銷開闢新的途徑。

最後關於會議進行圓滿，獲得適切的結論，是中華民國代表團的各位代表及會議事務當局各位的不尋常的努力所賜，我們代表團團員表示深切的感謝。

兩國間的技術交流今後必將更趨活潑。希望另有機會與各位再會，重溫舊交，這是我的願望。

4. 中華民國代表團首席代表陳新友閉幕致詞

各位代表、各位先生：

本人謹代表中華民國代表團致閉幕詞。第四屆中日農業技術交流會議的會議部分今天閉幕了。在過去三天，根據議程，我們報告並討論了有關新鮮農產品運銷及市場之現況及重要問題。因爲時間非常有限，每一議題都沒有充分的討論時間，這是唯一覺得美中不足的地方。雖然如此，大家都非常熱心，所有的時間都經充分利用，對每一個議題都作了詳細的報告、說明，發表了很多高見，也作了熱烈的討論，使雙方都獲得了重大的利益。我首先想在閉幕時對全體代表表示最大的謝意。

剛才日本的首席代表石川先生說過，在經濟與農業發展之現階段，農產運銷的問題顯得特別重要。因此農產運銷的問題如不能及時而有效地解決，則在經濟發展方面所作的努力將不能收到事半功倍的效果。但是現在兩國所面臨的農產運銷問題是非常複雜多端的。想在短短三天時間內討論其全部重要問題實際上根本不可能。同時技術是繼續進步的。因此，不能從僅僅一次的會議中，期望永久持續的效果。希望今後仍能以資料交換，與互相派員考察等方式，繼續交流有關農產運銷方面之知識、技術與經驗。

我們在這個會議中，共獲得了十二項的結論。這些結論包括了制度、機構、措施、技術與設備等方面之改進途徑。我相信這些結論，至少對臺灣今後的生鮮農產品運銷之改善，將有很大貢獻。

從明天開始，我們將一起前往中南部實地考察臺灣農產運銷之一般實況。希望日本的各位代表先生，對臺灣的農產運銷設備與作業等也多多指教。

由於人手的不足與應日本代表團的要求提早一個星期開會的關係，安排不妥善與招待不週到的地方在所難免。希望日方代表多多原諒。最後對各位代表的誠懇合作再表謝意，並祝各位旅途愉快。

五、會議結論

1. 由於國民所得增加，營養知識普及與生活水準提高，生鮮農產品（包括肉類、青果及蔬菜）之消費需要，不僅將在量方面繼續增加，在質方面不斷提高，並將在種類方面繼續擴增。消費者對這些產品需要之結構，包括購買習慣，勢將發生變化。

2. 由於經濟條件之演進、生鮮農產品在生產方面將繼續蛻變。例如生產地區移動，生產規模擴大，專業經營普及，與生產季節性及不安定性變小等，似皆爲將來發展之軌跡。

3. 肉猪運銷，目前係以生體（活猪）屠體及分切加工肉等型態應市。今後必須積極推行冷却屠體運銷方式，以利儲運及調節 ， 並以分切肉交易等方式 ， 以求運銷更爲合理與有效。

4. 爲促進生產者與消費者間之聯結，生產者須有較多售貨選擇機會，運銷業者（包括共同運銷）應有公開競爭。爲使運銷通路各階段達成公平合理之價格，必須協助生產者團體强化生鮮農產品之共同運銷。

5. 生鮮農產品由於其易腐、笨重及單位價值小等商品特性，必須在批發市場作集中與公開之交易，以利迅速有效完成集散功能，決定合理價格，與保證貨款之迅速清算。因此有繼續擴建農產品批發市場，研究其適當配置，並配合進步之現代化運銷技術，引進與擴充各項有關設備之必要。

6. 生鮮農產品爲民生所必需，其交易集散場所之批發市場具有公共設施性質。對於市場用地取得、稅賦課征及設備投資資金之融通等，政府應予優惠及協助。

7. 在經濟高度成長過程中，勞力勢將更爲缺乏。故在生鮮農產品運銷過程各階段，應積極引進省力設備，簡化交易過程，推行商品分級、包裝標準化，鼓勵共同集貨與選別，改善包裝容器及技術等，以避免運銷費用繼續上升。

8. 爲減少生鮮農產品之季節性，週期性及不規則價格變動，必須擴充加工、儲藏、運輸設備，尤其需要增建冷藏庫，推動計劃運銷、組織生產者及生產區、發展週年性生產設備，確立價格安定制度等方式，以協調生產供應及安定市場價格。

9. 爲順應現代消費者需要之變化，必須開發、引進與强化適合兩國環境之消費者單位包裝、預冷、低溫儲藏與低溫運輸及大規模零售方式等現代化運銷作業技術，以利品質之保存、計劃性販賣之實施及運販勞力之節省。

10. 爲適應生產與消費結構之劇變，必須經由運銷規模擴大，交易方式改善，運銷機構及其配置之調整等途徑，促使運銷組織充分發揮其固有機能。

11. 由於自然與經濟環境不儘相同，中日兩國之生鮮農產品生產及季節，並不一致，故在經濟上能相輔相成之產品項目當屬不少。應考慮中日兩國互惠利益，在現代化運銷技術之開發、推廣與合作方面共同努力，將具有深刻之意義。

12. 爲促進中日兩國農產品運銷現代化，今後應在資料交換，技術開發，調查研究與人才交流等方面繼續合作。

會議結論

1. 國民所得の增加，營養知識の普及び生活水準の高度化に伴い，生鮮農產物の消費需要は，量的擴大のみならず質的にも絕えず高度化し，同時に，品目の多樣化も進んでいる。このように消費者のこれらの食品についての需要構造，購買動向はかなりの變化がみられる。

2. 經濟條件の變化に伴い，生鮮農產物の生產，供給面も激變している。たとえば，生產地域の移動，生產規模の擴大，專業經營の普及，生產の季節性及び不安定性等の輕減等は將來も又更に進展するものと思われる。

3. 豚肉の流通は當面生豚、溫屠體或いはカット加工肉等の型態で行なわれているが，今後は，貯藏、輸送、供給の調節の合理化のため冷却枝肉流通の方式で行ない，將來更に進んだ部分肉流通等合理的，能率的な手法を求めるべきである。

4. 生產者及び消費者の直接的な連結を計り，生產者により多くの販路選擇の機會を與え，共同出荷團體をも含めての流通機構間の公正な競爭を刺激し，流通經路各段階に於いて公正且つ合理的な價格形成を促進するため，生產者團體の生鮮農產物の共同出荷を助長すべきである。

5. 生鮮農產物は腐敗し易く體積重量共に大きくて單位價值が低く，かつ多種多樣性がある等の商品特性をもつているため，中央卸賣市場での集中公開取引きが必要であり，かつ迅速效果的に物品集散機能を發揮させ，合理的な價格の形成及び取引を促進し迅速な代金決濟の保證等を圖るべきである。

6. 生鮮農產品は，生活必需品であり，その取引集散場所である中央卸賣市場は一種の公共施設としての性格を備えている。その建築用地の獲得，稅制及び設備投資金等の面において政府が優遇及び助成措置をとるべきであると思われる。

7. 經濟の高度成長の過程では，勞動力の欠乏が深刻化するので流通過程の各段階において積極的に省力設備を導入し取引過程の省力化をはかり，更に品物の規格化，包裝の標準化を推進し，共同集荷、選別、包裝容器等の改善を助長し，間接費用の繼續的な增加をおさえるべきである。

8. 生鮮農產物の季節的，周期的及び突發的價格變動を少くするため，加工及び貯

藏，特に低溫貯藏等の設備を擴張し計畫的流通の推進，生產者及び生產地の組織化、施設農業の發展，價格安定制度の確立等で生產供給及び市場價格の安定をはかるべきである。

9. 消費者需要の變化に應ずるため，兩國の環境に適したプレパツケージング、プレクーリング，低溫貯藏及び輸送，小賣販賣方式等の近代的流通技術を開發、導入しもつて品質の保持，計畫販賣ならびに省力化を圖るべきであると思われる。

10. 生產と消費の激變に適應するため，流通規模の擴大，取引方式の改善，流通施設の配置及び經路の調節等を行ない流通組織が本來あるべき機能を充分に發揮させるべきである。

11. 自然的及び經濟的環境が異なるため，日華兩國の生鮮農產物の生產條件は必ずしも等しくない。近代的流通技術の開發と普及により，兩國の共同の利益を勘案して經濟的に補完し合う品目もあると考えられるので，この方面における共同努力は意義があるものと思われる。

12. 兩國の農產物流通の近代化を促進するため，今後とも情報交換、技術開發、調査研究、人的交流等の面において繼續して協力することが望ましい。

六、臨時提案

（中華民國代表團首席代表陳新友提）

1. 案由：建議以「山坡地之開發利用」爲第五屆中日農業技術交流會議之主題，請轉達日本政府由。

2. 說明：根據中日兩國政府之協議，中日農業技術交流會議每年舉行一次，由兩國政府輪流主辦。第五屆會議將在明年舉行，並輪由日本政府主辦。

現階段兩國平地農業之發展似已達到或接近飽和點，今後雖仍有繼續發展之潛力，但其速度似將大大減低。惟中日兩國均擁有尚未充分開發利用之廣大山坡地，故其將來之農業發展多依賴山坡地資源之積極開發與有效利用。鑑及於此，中華民國代表團建議以「山坡地之開發利用」爲第五屆中日農業技術交流會議之主題，分別討論「山坡地之畜牧事業」及「山坡地之果樹園藝」等問題。請日本代表團轉達中國方面之意向。

(I) 中 方 報 告

(1) 生鮮農產品之生產與消費

陳新友*　　李其南**

1. 畜產品之生產

臺灣之飼畜種類很多，其重要者有牛、豬、雞、鴨及鵝等。此等禽畜產品中，尤以牛豬及雞之經濟地位爲最重要。

牛及豬之年底在養頭數如第1表。就此表可知，牛及豬之在養頭數，在最近10年來有繼續遞減趨勢。在養頭數之減少，尤以牛爲最顯著。例如在1960年，牛之在養頭數爲42萬頭，至1969年此數字已減至32萬頭，前後10年共減了約4分之1。豬之在養頭數亦有漸減傾向，但其減少速度非常緩慢，例如在1960年，豬之在養頭數爲316萬頭强，至1969年豬之在養頭數減少到305萬頭弱，前後10年約減少了4％。

牛及豬之年中生產（出生）頭數如第2表。在1960年前後，牛之每年生產頭數約爲3萬8千頭。因爲在養頭數之減少，牛之生產頭數曾減少到2萬7千頭左右（1967年），共減少約30％。但最近3年來，有恢復增加之趨勢，目前每年仍生產3萬3千頭左右，較1960年約減少12％。豬之在養頭數雖然繼續減少，但因母豬每胎出生頭數增加，故每年生產頭數都有繼續增加之趨勢。例如豬之生產頭數在1960年爲 237萬頭，但在1969年則增加到 381萬頭，前後10年之內共增加了61％。豬每年生產頭數之增加完全得力於母豬每胎生產頭數之增加及受胎率之提高，而不在母豬在養頭數之增加。例如在1960年種母豬頭數有25萬3千頭，而1969年之種母豬頭數却只有20萬6千頭，10年之內約減少20％。

牛之屠宰頭數，在最近10年來也增加甚多。例如在1960年，牛屠宰頭數爲1萬9千多頭，其後除1965年及1966年曾一度減少甚多外，每年都在增加。至1969年屠宰頭數已達5萬4千多頭，爲1960年之 2.7倍强。在1962年以前，牛之屠宰頭數比出生頭數爲少，但在1963年以後則除1967年爲唯一例外而外，每年之屠宰頭數遠較出生頭數爲多，目前之屠宰頭數則比出生頭數要高出60％左右。這就是年底在養頭數逐年遞減的主要原因。

就產肉量而言，其增加趨勢亦甚明顯。例如在1960年牛之屠體重量爲3千2百多公噸，其後除2～3年例外，每年繼續增加。至1969年，因屠宰而獲得之屠體重量達9千多公噸，較1960年增加到約爲3倍之規模。在此期間之人口自然增加率每年不過 2.5％左右，因此可知，國民每人可分配到之國內生產牛肉供應量在最近數年來繼續增加很多。

---

*　中國農村復興聯合委員會技正

**　臺北市政府建設局第六科科長

第1表　牛猪之年底現有頭數

年度	牛		猪	
	年底現有頭數	指數	年底現有頭數	指數
1960	420,573	100.0	3,164,571	100.0
1961	418,142	99.4	3,105,476	98.1
1962	408,908	97.2	2,921,218	92.3
1963	394,402	93.8	2,676,051	84.6
1964	384,498	91.4	2,717,822	85.9
1965	376,745	89.6	2,935,503	92.8
1966	366,978	87.3	3,110,066	98.3
1967	345,186	82.1	3,002,670	94.9
1968	331,838	78.9	3,010,564	95.1
1969	315,038	74.9	3,048,462	96.3

第2表　牛猪之年中生產頭數

年度	牛		猪	
	生產頭數	指數	生產頭數	指數
1960	37,729	100.0	2,369,051	100.0
1961	37,277	98.8	2,432,293	102.7
1962	34,069	90.3	2,236,587	94.4
1963	30,569	81.0	2,357,801	99.5
1964	33,856	89.7	2,644,488	111.6
1965	27,584	73.1	2,983,004	125.9
1966	32,020	84.9	3,284‘177	138.6
1967	26,664	70.7	3,411,583	144.0
1968	29,423	78.0	3,594,834	151.7
1969	33,186	88.0	3,809,388	160.8

猪的屠宰頭數近年來已達350萬頭以上。在1960年，屠宰頭數曾爲214萬頭。由於生產頭數之增加及生產週期之縮短，在養頭數雖無增加，但屠宰頭數却自1960年以來每年繼續增加，而且增加甚速，至1969年已增加到363萬多頭，約增加了75%左右。就產肉量而言，1960年之猪屠體重量共達18萬1千公噸。至1969年，產肉量（猪屠體重）已達34萬8千多公噸，淨增了92%强。產肉量較屠宰頭數增加更快之原因，在於

第3表　牛猪之屠宰及產肉量

年度	牛			猪		
	屠宰頭數	屠體重量(mt)	指數	屠宰頭數(1,000頭)	屠體重量(mt)	指數
1960	19,459	3,252	100.0	2,140	181,084	100.0
1961	20,780	3,702	113.8	2,430	204,866	113.1
1962	34,056	6,171	189.8	2,607	217,401	120.1
1963	48,934	8,538	262.6	2,564	211,932	117.0
1964	46,955	8,531	262.3	2,545	224,272	123.9
1965	28,485	5,053	155.4	2,695	241,412	133.3
1966	30,561	5,454	167.7	3,016	272,110	150.3
1967	39,817	6,853	210.7	3,440	314,627	173.8
1968	51,684	8,894	273.5	3,529	322,604	178.2
1969	54,436	9,028	277.6	3,634	348,322	192.4

每頭平均體重之增加。例如每頭生體重在1960年爲85公斤，但在1969年則增加爲96公斤。

牛與猪之屠宰頭數及屠體重量相比，牛之增加速度較猪高出很多，但就絕對量言，猪之規模遠較牛爲重要。以1969年爲準，猪肉之國內供應量約達牛肉40倍之譜。詳細統計見第3表。

家禽類之飼養隻數在1960年爲1千3百萬隻，而在1969年爲2千3百萬隻，約淨增了90%。家禽之中，最重要的是鷄，其年底現有隻數在1960年爲765萬，而1969年則爲1,444萬隻，增加到約爲2倍之規模。以隻數而言，目前鷄飼養隻數佔家禽之比例約爲60%。一方面因養鷄技術之進步而使肉鷄之飼養期間大大縮短，他方面較大規模之企業化養鷄場已相當普遍，鷄肉之供應量對家禽肉之供應量比重，遠較以現有隻數所衡量之比重爲大。

2.　青果與蔬菜之生產

青果與蔬菜之最近10年來之生產情形如第4表。其中青果之收穫量在1960年約爲33萬公噸。其收穫量，自1960年至現在，每年約以10萬公噸之速度增加（1963年除外）。至1969年，總收穫量達到約 127萬公噸，淨增加約爲3倍。目前之果樹栽植面積約爲12萬公頃，但收穫面積則約爲9萬公頃。其差額約3萬公頃，亦即約佔總栽植面積之25%，爲未結果果園。

臺灣青果之最重要項目當推香蕉，其收穫量在1960年約爲11萬公噸，約佔當年青果總收穫量之33%。此數字至1969年增加到約59萬公噸，幾乎佔總收穫量之60%。此5倍多之香蕉收穫量之增加一方面得力於收穫面積之擴大，他方面得力於單位面積收穫量之提高。例如自1960年至1969年，收穫面積自1萬2千多公頃增加到約爲3倍之3萬7千多公頃，每公頃平均生產量則自約 9,000公斤，增加到約1萬6千公斤，

淨增了約80%。事實上，香蕉是青果中近年來增產速度最快的項目。

就生產價值而言，柑桔是第二重要的項目，雖然其收穫量約只有鳳梨之一半。在1960年，柑桔之收穫量爲5萬3千公噸，至1969年，增加到3倍强之17萬公噸。最近數年來，柑桔之新植非常普遍。1969年之收穫面積爲2萬公頃，但栽植總面積却達2萬9千多公頃。換言之，未結果之柑桔園約達栽植總面積之3分之1。故其收穫量將來還要繼續增加，這是毫無疑問的。由於栽培管理技術之進步及各項資本投資之增加，柑桔類之單位面積產量在最近10年來約提高了50%。目前椪柑每公頃平均產量約爲10公噸，桶柑則約爲7公噸。

鳳梨之收穫量在最近10年間自16萬7千公噸增加到約爲2倍之33萬公噸。其收穫面積則自9千多公頃增加到1萬2千多公頃，僅增加約25%。栽植面積比收穫面積約高出25%，故其將來產量必以較慢速度繼續增加。其單位面積收穫量則自1960年之每公頃17公噸增加到1969年之26公噸。

臺灣因地居亞熱帶，故除主要青果香蕉、鳳梨與柑桔類而外，還盛產龍眼、芒果、桃、李、柿、木瓜、葡萄、荔枝與梨等熱帶及温帶水果，且其生產量均呈逐年激增現象。梨與葡萄等水果之產量近年來尤其增加迅速。

自從1960年以來，蔬菜生產的增加速度也很大。例如1960年之蔬菜收穫量爲80萬多公噸，至1969年已增加到 146萬公噸，成長率達83%。其栽培面積則在同一期間自9萬1千多公頃增加到13萬3千多公頃。臺灣產蔬菜中，以蘿蔔、甘藍、白菜、西瓜，各種豆類爲其大宗，但其增產速度則以番茄、甜椒、莢豌豆、菜豆、花椰菜、西瓜、胡瓜、甘藍、竹筍及洋葱等爲最快。

第4表　蔬菜與青果之生產（收穫量單位＝mt）

年度	蔬菜		青果				
	收穫量	指數	總收穫量	指數	香蕉	柑桔	鳳梨
1960	802,801	100.0	329,807	100.0	114.216	52,866	166,730
1961	814,182	101.4	424,627	128.8	129,669	54,927	173,547
1962	841,409	104.8	471,205	142.9	140,875	67,141	192,307
1963	910,695	113.4	449,787	136.4	132,489	78,680	163,307
1964	973,875	121.3	689,100	208.9	267,898	102,341	226,682
1965	968,159	120.6	922,967	279.9	460,094	114,434	231,005
1966	963,281	120.0	1,057,736	320.7	527,721	136,695	270,389
1967	1,051,820	131.0	1,275,101	386.6	653,800	155,324	296,081
1968	1,209,293	150.6	1,332,705	404.1	645,467	175,578	311,364
1969	1,465,290	182.5	1,266,397	384.0	585,531	170,105	325,013

3. 生產地之移動

由於各種經濟條件之變化，臺灣之各項農業生產，尤其是畜產，青果與蔬菜等之生產，近年來發生了顯著的地理上的移動。一般而言，農業生產之重心有自北向南逐漸推移傾向。這是近年來臺灣北部地區之工業發展進度較速，農業工資上漲速度較大及農村勞力相對缺乏之必然結果。

就第5表可知，最近10年來之各地區所佔毛猪之生產量比重之變化情形如次。臺北宜蘭地區之比重在1960年佔8.43%。此比重其後曾一度提高到9.46%，但以後又開始遞減，目前約佔 8.2%。桃園、新竹及苗栗丘陵地區，原來所佔比重爲14%，以後有若干減少，至1969年減到12.9%。臺中、彰化、南投地區所佔之比重在1960年曾達22%，但嗣後一直遞減，至1969年已減到16%。這是養猪之相對重要性減低最爲迅速的一個地區。包括雲林、嘉義及臺南三縣一市的嘉南地區，則其所佔毛猪生產比重繼續增加，例如在1960年其所佔比重爲33%，但1969年則已增加到40%。臺中地區所減少的比重差不多爲嘉南地區之增加所補足。在此期間，高屏地區所佔之比重雖略有增加，但其增加幅度甚爲有限，東臺灣及澎湖地區之養猪事業所佔比重可以說根本沒有變化。嘉南地區養猪事業所佔比重之增加，除勞力因素外，又得力於甘藷及樹薯等飼料作物生產之普遍。

香蕉近年來很少在臺北宜蘭地區生產，故此地區在香蕉生產上所佔之比重可謂微不足道。桃園、新竹及苗栗三縣之香蕉生產在1960年前後之比重也非常之低。在1965年以後此地區之香蕉生產曾經呈現迅速之增加趨勢，但最近2年來又因颱風災害之摧殘而再度趨減。此一地區之香蕉生產主要集中於苗栗縣最南部之卓蘭一帶。臺中、南投、彰化（彰化縣較少）等三縣一市之香蕉生產在1960年還佔有全臺灣生產量50%左右之比重，在以後各年本地區之栽植面積雖有增加，但高屏地區之增加速度更大，故其比重至1969年時已退居21%。雲林、嘉義及臺南等地區之比重也和苗栗地區一樣曾經有一度顯著增加，但最近又相對減少，而與10年前比較，其相對地位提高不多。高雄屏東地區在1960年之比重佔42%，但其後一直增加，目前已獨佔了72%之絕對優勢。東臺灣地區之香蕉計自1960年之5.68%降低到1969年之0.82%。這也是比重減低最爲顯著的一個地區。總之，就香蕉生產而言，其重心已自中部臺灣移動到高屏地區。

柑桔生產地之移動則與香蕉略有不同。自1960年至1969年之間，臺北宜蘭地區之比重自26%增加到31%；桃園、新竹、苗栗地區自31%減低到13%；臺中彰化南投地區仍維持約20%之比重，嘉義、雲林、臺南地區則自15%提高到29%；高屏與東臺灣地區之比重略有提高，但其增加甚爲有限。因此可以說，就柑桔生產之相對地位而言，桃園新竹苗栗地區減低了重要性，但臺北宜蘭及嘉南地區却提高很多。

蔬菜之生產也有極其明顯的產地移動趨勢。例如臺北宜蘭地區在1960年所佔比重爲17%，其後逐年減少，至1969年已減少到11%，其重要性之相對降低爲最大。桃園新竹苗栗地區則在同一期間，自17%降低到13%，其比重減少較爲緩慢。生產量所佔比重提高者有臺中、彰化、南投地區及雲林、嘉義、臺南地區。自1960年至1969年，其所佔比重前者自17%增加到28%，後者則自20%提高到25%。此二地區之蔬菜生產已佔全省之半數以上。高屏地區蔬菜生產則在同一期間自15%增加到17%，東臺灣地區則自5%增加到

第5表　主要畜產與青果蔬菜之產地移動（佔總收穫量%）

地　區　別	1960年	1962年	1964年	1966年	1968年	1969年
毛　猪：						
臺北、宜蘭地區	8.43	9.46	9.23	8.71	8.30	8.17
桃園、新竹、苗栗地區	13.92	13.07	13.48	12.58	12.91	12.85
臺中、彰化、南投地區	22.05	20.16	19.96	18.39	17.47	16.04
雲林、嘉義、臺南地區	32.95	34.49	34.78	37.65	38.90	40.44
高雄、屏東地區	17.20	17.83	18.03	17.73	17.58	17.79
東臺灣地區	4.25	4.26	3.91	4.31	4.18	4.08
香　蕉：						
臺北、宜蘭地區	0.49	0.34	0.06	0.13	0.33	0.23
桃園、新竹、苗栗地區	0.80	0.62	0.37	3.60	3.69	1.47
臺中、彰化、南投地區	47.39	43.95	24.27	22.79	29.35	20.75
雲林、嘉義、臺南地區	2.80	3.95	7.23	15.51	6.91	4.92
高雄、屏東地區	41.95	50.39	65.40	55.86	57.99	71.82
東臺灣地區	5.68	0.75	2.67	2.03	1.74	0.82
柑　桔：						
臺北、宜蘭地區	25.85	29.01	31.49	26.96	27.22	30.55
桃園、新竹、苗栗地區	30.80	28.82	24.84	17.29	13.97	12.90
臺中、彰化、南投地區	20.93	19.13	20.63	27.02	24.60	19.38
嘉義、雲林、臺南地區	14.72	13.86	16.54	18.63	26.57	29.32
高雄、屏東地區	3.12	3.41	2.66	2.77	3.15	3.83
東臺灣地區	4.58	4.79	3.83	5.06	4.51	5.02
蔬　菜：						
臺北、宜蘭地區	17.14	15.40	13.66	12.93	11.97	11.46
桃園、新竹、苗栗地區	16.86	17.49	15.89	15.73	14.63	13.25
臺中、彰化、南投地區	16.74	25.19	24.77	28.08	29.94	27.71
嘉義、雲林、臺南地區	20.12	20.55	21.94	23.28	23.05	25.01
高雄、屏東地區	14.71	14.96	17.83	13.95	14.48	16.71
東臺灣地區	5.01	5.81	5.56	5.78	5.70	5.69

（註）澎湖地區省略未列，故總計可能少於 100%。

6 %，故知此二地區之比重雖亦增加但甚爲有限。一般而言，苗栗以北之北部地區蔬菜生產比重降低，而臺中及嘉南地區，尤其是前者之蔬菜生產比重相對提高，這是很明顯的傾向。

4. 各項生產之經濟地位

最近10年之臺灣農業生產之成長率平均每年約達 5 %，其增加速度相當之快。但因各項農業生產之比較利益有所變化，故各項目之成長速度不儘完全相等。

根據第 6 表可知，臺灣農業生產指數，如以1965年爲基期，則自1960年之75增加到1969年之 117；前後10年間增加了56% (對1960年而言) 。其中，農產 (作物) 類之成長速度較低，計自76增加到 110而已。農作物之中以稻谷等糧食作物爲主幹之普通作物增產速度甚低，其指數自84增加到 102。農產指數中成長速度最大者當推果實與蔬菜，其指數前者自38提高到141，後者自64提高到192，可以說是農作物中之成長項目。畜產類則在同一期間自指數75增加到143；其中猪之生產指數則自75增加到144。總而言之，猪、鷄等畜產及青果蔬菜之生產增加對臺灣農業之成長有重大貢獻。

由於各項農產品之成長速度不儘相等，故其在農業生產值中所佔之地位亦相對發生變化。成長速度較大者，其比重提高，成長速度較低者，其比重降低，這是必然的結果。就畜產、青果及蔬菜而言，其成長速度較其他項目爲高，故此等項目在臺灣農業經濟中所佔之地位亦繼續昇高。例如第 7 表所示，畜產品生產值在農業生產總值所佔之比重在1960年爲20%；至1969年此數字已提高到29%。猪之生產值比重在同一期間自17%提高到18%，鷄則自 1 %强增加到約 4 %。青果之生產值比重在同一時期自 3 %强增加到 9 %弱，其中香蕉一項則自 1 %弱增加到 4 %弱。鳳梨生產值比重增加不大，但柑桔類則擴大甚多。在同一期間蔬菜生產值亦自4.5%增加到8.3%。

第6表　農業生產指數　　1965＝100

年度	農產				畜產		農業總指數
	分類指數	普通作物	果實	蔬菜	分類指數	猪	
1960	75.8	84.1	37.9	64.3	74.6	75.0	74.6
1961	81.2	89.2	41.3	65.7	82.6	84.9	81.3
1962	82.2	91.8	45.9	67.2	87.8	90.1	83.0
1963	81.0	86.0	47.0	74.4	88.2	87.8	82.6
1964	92.3	97.4	72.2	83.9	93.5	92.9	93.1
1965	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1966	104.7	103.1	114.8	124.9	111.0	112.7	105.2
1967	109.0	106.5	140.9	121.3	126.4	130.3	111.4
1968	114.3	108.0	150.3	153.4	133.6	133.4	118.2
1969	110.0	102.0	141.0	191.8	142.7	144.3	117.0

第7表　畜產青果及蔬菜生產值對農業總生產值之比重（%）

年　度	畜產品			青果			蔬　菜
	合　計	猪	鷄	合　計	香　蕉	鳳　梨	
1960	20.21	17.19	1.32	3.33	0.95	0.96	4.51
1961	20.91	17.91	1.36	3.19	0.99	0.77	4.25
1962	22.51	19.27	1.53	3.83	1.05	1.00	4.70
1963	22.26	18.88	1.55	4.53	1.49	1.00	4.52
1964	26.18	17.61	2.79	5.78	3.03	0.87	3.70
1965	24.66	16.05	3.21	8.51	5.03	0.90	4.84
1966	25.21	16.42	3.33	8.71	4.94	0.97	5.22
1967	25.91	17.01	3.42	8.99	5.13	1.02	5.17
1968	27.63	18.04	3.63	8.86	4.49	0.98	6.60
1969	28.70	18.45	3.91	8.55	3.73	1.22	8.33

5. 生鮮農產品之消費

由於國民所得之增加，營養知識之普及及生活水準之提高，國民之食品消費便自多熱量之澱粉質穀類食物轉向蛋白質及維生素含量較多之肉類、魚類、青果及蔬菜等食物。這是所有國家在經濟發展過程中，所得到之經驗，臺灣的情形亦不例外。事實上在市場因素對生產變動有很大的領導作用的經濟裏，生產的相對變化也可以說是市場或消費需要相對變動的直接結果。

如第8表所示，最近10年來臺灣之每人平均肉類、青果與蔬菜消費量有顯著增加趨勢。肉類之平均消

第8表　肉類、青果及蔬菜之平均消費量（每人、每年、公斤）

年　度	肉類		青果		蔬菜	
	數　量	指　數	數　量	指　數	數　量	指　數
1960	16.24	100.0	22.1	100.0	61.1	100.0
1961	15.60	96.1	19.9	90.0	57.2	93.7
1962	16.04	98.8	21.6	98.0	56.2	92.0
1963	17.90	110.2	20.7	94.0	60.3	98.7
1964	18.45	113.6	17.8	80.7	56.6	92.7
1965	19.21	118.3	21.0	95.2	56.8	93.1
1966	22.91	141.1	26.2	118.6	52.7	86.3
1967	26.26	161.7	34.1	154.6	52.5	86.0
1968	27.08	166.8	52.7	238.6	67.6	110.7

費量在1960年爲16.24公斤，在1968年增加到27.08公斤，前後9年共增加了67%。其增加速度特別在1965年以後最爲迅速。青果之平均消費之增加則更爲明顯。其消費量在1960年爲22.1公斤，至1968年增至52.7公斤，在此期間淨增了約 140%。青果之平均消費量事實上自1960年至1965年間曾有減少紀錄，但在1966年以後則又迅速的增加。蔬菜的平均消費量在1960年至1967年期間亦曾有遞減趨勢，但在1968年以後又恢復了向上發展，故其1968年平均消費量較1960年增加了11%。蔬菜消費量裏並未包括乾燥豆類，如加列乾燥豆類則其水準更高。此三項生鮮食品平均消費量之增加速度較其生產成長速度爲低，其主要原因有二：一是人口總數之繼續增加，二是以生鮮或加工食品之形態出口者繼續增加之故。

根據民國55年之家計調查，平均每戶每月之食品消費支出爲新臺幣1,340元，其中肉類爲277元，生鮮蔬菜及豆類爲209元；新鮮青果及點心爲43元，合計爲529元，約佔食品消費總支出之39%。可知此三類生鮮食品在食物消費支出中佔據相當重要的地位。

第9表　一般家庭之食物費用支出（每月）　　金額單位：新臺幣元

項目	1954年 (1)		1959年4月～1960年3月(2)		1966年 (3)	
	金額	%	金額	%	金額	%
合計	449.33	100.00	953.05	100.00	1,339.80	100.00
A. 主食費	166.98	33.44	248.63	26.09	452.00	33.74
1. 白米	157.40	31.54	237.57	24.93	410.00	30.60
2. 麵	8.07	1.60	10.46	1.10	27.00	2.02
3. 其他雜糧	1.48	0.30	0.60	0.06	15.00	1.12
B. 副食費	301.43	60.37	651.95	68.41	780.00	58.22
1. 魚貝類	63.30	12.68	141.78	14.88	123.00	9.18
2. 猪肉	75.68	15.15	158.94	16.68	198.00	14.78
3. 牛羊肉	4.26	0.85	8.56	0.90	10.50	0.78
4. 其他肉類	17.35	3.48	46.58	4.89	68.00	5.07
5. 蛋類	14.54	2.91	30.36	3.19	25.00	1.87
6. 奶類	8.04	1.61	11.03	1.16	12.00	0.90
7. 油類	20.15	4.04	45.71	4.79	45.00	3.36
8. 蔬菜及豆類	70.30	14.08	154.33	16.19	208.50	15.56
9. 調味品	20.24	4.05	35.78	3.75	47.00	3.51
10. 水果點心	7.54	1.52	18.88	1.98	43.00	3.21
C. 飲料及其他	30.92	6.19	52.47	5.51	107.80	8.04

資料來源：(1)臺灣省主計處主編「1954年臺灣薪資階級家計調查」。

(2)臺灣銀行主編「1956～60年臺灣省都市消費者家計調查報告」。

(3)臺灣省主計處主編「1966年臺灣省家庭收支調查報告」。

生鮮農產品之生產與消費（摘要）

1. 臺灣之畜牧生產以牛、猪及鷄爲最重要。牛及猪之年底在養頭數近年來有漸減趨勢，但鷄現有隻數則繼續增加。1969年底之現有頭數爲牛32萬頭；猪305萬頭及鷄1,400萬隻。

   猪之年中生產（出生）頭數近年來增加迅速，牛則稍有減少。1969年之生產頭數，牛爲3萬3千多頭，猪爲380萬頭，其屠宰產肉量（1969年）爲牛9千多公噸，猪35萬公噸，二者之比約爲1與40。

2. 青果類之生產最近10年來亦有顯著增加，在1960年之總產量爲33萬公噸，1969年則增加到 127萬公噸。目前果樹之未結果面積約佔總栽培面積12萬公頃之25%，故果實生產量將來仍將迅速增加。

   以生產值論，目前臺灣青果之最重要項目爲香蕉，第二位爲柑桔類，第三位爲鳳梨，其1969年之收穫量爲：香蕉59萬公噸；柑桔類17萬公噸；鳳梨33萬公噸。

   蔬菜生產近年來亦發展甚速，其收穫量則自1960年之80萬公噸增加到1969年之 146萬公噸，近年來高價值蔬菜之增產速度尤其快速。

3. 臺灣生鮮農產品之生產近年來有明顯之產地移動現象。過去毛猪之生產比重在濁水溪以北地區近年有逐漸減少趨勢，而在嘉南及高屏地區，尤其是嘉南地區則相對增加很多。香蕉之生產重心已自中部臺灣南移到高屏地區，目前後者已佔70%之全部生產量。柑桔之生產年來臺北宜蘭及嘉南地區所佔比重提高，新竹地區相對減少，其他地區無大變化。蔬菜之生產是苗栗以北地區之比重降低，而中部及嘉南地區，尤其是彰化一帶之重要性增加很多。

4. 一般而言，猪、鷄、青果及蔬菜可以說是臺灣農業之成長部門，其成長速度較其他項目爲高。故此等項目也可以說是支持臺灣農業繼續發展之最重要因素。猪、果實、蔬菜生產指數之提高較糧食作物及特用作物爲大。

   因成長速度較大，故生鮮農畜產品生產值對農業毛猪生產值之比重繼續提高。在1969年生鮮食品生產值所佔比重爲：畜產品29%，其中猪18%，鷄4%；青果9%，其中香蕉4%，鳳梨1%，蔬菜8%。畜產類青果及蔬菜之合計比重達46%。

5. 由於國民所得之增加，生活水準之提高及營養知識之普及，臺灣人民之肉類，青果及蔬菜平均消費量近年來增加很多。此等食品在1968年之平均消費量（每人、每年）爲：肉類27公斤；青果53公斤；蔬菜（不含乾燥豆類）68公斤。對此三項目之家計支出平均每戶每月 1,340元（1966年），佔食品總支出之約39%。

生鮮農產品の生產と消費（摘要）

一、臺灣の畜牧で最も重要なる生產品は牛を始め豚と鶏であります。牛及び豚の每年年末頭數統計によりますと近年來だんだんと減少の傾向にありますが鶏だけは增加趨勢を維持しています。1969年年末統計によりますと、現有頭數は牛32萬頭、豚305萬頭、鶏1400萬羽です。

豚の一年中の生產（出生をさす）頭數は近年來迅速に增加していますが、牛はかえつて減少の傾向、1969年の生產頭數は牛3.3萬頭、豚380萬頭で其の屠殺肉量は（1969年）牛9000噸、豚35萬噸、二者を比較すれば1對40となります。

二、果物の生產もここ10年來顯著な增加を示しています。1960年總生產量は33萬噸、1969年には已に127萬噸に達しています。目前未成園果樹(未だ結果に達しない果樹園)は約總果樹園（12萬ha）の25%をしめており、故に將來の果物生產は增加の一途であると見られています。

果物の生產高から見ますと、目下臺灣の果物で最も重要なものはバナナ；次が柑橘；其の次がパインとなつています。1969年の統計によりますと收穫量はバナナ59萬噸、柑橘17萬噸、パイン33萬噸であります。

蔬菜生產も近年來迅速な發展をなし、其の收穫量は1960年の80萬噸から1969年の146萬噸に急增し、又高級蔬菜の生產も迅速な進步をしています。

三、臺灣の生鮮農產品の產地は近年來顯著なる移動現象を示しています。過去10年來豚の生產の中濁水溪以北の比重は漸次低下し、嘉南及高屏地區に重心が移動しております。就中嘉南地區に於て急速な增加を見ております。バナナも原來の生產中心地中部臺灣から南移して、目下高屏地區の生產量は全部の70%をしめています。柑桔は年來臺北宜蘭嘉南各地の生產地で引續き增加の一途をたどつている反面、新竹地區だけはかえつて減少のも樣です。其の他の地區は余り變化がありません。蔬菜の生產は原來の苗栗以北地區の重要性がだんだんと減り；かえつて中部及嘉南地區、就中彰化一帶の重要性が增加しています。

四、一般的に申しますと、豚、鶏、果物及蔬菜は臺灣の農業に於て最も急速なる擴大を示してゐる部門で、其の成長率は外の農作物よりも高い。故にこれら諸品目は臺灣農業の繼續的發展を支持する上に於て最も重要なる要素であるとも言えます。豚、果物、蔬菜の生產指數の增加は糧食や特用作物に比較して大であります。

生鮮農畜產品の成長速度が割に大なる故に、其の生產價値の農業總生產價值に對する比重（百分率）が繼續的に高められています。1969年にあつては生鮮食品の生產值比重は畜產品29%、其の中豚18%、鶏4%；果物9%、其の中バナナ4%、パイン1%；蔬菜8%です。畜產、果實及蔬菜の合計比重は46%に達しています。

五、國民所得の增加、生活水準の向上、及營養智識の普及によつて臺灣人民の肉類、果物及蔬菜の平均消費量は近年かなり增加しています。1968年のこれらの食品の平均消費量(每人每年)は肉類27kg果實53kg、蔬菜（乾燥豆類を含まず）68kgであり、この三項目の家計支出は一戶當り每月平均1,340元、食品總支出の約39%をしめています。

(2) 臺灣毛猪的運銷

許 文 富*

一、毛猪在臺灣農業生產及農民消費中之地位

在臺灣的農業生產中，毛猪是僅次於稻米的重要產業，其在民國58年之屠宰頭數達 360餘萬頭，價值72億餘元，分別由63萬餘戶（佔農戶總數的71%左右）的農家供應。由於毛猪之商品化程度極高（約99.5%），而且幾乎均以內銷爲主，所以在臺灣農產品運銷中，毛猪運銷業務之大及其流通面之廣，爲其他農畜產品所不及。復從臺灣農業生產力之觀點言，歷年來臺灣土地在高度的複種指數下，尙能維持相當高的生產力，除了大量施用化學肥料外，個別農戶普遍施用猪糞尿等有機肥料，使土壤結構改善，也是其主因之一。因此，養猪在臺灣，除了其本身是一種農家的基本副業外，養猪事業也可視爲促進作物增產的一種媒介產業。

再者，猪肉消費在一般家庭之飲食生活中也佔極重要的地位，根據民國58年臺灣大學之調查資料顯示，臺灣一般家庭之猪肉消費支出，平均佔其糧食費總支出之18%左右，居所有個別農產品中之首位。從這些事實我們即可明瞭，養猪事業在臺灣不論從農業生產或國民消費之角度來看，均居於領導的地位。

二、毛猪之運銷

本文對臺灣毛猪運銷之說明，將限於指出若干毛猪運銷上的特點和將來應着手改進的一些運銷實務，至於其他有關詳細的市場活動及運銷成本等之分析，則不在本文討論之範圍內。

1. 南猪北運的運銷型態

在臺灣農村中，幾乎有農家的地方就有毛猪的生產，故毛猪生產遍散在全省各縣市，惟因基於各地自給飼料（以甘藷爲主）及農戶勞力供應等條件之不同，促使其生產地集中在中南部各縣。就58年的情形而言，產量最多的是臺南縣，佔總生產頭數的19.5%，其次是雲林縣佔11%，再其次爲屏東縣及高雄縣，分別佔8.9%及8.4%。反之，北部地區因農業生產環境及作物制度不同，自給飼料比較缺乏，加以工資昂貴，故毛猪之飼養不如中南部普遍，加以北部人口集中，需要量大，地元猪之供應遂不足當地需要。試以臺北市爲例，其每年所需要之毛猪幾近70萬頭，其中臺北市本身能够供給的部份估計僅有28,000頭左右，或僅佔總需要量的 4 %而已。由此可知，北部地區所需要之毛猪，必須源源不斷從中南部取得補充，形成明顯的南猪北運的運銷型態。

2. 活猪之運銷

雖然毛猪之運銷在臺灣農產品之流通中，佔了很重要的地位，但遺憾的是，近20年來，毛猪的運銷在技術上鮮有改進。就產品之流通形式言，臺灣之毛猪運輸至今仍以活猪之形式，由南部產地運至北部消費

* 國立臺灣大學農業經濟系副教授

地屠宰，因此創造不少物質上與勞務上之浪費。根據調查研究資料顯示，毛豬在運銷過程中之失重率，平均爲2.4%。又屠宰後不適於食用的廢物佔 14.6%，從此數字可以看出，倘毛豬可在產地集中屠宰，然後運至消費市場銷售，一方面可免除運輸過程中之減重損失，另一方面，也可以將這些廢物在產地即行處理，故每單位豬肉之運費負擔即得以減輕。依筆者之估計，倘能將活豬運輸改爲屠體運輸，並以原來之交通工具運輸時，單單運費一項即可節省15%之多。此外，更重要的是屠體運輸可以減少勞務支出，從而提高運銷人員之勞動生產力。此乃因爲採用屠體運輸以後，每一運輸卡車可以減少沿路照顧毛豬之工人，在工資日昂的今日，少付1個工人的工資，即可使運銷成本顯著減低。

在臺灣之毛豬運銷中，屠體運輸遲遲不能實施之原因，除了受技術、設備以及消費習慣之限制外，無可否認的，屠宰稅之課征與分配是防止屠體越境運輸的最有力因素。

3. 運銷商之組織與規模

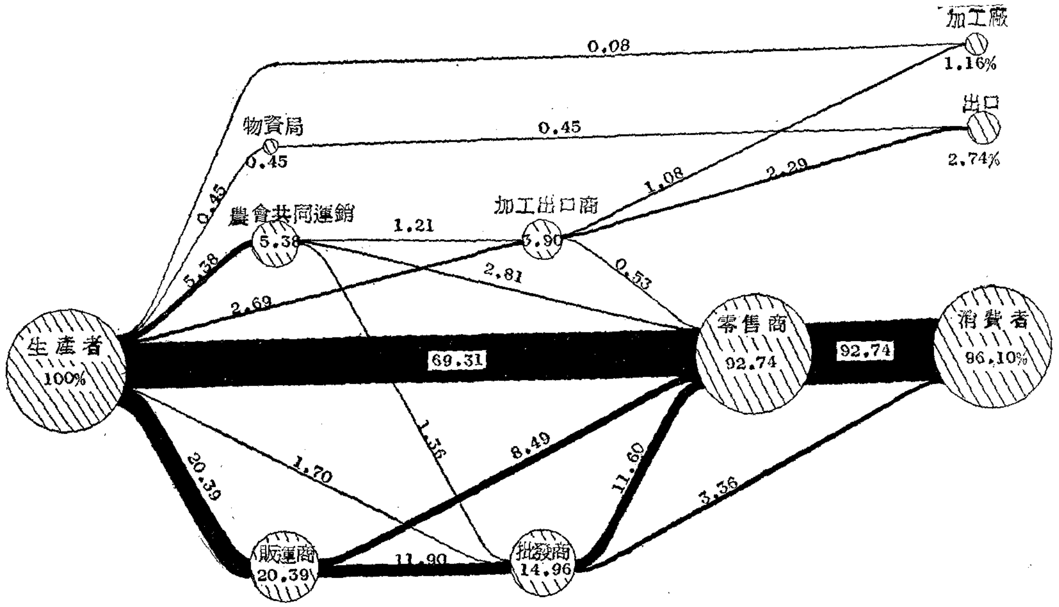
臺灣之毛豬運銷，尙缺乏組織健全與規模化的運銷系統。除了各大城市設有家畜市場，專司毛豬之集中與均衡之職能外，其餘各地均缺乏毛豬的批發市場。一般而言，由產地至批發階段之毛豬運銷商或機構，包括豬販、農會共同運銷與臺糖公司3種。其中豬販或稱販運商是臺灣毛豬運銷中最主要的商人。此等商人在運銷過程中執行集貨、運輸與銷售等業務。豬販依其運銷能力的大小又可分爲普通豬販與大批發豬販。普通豬販或稱爲鄉村豬販，由於其資金較少，亦缺乏長途的運輸工具。所以，大都不能從事大規模之運銷，只能作接近產地市場之零星買賣，或於集豬之後，再轉售給大批發豬販運至各大消費地。

大批發豬販或稱爲「合行」，他們大都資金雄厚，可直接以現金向養豬戶購買毛豬或透過鄉村豬販從事收購，然後再轉運至大都市出售，此種販運商多屬專業性質，不僅對各地市場行情熟悉，消息靈通，而且多備有各種運輸工具，如三輪貨車或卡車等，其於集豬、起卸、押運等都派有專人負責，故其運銷效率較高。依農林廳之統計，自民國58年，臺北市家畜市場交易之毛豬，經由上述豬販供應的共爲 390,283頭，佔當年全省家畜市場交易總量的66.43%。

除了豬販之外，近年來代表生產團體之農會共同運銷亦逐漸增加其運銷量，此種運銷係由省農會出面與家畜市場訂合同，規定供應之頭數與日期，然後分配給各鄉鎮農會，按時按量運到其目的市場。民國58年經由農會共同運銷的毛豬共爲186,550頭，佔各地家畜市場交易總頭數的15.34%，與前幾年比較略有增加，但其增加幅度並不甚顯著。就一般情況判斷，倘農會對運銷技術方面能多加以檢討與研究，設法提高效率，則共同運銷極可能成爲豬販的有力競爭對手。共同運銷之毛豬大多往臺北市及基隆市家畜市場運銷兩者合計佔運銷總頭數之83%强。

另外，臺灣糖業公司是一個自產自銷的團體。從企業經營的觀點言，臺糖公司是目前惟一有組織與規模較大，有企業觀念的毛豬運銷機構。民國58年供應臺灣地區內之毛豬共爲86,139頭，佔當年總運銷頭數之7.09%，由於其毛豬品種整齊劃一，體重適當，品質優良，因此在市場上很受歡迎，從而其成交價格亦較高。臺糖公司之毛豬大都供應高雄及基隆兩地區。

圖1 毛猪運銷通路圖（58年）



4. 毛猪之運銷通路

圖1是表示毛猪由生產者經由各種不同商人或機構流通至消費地的情形。值得注意的是，在整個毛猪的運銷過程中，由生產者直接流通至零售商的比例高達 69.31%（這些零售商大多兼營屠宰業務）。凡是在鄉間或者沒有家畜市場的地方大多依循這種通路。此外，經由販運商販運的毛猪佔總運銷量之 20.39%，其出售對象以城市批發商爲主，惟售予零售商之比例也頗高，達其營業量之40%强。在臺灣的毛猪運銷中，經由批發商販賣的比例相當低，僅爲 14.69%，此乃因爲各大都市均有家畜市場介於其間執行批發職能之故。

又經由農會共同運銷的毛猪，一年來雖略有增加，但在58年內亦僅爲總運銷量之5.38%，其出售對象多爲在家畜市場內活動之商人及加工出口商。加工出口商是以出口冷凍猪肉爲主之商人。冷凍猪肉之出口爲近兩年來始拓開之市場。58年度的出口量折成毛猪，計佔總運銷量之2.29%，惟連活猪之出口計算在內，當年之總出口量爲總運銷量之2.74%。又供內銷用之加工廠，其原料猪之來源，除少量由生產者直接購買外，大部份是由加工出口商所提供之。總之，在整個毛猪之運銷通路中，零售商承擔大部份之運銷職能，批發商所掌握之業務不大，此亦即何以在臺灣之毛猪運銷成本中，零售成本特別高昂的原因之一。

三、臺灣居民之猪肉消費量及其趨勢

猪肉是臺灣居民消費最普遍，且爲最受人歡迎的高級食品之一。近年來由於家庭所得普遍提高，促使猪肉消費量一直呈現增加之佳境。統計資料顯示出，民國57年臺灣地區之猪肉消費量，平均每人每年已達24公斤，較10年前（民國48年）之18公斤增加30%强。事實上，都市居民之猪肉消費量早已超出此水準，以臺北市爲例，在同期間，其每人每年之消費量爲37公斤。依此計算，臺北市以外地區之消費量平均僅爲

21公斤左右，由此數字可以察知，在平均所得較高的城市，其每人之猪肉消費量也較多。因此，將來都市化與城市化更進一步推展時，猪肉之消費量必能大幅度增加。

根據臺灣大學農經系之調查研究顯示出，臺灣居民對猪肉之所得彈性爲0.81，也就是說，在其他一切不變的情況下，所得增加1％時，猪肉之需要量將增加0.81％。如果此係數正確，並假定今後臺灣每人可分配所得之年增加率爲4.5％，則由所得增加而引起的猪肉需要量之增加將達 3.65％；又如果每年人口增加率爲2.2％時，臺灣地區每年猪肉需要之成長率將爲5.85％。顯然的，此爲高速度成長的產品之一。

猪肉之消費，近年來除了在數量方面有顯著之增加趨勢外，品質方面的要求也日趨升高。因基於生活水準普遍提高與大家對於食物營養的更加認識，消費者對於上肉之需要程度已較往年增強，促使價格相對上漲。對下肉或猪油等之需要則相對減弱，其價格上漲幅度亦較小，其中變動最明顯的是猪油的需要大減，故其價格近年來已見大幅下跌。由此，在整個猪肉之價格結構中，上肉與下肉的價格差距亦日益加大。如表1之資料所示，在1964年，上肉與下肉之價比爲2.02，亦即可以2.02單位之下肉交換1單位之上肉。但時至1970年上半年，該比已增大爲2.33，表示着需要2.33單位之下肉才能換回1單位之上肉，這種趨勢已充分反映出上肉需要之增强與下肉需要之減弱情形。如果將這種價比應用於猪油之情形則更爲明顯，如表1之最後1行所示，上肉與板油之價比由1964年之1.42增至1970上半年之2.17，在5年半之間，該價比增加53％左右，也可以說，下肉之價格相對降低了53％之意。從這些事實我們可以瞭解，猪肉的消費與所得水準以及消費習慣變動的關係是如何的密切，因而如何配合這種消費行爲之改變，適時適地運銷適當品質的猪肉，是今後改進毛猪運銷應顧及的地方。

四、毛猪價格

臺灣的毛猪價格，從長期觀點言，是價格最穩定的農產品之一。以當年幣值表示，近10多年來，毛猪

表1. 各品級猪肉之都市零售價格與其價比（1964—70）

年別	價格（元／公斤）				價比	
	上肉	中肉	下肉	板油	上肉/下肉	上肉/板油
1964	37.12	30.83	18.40	26.22	2.02	1.42
1965	37.00	30.25	17.49	26.27	2.12	1.41
1966	38.22	31.78	17.86	26.08	2.14	1.47
1967	39.27	32.07	18.33	26.58	2.14	1.48
1968	41.67	35.60	20.60	23.39	2.02	1.78
1969	43.24	34.64	18.75	20.30	2.31	2.13
1970(1-7月)	41.96	33.09	18.01	19.37	2.33	2.17

資料來源：臺灣農產物價統計月報、臺灣省政府農林廳編印。

價格之每年上漲幅度平均爲5.2%。但若以固定幣值表示，則其上漲幅度極微，平均僅及1.4%〔表2〕。從上述之價格變動情形，我們可以瞭解，在豬肉需要不斷增加之情況下，毛豬價格尚能保持長期穩定，實有賴於臺灣農村對毛豬生產具有強大的生產力所致。

圖2　各品級豬肉之都市零售價格變動圖

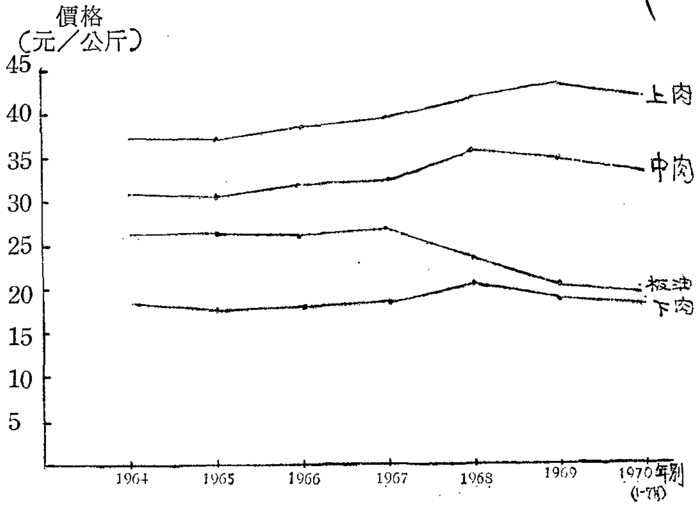


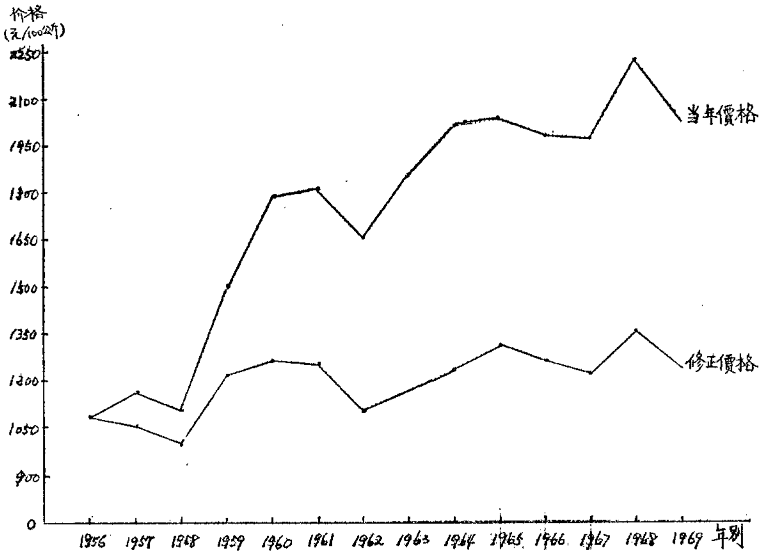
表2.　毛豬產地價格〔1956—69〕

年　　　別	當年價格〔元／100公斤〕	修正價格(元／100公斤)*	臺北市躉售物價指數
1956	1,088	1,088	100.00
1957	1,165	1,053	110.66
1958	1,109	999	111.04
1959	1,498	1,217	123.05
1960	1,778	1,266	140.46
1961	1,815	1,252	145.00
1962	1,657	1,109	149.41
1963	1,862	1,171	159.06
1964	2,019	1,239	163.00
1965	2,041	1,313	155.43
1966	1,993	1,264	157.72
1967	1,983	1,226	161.69
1968	2,237	1,356	164.91
1969	2,039	1,239	164.51

* 以臺北市躉售物價指數〔45年=100〕修正。

資料來源：臺灣省農村經濟概況，臺灣省糧食局印。

圖3　毛猪產地價格變動圖



就短期間的價格變動而言，毛猪價格之每年變動幅度仍然很大，就以近3年爲例，每百公斤毛猪的平均價格由1967年之1,983元漲至次年之2,237元（上漲12.7%），再跌至1969年之2,039元（下跌8.9%）。如果再從每月間之價格變動分析，則發現其變動幅度更大，此種現象雖與毛猪價格之季節變動有關，但最重要的是受毛猪價格之循環變動的影響。

其實，毛猪價格之季節變動，受供給之影響甚小，主要是受需要在季節上發生變動的影響。根據統計資料之分析，一年中毛猪價格以5至8月份最低，季節指數平均爲97，11月至次年2月間之價格最高，季節指數平均爲 103，可見毛猪價格之季節變動並不大，其最高與最低之季節價格指數僅相差6%而已（見表3）。

一般而論，影響毛猪供給最大的乃是養猪利潤之高低，而利潤高低又受毛猪價格與飼養成本之影響。因此，毛猪價格與飼養成本之比率之高低，是促使毛猪價格發生循環變動之原動力。

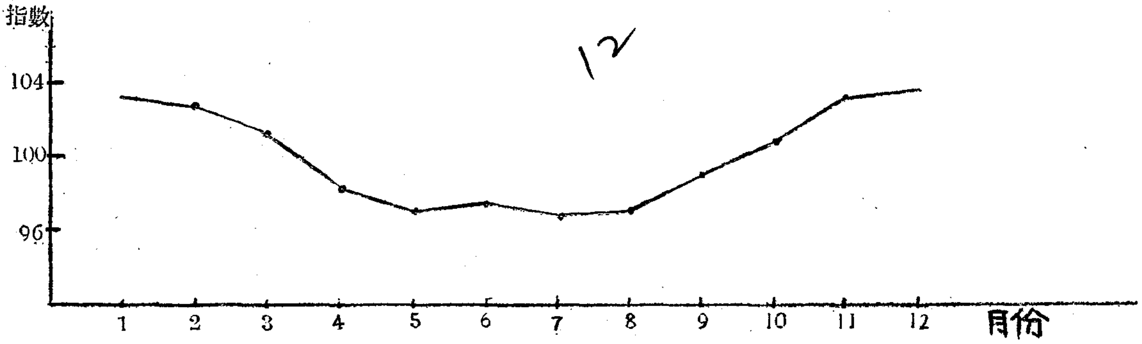
根據過去幾次毛猪生產成本之調查資料，在目前之儲蓄式養猪型態下，毛猪價格與飼料成本之平分點，概略的說，爲1對0.7之比，換言之，毛猪價格等於其飼料成本之 1.43倍。舉例言之，如果養一頭毛猪至可運銷時之飼料成本爲1,000元時，毛猪價格至少須在1,430元左右，方能使其收支平衡，不發生盈虧。

表3.　毛猪產地價格之季節變動

月　　份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	平均
季節指數	103.2	102.7	101.2	98.3	97.0	97.4	96.8	97.0	99.1	100.7	103.1	103.4	100

資料來源：許文富，59年8月以後臺灣蔬菜與毛猪之供需和價格之預測，中國農產運銷協會會報，第3期。

圖4　毛猪產地價格之季節變動圖



倘該比大於1.43表示養猪有利；農民養猪之意欲增强，促使毛猪之生產量增加；反之，則表示養猪無利，毛猪生產量將趨減少，如此形成一種週而復始的循環變動。就近年來的毛猪價格變動情形看來，大多是屬於這種循環性質的變動。

臺灣的毛猪價格循環變動之週期長度，雖然學者間之研究結果未儘一致，且其循環週期也有時長時短之別，但根據1955至1969年之時間數列資料之分析，知其循環週期大約爲16個月左右。易言之，價格由高峰開始下跌，再囘升至另一個高峰所需之時間爲16個月之意。又根據近年來之資料分析，知毛猪價格與飼料成本間之比率不能保持一定水準的原因，主要是受飼料價格不穩定的影響。由於大豆與玉米等主要養猪飼料均仰賴進口，其供給價格亦隨着國際情況之變動而變動。因此，穩定飼料之供應，減少價格變動幅度，是消除或緩和價格發生循環變動之最有效措施。

無疑的，毛猪的相對價格水準的高低，是決定生產毛猪與否，或者生產多少的重要因素，但在目前之副業性和多半帶有儲蓄性之養猪型態下，養猪有利時固然可以增加養猪之興趣，從而增加生產，但是即使價格跌至養猪無利可賺時，大多數農民亦不致於完全放棄養猪之意念，只不過稍微減少飼養頭數而已。此乃因養猪與農耕有密切的關連，農民可藉養猪以充分利用其農塲及農家之副產品，同時也可有效利用其勞動力，以增加一些附帶收入。此外，毛猪所排出之糞尿爲農家的主要有機質肥料來源，可用於改善農地之土壤結構。從這一點可洞察臺灣的農戶具有相當雄厚的毛猪生產力，其供給彈性在價格相對上漲時大，價格相對降低時小，故可謂具有單行供給曲線（One-way Supply Curve）特質之產品之一。

五、毛猪運銷之現代化

在現代化之企業經營中，一種產品之生產，必須要有良好的運銷體系，使其產品能够透過最有效的通路到達消費者之手，方能發揮其生產效率。從前面的簡單說明裏，我們已瞭解臺灣的毛猪運銷，不論從技術或從制度等角度來看，都沒有顯著的改進，其中如活猪之長途運輸，零售規模之過小，缺乏產品保鮮設備，以及零售方式等都依然停留在傳統的形態，因此其運銷效率始終無法提高。針對此缺點，今後必須設法促進運銷之現代化，其中應立即着手改善的地方，包括屠體拍賣制度的建立、零售方式之改變、以及擴大零售規模三點，現依次說明於後：

1. 屠體拍賣制度的建立：

由產地長程運輸活猪至消費地屠宰的傳統運銷方式，不但增加了不必要的勞務與運費，而且容易導致買賣的不公平。所以，從近代的運銷觀點言是不經濟的。由於活猪之品質不均一，體內各部份之肉量比例及品質，在未屠宰剖開以前，尙缺乏普遍可採用的科學化測定方法，因此活猪之拍賣，完全要憑個人之經驗判定其品質，以做爲出價之依據。這種買賣方式，不但費神費時，且即使有長年之經驗，也未必能百分之百判定正確，造成交易價格之不公平，從而有憑運氣做買賣之弊病。現若改用屠體拍賣，則這些缺點即可免除，而且屠體交易，可使運銷商按各地市場之需要情形，運送適當品質的猪肉，因此價格公平，交易迅速，有促進秩序運銷之功能。由此可知，屠體拍賣制度之建立是改進毛猪運銷之最基本的工作。當然，要建立更有效的屠體拍賣制度，最好能將毛猪先集中在產地屠宰，並用冷藏車裝運分配至各消費地，因爲這樣才能收到節省運費與減少浪費之效。假如還需要從中南產地運到大消費中心附近屠宰，再行屠體拍賣，則從整個運銷體系之改進而言，似僅能收到一半之功效。

2. 零售方式之近代化：

現行之零售方式，不論從產品之保鮮、勞力利用以及訂價效率等方面言，均極待改進。因在工資日昂的今日，買一斤肉切一斤肉的銷售服務方法，已不能適應進步中的社會的要求，因爲其營業量往往受到勞動力的限制無法擴大，因此零售成本不能降低。倘能將屠體先按各部位切成適合於一般家庭需要的小塊，標明重量與價格，並用透明紙包裝，擺放在低溫肉攤上任顧客選購，則不但可保持猪肉之優良品質，同時可在短時間內應付許多顧客，亦可減少因猪肉品質變壞，必須低價出售之風險。

根據臺灣大學在民國56年所做的一項調查資料顯示出，在猪肉之運銷成本中，零售費所佔之比例，幾達運銷總成本的23%，或佔零售價格之8%强。該零售費又大都是零售商之勞務報酬及利潤等。現若改用上述之新式零售法，則一方面可保持猪肉之優良品質，從而減輕價格變動之風險，另一方面亦可擴大其營業規模，並可由傳統之半天營業慢慢改成整天營業，充分利用其設備與勞力，則零售成本即可降低。

3. 零售肉攤之規模化：

在臺灣，猪肉零售費用顯得特別高的另一個原因，似乎是由零售規模過小的不經濟所引起。根據調查資料之分析，臺灣猪肉零售商每天的營業量平均僅爲93公斤，亦即比一頭毛猪稍多一點之營業量。零售肉攤大多是專業的，他必須要從其小規模的營業量中，賺取工資、資本、利息、租金以及繳付各種稅捐，亦即除了賺取其工資外，尙需負擔一些固定營業費，是以零售規模愈小，每單位猪肉所需負擔之費用亦愈高。就常理判斷，零售肉攤規模普遍過小之原因，最重要的是零售肉攤缺乏低溫保鮮設備，猪肉不能存放過久，因此其營業規模大都限於一個人於一個上午內可以操作的範圍。今後倘能將猪肉先行分級、包裝與標明價格，並放置在低溫零售攤上出售，則零售時間即不受限制，可整天營業。很自然的，每家的零售規模都可擴大，成本亦因而得以減輕。

總之，臺灣的毛猪運銷，從運銷的演進過程來看，尙處於相當落後的地位，其中尤以毛猪之運輸與零售階段之效率較差，進步最慢。今後爲迎合農業生產的現代化，並提高毛猪產銷效率，毛猪運銷的現代化，似亦應加速推行。

臺灣毛猪的運銷 (摘要)

毛猪是台灣畜產品中生產最多和消費最普遍的高級食品。由於其商品化程度達99.5%，而且幾乎全供內銷，所以其流通之大及流通面之廣爲其他農產品所不及。估計每年花在毛猪之運銷費用達30億元以上。

在臺灣，從事毛猪運銷的商人和機構可分爲猪販、農會與臺糖公司三類。其中猪販（包括自購自宰的屠宰商）的運銷量估計達80%以上。農會的共同運銷數量，近年來雖略有增加，但其所佔之比例僅爲總屠宰的5%強。臺糖公司是一個自產自銷的企業團體，其運銷量在內銷方面雖不甚可觀，但它是唯一以企業管理方式經營的機構，故其未來的發展潛力極大。

此外，在各大城市均設有家畜市場，專司毛猪之集中、調配與評價交易等職能，所以，家畜市場可謂毛猪的大批發中心。

近十幾年來，毛猪價格算是最穩定的產品之一，但在短期間內，因受循環變動的影響，價格變動幅度相當大，此主要是受飼料價格不穩定的影響。倘能設法穩定飼料供應，並保持合理的養猪利潤，則以往之毛猪生產循環將可消除或緩和。

臺灣的毛猪，至今仍多沿用老式的運銷方法。在販運方面，仍由產地運活猪至消費地屠宰，無形中增加勞務及運費之浪費。另一方面，零售肉攤仍一直採用傳統之銷售服務法，而且缺乏猪肉保鮮設備，每天必須在短期間內出清存貨，不但增大價格之風險，且也限制其營業量，導致經營規模的不經濟。所以要提高毛猪運銷之效率，似應從普遍實施屠體運輸與拍賣、以及改善零售設備與零售方式着手。

臺灣肉豚の流通（摘要）

肉豚は臺灣の畜產物の中で、最も多く生產され、又消費も最も普遍的な高級食料品である。其の商品化率は99.5%にも達し、且其の殆んど全部が國內消費に供されているが故に、その流通量の大なることと流通面の廣いことは其の他の農產物の及ばない所である。推計に依れば、每年肉豚の流通に費やされる金額は30億元にも達してゐる。

臺灣に於て、肉豚の流通事業に從事してゐる商人及び機構は產地家畜商、農協と臺灣糖業公司の三類に分けられる。其の內、產地家畜商（屠殺と小賣を兼ねているものを含む）による流通量は80%以上に達すると推測される。農協による共同出荷は、近年若干增加しているが、その占める割合は、僅か總屠殺量の5%強に過ぎない。臺灣糖業公司は一つの自產自販的企業團體で、其の流通量は、國內消費面では云ふに足らないが、しかし、それは唯一の企業的管理方式經營の機構であるが故に、その未來に於ける發展の潛在力は非常に大なるものがある。

この外、各大都市には各々家畜市場が設置され、專ら肉豚の集荷、調節と評價、賣買等の職務に任じている。故に家畜市場は肉豚の大卸賣中心と言える。

こゝ十數年、肉豚の價格は最も安定してる產品の一つであるとはいえ、短期間內には循環變動の影響を受け、價格の變動の幅は相當大きい。これは主として飼料價格不安定の影響のためである。若し飼料供給の安定並びに養豚の合理的利潤を保持することが出來るならば、過去の肉豚の生產循環を消滅或は緩和することが出來ると思われる。

臺灣の肉豚は、今に至るも古い流通形式が沿用されている。輸送、販賣面に於ては未だに產地から生豚を輸送して、消費地で屠殺する方式がとられ、無形の中に勞務及び輸送費が浪費されている。他方小賣商は未だに傳統的な販賣方法を用いており、尙且豚肉の鮮度保持設備に缺き、每日短時間內に手持品の賣拂ひを迫られ、價格危險の增大のみならず、且其の營業量も制限され、經營規模の不經濟を招いている。故に肉豚流通の效率の向上を計るならば、普遍的に枝肉の輸送、取引及小賣設備と小賣方式の改善から着手しなければならないと思われる。

(3) 臺灣青果之運銷

陳 振 凱*

一、緒 言

青果運銷是整個農產運銷之一環，是當前重要課題之一，臺灣是海島經濟，對國際貿易依賴甚大，對外貿易假使忽視了運銷，可能喪失國外市場，減少輸出，而影響生產，所以對於本省青果生產除着重生產技術改進外應特別重視運銷。

二、臺灣主要青果之產銷概況

本省青果生產，以香蕉爲主，其次鳳梨、柑桔，大部份係供外銷，爲農民主要現金收入來源，近年來外銷所得外滙，年達8,600餘萬美元，（香蕉6,000萬元、鳳梨2,250萬元、柑桔350萬元）佔農產品輸出之第一位。其外銷市場，香蕉及鳳梨（包括罐頭及鮮果），均以日本爲主，柑桔以往主要外銷市場爲琉球、香港、星加坡、馬來西亞、加拿大等國家，1969年度開始試銷日本。玆就目前臺灣主要青果產銷情形列述如次：

㈠香蕉：

本省香蕉主要產區爲高雄、屏東、南投、臺中、彰化等13個縣市，民國52年（1963年）栽培面積僅14,718公頃、總產量132,400公噸、外銷量63,175公噸（1,263,500籠）。至1969年栽培面積增至37,619公頃、總產量585,437公噸、外銷量422,652公噸（8,453,250籠）。外滙收入從1963年之8,844,801美元，增至1969年之57,250,000美元。1970年全省栽培面積約40,000餘公頃、總產量可達59萬公噸，外銷數量可達40餘萬公噸。其歷年產銷情形如附表１、２。

附表１：1963—1969年臺灣香蕉產銷情形統計（資料來源：⑴農業年報 ⑵青果聯合社）

年 度	栽培面積（公頃）	總生產量（公噸）	外銷量（公噸）	外滙收入（美元）	備 註
1963	14,718	132,400	63,175	8,844,801	
1964	18,086	267,898	209,350	33,166,904	
1965	27,443	460,094	351,535	57,040,000	
1966	36,512	527,721	370,212	58,168,236	
1967	44,107	653,800	426,771	63,410,961	
1968	43,806	645,467	385,486	56,802,742	風災減產
1969	37,619	585,437	405,756	57,250,000	〃

* 臺灣省政府農林廳農產科科長

附表２：1970年度臺灣各縣市香蕉生產計劃目標(資料來源：(1)1970年特用作物生產方案(2)農情報告)

縣市別	栽培面積(公頃)	每公頃產量(公斤)	總產量(公噸)	備註
高雄縣	6,200	20,000	124,000	
屏東縣	10,000	20,000	20,000	
臺南縣	1,600	14,000	22,400	
臺東縣	600	10,000	6,000	
南投縣	14,000	10,000	140,000	
臺中縣	4,780	10,000	47,800	
臺中市	500	11,000	5,500	
彰化縣	750	18,000	13,500	
嘉義縣	900	16,000	14,400	
新竹縣	300	8,000	2,400	
苗栗縣	700	9,000	6,300	
花蓮縣	300	10,000	3,000	
雲林縣	400	18,000	7,200	
合計	41,030	14,441	592,500	另臺北、桃園縣零星蕉園未計入本表

(二)鳳梨：

臺灣鳳梨主要產區爲彰化、臺東、南投、臺南等 10縣區。於 1963年收穫面積僅 9,570 公頃、總產量163,307公噸、外銷量105,220公噸、外滙收入11,570,147美元。至1969年收穫面積增至12,447公頃、總產量325,010公噸、外銷量181,940公噸、外滙收入20,657,169美元。1970年全省栽培面積約16,600公頃、收穫面積12,550公頃、總產量可達33萬餘公噸、其歷年產銷情形如附表３、４。

附表３：1963—1969年臺灣鳳梨產銷情形統計（資料來源：(1)農業年報　(2)臺灣鳳梨公司　(3)臺灣省青果聯合社

年度	栽培面積(公頃)	收穫面積(公頃)	總產量(公噸)	生果外銷(公噸)	罐頭外銷量(箱)	外滙收入(美元)
1963	13,824	9,570	163,307	22	2,315,524	11,572,897
1964	14,552	10,478	226,682	183	2,776,024	12,943,019
1965	14,084	11,090	231,005	7,102	3,797,581	20,264,267
1966	15,640	12,017	270,389	19,529	3,878,220	21,745,913
1967	16,336	11,851	29,608	20,808	3,198,906	21,909,327
1968	16,426	11,842	311,362	21,648	3,780,382	21,680,114
1969	16,434	12,447	325,010	22,195	4,055,691	23,431,544

附註：生果外銷每公噸以 125 美元計算

附表4：1970年臺灣各縣市鳳梨生產計劃目標（資料來源：1970年特用作物生產方案）

縣市別	種植面積（公頃）	收穫面積（公頃）	每公頃產量（公斤）	總產量（公噸）	備註
臺中縣	550	450	19,500	8,775	
彰化縣	3,250	2,700	22,500	60,750	
南投縣	2,700	2,300	20,500	47,150	
雲林縣	500	450	29,500	13,275	
嘉義縣	650	450	27,000	12,150	
臺南縣	1,700	1,500	26,500	39,750	
高雄縣	1,600	1,350	29,000	39,150	
屏東縣	1,400	950	27,500	26,125	
臺東鎮	3,050	1,800	36,500	65,700	
花蓮縣	1,200	600	33,000	19,800	
合計	16,600	12,550	26,504	332,625	

㈢柑桔：

臺灣柑桔主要產區爲臺北、新竹、嘉義、臺中、宜蘭、臺南、苗栗、南投、臺東、花蓮等18個縣市。於1963年全省收穫面積爲11,292公頃、總產量78,680公噸、外銷量309,224箱（6,184.40公噸）、外滙收入1,470,593美元。近年來因政府獎勵山坡地開發及植柑利潤增高，農民植柑興趣濃厚，因此全省柑桔種植面積年年劇增，至1969年全省柑桔收穫(結實)面積增至19,652公頃，總產量164,482公噸，外銷量達699,470箱。外滙收入也由1963年之1,470,593美元增至1969年之3,673,846美元，預料今後將繼續增加。1970年種植面積約30,000公頃、收穫面積22,700公頃、總產量可達21萬公噸，其歷年產銷情形如附表5、6。

附表5：5年來臺灣柑桔產銷情形統計（資料來源：(1)農業年報　(2)臺灣省青果合作社聯合社）

年期	收穫面積（公頃）	總產量（公噸）	外銷量（箱）	外銷金額（美元）	備註
1963／1964	11,292	78,680	309,224	1,470,593	
1964／1965	13,361	102,341	358,187	1,690,931	
1967／1968	17,706	155,324	494,255	2,102,090	
1968／1969	18,570	170,141	558,868	2,481,704	
1969／1970	19,652	164,482	699,470	3,673,846	

附表6：1970年各縣市柑桔生產計劃目標（資料來源：1970年特用作物生產方案）

縣市別	種植面積（公頃）	收穫面積（公頃）	每公頃產量（公斤）	總產量（公噸）	備註
臺北市	844	700	7,200	5,040	
臺北縣	6,150	4,800	7,700	36,960	
宜蘭縣	2,450	1,700	11,300	19,210	
基隆市	160	120	7,000	840	
桃園縣	1,000	860	6,000	5,160	
新竹縣	3,560	2,800	6,000	16,800	
苗栗縣	1,900	1,300	5,500	7,150	
臺中縣	2,250	2,100	12,500	26,250	
臺中市	80	70	8,500	595	
彰化縣	800	700	8,000	5,600	
南投縣	1,250	850	11,000	9,350	
雲林縣	500	350	13,000	4,550	
嘉義縣	3,800	2,550	14,800	37,740	
臺南縣	2,300	1,350	13,000	17,550	
高雄縣	400	200	14,600	2,920	
屏東縣	400	300	12,500	3,750	
臺東縣	1,800	1,300	5,200	6,760	
花蓮縣	1,200	650	6,200	4,030	
合計	30,844	22,700	9,262	210,255	

三、現行臺灣運銷組織及其系統

㈠香蕉：

臺灣香蕉生產以外銷爲主，每年外銷量約佔總生產量之70%以上，約計40—44萬公噸，外銷不合格品始轉爲內銷，每年約計10—15萬公噸。目前本省香蕉外銷係以臺灣省青果產銷聯營委員會統一報價出口，該會由生產團體（省農會及臺灣省青果聯合社）及青果輸出公會組成，負責與日本香蕉輸入組合議定輸出數量、價格及船期排定等事宜，至出口數量則依照政府核定之55比率，由該會分配與生產團體及青果輸出公會，蕉農將合於採收熟度之蕉果採下後悉數送交附近之集貨場選別檢驗。凡合於外銷規格者由青果社負責包裝運輸出口，至不合格香蕉則由集貨場統一招標內銷，茲將現行外銷香蕉運銷系統列表如下。

臺灣省青果產銷聯營委員會
- 外銷 →
  - 臺灣省青果運銷合作社聯合社（信用狀分配比率45%）
  - 臺灣省農會（信用狀分配比率5%）
  - 臺灣省青果輸出公會（信用狀分配比率50%）
- 生產 →
  - 臺灣省青果運銷合作社聯合社
    - 高雄青果運銷合作社
    - 臺中青果運銷合作社
    - 新竹青果運銷合作社
    - 花蓮青果運銷合作社
  - 臺灣省農會

（以上各社及臺灣省農會）→辦事處→集貨場→蕉農

㈡柑桔：

臺灣柑桔雖年總產量達20萬公噸，但80%均為內銷，由柑農與內銷青果商自行交易。至外銷柑桔則由臺灣省青果運銷合作社聯合社統一報價出口，其供果及運銷過程與香蕉相同，交由各地方青果合作社負責辦理茲將外銷柑桔運銷系統列表如下：

臺灣省青果運銷合作社聯合社
- 生產
  - 花蓮青果運銷合作社
  - 宜蘭青果運銷合作社
  - 臺北青果運銷合作社
  - 新竹青果運銷合作社
  - 臺中青果運銷合作社
  - 高雄青果運銷合作社
  - —辦事處→集貨場→柑農
- 外銷
  - 花蓮青果運銷合作社
  - 宜蘭青果運銷合作社
  - 臺北青果運銷合作社
  - 新竹青果運銷合作社
  - 臺中青果運銷合作社
  - 高雄青果運銷合作社
  - —由青聯社分配出口配額再由各地方青果社按照配額供果

㈢鳳梨：

本省鳳梨尚無一健全之運銷系統，不論是罐頭或鮮果外銷都由罐頭廠商及出口商自行辦理，至內銷鳳梨亦由鳳梨果農與內銷青果商自行交易，目前本省鳳梨罐頭廠商共有臺灣鳳梨公司等19家。去（1969）年全省鳳梨總生產量為325,010公噸，其中用於製罐原料者為184,350公噸，佔總產量 56.72%，鮮果外銷約25,000公噸僅佔總生產量 7.69%，其餘 115,663公噸，流於內銷 （包括生食、脫水及蜜餞等）佔總產量35.59%。玆將現行鳳梨罐頭及鮮果外銷系統列表如下：

出口
- 罐頭廠商——鳳梨果農
- 鮮果
  - 出口商
  - 生產團體（青果運銷合作社）
  - —鳳梨果農

四、摘　要

㈠香蕉：

目前全省種植面積約40,000公頃。

年總產量可達590,000公噸。

預定每年外銷量約400,000公噸，估計外滙收入約達 60,000,000美元（由臺灣省青果產銷聯營委員會統一出口），其餘 190,000公噸轉爲內銷（凡外銷檢驗不合格者即轉爲內銷，由青果社集貨場統一招標出售）。

㈡鳳梨：

目前全省種植面積16,600公頃，收穫面積12,550公頃。

年總產量約達330,000公噸。

預定外銷量204,545公噸（由各罐頭及青果廠商自行報價出口）。

估計外滙收入23,500,000美元。

其餘125,455公噸（由果農與青果商自行交易）。

㈢柑桔：

目前全省種植面積約30,000公頃。

收穫面積約22,700公頃。

年總產量可達210,000公噸。

估計外銷量：42,000公噸（由青聯社統一出口）。

外滙收入：4,600,000美元。

其餘：168,000公噸內銷（由柑農與青果商自行交易）

臺灣青果之運銷 (摘要)

(一)香蕉：

臺灣香蕉生產，以外銷爲主，每年外銷收入達 6,000萬美元左右，爲本省主要之農產輸出品。全省香蕉栽培面積約40,000公頃，主要產區爲高雄、屏東、南投、臺中、彰化等縣，年總產量約 590,000公噸。外銷約40—44萬公噸，佔總產量之70%以上，主要外銷市場爲日本。目前本省香蕉外銷係由生產團體（青果運銷合作社聯合社及省農會）與出口商（青果輸出公會）根據政府核定之55制組成臺灣省青果產銷聯營委員會辦理統一報價出口，並負責與日方香蕉輸入組合議訂輸出香蕉數量，價格及船期，然後由生產團體通知蕉農將合於採收熟度之蕉果採下後，悉數送交集貨場辦理產地檢驗，凡合於外銷規格者，由青果社負責包裝運輸出口，不合格者則由產地集貨場統一招標內銷。

(二)鳳梨：

臺灣鳳梨生產以製罐外銷爲主鮮果爲次，每年外銷收入約2,300萬美元。目前全省栽培面積約 16,600公頃、收穫面積12,550公頃、年總產量可達33萬餘公噸。預計外銷量爲 204,500餘公噸。主要外銷市場爲日本，內銷約 125,000公噸。目前本省鳳梨尙之運銷系統，不論罐頭或鮮果外銷，均由罐頭廠商及出口商自行辦理。至內銷鳳梨，亦由果農與內銷青果商自行交易。

(三)柑桔：

柑桔爲臺灣主要青果之一，目前全省柑桔栽培面積約30,000公頃，收穫面積約22,700公頃、年總產量可達210,000公噸。其中80%爲內銷。外銷僅佔20%約 42,000公噸，每年外滙收入約460至500萬美元。

臺灣柑桔外銷，由臺灣省青果運銷合作社聯合社統一報價出口，並由該社分配出口配額交由各地方青果社按照配額通知柑農送交產地集貨場檢驗供果。至內銷柑桔則由柑農與內銷青果商自行交易。

臺灣果物の流通（摘要）

一、バナナ：

バナナは臺灣の主要なる輸出品にして、年輸出高約6,000萬ドル、栽培面積 40,000ha、主要な產地は高雄を始とし屛東、南投、臺中、彰化等の各縣にわたり、年總生產量約 590,000噸、其中70%以上が輸出され、（約40～44萬噸）主要なる輸出先は日本であります。

目下臺灣バナナの輸出方法は：

バナナの生產團體である青果運銷合作社聯合社（組合）及省農會と輸出商である青果輸出公會とが政府の「五、五」規定により臺灣省青果產銷聯營委員會を組織し、其委員會で統一した協定價格でオフアーを行ひ、又責任を持つて日本のバナナ輸入組合方と輸出上に於ける數量とか、價格、船舶又は積出期日等の取決めを行うことゝなつています。

船積み期日決定後（生產團體の手を經て）それをバナナ生產者に通知し、生產者は適度に熟した芭蕉を採集して揀貨場に送り、檢查の後、合格品は青果社の手で包裝され、指定の船舶にて輸出される樣になつています。不合格品は其の揀貨場にて入札賣りの後島內市場に出荷されます。

二、鳳梨（パイン）

臺灣パインの生產は罐詰輸出用が主で鮮果用がその次となつています。每年の輸出額約 2,300萬ドル、目前全島の栽培面積約 16,600ha 收穫面積約 12,550ha、年總生產量 33萬餘噸と見積られ、輸出量も204,500餘噸と推計されています。主要なる輸出先は日本、島內の消費は約 125,000噸となつています。今のところ臺灣パインの出荷販賣は組織がなく、輸出用はパイン罐詰或は生果を問わず、すべて罐詰工場及輸出商人が自由に直接取引しております。尙島內消費用パインも生產者と果物商の間で自由に賣買されています。

三、柑橘：

柑橘は臺灣の主要なる果物の一つで、今のところ全島の栽培面積約 12,000ha、收穫面積約 227,000 ha、年總生產量 210,000噸と見積られ、其中80%が島內消費で、輸出用は僅か20%（約 42,000噸）を占めるのみです。輸出額は年約460—500萬ドルです。

臺灣柑橘の輸出方法は臺灣青果運銷合作社聯合社に於て統一オフアーがなされ、決定後聯合社は各地方の青果社に對し、地方青果社は自社所屬の各生產者に對し、各々の輸出割當額を決定し、又出荷すべき期日を通知します。生產者は自分の生產品を檢查場に送るが檢查包裝及び輸出は青果運銷合作社がそれを取扱つております。

島內消費用柑橘は生產者と果實商が自由に賣買を行つています。

(4) 臺灣之蔬菜運銷

廖士毅*

一、臺灣蔬菜之生產

臺灣爲一海島，位於亞熱帶，雨量充足，極適合蔬菜之生長。國人對蔬菜之消費向來愛好，且爲主要副食，因此過去蔬菜已有大量生產。近年來更由於蔬菜外銷的拓展，種植面積及生產量值都有顯着的增加。從歷年蔬菜生產的資料（如表1）可看出：民國58年（1969年）種植面積爲 133,594公頃，較民國49年（1960年）的91,601公頃增加45.8%；民國58年收穫量爲14,985,105公噸，較49年的 802,801公噸，增加86.61%。至於蔬菜生產價值方面，民國58年達3,724,963千元，比民國49年的930,843千元增加達300%，也就是民國58年蔬菜生產值爲民國49年的4倍有餘。由此可以看出10年來蔬菜的生產無論是數量或價值都不斷在增加中。

表1. 歷年蔬菜種植面積及生產量值

年次	種植面積（公頃）	指數	收穫量（公噸）	指數	價值（1,000元）	指數
1960	91,601	100.00	802,801	100.00	930,843	100.00
1961	90,556	98.86	814,182	101.42	984,445	105,76
1962	94,247	102,89	841,409	104.82	1,098.957	118.06
1963	101,685	111.01	949,334	118.25	1,580,377	169.78
1964	101,107	110.38	996,594	124.14	1,464,706	157.35
1965	108,808	118.78	1,000,589	124.64	1,961,896	217.59
1966	112,886	123.24	1,001,735	124.78	2,249,170	241.63
1967	114,754	125.28	1,102,001	137.27	2,579,055	277.07
1968	118,462	129.32	1,261,693	157.16	3,376,361	362.72
1969	133,594	145.84	1,498,105	186.61	3,724,963	400.17

註：1963年起增加洋菇一項，收穫量及價值均予計入，惟種植面積未計入。

資料來源爲臺灣農業年報。

臺灣所產蔬菜種類頗多，最重要的有蘆筍、洋菇、白菜、甘藍、蘿蔔、番茄、竹筍、大蒜、馬鈴薯、胡瓜、茄子、菜豆與花椰菜等。惟我們可以將它們分爲5大類即：根菜類、莖菜類、葉菜類、果菜類及菇類。根據農業年報所載，58年種植面積最廣者爲果菜類達48,176公頃，其次是莖菜類爲38,197公頃，第3位是葉菜類計35,615公頃，第4位是根菜類計11,606公頃，菇類僅列洋菇一項，其種植面積爲 8,001,312

* 省立中興大學農業經濟系教授

平方公尺，所佔面積最小。由於菇類性質與一般蔬菜不同，可以在土地上空架棚種植，種植面積之計算也不同，因此不予合計。就根、莖、葉、果 4 類蔬菜所佔之面積總共為 133,594公頃。至於產量方面，以果菜類佔第 1 位達475,901公噸，葉菜類居次達457,977公噸，莖菜類居第 3 位計 368,641公噸，根菜類佔第 4 位計162,775公噸，菇類居第 5 位僅32,814公噸。但就生產價值而言則以莖菜類佔第 1 位達1,534,917千元，佔蔬菜總生產值的41.21%，其次是果菜類值894,951千元，佔蔬菜總生產值的 24.03%，第 3 位是葉菜類，值653,583千元，佔17.55%，第 4 位是菇類值436,386千元，佔11.72%，根菜類則僅值 205,126千元，佔5.51%（如表 2）。

表 2. 各類蔬菜之種植面積與生產量值（民國58年）

種類	種植面積（公頃）	產量（公噸）	價值（千元）	生產值百分比（%）
根菜類	11,606	162,772	205,126	5.51
莖菜類	38,197	368,641	1,534,917	41.21
葉菜類	35,615	457,977	653,583	17.55
果菜類	48,176	475,901	894,951	24.03
菇類	8,001,312（平方公尺）	32,814	436,386	11.72
合計	133,594*	1,498,105	3,724,963	100.00

註：*合計面積不包括菇類。

資料來源為臺灣農業年報59年版。

由於各種蔬菜每單位重量的價格不一，因此產量大的蔬菜其生產值未必較高，譬如：生產值最高的莖菜類，其產量則次於果菜與葉菜類而僅居第 3 位，根菜類之產量為菇類之 5 倍有餘，而生產值却不及菇類之半。再從種植面積與生產價值來比較，莖菜類的種植面積較果菜類少將近 1 萬公頃，但生產價值却反而較其高出 6 億多臺幣；菇類所佔面積僅8,001,312平方公尺，約合800公頃，約為根莖類的14分之 1 ，但其生產值却為根菜類的兩倍多，由此看來，今後臺灣蔬菜若能選擇高價值之種類生產並予外銷，則將節省農地利用，增加農民收入及國家外滙收入。

二、蔬菜產銷結構

本省農家幾乎家家都有種植蔬菜，有些僅供家庭食用，有些則以出售於市場為主要目的，尤以近年來園藝作物商品化的程度日益增高，已有許多菜農成為專業化，玆根據下列表 3 之數字分析：除南瓜與芋為供家用較多者外，其他蔬菜均以銷售為主，尤以蘆筍、洋菇、洋葱及蒜頭等為然，一般而言商品化程度相當高。

蔬菜出售於市場者，除大部份供內銷外，出口外銷者亦不少。外銷蔬菜以洋菇、蘆筍、竹筍、荸薺、

表 3. 蔬菜作物之產銷結構

蔬菜種類	農家自用部份比率(%)				銷售部份比率(%)
	自家消費	留種	飼料	小計	
蘿蔔	15.48	—	5.93	21.41	78.59
薑	23.72	19.39	—	43.11	56.89
芋	51.10	4.91	—	56.01	43.99
馬鈴薯	14.85	—	8.04	22.89	77.11
葱	2.37	2.60	—	4.97	95.03
韮菜	4.82	—	—	4.82	95.18
大蒜等莖菜類	1.56	2.32	—	3.88	96.12
甘藍	12.38	—	17.89	30.27	69.73
大芥菜	41.62	—	3.07	44.69	55.31
白菜	8.28	—	—	8.28	91.72
包心白菜	7.52	—	2.47	9.99	90.01
其他葉菜類	7.29	—	—	7.29	92.71
越瓜	30.63	—	—	30.63	69.39
胡瓜	10.21	0.09	—	10.30	89.70
冬瓜	35.97	—	12.98	48.95	51.05
西瓜	4.60	—	0.40	5.00	95.00
南瓜	11.67	—	79.78	91.65	8.35
絲瓜	22.78	—	—	22.78	77.22
番茄	0.79	—	—	0.79	99.21
竹筍	16.50	—	—	16.50	83.50
菜豆	9.83	—	—	9.83	90.17
豌豆	2.75	0.40	—	3.15	96.85
紅豆	24.34	0.74	—	25.08	74.92
其他葉菜類	7.46	—	3.12	10.58	89.42
蘆筍	1.10	—	—	1.10	98.90
洋菇	0.80	—	—	0.80	99.20
蒜頭	0.70	16.00	—	16.70	83.30
洋葱	1.80	—	—	1.80	98.20

註：表中除蘆筍、洋菇、洋葱及蒜頭係58年資料外，其餘各種均係55年資料，引自許文富教授「臺灣農產品運銷之研究」一文。

等罐頭蔬菜爲大宗，此外亦有部份脫水蔬菜及新鮮蔬菜如洋葱、甘藍、白菜、花椰菜、馬鈴薯、蒜頭、生薑等。其中尤以洋菇、蘆筍除少數不合格品供內銷或家用外，幾乎全供製罐外銷。蔬菜罐頭與脫水蔬菜生產之目的即爲外銷，從表4之數字可看出蔬菜罐頭輸出量佔生產量的比率甚高，除草菇一項低於70%外，其他4種罐頭之輸出比率一般均在80%以上，僅有1966年的蘆筍與竹筍及1967年的荸薺例外。至於每年輸出量佔生產量的比率則時常變動而不甚穩定。〔見表4〕

表4. 蔬菜罐頭生產及輸出概況　　單位：1,000標準箱

年次	蘆筍罐頭			洋菇罐頭			竹筍罐頭			荸薺罐頭			草菇罐頭		
	生產量	輸出量	輸出佔生產量%	生產量	輸出量	輸出佔生產量%	生產量	輸出量	輸出佔生產量%	生產量	輸出量	輸出佔生產量%	生產量	輸出量	輸出佔生產量%
1965年	1,000	801	80.1	1,941	1,606	82.7	567	535	94.4	162	155	95.1	—	—	—
1966年	1,620	916	56.5	1,864	1,845	99.0	503	393	78.1	225	186	82.7	—	—	—
1967年	1,638	1,745	106.5	2,873	2,304	80.2	693	593	85.6	401	318	79.3	66	25	37.6
1968年	2,451	2,136	87.2	2,150	2,320	108.0	1,107	1,032	93.2	310	251	81.0	32	24	75.0
1969年	3,405	3,353	98.5	1,545	2,073	134.2	903	934	103.4	330	297	90.0	42	31	73.8

資料來源：農產外銷市場第150期。

三、蔬菜的外銷

外銷蔬菜可大別爲罐頭蔬菜、脫水蔬菜、新鮮蔬菜與鹽漬蔬菜4大類。

主要的蔬菜罐頭爲蘆筍、洋菇、竹筍、荸薺、草菇等，其輸出市場並不一致。以58年爲例，蘆筍以西歐爲主要市場，佔輸出量的百分之90以上，其中尤以輸往西德者佔76.9%爲最高；洋菇罐頭則以美國爲最大市場，其次爲西德，加拿大居第3位；竹筍罐頭則以日本爲最大市場，美國第2，香港及星馬亦有少量；荸薺罐頭則以美國爲最大市場，加拿大居第2位，可見荸薺罐頭市場非常集中；草菇罐頭產量不多，市場以香港爲主，其次爲美國，再次爲星加坡。〔見表5〕

脫水蔬菜之外銷數量遠不及蔬菜罐頭，民國56年出口量爲 145,140公斤，其種類有草菇、洋菇、荸薺粉、蒜片、蒜粉、藕粉、乾藕、銀耳、甘藍等，其市場以美國與歐洲爲主，日本、香港、琉球及菲律賓亦佔一部份。〔見表6〕

新鮮蔬菜由於容易腐敗，因此市場多集中於較近的東南亞地區，其中尤以香港與星加坡爲最主要市場。輸出種類有生薑、蒜頭、馬鈴薯、洋葱、甜椒、番茄、甘藍、韭菜、結球白菜、分葱、花椰菜、胡蘿蔔、甘藷、刺瓜、西瓜、南瓜、豌豆、荸薺、芥菜、茄子等種類繁多。56年新鮮蔬菜出口之產地檢驗資料詳列表8，實際出口之新鮮蔬菜種類與數量可能不止於此。現代運銷技術與效率日益進展，對於易於腐敗的新鮮蔬菜57年以後的出口量必已更爲增加，可無疑議。

表5. 民國58年蔬菜罐頭輸出市場　　單位：1,000標準箱

市場別	蘆筍罐頭		洋菇罐頭		竹筍罐頭		荸薺罐頭		草菇罐頭	
	輸出量	%	輸出量	%	輸出量	%	輸出量	%	輸出量	%
西德	2,578	76.9	775	37.4	27	2.9	—	—	—	—
荷蘭	245	7.3	33	1.6	12	1.3	—	—	—	—
比利時	164	4.9	14	0.7	—	—	—	—	—	—
瑞士	—	—	89	4.3	—	—	—	—	—	—
瑞典	—	—	36	1.7	—	—	—	—	—	—
英國	15	0.4	—	—	12	1.3	—	—	—	—
香港	—	—	—	—	13	1.4	—	—	18	58.1
星加坡	—	—	—	—	14	1.5	—	—	3	9.7
日本	170	5.1	—	—	502	53.7	—	—	—	—
美國	28	0.8	825	39.8	275	29.4	287	96.6	5	16.1
加拿大	—	—	169	8.2	15	1.6	8	2.7	—	—
其他	153	4.6	132	6.3	64	6.8	2	0.7	5	16.1
合計	3,353	100.0	2,073	100.0	934	100.0	297	100.0	31	100.0

資料來源：同表6。

表6. 民國56年脫水蔬菜之運銷市場　　單位：公斤

外銷地區	草菇	洋菇	荸薺粉	蒜片	蒜粉	藕粉	乾藕	銀耳	甘藍	合計
香港	—	1,200	—	—	—	—	—	—	—	1,200
琉球	45	—	—	—	—	—	—	—	1,000	1,045
日本	—	4,500	680	5,420	—	—	—	—	—	10,600
菲律賓	—	—	—	—	999	—	—	—	—	999
德國	—	48,687	—	—	—	—	—	—	—	48,687
瑞典	—	505	—	—	—	—	—	—	—	505
荷蘭	—	16,700	—	—	—	—	—	—	—	16,700
英國	—	12,000	—	—	—	—	—	—	—	12,000
美國	19,952	600	20,587	—	2,700	1,292	7,681	84	—	52,896
南非聯邦	—	—	—	—	508	—	—	—	—	508
合計	19,997	84,192	21,267	5,420	4,207	1,292	7,681	84	1,000	145,140

資料來源：檢驗統計要覽第17輯。

鹽漬蔬菜亦多銷售於東南亞，尤以香港、星加坡及日本等地爲主要市場，其種類有鹽薑、鹽酸菜、鹽蕎頭、榨菜、辣蘿蔔、鹽蘿蔔、鹽煮筍絲、煮水筍等。

以上各項脫水蔬菜、新鮮蔬菜與鹽漬蔬菜之輸出數量雖不及罐頭蔬菜，但由於種類很多，總計所獲外滙亦頗可觀而不容忽視。

表7. 民國56年出口新鮮蔬菜數量

種類	數量（公斤）
生薑	1,444,587
蒜頭	1,396,517
馬鈴薯	6,586,966
洋葱	9,832,660
甜椒	156,854
番茄	5,397,012
甘藍	6,696,558
結球白菜	1,407,711
分葱	1,553,460
合計	34,472,325

資料來源：檢驗統計要覽第17輯，產地檢驗合計之蔬菜數量。

四、蔬菜的內銷市場

蔬菜的內銷市場，通常可分爲4種，即產地的集貨市場，消費地的批發市場，零批市場及零售市場。批發市場又依照各市場交易量的多少，可分爲5等，果菜市場交易蔬菜、水果，每月平均達200萬公斤以上者爲1等市場，100萬公斤以上者爲2等市場，50萬公斤以上者爲3等市場，18萬公斤以上者爲4等市場，18萬公斤以下者爲5等市場。除零售市場外，現有果菜市場中，1等者7個，2等者7個，3等者15個，4等者20個，5等者11個，總計60個，今將4種市場說明如下：

㈠集貨市場：蔬菜生產較多的鄉鎮，均設有蔬菜集貨市場，農民生產的蔬菜數量不一且常不足一運銷單位，因此多運至集貨市場賣給地方販運商，由販運商行分級、包裝與運輸。集貨市場中有簡單的交易設備，如磅秤、地磅、辦公桌椅，衞生給水設備等，集貨市場除提供場所及設備外且替販運商轉付貨款，並向菜農扣收其交易貨值的3～5％爲市場管理費。此種市場全省約有30多個，分佈於蔬菜、水果產量多的鄉鎮。一般集貨市場之交易有1至3市之分，即早市、午市與晚市3種，因蔬菜的種類與產量而別。

㈡批發市場：蔬菜批發市場都集中於大都市，地方販運商由農村之集貨市場收購蔬菜之後即運往城市之批發市場。在批發市場中有許多委託商或批發商，地方販運商及菜農即將蔬菜委託於委託商代其銷售或拍賣，委託商從中收取佣金。批發市場都有辦公室、交易場、倉庫等建築物及地秤、電話、黑板、擴音機等設備，此外亦有行情之統計與編印。

㈢零批市場：在大都市的邊緣地帶或蔬菜生產不足的鄉鎮常設有蔬菜零批市場，零批商在批發市場或集貨市場購得蔬菜後，便運回零批市場，再轉售於其他零售商。

㈣零售市場：人口密集地區的消費市場中都有蔬菜的零售攤位，即爲蔬菜零售市場，零售市場的主顧以家庭主婦爲主，交易方式仍停留於討價還價之傳統方式。零售市場中蔬菜的種類繁多但數量不大，菜販爲了保持蔬菜的新鮮及重量常灑水於上，因而市場地面經常潮濕而髒亂，實有待改進。

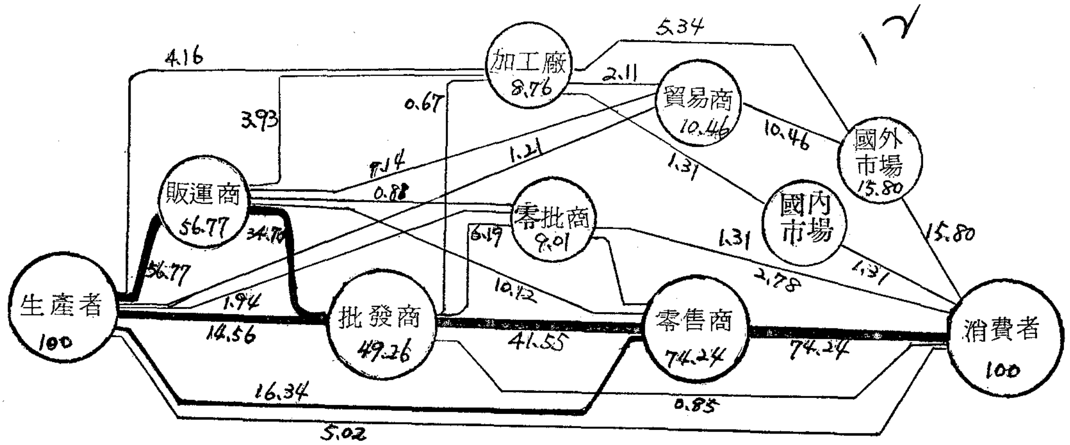
臺灣目前有果菜市場60所，其經營主體，有的採用委員會制度，有的由農會經營，有的則由縣市政府或鄉鎮公所經營。其銷售方式有拍賣制，議價制或混合制三種；例如臺北市中央批發市場是採用議價制；

臺中市、臺南市及高雄市則拍賣、議價兼用，嘉義市則完全採用拍賣制。

一般而言，蔬菜的各級市場設備均甚簡陋，對於運銷職能如分級、包裝等亦不重視，市場之冷凍設備亦缺乏，因此當天的蔬菜必須當天售完，否則便不新鮮，因此早晚價格差距很大。最近臺北已有冷凍蔬菜出售，其分級、包裝均改進很多，但價格甚高，數量也不多，仍有待繼續改進。

五、蔬菜的運銷過程及其方法

臺灣蔬菜的生產，甚具季節性，以冬季爲最多，其生產地區則多集中於中部的彰化和臺中兩縣的鄉村。消費則以臺北、基隆、臺中、臺南及高雄等市爲大宗，如就民國57年而言，臺北市每日消費蔬菜 278公噸，高雄市每日消費蔬菜 146公噸，其蔬菜都是由他縣鄉村運輸而來的。由於臺灣適宜蔬菜之生產，收穫量除供內銷外，尙有大量外銷，此外蔬菜性質容易腐爛，其銷售形態，除新鮮蔬菜外，並有蔬菜罐頭，脫水蔬菜及其他加工品，因此，蔬菜的運銷過程亦頗爲複雜，茲圖示如下：



從上圖觀察蔬菜運銷過程及各過程的流通數量，主要是經由販運商，批發商，零售商而至最後消費者。產地的蔬菜 56.77%都是經由地方販運商運銷，他們在產地集貨市場收集各種蔬菜，然後轉運至消費地的批發市場，售給批發商或逕售給零售商或售給出口商或運售加工廠，因此地方販運商在蔬菜運銷上承擔了很重要的任務，這在我小農國家，農場面積很小，每一農場所產數量不多尤其是蔬菜，地方販運商收集各農場微小的產品，集中起來，使其成爲一運銷經濟單位，能運銷至消費地，其貢獻是非常大的。

有些收穫量較多的農家，常常自己雇用卡車運至各大城市批發市場委託商或直接售給零售商，減除販運商經手的費用，亦有城市附近的生產者自己將蔬菜運至消費市場售給零售商，此一過程數量爲 16.34%。其次生產者直接運售批發商或批發商往產地直接向菜農收購者亦不少，計爲 14.50%。近年來蔬菜出口迭有增加，尤其洋菇、蘆筍產業成功後，蔬菜出口在整個外銷產品中所佔的地位更形重要，所以經由出口商的新鮮蔬菜或加工廠所製造蔬菜罐頭或其他蔬菜加工品運銷海外市場者，數量日多，至民國58年兩者已達15.80%。

至於運銷方法，在產地通常是地方販運商於蔬菜成熟或屆成熟時前往談妥價格和其他條件，約定出售

給他，菜農收穫後，即以竹籮或其他器具盛裝，用三輪貨車或摩托車或脚踏車或牛車，或人力挑運，至販運商所設的臨時集貨場（或稱產地市場）交貨，經磅稱計算價格付款後，交易即算完畢，另有許多菜農則將蔬菜收穫後運至附近的果菜集貨市場，臨時由販運商收購的。

販運商收購的蔬菜足够一卡車載運量後，即雇車運至消費地批發市場，售給批發商，或委託委託行出售或運售加工廠。如不足一卡車載運量祇好暫時貯積，自己看守，俟收够後，再行運輸。其運輸的時間，爲了防止太陽曝晒，大都是在夜間，同時亦爲了趕往凌晨售賣，汽車裝運的蔬菜有的用竹簍或木箱盛裝，有的則不加包裝，一個一個的堆放，運達批發市場後，如一時不能脫售，亦祇好暫時貯存，派人看守，待機出售。其售賣方法有採用拍賣制，議價制或拍賣議價混用制三種。販運商如係受出口商委託收購者，則在產地即依照出口規格選驗包裝逕運至出口港交給出口商，在出口港再經檢驗所複驗後，即可裝船出口。

六、蔬菜的運銷成本

蔬菜是容易腐爛的農產品，在運銷過程中，其所須的運銷勞務和設備非常繁多，因此蔬菜的運銷成本，亦較其他許多產品爲高。

蔬菜的種類，在臺灣有數十種之多，每一種由於其性質不一，生產季節和地區不同，運銷市場遠近的差異以致其運銷過程和所須的運銷勞務及設備亦不一樣，故其運銷成本亦各有高低，但在本文因限於篇幅，不能一一加以分析，祇好將各種蔬菜在運銷過程中所耗費用，依加權方式算出一個綜合的平均數字，從這平均數字可以瞭解臺灣蔬菜運銷成本的梗概。

根據我們的計算民國58年臺灣蔬菜各地產地價格每100公斤爲257.32元，而運銷成本每百公斤爲279.07元；加上產地價格，則每百公斤零售價格爲 536.39元，生產者所得消費者元（Consumer's dollar）祇有47.97%，運銷成本高佔零售價格之52.03%之多。玆將其運銷成本構成的詳細費用列於下列表 8 。

從下列表 8 中，我們可以看出運銷成本最高的一項爲利潤，無論販運商、批發商或零售商，利潤一項都是最高的，平均每100公斤爲65.33元佔運銷總成本的 23.41%，這是由於蔬菜容易腐爛和乾縮，商人須要較高的利潤，以作風險之保護。其次爲工資，每100公斤爲40.67元，佔運銷總成本的 14.57%，再次爲包裝費，每百公斤爲36.61元，佔運銷總成本的13.11%，此外依次爲運輸、損耗、固定營業費、委託商佣金及承銷人佣金等，至於利息、裝車費及臨時草寮等項費用所佔比率甚爲微小。

58年蔬菜的運銷成本生產者所得的消費者元較許文富教授計算 55年蔬菜生產者所得的消費者元之42.10%高出 5.87%，這可能是運銷工作不斷的研究改進，運銷效率提高，價差縮小之故也。此外各項運銷成本的大小與55年計算的結果，亦有不同，除利潤一項同爲最高外，58年次爲工資、包裝、運費及損耗，而55年依次則爲運費、損耗、包裝及工資。這是由於近年來，農村勞工外流，工資高漲，所以工資增大，包裝費亦增大則係由於包裝材料改良，以及工資增高。損耗減少，足證運銷技術有所改進，運費退居第 4 ，乃係交通運輸亦已改進和便利也。

表8. 蔬菜的運銷成本　　　　單位：新臺幣元

項　　目	地方販運商	批發商	零售商	合計	百分比(%)
購貨價格	257.32	347.04	385.22	—	—
運銷成本					
運輸費	18.20	6.45	10.80	35.45	12.70
工資	5.85	2.30	32.52	40.67	14.57
損耗	8.85	6.76	14.45	30.01	10.75
包裝費	16.74	5.35	14.52	36.61	13.11
裝車費	2.00	—	—	2.00	0.72
承銷人佣金	—	—	19.26	19.26	6.90
委託商佣金	19.30	—	—	19.30	6.92
臨時草寮	1.35	—	—	1.35	0.48
固定營業費	—	6.89	16.34	23.21	8.32
利息	1.60	1.50	2.78	5.88	2.11
利潤	15.83	8.95	40.55	65.33	23.41
小計	89.72	38.18	151.17	279.07	100.00
出售價格	347.04	385.22	536.39	—	—

七、結論和建議

臺灣近年來由於農業的發展，蔬菜的產銷亦隨着有很大的增進，譬如產量的增加，新品種的引進，運銷技術的改善，運銷效率的增高，外銷市場的拓寬，外銷數量比率亦有增加，蔬菜經營商業化的程度已日趨增高，外滙收入增加頗鉅，其在我經濟上的貢獻和發展佔一重要的地位。

臺灣蔬菜的產銷已有很大的增進，已是無可諱言的事實，惟仍有許多方面不盡如人意，就運銷方面言，例如產地集貨尙甚混亂，無一良好制度， 分級尙未切實施行 ， 包裝亦不妥善，運輸工具仍無改進，在產地及消費市場堆置蔬菜的場所不够寬廣，冷凍倉庫尙甚缺少，消費市場的買賣制度，仍多採議價制度，不合蔬菜的性質，買賣以迅速脫售爲佳。此外在外銷方面對於海外市場調查及消費研究做得不够，市場的空間寬度仍嫌狹小，外銷蔬菜種類亦少增多，在品質方面亦有許多需要改進之處。所以我們爲了發展臺灣蔬菜的運銷事業，對蔬菜運銷工作和制度，必須多加强研究，玆提出下列數點建議，以供今後改進蔬菜運銷之參考：

第一、實施蔬菜分級：蔬菜的分級由於其品質參差，不像工業品一樣，可以按一定規格，等級劃分得很淸楚，但各種蔬菜按其公認的品質如大小，長度、鮮度、重量、成熟度等劃分爲若干不同的等級在某一

程度內是可以辦到的。這種分級法，現在各級市場甚至農民雖都自動在做，但未認眞執行。今後務須由產銷和消費各方面對各種蔬菜擬定一標準規格，切實實施，以便利市場買賣，價格合理，同時在產地分級整理時，又可將不能食用部份拋棄，減輕運費負擔，並可使消費市場減少大量的垃圾，對於都市衛生的講究有很大的幫助。

第二、改善包裝：現在從產地運往消費地的蔬菜，雖有包裝，但十分欠妥，如包裝過重，據調查每件多在90公斤左右，高度亦達 140公分以上，所以搬運困難，積壓容易損壞，加工包裝容器多用竹簍，蓆袋或塑膠網袋，搬運時更易壓扁與裂開，增大損耗。今後極應改用堅固容器及小型包裝，如此，不但減少損耗且可方便買賣。

第三、改善運輸工具：蔬菜的運輸，在產地從農場運到產地市場，多用三輪貨車、手拉貨車、或用竹簍置於摩托車或自行車上等載運，從產地運至消費地批發市場多用卡車，無論是那一種運輸工具，均非爲運輸農產品而設的。貨與貨之間摩擦積壓極易損傷應予設計改善。

第四、改進蔬菜之冷藏設備：在一般情況下蔬菜不易久藏，應增建冷藏庫，始能保持蔬菜的鮮度，減少蔬菜的損耗，並調節供需，穩定價格。

第五、實施拍賣制度：由於議價制度在實行上容易造成虛僞報價之不公平事實，故宜行拍賣制，公開競爭，以期價格公道，且能迅速定價，迅速完成交易。要實行拍賣制度自然要增加堆置與拍賣場所。

第六、推進蔬菜加工業：蔬菜之生產由於有季節性，冬季蔬菜盛產時，菜農常不能得到合理的價格，而夏季蔬菜供不應求時，消費者又需付較高的價格才能買到蔬菜，若能將蔬菜加工，則可久藏，以調節蔬菜之供需，穩定蔬菜價格。外銷蔬菜更有許多須施以加工，故發展蔬菜加工業，不但調節國內蔬菜的供需亦可增加出口數量。

第七、推廣蔬菜外銷市場：今後應加强國外的市場調查，保持現有市場，擴展新市場，並改良產品品質以適應國外市場之需。

第八、普及蔬菜運銷教育：蔬菜是容易腐爛的產品，其所須的運銷勞務亦特多，所以我們對於運銷應該經常的特別加以研究，以尋求發展蔬菜運銷的有效途徑。運銷知識不只是從事運銷工作的商人們應俱備，俾能提高運銷效率，即生產者及消費者亦應熟知，生產者才能生產適合市場需要的產品，及知如何處理其產品，對於運銷較爲有利，消費者亦得知如何購買始有助於運銷及有助於對自己購買價格的減低和容易獲得滿足。

臺灣之蔬菜運銷（摘要）

1.臺灣蔬菜生產近年來增加頗速，就收穫量言在最近10年內增加89%，就生產價值言，則在同一期間增加300%。1969年之蔬菜種植面積達13萬多公頃。

就生產價值而言，臺灣所生產之蔬菜以莖菜類爲最重要，其在1969年之比重達41%，第2位是果菜，第3位是葉菜類，第4位是菇類，第5位是根菜類。

2.臺灣所產蔬菜之商品化比率相當高，除芋、南瓜等比較特殊的項目外，其商品化比率多在70%以上。其商品化比率尤以加工原料用蔬菜及豆類爲特別高，蔬菜之加工出口則以罐頭型態爲最重要。蔬菜罐頭，主要者有洋菇、蘆筍、竹筍及荸薺，其外銷市場遍及自由世界之主要國家。脫水蔬菜之出口近年來才開始發展，其主要市場有美國、西德、荷蘭及英國等。

3.新鮮蔬菜因不耐運輸，故其外銷多集中於香港、新加坡等東南亞國家。鹽漬蔬菜則因消費習慣關係亦多集中於香港、新加坡及日本等市場。出口新鮮及鹽漬蔬菜之種類亦很多。

4.蔬菜之內銷多經由產地集貨市場，消費地之批發市場，零批市場與消費市場之交易。目前臺灣果菜批發市場71處（包括產地集貨市場），由地方政府及農會單獨或共同經營管理。市場內之批發交易採用拍賣及議價二種。市場設備頗爲簡陋。

5.內銷蔬菜經由產地集貨販運商、批發商、零售商而至消費者手中者佔最大多數。蔬菜商販之零售規模非常小且均係個人經營。

6.新鮮蔬菜因其容易腐敗損傷，體積大而單位重量價值小，故在運銷過程中所消耗之費用非常高。就1969年之資料而言，每100公斤蔬菜之平均運銷成本爲279元，較產地價值257元還要高。當年之每100公斤蔬菜平均零售價值爲 536元，故知零售價格之生產者分得比例爲48%，運銷成本所佔比例則爲52%。蔬菜運銷成本中，中間商人利潤（實際上包括其工資）所佔比例最高達23%，其次則爲工資之15%，再其次爲包裝費用之13%強及運輸費之13%弱。

7.臺灣之蔬菜運銷近年來有很大的改善與進步，但仍有很多問題需要努力解決。今後應積極改善之項目爲：蔬菜分級之實施，包裝及容器之改良，運輸工具與裝卸技術之改善，冷藏設備之建設，拍賣制度之加强，加工事業之開展，外銷市場之開拓及運銷教育之普及等。

臺灣蔬菜の流通（摘要）

1.臺灣の蔬菜生產は近年迅速に增加して來ました。收穫量について見れば、最近10年內に89%も增加し、生產價額で見ると同一期間において 300%も增加している狀況であります。1969年の蔬菜植付面積は13萬ha 餘りに達しております。生產價値について言えば、最も重要な蔬菜は莖菜類で、1969年の比重は41%に達し、以下順序に果菜類、葉菜類、茸類、根菜類となつております。

2.臺灣蔬菜の商品化比率は頗る高く、芋及南瓜の如きを除いて、蔬菜の商品化比率の大部份70%以上にたつしております。加工原料用の蔬菜と豆類の商品化比率は特に高く、最も重要な加工蔬菜は罐詰として輸出され、主なものはマツシユルーム、アスパラガス、筍、クロクワイで、輸出市場は自由世界の主要國家に及んでいます。脫水蔬菜の輸出は近年開始されたばかりですが、主な市場はアメリカ、西ドイツ、オランダと英國等であります。

3.生鮮蔬菜は輸送に耐えず、大部份は香港、シンガポール等の東南アジア各國に輸出され、鹽漬蔬菜は消費習慣の關係で主に香港、シンガポールと日本等の市場に輸出されております。又輸出用生鮮及び鹽漬蔬菜の種類も相當多數に上つています。

4.蔬菜の國內消費は主に產地集貨市場から消費地の卸賣市場、小賣市場及消費市場へといふ經路を辿つております。目前臺灣においては71個所の果菜卸賣市場（產地集貨市場を含む）があり、その經營管理は地方政府及農會が單獨又は共同の責任で行つております。市場內の卸賣買賣はセリ賣と相對取引の二種類を採用し、市場の設備は非常に簡單であります。

5.國內消費の蔬菜流通過程は主に產地集貨販賣商人から卸賣商人、小賣商人を經て消費者へいく形であります。小賣商人の規模は非常に小さく、かつ個人經營が大多數を占めております。

6.生鮮蔬菜は腐敗しやすく、又體積が大きいわりに單位價值が低いので流通過程で消耗された費用も非常に多く、1969年の資料によれば100kg當りの蔬菜平均流通コストは279元で產地價格の257元にくらべて若干高くなつています。當年 100kg當り小賣價格は536元ですから消費者價格の分配率は生產者48%、流通コスト52%となるわけです。流通コストの中で、中間商人の利潤（本人の賃金を含めて）の比重が最も高く、23%に達し、次は勞賃の15%、包裝費用10%強、輸送費用13%弱になつております。

7.近年臺灣の蔬菜流通狀況は大いに改善又進步しておりますが又多くの問題が殘され、尙一層の努力が期待されております。故に今後積極的に改善しなければならない點は：蔬菜規格化、包裝及容器の改良、輸送器具及積卸し技術の改善、冷藏設備の建設、セリ賣制度の强化、加工事業の展開、輸出市場の開拓及流通教育の普及等であります。

(5) 臺灣農產品批發市場之經營及管理

一、政策概述

魚、肉、蔬菜、青果等農產品，爲人民生活不可或缺之必需品，其供應之裕缺，價格之漲跌，關係軍需民食至鉅。過去此類農產品，由生產者到達消費者手中，須經大小批發商、行號、公司、中介人、零售商等等過程，不但增加中間費用，且價格被其操縱，生產者與消費者固同蒙其害，而產銷無組織，未能發生連鎖作用，以機動達成調節供需，平準市價之目的，致形成社會經濟上一大病態。

臺灣農產品市場，在民國前12年（公元1900年），由日本政府訂立市場公營制度，計劃全臺普遍設立市場，場所由政府營建，經費在公共衞生費列支，歸地方官廳管理，其目的在提高商品衞生。嗣因社會經濟繁榮，市場性質亦進而注重物資之調節，及公平之交易。至二次世界大戰時期，轉而利用市場作爲控制物資管制物價之機構。

1945年臺灣光復，百政待舉，農業政策着重於生產，市場管理歸屬財政機構。1947年訂頒臺灣省公有市場管理規則，規定果菜類應在公有市場作批發交易，設置中介人代客買賣，就成交貨值總額抽取管理費3％繳庫。就上開規定，係由政府設置場所，供商人集中交易，從中收費，以爲地方財政上之收入，其設立市場，純以財政收入爲目的。

1949年以後，由於大陸人民遷臺日多，各項物價時有波動，魚、肉、果、菜爲民生必需品，政府除計劃增加生產外，並厘訂「改善農產品運銷計劃」，對於改善農產品市場訂立原則「1.生產地家畜、魚、蔬菜等農產品市場，由生產團體農漁會經營，以便利集貨與運銷，消費地市場由當地政府主辦，與漁會參加經營，期能配合產地之供應，以便利產品之集散。2.廢除中介人，直接配售於零售商。3.設置專門人才，並在家畜市場配置獸醫。4.減低市場收費，並限制管理費一種，不得另收其他費用。5.審核承銷人資格，繳納保證金及互相連保，以保障交易之安全。6.限制管理費用途，祇能用於充實設備及經營業務以保障生產者之利益，減輕消費者負擔，調節農產品之供需與價格，使農產品在產銷過程中，力求農工商三者之間利潤之合理分配。

根據上項原則，政府於1951年修訂臺灣省家畜市場管理規則，臺灣省魚市場管理規則，1955年修訂臺灣省蔬菜批發市場管理規則，1966年又將家畜、魚、蔬菜三種市場管理規則合併修正爲臺灣省農產品批發市場管理規則。並設立家畜、魚、果菜等批發市場，同時倡辦農產品共同運銷，由生產地之農漁會集運產品，運消費地批發市場，銷售於零售商，使產銷配合，縮短運銷過程。10餘年來，對於調節農產產銷，平準市價，減除中間剝削，保障生產者利益，減輕消費者負擔，尙能收到預期效果。

＊ 臺灣省政府農林廳農業經濟科運銷股股長。

二、經營原則

農產品市場爲農產運銷系統中重要環節，具集中、分配、調節產品之功能，擧凡業務種類、經營主體、市場組織、交易方式、承銷人資格、收取管理費標準及用途、貨款收付手續、貨品檢驗、包裝、冷藏、環境衞生等等，均依據市場管理規則，組織規程、業務規則等規定經營之。

茲擇要簡述於次：

㈠業務種類——家畜市場以猪、牛、羊，魚市場以魚、貝、介，果菜市場以蔬菜、青果爲交易對象。

㈡經營主體——市場經營主體分爲三種：一由政府經營，二由政府與農、漁會合營，三爲委託農、漁會單獨經營。

㈢市場組織——市場由政府或管理委員會或農、漁會經營，其政府或管理委員會或農、漁會爲管理機構，負決定政策、調撥資金、訂立章則、人事任免、及業務、財務審查監督之責。下置主任一人，主持市場日常業務，其下又設總務、業務、主計三課股，分置課員、業務員、統計員、事務員、獸醫、技術員、助理員、雇員等，依照市場辦事細則辦理其應辦事項。

㈣市場設備——市場除建設場舍以供交易及辦事外，並應視財力及需要，設置冷藏冷凍設備、製冰設備、倉儲運輸設備、晒場及脫水設備、各種加工整理設備、各種消毒、防虫設備等等。

㈤承銷人資格及申請手續——承銷人資格：一爲肉類、魚類、果菜零售商販，二爲直接消費者，三爲加工業者，四爲家畜、魚類、果菜運銷商，五爲家畜飼養者。具有以上資格者，得申請爲市場承銷人，由市場審定，報主管縣市政府核發承銷人執照，並向市場繳納保證金。

㈥交易程序方式——家畜、魚、果菜等均應在當地市場作第一次批發交易。在市場交易時，採拍賣或議價方式。拍賣市場由貨主聲明最低售價，委託市場拍賣人員參酌行情拍賣之；議價市場一由貨主代表與市場及政府共同議定價格掛牌交易之，一由貨主與承銷人自行議價交易之。

㈦收付貨款——承銷人應於成交之次日以前繳清貨款，貨主貨款，當日付款，至遲應於成交後三日付淸。

㈧收取管理費標準及用途——市場爲產銷雙方服務，得向貨主就成交總值中收取管理費，果菜市場最高不得超過5％，魚市場最高不得超過2.5％，家畜市場最高不得超過1.5％。上項管理費收入，除作爲經營業務及充實設備之用外，如有節餘，由該管縣市政府轉報省府核定辦理增產事業。

三、市場管理

臺灣農產品市場之管理，除依據臺灣省農產品批發市場管理規則辦理外，政府並訂有市場組織規程，業務規則、人事管理規則、會計規程、財物管理辦法、財務稽查要點等法規，以爲市場經營之指針，及主管機關指導監督之參考。10多年來，各市場尙能遵循執行，市場業務因而蒸蒸日上。茲將市場現況分述於次：

(一)市場分佈：

臺灣現有農產品批發市場共219單位，其中果菜市場71單位，家畜市場41單位，魚市場107單位。玆將分佈地區列表於次：

市場別＼地區別	合計	臺北市	基隆市	臺中市	臺南市	高雄市	臺北縣	宜蘭縣	桃園縣	新竹縣	苗栗縣	臺中縣	彰化縣	南投縣	雲林縣	嘉義縣	臺南縣	高雄縣	屏東縣	臺東縣	花蓮縣	澎湖縣
合　　計	219	4	3	2	4	3	7	6	7	4	6	11	23	11	15	19	21	47	15	6	2	3
果菜市場	71	1	1	1	1	1	—	—	2	2	1	3	10	7	7	8	5	8	7	2	1	1
家畜市場	41	1	1	—	1	1	4	—	1	—	—	2	—	—	—	2	3	24	2	—	—	1
魚 市 場	107	2	1	1	2	1	3	6	4	2	5	6	13	4	8	9	13	15	6	4	1	1

(二)市場等級：

市場依交易數量多寡，分爲五個等級：果菜市場交易果菜每月平均達 200萬公斤以上者爲一等市場，100萬公斤以上者爲二等市場，50萬公斤以上者爲三等市場，18萬公斤以上者爲四等市場，18萬公斤以下者爲五等市場。家畜市場交易猪、牛、羊每月平均達9,000頭以下者爲一等市場，3,000頭以上者爲二等市場，1,200頭以上者爲三等市場，500頭以上者爲四等市場，500頭以下者爲五等市場，魚市場交易魚、貝、介類每月達90萬公斤以上者爲一等市場，37萬公斤以上者爲二等市場，165,000公斤以上者爲三等市場，77,000公斤以上者爲四等市場，77,000公斤以下者爲五等市場。玆將已在經營業務之市場等級列表於次：

市場別＼等級別	合計	一等	二等	三等	四等	五等
合　　計	177	17	14	45	48	53
果菜市場	60	7	7	15	20	11
家畜市場	14	3	1	3	3	4
魚　市　場	103	7	6	27	25	38

(三)市場設備：

果菜及家畜市場現有設備，因交易量年有增加，故其主要設備，均着重於交易場舍之興建或擴建，以容納急劇增加之貨品。至1969年底止，果菜市場有經營業務者計60單位，其建築物面積計 26,520.65建坪；家畜市場有經營業務者計14單位，其建築物面積計4,512.58建坪。（魚市場尙無統計資料）此外如包裝場、倉庫、繫留場、消毒池、地磅、果菜殘餘農藥檢驗設施、家畜疾病檢診儀器、冷藏庫房等，若干市場雖有設置，但在業務日益擴展之下，仍嫌不足。

(四)市場經營主體：

現有農產品批發市場，共有219單位，其經營主體由當地市鄉鎭公所經營者 10單位，由政府與農、漁

會組織管理委員會經營者85單位，由農、漁會單獨經營者124單位。玆將各種市場經營主體列表於次：

主體別 市場別	合計	政府經營	政府與農、漁會合營	農、漁會經營
合計	219	10	85	124
果菜市場	71	9	35	27
家畜市場	41	1	4	36
魚市場	107	—	46	61

㈤市場人員：

市場人員編制及遴用資格，係依照臺灣省農產品批發市場人事管理規則規定辦理。據1969年底統計，現在經營業務之市場177單位，實用職員總人數2,241人，其中果菜市場 741人，家畜市場 199人，魚市場 1,301人。

㈥市場交易業務：

1.交易方式：

市場交易方式，分爲拍賣與議價兩種，現在經營業務之市場177單位，採用拍賣交易者120單位：包括果菜市場12單位，家畜市場 5 單位，魚市場 103單位；採用議價交易者37單位：包括果菜市場28單位，家畜市場 9 單位；同時採用拍賣與議價交易者爲果菜市場20單位。至於採用議價交易者，大多屬於生產地市場；採用拍賣交易者，以消費地市場較多，玆列表於次：

交易方式 市場別	合計	拍賣	議價	拍賣兼議價
合計	177	120	37	20
果菜市場	60	12	28	20
家畜市場	14	5	9	—
魚市場	103	103	—	—

2.管理費收取率：

農產品在市場交易，依照市場管理規則規定，市場得向貨主就成交總值收取管理費，作爲市場經營業務及充實設備之用。其收費率：果菜市場最高不得超過 5 %，家畜市場最高不得超過 1.5%，魚市場最高不得超過 2.5%。近年來各市場爲減輕貨主負擔，自行降低管理費收取率者甚多。玆將各種市場管理費收取率列表於次：

收費率 市場別	合計	0.8%	1.0%	1.2%	1.5%	2.0%	2.5%	2.6%	3.0%	3.2%	3.0,5.0%	3.6%	4.0%	5.0%	1.1,5.0%	4.0,5.0%
合計	177	2	5	9	1	3	104	1	16	1	4	1	1	27	1	1
果菜市場	60	—	2	—	1	3	1	1	16	1	4	1	1	27	1	1
家畜市場	14	2	3	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
魚市場	103	—	—	—	—	—	103	—	—	—	—	—	—	—	—	—

3.交易量值：

由於貨品集中市場，任憑選擇，品質新鮮，價格公平，服務週到，因此生產者及承銷人均樂意在市場交易，據歷年統計，不論果菜、家畜及魚市場，交易數量及交易價值，均年有增加。1969年進場交易蔬菜，達當地收穫量1,465,291公噸之50%；毛猪爲生產量3,809,388頭之32%；魚類爲生產量 560,871公噸之80%。玆將最近五年來果菜、毛猪及魚貨等交易數量及價值，列表比較於次：

項目＼年次及增加率		1965年		1966年		1967年		1968年		1969年	
		實數	%	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%
果菜交易	數量(公噸)	534,459		553,835	3.63	600,706	8.46	702,389	16.93	791,848	12.74
	價值(千元)	682,058		852,456	24.98	1,019,932	19.65	1,414,693	38.70	2,093,257	47.97
毛猪交易	數量(頭)	757,521		926,998	22.37	1,111,974	19.95	1,134,793	2.05	1,215,855	7.14
	價值(千元)	1,284,290		1,494,709	16.38	1,754,455	17.38	1,982,205	12.98	2,237,527	12.88
魚貨交易	數量(公噸)	338,147		358,869	6.16	384,500	7.14	390,580	1.58	418,575	7.17
	價值(千元)	2,591,764		2,802,841	8.14	2,802,841	3.26	3,109,837	7.44	3,329,682	7.07

4.交易價格：

歷年來臺灣農產品因生產技術改良，產量年有增加，以及市場供需調節適宜，減少中間費用，故交易價格頗爲穩定。玆將最近3年來農產品市場交易價格列表比較於後。其中主要蔬菜價，係以歷年普遍食用及外銷之蔬菜30種，就臺北市、臺中市、高雄市三消費地市場批發價格簡單平均之；至於毛猪及魚貨價格，則以現在經營之臺北、基隆、臺南、高雄、屏東等5個家畜市場及 103個魚市場，分別以全年交易重量除總交易價格之商數。

農產別＼年次及價格	1965年		1966年		1967年		1968年		1969年	
	價格	指數	價格	指數	價格	指數	價格	指數	價格	指數
主要蔬菜	168	100	198	117.85	170	101.54	191	114.16	219	130.06
毛猪	2,056	100	2,027	98.58	2,005	97.49	2,253	109.57	2,096	101.94
魚貨	1,009	100	1,045	103.56	1,023	101.30	1,107	109.62	1,130	111.98

單位：元／百公斤

㈦貨品來源：

1.蔬菜——臺灣蔬菜生產，以中部彰化爲主要產地，根據規模較大之臺北市等17市場統計，1969年全年總交易量448,000公噸中由彰化縣供應者最多佔31.35%，其次爲雲林縣佔 11.15%，嘉義縣佔9.19%，臺中縣佔8.82%，屏東縣佔7.82%；以上5縣共佔上列總交易量 68.33%。其他縣市除臺北、臺南、高雄

3 縣各佔 4 ～5 %以外，別的縣市大都爲當地消費，很少大宗供應消費地。至於蔬菜集散中心，則以彰化縣之員林、永靖、溪湖，臺中縣之豐原，雲林縣之西螺等 5 鄉鎮爲主。

2.毛猪——臺灣毛猪主要產地爲中南部，就1969年臺灣地區14個家畜市場總交易量 1,215,855頭統計，由臺南縣供應者爲27.45%，其次爲高雄縣20.69%，雲林縣16.75%，彰化縣 5.46%，屏東縣5.39%；上列 5 縣佔總供應量65.74%。其他地區苗栗以南各縣市供應者佔34.26%。以上交易頭數，由猪販與屠商供應者共853,759頭，佔70.22%，直接由生產者包括台糖公司供應者共175,546頭，佔14.44%，由各農會共同運銷供應者186,550頭，佔15.34%。

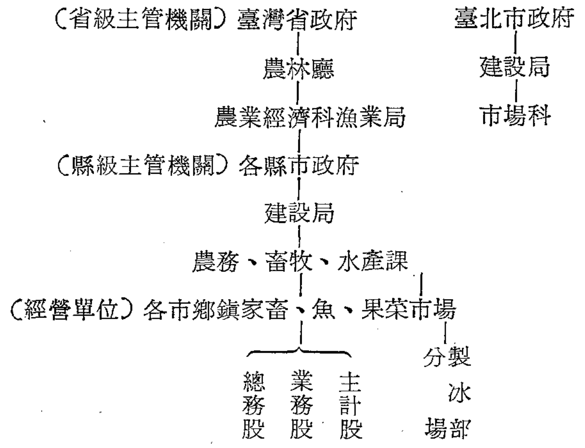
3.魚貨——魚貨來源主要地區，以臺灣北部之基隆市、南部之高雄市爲主。據漁業局統計，臺灣現有最具規模之高雄市等23個魚市場，1969年全年總交易量288,000公噸中，由高雄市供應者佔26.65%，其次爲基隆市24.95%，蘇澳鎮20.19%，臺南市6.92%，東港鎮5.87%，澎湖縣5.16%，餘爲花蓮、新竹、新營等鄉鎮及當地養殖業者供應10.36%。上列各地區魚貨數量來源，由遠洋漁業者供應39.91%，近海漁業者供應48.92%，沿岸漁業者供應5.98%，養殖業者供應3.90%，其他漁撈者供應1.29%。

(八)市場財務：

市場財務收支，政府訂有市場會計財務法規予以管理。以 1969 年爲例：各市場總交易金額爲 7,660,466,052.82 元，管理收入共計 199,867,884.99 元，其中業務費支出佔 15.22%，人事費支出佔 34.01%，管理費支出佔7.55%，租稅支出佔21.28%，其他費用支出佔6.11%；節餘 27,481,558.02元。連同歷年累積之節餘金，共98,068,019.94元。以上節餘金，除撥充調節資金，15,343,510.34元，以供收付貨款差額週轉外，其餘依照規定，專爲擴充市場設備及增產事業之用。

(九)市場管理機關：

臺灣主管農產品市場機關，在省爲臺灣省政府，在縣爲各縣市政府，均由農業單位主辦管理業務；臺北市爲臺北市政府，專設市場科管理。玆將市場管理系統圖示於次：



四、今後重要措施

臺灣家畜、魚、果菜等農產品市場，自從1951年辦理以來，由100餘單位增至現在219單位，業務發展迅速，年交易金額已達76億餘元，關係國計民生與保障農漁民大家利益至鉅。爲謀求發揮市場功能，健全並擴大市場業務，今後重要措施如次：

(一)促進市場立法：

目前臺灣省農產品批發市場管理規則僅係臺灣省單行法規，臺北市改制後更難適應。各市場之規格、市場之性質、市場之輔導、資金之融通等，皆待充實，亟應由中央立法，以加强改進，而謀管理方式之統一，現已擬訂市場法草案送請中央立法中。

(二)普設市場：

臺灣現有 21個縣市，300多個鄉鎮，1969年底統計，計果菜市場 71單位，家畜市場 41單位，魚市場107單位，甚多鄉鎮迄未設立市場，尤以北部地區更少，難應實際需要。 故人口達五萬以上之消費地區，及年產果菜有 200萬公斤以上剩餘之生產地區，均擬督促設立市場，以利農民集貨，使農產品圓滑流通，促進內外銷，繁榮農村經濟。

(三)擴充場地，增建場舍：

由於臺灣人口迅速增加，都市建築日益擴展，人民經濟行爲日益繁複，市場場地已感無法容納，亟需擴充。現有市場場舍，大都建於日據時代，年久失修，不但陳舊，且多狹窄。現已擴充場地，完成改建勉可使用者，計有臺中市、臺南市、屏東市、新竹市、桃園鎮、豐原鎮、溪湖鎮、北斗鎮、永靖鄉、竹山鎮、草屯鎮、朴子鎮、鹽水鎮、岡山鎮、林邊鄉等果菜市場，及高雄市、屏東市等家畜市場等；其餘需要擴建之市場甚多，尤以基隆市、高雄市、彰化市、員林鎮、嘉義市、鳳山鎮、梅山鄉、古坑鄉等果菜市場，及臺南市家畜市場等急待擴建或遷建。市場建築經費應比照日本由政府籌款，或由美援機構補助。目前地方政府不事建設，反在市場收入抽取20%使用費，扼殺市場之發展，急需改善，庶得按期整建市場，使能全面修建，以符市場業務發展之需要。

(四)充實設備：

臺灣農產品市場設備，其基本設施之交易場，包裝場、繫留場、冷藏庫、及辦公廳等已感不足外，其餘如運輸、晒場、脫水、加工整理、消毒、防虫防腐等設備，多付闕如，影響業務至大。政府正從此方面進行推動；對冷凍庫之設置及低温運銷系統設備之充實，尤應提早辦理，以利生鮮食品之冷藏及運銷，保持產品之價值。

(五)改善分級包裝：

分級包裝爲提高果菜商品價值，便利銷售之必要手段。果菜經分級之後，大小品質均較一致，則包裝及各項操作亦較易執行。目前臺灣果菜市場供應貨品，甚少經過分級包裝處理，致果菜大小優劣混合一處，更因包裝容器多用竹籠、竹簍之類，因其製造簡陋，運銷過程容易損傷；又因不易通風，常導致腐爛，

損失至重；又採收後之處理落伍，不能利用之部分不予切除，帶進消費地市場，徒增運費及增加都市垃圾。現經指定員林、永靖、溪湖等生產地市場，及臺北、臺中、高雄等消費地市場，訂定改進辦法，先行試辦，並計劃邀請專家予以訓練，俾資改善，而利推廣。

㈥加強服務：

市場為產銷雙方之交易場所，屬公益事業，市場人員對於在市場交易產銷雙方，應秤量公平，顧全雙方合理利潤，付款迅速，建立信用，做到農民視為自己的市場。對貨主及承銷人之食、住及郵電銀行等，應親切服務，作合理之安排。並做電動拍賣之準備，以爭取承銷人之向心力。

㈦實施衛生檢查：

臺灣對屠畜衛生檢查，已制訂有規則，生體非經獸醫檢查合格，不得屠宰，對肉食衛生維護人體健康及預防家畜傳染病等至為重要。其他蔬菜、青果等生鮮食品，雖在推行農藥餘毒檢驗，但屬教育性質，亦應制定法令，由政府設立機構負責檢驗，策進生產者之改善，保障消費者之安全。

㈧推行屠體拍賣：

為迎合時代要求，改進屠宰場設備及屠宰技術，促進食肉衛生，易於鑑別品質，獲致公平交易，並配合經濟發展決策，以拓展肉類外銷，促進養猪事業，臺灣應分區籌建機械操作之新型屠宰場，而將傳統之生體拍賣交易方式予以革新，採用屠體拍賣制度；現有家畜市場改組為食肉市場，使新型屠宰場成為市場之一部分，使毛猪自產地運輸以至分級包裝冷藏零售之一貫作業，趨於合理化。臺灣在高雄已設有新型電化屠宰場，效果良好，亟待普遍推廣。全臺擬分北部、中部、南部及東部等 4 個地區設立，各地區所設家畜市場，均應有屠體拍賣場及冷藏庫之設備，辦理食肉配售工作。現高雄市家畜市場正在積極進行中，屠體機械設備、冷藏庫、拍賣場等均已建設完成，今年即可實施。

㈨成立行情報導中心：

農產品因有其季節性及易腐性，亟應以農林廳為中心，導入電器設備，成立農產品行情報導中心，適時報導價格行情。1.提供確實可靠之價格資料，溝通農產品行情；2.分析價格變動趨勢，預測未來價格動向，供農民作為訂定生產計劃之依據；3.各種價格資料可供政府擬訂產銷計劃及價格政策之參考。

㈩提高市場人員素質：

為配合臺灣農產品市場發展之需要，提高市場人員素質至為重要。今後市場用人，應遴選大專經濟科系出身人員外，對現有人員更應不斷舉辦講習訓練，使其接受農產運銷基本學識，尤以市場實務，如分級、包裝、冷凍、儲藏、運輸等技術。經擬訂長期訓練計劃，分期召訓現有從業人員。自1967年開始，至目前止，已辦理15期，召訓750人。現有市場人員2,000餘人，未訓者當繼續予以分別訓練，並編印有關農產運銷理論與技術書刊供其研讀，使人人均有進修機會，接受最新學識與技能。

㈠加強批發與零售市場之配合：

批發市場之設立，須顧及零售制度與消費習慣之變遷，並須配合運輸工具之演變，期能符合未來之實

際需要。故農產品批發市場之經營方式及銷售制度，應考慮零售商及消費者之方便。爲期洞察零售商及消費者之動向，各地市場應設專人，以科學的客觀的調查方法，反映各種購買行爲之現狀，以供市場決策者改進業務之參考。同理，產地之集貨市場亦應以消費地之批發市場爲其考慮對象，故其批發市場應儘量設置於零售市場之中心，以減少運輸成本，並使批發及零售價格之價差儘量縮小，而利於生產者與消費者雙方之利益。臺北市現已將零售市場與批發市場皆劃由建設局市場科統一管理，確爲一進步之制度。

㈡設置示範零售商：

現行魚、肉、果菜零售，設備簡陋，不合衞生，且無冷藏設備，過時即失鮮度，下午無肉應市，消費者至感不便。又分級包裝，定價銷售等，均有待改善。應由政府選擇重要地區，設置若干示範零售商，俾供民間仿效進行。

㈢登記管理運銷商販：

臺灣果菜、魚、家畜等運銷商販，缺乏組織管理，難免以本身利益爲重，影響運銷業務及產品價格。經擬訂家畜運銷商管理辦法，報請中央訂定法規，須經申請登記發給執照，始得營業，並應公平合理採購，運交批發市場供應。

臺灣過去有關農業之改善，所有人力財力多集中於生產方面，對於農產運銷，則少爲人關切。豈知運銷制度之良窳，對生產成果之影響特大，農漁民收穫之利益，亦有賴市場職能之發揮。甚望各方多賜協助，使市場業務飛躍發展，不僅造福農漁民，有利民生，即整個國家經濟之繁榮，亦有莫大之裨益！

臺灣農產品批發市場之經營及管理（摘要）

一、設立市場政策，在調節農產品之供需與價格，以保障生產者之利益，減輕消費者之負擔，力求農工商3者之間利潤之合理分配。

二、經營市場業務，家畜市場以猪牛羊，魚市場以魚貝介，果菜市場以蔬菜青果爲對象；經營主體分政府經營、政府與農漁會合營、農漁會單獨經營3種方式；市場組織：經營主體爲管理機構，下置主任及職員爲負實際交易業務之責；市場須有各種必要設備；市場承銷人應經審定並申領執照；市場交易以拍賣爲主，議價爲輔；承銷人貨款成交次日前繳清，貨主貨款當日付款；市場收取管理費果菜市場5％，魚市場2.5％，家畜市場1.5％以內定之，作爲經營業務及充實設備之用，節餘撥充增產事業。

三、市場現有219單位，果菜市場71單位，家畜市場41單位，魚市場107單位；政府經營者10單位，政府與農漁會合營者85單位，農漁會經營者124單位；市場職員2,241人；1969年交易量果菜市場 791,848公噸，蔬菜約佔全臺收穫量50％，家畜市場1,215,855頭，毛猪約爲總生產量32％，魚市場418,575公噸，約爲生產量80％。農產交易價格：以主要蔬菜30種平均每100公斤爲219元，毛猪每100公斤爲2,096元，魚貨每100公斤爲1,130元。以上交易果菜、家畜、魚類總値爲76億6,000餘萬元，市場抽收管理1億 9,900餘萬元，開支外節餘2,700餘萬元，累積節餘9,800萬元，撥充調節資金及擴充設備暨增產事業之用。

四、今後重要措施：(1)促進市場立法，(2)普設市場，(3)擴充場地增建場舍，(4)充實設備，(5)改善分級包裝，(6)加强服務，(7)實施衛生檢查，(8)推行屠體拍賣，(9)成立行情報導中心，(10)提高市場人員素質，(11)加强批發與零售市場之配合，(12)設置示範零售商，(13)登記管理運銷商販。

臺灣農產物卸賣市場の經營管理（摘要）

一、市場設立の目的（政策）

農產物需要供給と價格の調節によつて一方において生產者の利益を保障し、他方に於て消費者の負擔を輕減して、農工商3者間の合理的利潤を計ることをその目的としています。

二、市場の業務：

㈠販賣種目：1.家畜市場：豚、牛、羊。2.魚市場：魚貝介。3.果菜市場：蔬菜と果實。

㈡經營方式：1.政府直營。2.政府、農、漁會共同經營。3.漁、農會單獨經營等の3種類。

㈢市場組織：管理機構すなわち經營主體の下に場長及職員を置き實際の販賣業務を掌る。

㈣其　　他：市場には各種の設備を必要とし、仲買人は審査の後許可するものとなつている。尙市場內の取引は主にセリ賣で相對取引も出來る。買主の買入代金は買入の翌日迄に納入するものとし出荷人の賣上代金は當日支拂うことゝなつている。

㈤管理費徵收：市場管理費は果菜市場5％魚市場2.5％家畜市場1.5％以內に於て徵收し、それを市場業務經營又は設備補充の諸費用に使用、尙餘額があれば增產事業に充當する。

三、㈠現在市場總數219個でその內果菜市場71、家畜市場41、魚市場107。經營主體別に區別すれば：政府直營10市場、政府農魚會共同經營85市場、農漁會自營124市場で、市場職員は全部で2,241人。

㈡1969年各種市場の取扱數量は：果菜市場791,848噸（蔬菜約總收穫量の50％）家畜市場豚1,215,855頭（豚總生產量の32％）魚市場418,575噸（約生產量の80％）。

㈢農產品賣買價格は：主要なる蔬菜30種類の平均價格（單位100kg）219元、豚2,096元、魚介1,130元。以上果菜家畜魚介の總賣上高 76.6億元、それに對する市場の管理費（使用料）收入 1.96億元、費用支出後の剩餘2,700萬元、尙歷年剩餘を累計すれば 9,800餘萬元に達し一部份調節資金として保留する外、其の他の部份は全部設備擴充或は增產事業に支出している。

四、今後の重要なる措置

1.市場立法の促進
2.市場の普遍的設置
3.敷地の擴張及建物の增建
4.設備の充實
5.規格化と包裝の改善
6.サービスの改善（强化）
7.衞生檢査の實施
8.枝肉取引の推進
9.價格報導センターの成立
10.市場從業員の素質向上
11.卸小賣市場連繫强化
12.模範小賣商店の設立
13.流通業者の登錄及管理

(6) 新鮮農產品之貿易

呂純仁*

一、引　　言

臺灣新鮮農產品之貿易，就輸入方面而言，雖年有水果類（如蘋果、梨等）及肉類（如牛、羊肉）之進口，但其輸入數量、金額及持續性，在貿易整體上均未見其重要性；惟臺灣新鮮農產品之輸出，無論對農村經濟及平衡國際貿易方面却均顯見其廣泛而深遠之影響力，此一特質在以農業生產爲經濟結構主體轉進爲農工並重，甚而逐漸步入工業經濟爲主體的「發展中」國家，尤具有重要性。

近年來由於臺灣園藝和畜牧事業之改良與發展，其生產能力和品質及生產成本均足以向國際市場進軍，且有數種品類已創輝煌業績，其中需以新鮮狀態輸出者，如青果類中的香蕉、柑桔、鳳梨等，蔬菜類中的洋葱、番茄等以及肉類中的冷凍猪肉，或已爲貿易中的重要項目，或深具潛力，大有拓展外銷的餘地。

新鮮農產品既需以新鮮狀態運抵消費市場及售予消費者，運輸距離遠近恒爲重要決定因素之一。由於地緣關係，臺灣與日本鄰近，加以日本爲亞洲高度工業發展國家，農業勞力漸形短缺，而國民生活水準普遍提高，對於水果、蔬菜以及肉類的需求，均有賴於向國外輸入以彌補本國生產之不足或品類的欠缺。

基於上述背景，本文乃就臺灣青果、蔬菜、肉類對日輸出情況爲主體作扼要的介述。

二、臺灣青果的輸出

(一)香蕉的輸出

1.臺灣香蕉輸銷日本

臺灣香蕉輸銷日本，遠始於光復以前，已有數十年歷史。在二次世界大戰以前，香蕉之產、運、銷均由青果運銷合作社統一承辦，即當時由蕉農組織的青果組合及政府與組合合資的青果株式會社。光復以後，自1951年開始香蕉恢復輸日。其時日本實施外滙管制，對香蕉進口採取定額外滙分配制度，進口香蕉有一定的對象並限定數量。臺蕉的輸銷日本業務，約在95%以上係由青果貿易商經營。我國貿易商爲爭取購蕉信用狀的發貨權，必須付出「回扣」，進而轉嫁於香蕉生產者。當時蕉農所生產的香蕉，均先售予香蕉出口商，其價格由出口商訂定，蕉農甚少爭議。加以香蕉不耐久藏，蕉農惟任由出口商出價。蕉農獲利微薄，植蕉興趣低落，致使整個香蕉產銷業務陷於衰萎狀態。

1963年日本改變香蕉進口制度，廢除實績改爲自由進口。我國政府爲適應日本改制後，可能大量進口香蕉之新情勢，爲鼓勵增產，且以香蕉爲拓展對外貿易最具經濟價値產品之一，乃頒行「出口55制」，即規定凡輸銷日本地區的香蕉，由青果貿易商及香蕉生產團體（包括青果運銷合作社及農會等）各半承辦；

---

* 經濟部國際貿易局第一組副組長

並訂定「外銷香蕉產地計價辦法」，用以平衡香蕉產銷雙方的利益，並提高及保障蕉農的利益，於是臺蕉得以迅速增產，輸銷日本數量劇增。自1964年以還相繼數年中，每年輸出香蕉所得外滙約在美金 6,000萬元左右，成爲農產品外銷品類中最突出的一種，凌駕於素有業績的臺灣砂糖之上，歷年輸日香蕉數量詳見附表㈠。

1965年底，日本政府鑒於臺蕉輸日數量劇增，爲安定其本國香蕉業者進口秩序，乃全力促成「日本香蕉輸入組合」組織，並對臺蕉進口恢復採行配額制度〔ＡＩＱ〕，凡進口臺蕉均應透過該組合，並按實績分配各組合成員。我國政府爲謀當時中日香蕉貿易的正常發展，只得對日本政府的此項措施表示支持，自1966年起由我國香蕉業者〔包括產銷雙方〕與該日本香蕉輸入組合，每二個月定期協商各期間香蕉貿易的數量、價格、規格及其他交易條件，相沿迄今。

日本市場對於香蕉的需求年有增加，臺灣香蕉的生產因受種種限制，不足以敷應其需求。因爲臺蕉的生產有欠均衡，尤以每年８月至翌年２月的產量最難滿足日本的需要。世界香蕉生產國家及國際青果業者，咸以日本爲香蕉良好市場，於是南美蕉在美國聯合及標準青果公司巨資及企業化經營下，不斷改進而大量輸銷日本，致臺蕉遭遇勁敵，且在日本香蕉輸入組合之箝制下，已逐漸喪失其優越地位，由1965至67年間佔日本進口香蕉總量約80%以上，降至最近兩年以還的55%以下。相繼向日本香蕉市場進軍者，除厄瓜多爾蕉以外，尙有宏都拉斯蕉、菲律賓蕉，以至泰國、馬來西亞等地均在紛紛種植香蕉，而以日本市場爲其銷售對象，因此今後臺蕉在日本市場可遭遇的競爭將日趨劇烈。

爲挽救臺灣香蕉在日本市場的危機，我國政府與民間正致力於生產成本的降低，品質改善與維護增產並調節產期以適應市場需要等措施；而影響臺蕉在日本市場競銷力最大的因素，莫如對臺蕉施行的ＡＩＱ制度的不平等待遇及日本香蕉輸入組合所加諸的不合理壓力；同時日本政府方面亦已體認市場情況，現行方式難以爲繼，必須更張，故兩國政府正進行協商謀求改善中。

臺灣香蕉爲改善包裝增進品質，終於廢棄使用傳統的竹簍，而自1969年７月起全面改用瓦楞紙箱盛裝輸日，並於同年５月，由政府撥款責由省青果聯合社負責設計實施「香蕉集貨包裝場改進計劃」，將高屏地區原有的267處包裝集貨場，減少爲117處，臺中、南投、彰化地區的98處，減少爲70處，另加新竹１處、雲林３處、臺南２處、臺東１處，共計爲 194處，其中多數爲改建，少數爲新建，均於本〔1970〕年５月後次第完成。經改進後的集貨包裝場均備有供水設備及水洗槽，以及供連貫作業包括秤重、選別、防腐、裝箱的滾筒輸送枱，並配有紙箱裝釘室。香蕉經過水洗和精選，品質得以提高；經自動磅秤稱重進場及裝箱的重量，得以準確控制。由於此一改進計劃的實施，不僅在作業和管理方面獲得便利和改進，爲將來大規模現代化包裝場建立基礎，而且藉以改變蕉農對香蕉集貨觀念，逐漸引入現代化企業經營的境界。

我國對於外銷香蕉訂有國家標準，由經濟部商品檢驗局執行檢驗。光復初期，外銷香蕉實施產地檢驗，業務委由臺中、高雄青果合作社辦理。至1951年，改由檢驗局〔當時隸屬省農林廳〕自辦，採取站場方式全面實施產地檢驗。嗣後由於外銷數量激增，檢驗人員不足，乃改爲抽樣檢驗與技術指導並重。繼因輸

出數量直線上升，則改以抽驗爲主，港口只驗對包裝與品質。

至1968年，先自臺中地區選擇部份控制品質成績優良的集貨場，由設場單位自行控制品質及檢驗，檢驗局僅予隨機抽查考核，但在港口則加倍抽樣驗對。至1969年全面改用紙箱裝蕉後，上述方式始暫停實施，進而加强產地檢驗並採取分組抽驗方式，港口僅作外觀驗對。

自本〔1970〕年4月，檢驗局爲促使青果合作社自動控制品質，提高檢驗效能起見，採取機動抽驗方式，即每天僅就報驗場數中之2分之1派員檢驗，其餘則憑集貨場之技術員、場長自驗紀錄表發證，但至港口，則仍須經隨機抽驗。

2.臺蕉輸銷其他地區

臺灣香蕉除以日本爲主要外銷市場外，逐年對韓國、琉球、香港等地均有輸出。最近2年內，並曾3次試銷紐西蘭，效果良好。將再陸續試運數次，如經確認通過檢疫，則將爲臺蕉開拓一新市場。

㈡鳳梨生果的輸出

臺產鳳梨約有2分之1用以製成鳳梨罐頭，爲罐頭食品工業中歷史最久亦最具規模者，每年外銷值約在美金 1,900萬元以上，高踞世界鳳罐輸出國的首位。其外銷市場分佈美國約佔50%弱，歐洲佔40%弱，日本佔10%强；其餘2分之1生果大多供國內直接食用。自1962年4月間始應輸出業者的要求，以試銷方式，正式開闢生鳳梨之出口，而以日本爲主要市場。香港次之，但受製罐原料限制影響，出口數量有限。至1964年8月主管貿易當局爲顧及貿易方面之實際需要，並爲省產鳳梨開闢外銷途徑，乃對生鳳梨之出口由局部管制進而爲全面開放，輸日數量劇增。輸日生鳳梨由檢驗局依照國家標準，執行品質檢驗。經檢驗合格出口數量，自1964年之182,997公斤，增至1969年之 20,114,520公斤，顯示輸日數量呈直線上升。其詳細數量見附表㈠。

1969年日本進口生鳳梨，由臺灣供應者約佔總輸入量83%左右，居於首位，其餘依次爲菲律賓佔11.2%，琉球佔2.6%，美國夏威夷州佔1.1%，總輸入量爲23,640公噸，約值美金 370萬元。在各地區輸日鳳梨中，平均成本以臺灣輸出者最低，售價亦以臺產者最低，因而能深受日本消費者歡迎，尤以每年4至6月間，日本國內水果欠缺，生鳳梨最爲暢銷。

青果聯合社爲配合生鳳梨外銷業務需要，曾專設4處集貨場，另由其他青果集貨場兼辦鳳梨集貨，唯迄至目前，生鳳梨之生產及運銷體制猶未完善建立，致生產方面可供外銷之生鳳梨數量不定，規格及品質難趨整齊劃一，產地集貨亦欠規律，分由若干出口商及青果運銷合作社辦理，包裝紙箱大小規格更不一致。至於裝運生鳳梨多搭載於香蕉船，常難有充裕噸位滿足生鳳梨輸出旺季的需要。另以生鳳梨果大而質脆，易受碰擦損傷而發生腐爛，因此其裝卸作業亦待改善。

爲維護臺灣生鳳梨在日本市場的既有地位，亟宜就下列諸點傾力改善：1.實施計劃生產及系統化供果以穩定供果數量配合市場需要。2.改進外銷生鳳梨的栽培及生產技術，並徹底防治病虫害。3.建立完整的集貨包裝體系，劃一包裝規格。4.改善裝卸作業，以機械替代人力，減少人爲損傷。5.應有專用冷藏船以

利運輸。

㈢柑桔的輸出

臺灣地處亞熱帶，盛產柑桔，爲3大主要青果之一，以往專供省內直接食用，近數年來始有外銷，以星馬、香港、琉球爲主要市場，並遠銷加拿大。自1967至1968年期輸出總量達494,255標準箱(每箱20公斤)，總值合2,102,091美元，1969年期更創歷年最高紀錄，輸出總量爲 699,470箱，總值合3,673,847美元。

臺灣所產柑類，由於日本政府頒佈之植物防疫法令禁止東方果蠅發生國家地區椪柑進口，因此自光復以來一直未能輸往。近經有關機關研究，以ＥＤＢ浸漬法處理，毒殺果蠅之效果甚佳，並爲日方認定此法有效，繼經該國公聽會同意，始於1969年2月由農林省核定公告，准許臺灣椪柑輸入。同年2月杪，日本派遣植物防疫官川崎倫一博士來臺執行其進口檢疫工作，輸日椪柑檢驗，係按下列規定辦理：

1.實施ＥＤＢ藥劑之浸漬處理。

2.抽驗數量：每批抽5％進行檢疫與品質檢驗，日方防疫官亦抽2％同時執行其進口植物檢疫。

3.日方規定必須無果蠅、介殼虫、黑星病者，故在抽驗中，每一果實均以擴大鏡觀察，嚴格檢查。

4.品質標準：依照我國現行國家甲等合格標準。

5.港口驗對：按照日方規定，經在產地處理後即予封箱，不得再行開啓，故在港口僅作外觀檢查，如包裝無破損，標籤符合規定等，即發給輸出合格證。

6.發給植物檢疫證書：經檢疫合格發給植物檢疫證明書，並註明所用浸漬藥劑名稱、濃度、温度、時間等。並由日方防疫官加附其進口植物檢疫處理紀錄。

由上所述，可知輸日椪柑檢驗，均係按照日方要求，並經嚴格按照規定處理者。去〔1969〕年計輸出五批，合計35,000箱〔每箱10公斤〕，日方甚表滿意，惟腐損率稍高，猶待改善。

臺產椪柑，本年繼續輸銷日本，計劃輸銷數量增至10萬箱〔每箱10公斤〕。爲配合擴大銷日的需要，除原有特設新埔包裝場外，另在臺中縣豐原地區興建新型柑桔包裝場一所。機器設備包括ＥＤＢ浸漬處理機。乾燥機及蓋蠟機等，將於近期完工，以應本年期輸出的需要，由於此一新型包裝場的增建，將使臺柑銷日，選果更爲嚴格，品質亦將大爲提高。

目前柑桔出口制度，規定均由青果合作社統一供果。琉球、日本全部由青果聯合社出口，其餘則由聯合社與青果商各半出口。

三、新鮮蔬菜的輸出

由於風土適宜，人力勤勞和園藝專家的努力，臺灣可產蔬菜品類日益繁多，足以滿足國人嗜食的需要；產量方面亦可應市場的需要適度增產，除供國內市場消費外，猶可外銷，但限於儲藏及運輸條件，迄至目前外銷新鮮蔬菜以洋葱、大蒜、生薑、馬鈴薯、胡蘿蔔等爲大宗，其餘則較零星。外銷市場仍以日本爲主，次爲香港、星加坡等地，輸日主要蔬菜數量見附表㈠。

臺灣蔬菜輸日，迄1961年，僅有分葱頭一種，且數量甚少。又如洋葱，往昔須向日本進口，以供食用

。自1962年，日本開放蔬菜進口（不受植物檢疫法令限制者），臺灣蔬菜輸日，種類隨之增加，諸如生薑、蒜頭、洋葱、甘藍、胡蘿蔔等。尤以洋葱一項，當年即輸銷 3,800餘公噸，至1964年輸日洋葱數量更急劇增加，幾達3萬公噸。其後由於供求關係輸銷數量，逐年減少，至1970年銷日洋葱尚不足 9,000公噸。其他輸日蔬菜數量亦無顯著增加。至於胡蘿蔔一種，自1965年始，由於穿孔線虫關係，即被禁止進口。迄至目前臺灣銷日新鮮蔬菜，仍以洋葱爲主，其次爲蒜頭、生薑、但數量不多。

臺灣蔬菜輸日，均須依照我國國家標準，先經產地檢驗，然後運至港口，再經驗對合格，始准出口。至於產地集貨，各主要產區均設有集貨場，以供分級包裝。目前臺灣地區計設有外銷蔬菜集貨場40餘處，其中專爲洋葱集貨而設者計有10餘處，至於輸日洋葱，爲應日方需要，祇限大中球。包裝容器採用木條箱，以利通風，而維護品質。近年以來在品質及包裝上，從未發生重大問題。

四、肉類的輸出

在1960年以前，臺灣尙無新鮮畜肉的輸出。自1957年起即開始有計劃的外銷毛猪，由於優良的肉質在國外市場建立良好信譽，故外銷數急劇增加，至1959年達94,465頭，爲歷年外銷毛猪最高紀錄。當時毛猪的外銷市場均係以香港爲主，日本次之，1960年爲求外銷之改進與拓展，首先向日本試銷冷凍猪肉，結果甚獲好評。延至1968年始正式對日輸出，數量逐年增加，詳見附表㈡。

爲免影響國內猪肉供應量，原規定輸日冷凍猪肉採取限額外銷（1969年爲 6,000噸），因外銷猪肉品質優良，國際市場品評甚佳，益使此項輸出品目深具發展前途，且因第5期經建4年畜牧計劃毛猪生產目標至1972年可達4,706,000頭，其中除供國內需要量外可供外銷屠宰量將達231,000頭，同時限額外銷已開放爲自由輸出，故今後日本市場如確需向臺灣進口冷凍猪肉，供輸自可充裕。

爲求輸出冷凍猪肉品質優良水準劃一起見，其毛猪供應來源，嚴格限定必需由臺糖公司與省農會企業化養猪生產之猪隻供應外銷屠宰，並積極實施屠體評價方式，以求品質生產供需的安定，藉以穩定外銷市場。

外銷冷凍猪肉原料猪之屠宰均限定在高雄新型屠宰場或附設有新型屠宰設備之肉品加工廠內屠宰，以生產符合國際衛生水準之屠體。各外銷肉類冷凍加工廠亦限定經審查合格具有現代化冷凍加工廠設備之廠商，始能產製外銷肉類。同時由商品檢驗局嚴格執行宰後檢驗，依照國家標準與輸入國衛生要求條件執行輸出檢驗。

五、結　論

日本爲亞洲唯一進入工業高度發展的國家，國民生活水準亦因國民收入的增加而提高，對於新鮮農產品的需求必日益殷切。臺灣因爲地理環境適宜，勞力充沛，園藝及畜牧事業發達，日本所需進口的青果、蔬菜、猪肉自以仰求於臺灣最爲方便而實惠。臺灣所可供應的新鮮農產品，無論就品類、數量、品質而言均可適度的滿足日本市場的需要。如爲調節供需，平衡國際貿易，自亦以新鮮農產品最有發展餘地，若能就貿易制度及運銷技術上力求協調配合改進，則臺灣新鮮農業產品之對日貿易前途呈現美好遠景。

（附表一）

臺灣歷年來果蔬進出口數量及由日本進出口數量暨其所佔百分比統計表

單位：除香蕉爲籠外，其餘爲公斤

項		目	1960		1961		1962		1963		1964		1965		1966		1967		1968	
			進口	出口	進口	出口	進口	出口	進口	出口	進口	出口	進口	出口	進口	出口	進口	出進	進口	出口
香蕉		總數	—	1,007,854	—	1,589,270	—	1,199,910	—	1,725,421	—	4,197,855	—	7,082,609	—	7,789,489	—	8,906,897	—	8,119,073
		日本	—	915,405	—	1,473,028	—	1,143,709	—	1,207,160	—	4,139,260	—	7,037,073	—	7,615,068	—	8,732,571	—	7,917,838
		百分比	—	90,83%	—	92.68%	—	95.32%	—	94,65%	—	98.60%	—	99.36%	—	97.76%	—	98.04%	—	97.52%
果實類	鳳梨	總數	—	60	—	540	—	16,275	—	21.870	—	182,997	—	7,102,193	—	19,528,693	—	20,808,101	—	21,492,794
		日本	—	50	—	420	—	14,355	—	21,870	—	70,892	—	4,934,663	—	17,169,567	—	18,954,057	—	19,482,143
		百分比	—	83.33%	—	77.78%	—	88.20%	—	100%	—	38.74%	—	69.48%	—	87.92%	—	91.09%	—	90.64%
	柑桔	總數	1,082	2,512,059	—	4,637,922	—	4,443,823	175	5,579,972	4,192	6,975,071	4,245	7,238,699	144	7,358,518	29,672	8,165,806	10,104	8,352,367
		日本	—	—	—	—	—	—	—	270		—	429	5	36	317	14,618	26	180	22
		百分比	0	0	—	0	—	0	0	0.00%	0	0	10.11%	0.00%	25.00%	0.00%	49.27%	0.00%	1.78%	0.00%
	蘋果	總數	2,101,147	—	908,136	—	1,498,970	—	1,399,458	—	2,239,782	—	3,280,027	—	4,689,028	—	5,031,203	—	6,530,397	36
		日本	1,779,653	—	736,308	—	445,624	—	417,284	—	146,162	—	1,287,673	—	2,311,101	—	2,686,879	—	4,730,298	36
		百分比	84.70%	—	81.08%	—	29.73%	—	29.82%	—	6.53%	—	39.26%	—	49.29%	—	53.40%	—	72.44%	100%
	梨	總數	146,077	—	196,516	—	205,634	450	237,028	1,470	226,061	2,080	162,688	—	156,342	—	613,814	—	407,240	25
		日本	145,177	—	194,074	—	200,897	—	235,010	1,200	219,456	—	113,486	—	95,975	—	503,896	—	310,778	10
		百分比	99.38%	—	98.76%	—	97.70%	0	99.15%	81.63%	97.08%	0	69.76%	—	61.39%	—	82.09%	—	76.31%	40.00%
	其他	總數	—	3,296,170	75	7,238,355	74	10,824,349	426	16,084,145	70	11,252,460	767	14,796,996	564	10,186,834	3,003	15,580,105	14,117	12,677,100
		日本	—	46	15	50,020	12	7,520	315	150	20	2,300	746	20,640	544	49,203	2,390	11,800	4,893	31,574
		百分比	—	0.00%	20.00%	0.69%	16.22%	0.07%	73.94%	0.00%	28.57%	0.02%	97.26%	0.14%	96.45%	0.48%	79.59%	0.08%	34.66%	0.25%
	計	總數	2,248,306	5,808,289	1,104,727	11,876,817	1,704,678	15,284,897	1,637,087	21,687,757	2,470,105	18,412,608	3,447,727	29,137,888	4,846,078	37,074,045	5,677,692	44,554,012	6,961,858	42,522,322
		日本	1,924,830	96	930,397	50,440	646,533	21,875	652,609	23,490	365,638	73,192	1,402,334	4,955,308	2,407,656	17,219,087	3,207,783	18,965,883	5,046,149	19,513,785
		百分比	85.61%	0.00%	84.22%	0.42%	37.93%	0.14%	39.86%	0.11%	14.80%	0.40%	40.67%	17.01%	49.68%	46.44%	56.50%	42.57%	72.48%	45.89%
蔬菜類	洋葱	總數	—	475,770	—	813,112	—	4,756,400	—	20,083,585	—	29,767,005	—	9,890,725	336,660	6,963,840	—	10,208,140	619,000	14,357,387
		日本	—	—	—	—	—	3,872,518	—	18,977,915	—	28,653,510	—	9,176,305	336,660	6,462,660	—	9,915,740	619,000	13,806,420
		百分比	—	0	—	0	—	81.42%	—	94.49%	—	96.26%	—	92.78%	100%	92.80%	—	97.14%	100%	96.16%
	大蒜	總數	—	1,665,868	—	4,681,796	—	6,717,538	—	6,436,260	—	3,717,276	—	1,265,095	—	1,290,102	—	1,270,750	—	3,710,655
		日本	—	—	—	—	—	71,000	—	44,700	—	471,385	—	202,620	—	307,816	—	201,624	—	1,042,598
		百分比	—	0	—	0	—	1.06%	—	0.69%	—	12.68%	—	16.02%	—	23.86%	—	15.87%	—	28.10%
	胡蘿蔔	總數	—	174,095	—	409,528	—	1,273,303	—	745,191	—	1,008,673	—	2,565,663	—	946,259	—	1,246,975	—	1,840,401
		日本	—	—	—	—	—	930,291	—	43,480	—	41,809	—	1,609,480	—	—	—	6	—	10
		百分比	—	0	—	0	—	73.06%	—	5.84%	—	4.14%	—	62.73%	—	0	—	0.00%	—	0.00%
	其他	總數	—	21,606,501	—	28,727,438	—	24,774,082	—	28,727,590	—	32,950,278	—	34,787,431	300	32,603,658	893	37,754,621	14	44,132,752
		日本	—	1,880	—	4,618	—	162,310	—	1,019,976	—	364,890	—	611,529	—	73,155	893	562,266	—	727,365
		百分比	—	0.00%	—	0.02%	—	0.66%	—	3.55%	—	1.11%	—	1.76%	0	0.22%	100%	1.49%	0	1.65%
	計	總數	—	23,922,234	—	34,631,874	—	37,521,323	—	55,992,626	—	67,443,232	—	48,508,914	336,960	41,803,859	893	50,480,486	619,014	64,041,195
		日本	—	1,880	—	4,618	—	5,036,119	—	20,086,071	—	29,531,594	—	11,599,934	336,660	6,843,631	893	10,679,636	619,000	15,576,393
		百分比	—	0.00%	—	0.01%	—	13.42%	—	35.87%	—	43.79%	—	23.91%	99.91%	16.37%	100%	21.16%	100%	24.32%

附表(二)　　鮮肉進出口數量（港口）

年份	出口								進口				
	猪肉	鵝肉	牛肉	鴨肉	雞肉	兎肉	鶉	麻雀	牛肉	羊肉	猪肉	袋鼠肉	雞肉
1961		1,000											
1962													
1963	140,003												
1964	17,949												
1965	10,000			1,000									
1966			3	5					2,257				
1967	1,459			3	2	20			21,586	20,302		108	
1968	1,001,970			16					5,890	10,151			
1969	6,281,765						462	1,606	40,708		164		
1970	2,299,996				30				56,170	36,275			16
合計	9,753,142	1,000	3	1,024	32	20	462	1,606	126,611	66,728	164	108	16
外銷地或來源地	日本 香港	香港	香港	美國 日本	香港	日本			紐西蘭 澳洲	澳洲		澳洲	

註：1961年至1969年係全年度。1970年係1月至6月。

單位公斤。數字根據統計要覽。

新鮮農產品之貿易 (摘要)

中華民國臺灣省新鮮農產品之貿易。以青果、蔬菜、肉類的輸出爲主，並均以日本爲主要市場。

臺灣香蕉輸銷日本具有悠久歷史，輸出價值曾有年達美金六千餘萬元的紀錄，佔日本輸入總量80%以上，近兩年來由於中南美等地廣植香蕉競銷日本，致使臺蕉在日本市場遭受嚴重威脅，降至日本輸入總量50%以下。臺灣除就香蕉品質加強控制，改善包裝技術，調節產期適應市場需要外，對日本施諸臺蕉貿易之ＡＩＱ制度，限以「日本香蕉輸入組合」爲唯一交易對象，所承受之拘束力，正力謀解脫中，俾確獲自由化貿易權益。

生鳳梨外銷始於1962年銷日數量逐年增加，1969年達兩萬餘公噸，佔日本總輸入量85%，平均成本以臺灣輸出者最低。唯出產及運銷體制猶待改善建立，規格品質宜求劃一，包裝運輸均應徹加改善。

臺灣柑桔近數年始有外銷，以星馬、香港、琉球爲主要市場，1969至1970年期輸出總量近70萬箱，約合14,000公噸。椪柑自上年始銷日本350公噸，本年期可達1,000公噸。爲應需要已增建新型包裝場一所，品質將大爲提高。

洋葱銷日最高曾達30,000公噸（1964年），爾後逐年減少，至1970年尚不足 9,000公噸。其他新鮮蔬菜銷日亦無顯著增加。

臺灣猪肉外銷深具潛力，且品質優良，聲譽卓著，惜外銷市場有欠穩定，亟待發展。

生鮮農産品の貿易について（摘要）

中華民國臺灣省の新鮮農產品の貿易は主として果物、蔬菜、及肉類等の輸出で、そして日本を主要市場としています。

臺灣バナナの日本向け輸出については至極悠久なる歴史を有し、曾ては輸出總額年 6,000 萬ドルに達し、その輸出總量は日本の總輸入量の80%を占めていましたが、こゝ二年來、南米產バナナの激しい日本市場進出攻勢で少からず脅威を受け、今のところ輸出量は全日本輸入量の50%以下に低下しています。臺灣に於ては、今のところ品質の向上、包裝改善、生產期調節の外、日本の「AIQ 制度」即ち日本バナナ輸入組合を唯一の輸入窗口とする制度の措置に對する拘束より脫し、自由貿易の權益を確保する樣、努力しています。

生パインの輸出は、1962年より開始し、年々增加の一途で1969年に至つては 20,000mt に達し、日本總輸入量の85%に達しています。今のところ輸出平均原價は何れの國よりも低いけれど、今後生產改善、品質規格の劃一、包裝及輸送の改善等尙一層の努力を必要とします。

臺灣柑桔については、こゝ數年來始めて輸出を開始し主なる輸出先は香港、マレイシア、シンガポール、琉球各地です。1969—1970年の總輸出量70萬箱約 14,000mt、椪柑は去年日本に試驗的に 350mt 輸出したが、本年期は1,000mt になる予定、新式包裝場已に落成し、品質大いに向上しつゝあります。

タマネギの日本向き輸出は1964年30,000mtに達しましたが、其の後1970年に至つては9,000mtに減少しています。其他生鮮蔬菜の日本向き輸出も亦顯著なる增加がありません。

臺灣豚肉の輸出については、甚大なる潛在力を有し品質優良で評判が良いが惜しいことには今の處安定した輸出市場がなく、今後の開拓努力が期待されています。

(II) 日 方 報 告

(1) わが國の生鮮食料品流通と當面する諸問題

石　川　弘*

最近、わが國においては、生鮮食料品の流通のあり方が、物價との關連において衆目の關心を集め、各方面にわたつてこの問題が論じられています。

とくに、今春の野菜の暴騰を契機として、生鮮食料品とくに野菜の價格について世間の論議をまき起したが、それはとりわけ流通の問題として論ぜられてきました。

そのなかには將來の食料品流通に極めて示唆的なものもあつたのですが、多くはいたずらに流通機構の複雑性と流通コストの不當性を指摘するものであつたわけです。

しかし、生鮮食料品の價格の安定を圖るためには、何よりも安定的な供給を確保することが必要であり、このためわが國においても從來から生產對策を中心に、流通、消費全般に亘る總合的な施策を講じてきました。とくに、生鮮食料品流通の合理化を推進する見地から、中央卸賣市場を中心とする卸賣市場の整備の促進と食料品小賣業の近代化を圖るため、助成措置ならびに融資制度により卸賣市場および小賣業を通ずる一貫した流通近代化のための施策を講じてきています。

しかしながら、近年、生鮮食料品流通をめぐる諸情勢は、食生活の高度化、多樣化等消費動向の變化、專門大型產地の形成、出荷の計劃化等生產構造の變革に加えて、都市化の進展、勞働力需給の逼迫等流通事情についても急激な變化がみられています。これらに對應して、生鮮食料品の流通機構においても、その改善合理化が強く要請されているわけです。

このため、卸賣市場については、1923年以來の中央卸賣市場法を中心とする現行の卸賣市場制度に検討を加え、新たに卸賣市場法案を作成し、前國會に提出しましたが、現在繼續審議となつています。

本法案は、前述の諸情勢の變化に即して、中央、地方を通ずる市場流通の組織化を推進する見地から、新たに地方卸賣市場についてもこれを法制の對象に加え、全國に中央卸賣市場および地方卸賣市場をその機能に應じて適正に配置し、その計劃的な整備を促進することおよび中央卸賣市場制度について生產および消費の構造上の變革に伴い、取引主體および取引方法についてもその變化に即應した市場取引の彈力化を圖ること、ならびに地方卸賣市場制度の統一的法制の整備を圖ること等をその主なる內容としております。

政府としても、本法案の早期成立を圖り、一層公正かつ能率的な市場流通システム化を推進し、生

* 農林省農林經濟局市場課長

鮮食料品の安定的な供給と圓滑な流通の確保に努めていく考えであります。

一方、最近、小賣業界においては、スーパー等大型小賣店の進出にはめざましいものがあります。しかし生鮮食料品の場合は、未だその販賣シエアーは全體の一割程度と小さく、また、豐富に品揃えされたものを便利に買いたいというわが國消費者の購買行動やまた調理など專門的技術のサービスを求める消費者の購買態度等、さらには、わが國の都市構造等から近い將來スーパーが一般小賣業に代つて生鮮食料品の販賣面で優位に立つことはないものと考えています。

最近、流通經路の短縮を圖るということから產地と消費地が直結して取引を行なう事例が各所にみられていますが、これについては流通經路の多樣化による競爭原理の導入という點で評價される面もありますが、多種物品の繼續的な供給や產地と消費地雙方に納得のいく價格形成等の點でむつかしい問題がありますので、結局これも生鮮食料品流通の主力となり得ないものと考えられます。

したがつてわが國の生鮮食料品の流通は、今後においても卸賣市場、一般小賣店を通ずる既存の流通ルートが中核的役割を果すものと考えています。

今後は、勞働力需給の逼迫、賃金水準の上昇等流通業界をめぐる諸條件は一段と嚴しくなることが予想されています。

また、小賣業界においても今後チエーン化、協業化等を推進し、經營規模の擴大を圖る必要に迫られています。

このため政府としても卸賣市場及び小賣業の改善合理化を中心に今後とも種々の施策を積極的に講じていく考えでおります。

我國之生鮮食品流通及所面臨之各種問題(中文翻譯)

最近在我國，與物價之關係，生鮮食品流通問題受到大家的關心，而各方面都在討論這個問題。

尤其以今年春季之蔬菜價格暴漲爲契機，關於生鮮食品，尤其是蔬菜價格問題掀起了熱烈的爭論，這些討論是被當做流通問題來看的。

這些討論中對將來之食品流通極有參考價值的也有，但其大部分却僅徒然指責流動機構之複雜性與流通成本之不合理性而已。

但是爲求生鮮食品價格之安定，首先必須確保安定的供給。因此在我國一向就以生產對策爲中心，採取了流通與消費的全盤性綜合性的措施。尤其爲推進生鮮食品流通之合理化起見，對中央批發市場爲中心之批發市場促進其改善及對食品零售業之近代化，依補助措施及資金融通制度，採取了批發市場及零售業之一貫性流通現代化之措施。

但是近年來，有食生活之高度化及多樣化等消費趨勢之變化，專業性大型產地之形成及出貨計劃化等生產結構發生變動，加之都市化進展及勞力供求不配合等在流通情勢有急激變化等，生鮮食品流通之環境條件急速變化中。爲了適應這些變動，對於生鮮食品流通機構之改善及合理化要求乃甚强烈。

因此關於批發市場，對1923年以來之中央批發市場法爲中心之現行批發市場制度加以檢討，作成了新批發市場法提出於前屆國會，現在成爲繼續審議中。

本法案係配合前述各項條件之變化，爲推行中央及地方市場流通之組織化起見，重新將地方批發市場加進法制對象，根據其機能，將全國之中央批發市場及地方批發市場予以適當配置，以促進其有計劃的改進。同時隨着生產與消費結構之變遷，中央批發市場制度亦必須有所適應。關於交易主體及交易方法亦應配合這些變化而使市場交易具有彈性及對地方批發市場制度確立統一法制化等。這些是新批發市場法案之主要內容。

政府方面希望本法案之早日成立，據以推行更公正而效率更高的市場流通之系統化，並致力於生鮮食品之安定的供給與確保圓滑的流通。

另一方面，近來在零售方面，超級市場等大型零售店之發展非常迅速。但就生鮮食品而言，其販賣比重僅佔總數的一成左右，其重要性尚低。但由於我國消費者之購買行動喜歡豐富的貨品種類及便利的購買，在購買態度上企求調理等專門的技術服務，同時鑑於我國之都市結構，在不久的將來，超級市場將取代一般零售店，而在生鮮食品之販賣方面佔居優超地位，這是可以預見的。

最近，爲了縮短流通通路起見，在各地可發現生產地與消費地直結交易之事例。這種作法可因流通路之多元化引進競爭原理而獲得相當的評價。但爲繼續供給多種多樣的產品，及形成生產地與消費地均能滿足之價格等方面均內含了困難問題，結果似仍不可能成爲生鮮食品流通之主力。

從此可知，我國生鮮食品之流通，今後似仍由經過批發市場及一般零售店之現存流通路線者擔任其核心的任務。

今後，勞力不足、工資水準上升等與流通業界有關之各種條件似將增加更大之困難。

在零售業界則今後有推行連鎖商店化與合作化等，以擴大其經營規模之必要。

因此在政府方面今後也將以批發市場及零售業之改善及合理化爲中心，積極採取有關的措施。

(2) 卸売市場の現状と對策

森元光保*

一、卸売市場の現状

1. はじめに

日本における野菜、果實等の生鮮食料品の流通においては、卸賣市場を經由する取引が一般的である。

これは、生鮮食料品が本來的に規格性、貯藏性をもたないこと等の商品特性があることと、流通の兩末端である生產と消費がわが國の場合一般的に零細かつ分散的であるため、生產と消費の中間において需給の適合、商品の集配、代金決濟等を行なう專門的商業機能の存在が必要であり、多種大量の現物を一定の場所に集積し、そこで集中的に取引を行なうことにより、適正な價格形成と能率的な分荷を行なう必要があるからである。

このようにわが國の場合、卸賣市場は生產者にとつては安定的な販路を、また、消費者にとつては、安定的な仕入先を提供するものとして、生鮮食料品の流通上極めて重要な役割を果してきている。

わが國の卸賣市場は、大別して2つのタイプに分けられる。

その1つは、中央卸賣市場であり、他の1つは、中央卸賣市場以外の卸賣市場(通常「地方市場」と呼んでいる。)である。

これら2つの卸賣市場における取扱量は、おおむね半々であるが價格形成等の面では中央卸賣市場がプライスリーダー的な役割を果しており、生鮮食料品の流通上は中央卸賣市場が中核的な地位を占めている。

2. 中央卸賣市場制度の概要

(1) 中央卸賣市場とは

中央卸賣市場は、中央卸賣市場法(大正12年(1923年)制定)(以下「法」という。)に基づいて、地方公共團體が、魚類、肉類、鳥類、卵、そ菜および果實の卸賣をなすため、農林大臣の指定する都市およびその隣接地(以下「指定區域」という。)において、農林大臣の認可を受けて開設する市場である。

この場合、中央卸賣市場の開設權能をもつている都市は政令に基づいて、人口15萬人以上の都市に限られており、しかも農林大臣の指定する一指定區域には、市場行政の統一性を確保する觀點から一開設者に限つて、中央卸賣市場の開設が認められている。

---

* 農林省農林經濟局總務課課長補佐

また、中央卸賣市場の業務運營についても、市場の公共性を保持する見地から能率的な集分荷と適正な價格形成、迅速確實な取引が實現し得るよう農林大臣による業務規程の認可、卸賣業者の入場許可、卸賣業者の業務ならびに財務に關する監督等が行なわれることゝなつており、取引方法についても、出荷者から委託による物品をセリまたは入札の方法によつて販賣することを原則とするなど様々の規制が課せられている。

(2) 中央卸賣市場の開設状況と取扱高

中央卸賣市場は、現在28都市に58市場が開設されているが、開設都市のうち東京都の場合を除くと全て單一の都市が開設者となつており、昭和45年（1970年）3月末現在中央卸賣市場の開設都市の人口は、わが國總人口のおゝむね27％に達している。

中央卸賣市場においては、そ菜、果實、水產物、食肉などの生鮮品と、これらの加工品など殆んど全ての食料品が取り扱われているが、具體的にどのような物品を取り扱うかは開設都市ごとの業務規程によつて定められることになつている。

現在開設されている中央卸賣市場の取扱物品別の市場數は次のとおりである。

總合市場（青果物及び水產物）	23 市場
青果市場（青果物のみ）	22 市場
水產市場（水產物のみ）	4 市場
食肉市場	9 市場

なお、參考までに東京都中央卸賣市場で上場されている種類と標準品目數をみると次のとおりとなつている。

青果物	96 種類	440 品目
水產物	109 種類	383 品目
畜產物	7 種類	9 品目

次に中央卸賣市場における年間總取扱高をみると年々增大している。

昭和38年（1963年）には、4,434億圓であつた總取扱高は、5年後の昭和43年（1968年）には、9,096億圓と約2.2倍に增大し、さらに昭和44年（1969年）には、1兆圓の大台を超えている。

このように中央卸賣市場の取扱高が急速に增大してきた理由としては、1つには、新規に中央卸賣市場が開設されたこと、2つには、都市への人口集中に伴つて既設中央卸賣市場の取扱高が著しく增大したことに起因するものである。

ちなみに東京都中央卸賣市場における1日當平均上場量をみると青果物では8,600t、畜產物では180t（水產物で2,500t）となつているが、これらの取扱量のうち青果物では25.6％が指定區域外へ搬出されている。

このように大都市の中央卸賣市場は、近年ますます集散的機能が増大してきています。

また、昭和43年（1968年）における中央卸賣市場の總取扱高が全國の卸賣市場を經由する流通量のうちどれだけのシエアを占めているかを示したものが別表第1である。

これによると中央卸賣市場の取扱高は、野菜では42%、果實では43%のシエアを占めており、さきにみた開設都市の人口が總人口に占める割合27%と比較してみた場合、中央卸賣市場の供給圈が開設都市の區域を超えて相當廣域化していることが理解されよう。

(3) 中央卸賣市場の組織

中央卸賣市場の組織は、第1圖に示すとおりである。

すなわち、①市場において集荷および卸賣の業務を擔當する卸賣業者と②場内に店舗を設け卸賣業者から買受けた物品を小賣商等買出人に分荷販賣する仲買人とさらに③賣買取引に參加する大型小賣商等の買參人によつて構成されている。

そしてこれらの卸賣業者、仲買人等は、それぞれ能率的な集分荷、適正な價格形成等を遂行するために次のような機能を分擔しているのである。

（ア）卸賣業者

卸賣業者は場内において、原則として出荷者から委託を受けた物品をセリまたは入札賣りの方法により仲買人等の賣買參加者に販賣することを業とする集荷販賣業者（民間）で、いわば市場機能の基幹的な擔い手である。

このため制度上卸賣人については、嚴正な資格要件を定めており、市場への入場に際しては、農林大臣の營業許可を必要としているほか、日常の業務運營にあたつても公共の施設を專屬的に利用し、營業しうる地位が保持されている反面、國および開設者の嚴格な監督のもとに一定のルールに即した圓滑な業務の遂行を義務づけられている。

卸賣人は、通常中央卸賣市場を開設する際に、現に同種の事業を營んでいた地方の卸賣業者や仲買業者等をその事業内容、經營規模、地方業界の意向等を勘案し、しかも、計劃的集荷の實現、公正取引の確保、企業規模の適正化等を加味して再編統合しこれらを收容する建前をとつている。また卸賣人の定數については、各開設者が業務規程において定めることゝしている。

なお、現在開設されている中央卸賣市場にあつて、單數制を採用している市場は、青果關係では21市場であり、24市場は複數制を採用している。

次に卸賣人の經營主體數は、青果關係で66社、食肉關係10社（水產關係63社）となつており、これら卸賣人の部類別取扱高（1969年）は、青果關係4,193億圓、食肉關係597億圓、（水產關係5,495億圓その他442億圓）となつている。

さらに、卸賣人一社當りの平均年間取扱高でみると、青果關係56億圓（水產關係102億圓）食肉關

係61億圓となつている。

卸賣人の業務は、前述したように出荷者から委託を受けた物品を場内において、セリまたは入札の方法によつて仲買人等に販賣することが原則となつている。したがつて、自己の計算において買付けし相對で販賣する行為は、委託によつては集荷ができないなど特別の事由がある場合にあつて、開設者の承認を受けて行なうことができる以外は禁止されている。

このように卸賣人は生産者から委託された物品を販賣し、その販賣代金から一定の手数料（そ菜8.5%、果實7.0%、食肉3.5%）を差引いて直ちに出荷者に送金することが建前となつている。

ちなみに、東京都中央卸賣市場における委託件数、および販賣件数をみると次のとおりである。

（1968年一日平均）

	委託件数	販賣件数
青果物	12,000件	180,000件
（水産物）	（3,600件）	（37,000件）
畜産物	200件	1,000件

（ロ）仲買人および賣買参加者

仲買人および賣買参加者は、開設者の許可を受けて、市場の主要な取引である卸賣人が行なうセりまたは、入札賣りに直接参加して、野菜、果實（鮮魚）等を買いうけることが出來る者である。

このうち仲買人は、開設者の許可を受けて場内に賣場を設け、卸賣人から買い受けた物品を小賣商等の買い出し人に、主として相對方法で分荷販賣している民間業者である。

市場に仲買人を設けるか否かは、開設者がその都市の流通事情や取扱物品の種類、取引慣行、市場開設時の経緯等の事情を考慮のうえ、業務規程によつて決めることになつている。

現實には次のように食肉市場の場合を除いては殆んどの市場において仲買人を設けているのが實情である。

取扱品目	都市数	取扱市場数	仲買人設置市場	買参人の設置市場
青果物	27	45	32	13
水産物	22	27	24	3
食肉	9	10	1	9

（注）都市数、取扱市場数はそれぞれ延数であるため前述の市場数と一致しない。

現在、中央卸賣市場の仲買人数は、青果物關係 1,937人、食肉關係52人（水産關係 3,263人）であ

る。

これらの仲買人１人當りの年間平均取扱高は、青果關係97百萬圓、食肉關係 122百萬圓（水產關係92百萬圓）となつているが、概して零細な業者が多い。

市場内における仲買人は、商品の選別にはじまり、評價、分荷ならびに調整、配達の機能を有するほか必要に應じて小賣商に對する信用賦與という極めて重要な役割を分擔しているもので、むしろ中央卸賣市場の核心ともいえるものである。

このため、制度上も市場取引の秩序を確保する見地から諸々の營業規制が課せられており、たとえば、直接集荷することや、市場外に營業所を設けて類似の業務を行なうことなどは禁止されているのである。

これに對し、仲買人と同樣に卸賣人のセリに直接參加する買參人については、制度上は公開性の建前をとつていることから、セリ取引への參加は原則として自由である。

しかし、現實には市場取引の公正かつ能率的な取引を遂行する觀點から開設者は一定の許可基準を設けている場合が多く、市場によつては買參人がいない場合もみられる。

買參人は、仲買人のように場外での營業活動は規制を受けていないが、逆に場内においては仲買人との類似の分荷販賣活動は禁止されている。

買參人の數は、全國で青果關係19,915人、食肉關係1,612人、（水產關係2,729人）となつており、これらの買參人の年間１人當り平均取扱規模は、青果關係6.4百萬圓（水產關係12.9百萬圓）食肉關係25.1百萬圓と前述の仲買人取扱規模と比較した場合には極めて小さい。

なお、仲買人と買參人とが卸賣から買受けた割合をみると、青果物では 56：43、食肉では21：79（水產物では76：9）となつている。

（注）青果物、水產物の一部には轉送によるものがある。

以上のように、中央卸賣市場においては、集荷販賣機能を擔當する卸賣人と分荷販賣機能を擔當する仲買人等にその機能が分化しており、しかも、一定の秩序あるルールに基づいて取引が行なわることによつて、生鮮食料品流通の中核的使命を果しているわけである。

3. 地方市場の概要

前述したように、中央卸賣市場は、中央卸賣市場法に基づいて一定の組織と業務の內容が定められており、しかも、市場の開設運營にあたつては、農林大臣または開設者の監督を受けているのに對し、これから述べようとする中央卸賣市場以外のいわゆる地方市場については統一的な法的規制を受けていない。

また、都道府縣によつては、市場條例を制定し、これによつて地方市場の指導監督をしている所もあるが、その開設運營原則は必ずしも統一されておらず區々であるのが實態である。

地方市場は、その性格によつて、消費地市場と産地市場にわけられる。

前者は消費地に立地し、小賣店等の需要に應じて取引が行なわれており、後者は生産地に立地し、周邊地域の生産物を集荷し、産地仲買業者等を通じて消費地市場へ出荷することを目的としている市場である。

わが國においては、青果物の産地市場は發達しておらず市場數も極めて少ない。一方消費地市場は、その數も多く全國に2,288市場を數える。

その内譯をみると、青果物および水産物の雙方を取り扱ういわゆる總合市場が179、青果物のみを取り扱う市場が1,499、水産物のみを取り扱う市場が596、食肉市場が14となつている。

また、これら市場の開設者の97%までは會社および組合組織等の民營によるものであり僅か3%の市場が地方公共團體の開設する市場となつている。

これらの地方市場(以下消費地市場を中心に述べる。)の總取扱高は、中央卸賣市場の總取扱高とほぼ同じ取扱量を占めており、量的には、生鮮食料品の流通上中央卸賣市場と比肩すべき地位にある。

しかし、個々の市場をみた場合には、一般的に集荷力もぜい弱で、資力信用に欠ける等の事情からその取扱規模は、別表第3に示すごとく極めて小さく。また價格形成上もその多くは中央卸賣市場の卸賣價格を基準に値決めしているのが實態である。

また、地方市場については、開設者が卸賣業者を兼ねている場合が多いが、中央卸賣市場のように仲買人をおく市場は少ない。さらにその取引方法も青果物の場合はセリ賣りが中心となつているのに對し、水産物の場合には相對もしくは定價賣りの方法によるものが多い等の特徴がある。

ちなみに、地方市場の用地規模をみると、1,000m^{2}未滿のものが全體の50%を占め、また、卸賣市場面積300m^{2}未滿のものが45%となつている。

二、卸売市場施設整備事業

卸賣市場の開設および整備を促進し、生鮮食料品の流通の合理化を推進するため、國は卸賣市場の施設整備に對して助成措置を講じている。

その概要は次のとおりである。

1. 中央卸賣市場施設整備事業

中央卸賣市場の開設および整備に對する助成は、法第7條の2に規定する「中央卸賣市場の開設および整備に關する計劃」に即して實施されるものについて、法第8條の規定に基づき交付されることゝなつている。

法第7條の2に基づく中央卸賣市場の開設整備計劃は、昭和38年(1963年)に38年—45年(1963年—1970年)までの8ケ年計劃として策定され、現在はこの計劃に即して中央卸賣市場の整備が行なわれている。

しかしながらこの計劃には、新規に中央卸賣市場の開設を予定している都市が含まれていないため、あらたに開設しようとする場合には、あらためて中央卸賣市場審議會（農林大臣の諮問機關）に諮問し、その答申を得たのちこの計劃を變更追加することになつている。

計劃が策定されて以降今日までに新規に追加された都市は7都市で、これを含めて施設整備を必要とする都市は、東京都をはじめ25都市となつている。

國は、毎年この計劃に基づいて施設整備事業を實施しようとする都市について具體的な事業計劃を聽取し、一定の條件に適合するものについては補助金を交付することゝしている。

1963年度から1969年度までの中央卸賣市場施設整備事業に對する補助金の交付實績は次のとおりである。

（單位：百萬圓）

年　　次	1963年	1964年	1965年	1966年	1967年	1968年	1969年
補助金交付額	204	267	337	640	891	1,336	1,787

この結果、全國の中央卸賣市場の施設規模は、次に示すように大幅に擴大された。

（中央卸賣市場における施設別增加率）

施　　設	1963年〔A〕	1969年〔B〕	〔A〕/〔B〕×100
用　　地	1,699,141 m²	2,528,509 m²	149%
卸　賣　場	242,363	394,771	163
仲　買　賣　場	126,519	181,410	143
買　荷　保　管　所	30,282	53,019	175
冷　藏　庫	67,224	171,457	255
管　理　事　務　所	19,434	31,209	161
業　者　事　務　所	124,038	214,761	173

しかしながら近年都市人口の增大に伴つて生鮮食料品の大都市市場への集中が著しく、加えてモータリゼイションの進展による駐車施設の不足から全國の中央卸賣市場は最近新規に開設した數市場を除いてはいずれも狹隘過密化の傾向が著しく、取引の適正化、物的流通の能率化という觀點からもその抜本的な改善策が強く要請されている。

とくに次にみるように仲買賣場の狹隘化が著しく仲買人の大型化と併行して早急にその改善が望まれている。

（卸賣市場における基幹施設の充足率）

區分	1963年		1969年	
	卸賣場	仲買賣場	卸賣場	仲買賣場
6大都市	69.5%	69.4%	70.2%	55.4%
中都市	104.9	59.0	108.5	58.4
全國平均	78.9	66.8	83.7	56.4

こうした事情を背景として既に大都市においては、既設市場の機能分散を目的として都市外緣部に新市場の建設が進められており、しかもこれらの市場はいずれも道路交通の良好な場所に立地し、充分な用地規模と駐車施設を完備した近代的な施設を整えている。さらにこれらの市場では冷藏庫、倉庫等保管施設の配置や荷役機械の導入等にも十分配意した近代的な市場の建設に努めている。

また、最近は人口20—30萬人の中都市において中央卸賣市場を開設しようとする氣運が急速に高まつてきており、既に具體的に計劃中の都市だけでも數都市がさらに開設を検討中の都市も含めると10數都市にのぼる。

したがつて、これらの都市については今後さらにその地域の流通實態を調查検討し、商業機能の調整、收容の見通し等市場の開設に伴なう基本的な事項が具體化されるのをまつて、逐次中央卸賣市場としての開設を認可していく方針である。

2. 地方市場の整備

地方市場の整備に對し、國が助成措置を講ずるようになつたのは、ごく最近（1968年）のことである。

これは、地方市場が中央卸賣市場のように完全な制度として統一されていなかつたことや、從來は生鮮食料品流通が地域自給型の流通であり、たとえ零細な規模であつてもそれなりに相當の機能を果していたことによるものであろう。

ところが產地が大型化、專門化し、計劃的出荷が行なわれるようになり、加えて貨車輸送から自動車輸送へと輸送手段が轉換したことから現在のような資力信用のぜい弱な地方市場では、十分な量の集荷と品揃えが困難となつてきている。

一方需要の方も、食生活の多様化、平準化現象が急速に進んできたことから、消費者は一層豐富な品揃へを要請してきている。

こうした供給體制の變化や輸送體系の變貌、さらには需要構造の變革に伴なつて、地方市場が、適種適量の品揃えをしようとすればいきおい大型市場からの轉送荷に依存するすることゝなる。

地方市場における集荷力の相對的低下がとくにこゝ數年、食料品の價格安定對策上からも大きくク

ローズアップされてきており、早急に地方市場の整備を推進する必要に迫まられている。

また、都市化の進展、自動車交通量の增大等に伴なつて、都市計劃上からもその立地の不適正が指摘されており、この面からも地方市場の移轉ないし再配置が緊急の課題となつている。

こうした生鮮食料品の流通をめぐる諸條件の變化に對處し、地方市場の整備促進を圖るため、1968年には農林漁業金融公庫に「卸賣市場近代化資金制度」が創設され、長期低利の資金が融通されることゝなり、民營地方市場の統合整備を促進することゝしたほか、さらに地方市場の中にあつても人口10萬人前後の都市が新たに地方卸賣市場を開設しようとする場合には、これに對して國から中央卸賣市場の施設整備に準じた補助金を交付する途を開いた。

こうして1968年から地方市場に對しても國の助成措置が講じられることにきつたが、これらの助成を行なう場合には從來のような無秩序な開設を防止する必要があり、このため都道府縣ごとに卸賣市場整備計劃を策定せしめ、この計劃に基づいて實施されるものに限つて助成の對象とすることゝした。

卸賣市場整備計劃は、都道府ごとに策定することゝし、その內容は生鮮食料品の流通實態に即した流通圈を設定し、その流通圈ごとに市場の數と配置を決めることゝしている。

この計劃に基づき實施した地方卸賣市場の開設及び整備に關する實績は次のとおりである。

(i) 國の補助金を受けて新規に開設したものもしくは建設中の公設地方市場數 (1968—1970年) 10市場

(ii) 農林漁業金融公庫から融資を受けて開設もしくは增改設した市場 (1968—1969年) 108 市場

三、卸売市場をめぐる諸問題と改善の方向

卸賣市場をめぐる諸問題と改善の方向については、中央卸賣市場審議會および地方市場制度協議會において總合的な檢討が行なわれ、その結果が昭和44年12月 (1969年) に答申および報告として提出された。

そこで政府は、これらの答申等の趣旨に沿つて、新たに卸賣市場法案を作成し、さきの國會に提出したが繼續審議となつている。

そこで、こゝでは上記の答申および報告において提起された卸賣市場をめぐる諸問題とその改善の基本的な方向について若干觸れておきたい。

1. 卸賣市場をめぐる諸問題

卸賣市場をめぐる與件は、こゝ數年大きく變化してきている。とくに生鮮食料品が地域自給型の流通商品から全國的大量流通商品に轉換してきたことが注目される。

まづ第1は消費生活の向上に伴つて、消費の量的擴大とゝもにその消費構造が大きく變化してきている。即ち消費の高度化、多様化が地域及び所得間階層をこえて等しく急速に進展していることであ

る。

第2は青果物における大型産地の出現と計劃出荷體制の整備に伴つて、産地が次第に大規模市場を選好する傾向を强めてきたことゝ、出荷調整機能の擴大により逐次價格交渉力を持つようになつてきたことである。

第3は道路網の整備に伴う自動車輸送の增加と輸送單位の大型化が進展していることである。

第4は商品の規格化、包裝の標準化と相まつて、加工、貯藏技術の向上により、とくに水産物の一部の品目では生鮮ものと加工品との區分境界が不明確になつてきたなど、商品形態の變化が著しいことである。

第5は小賣業の變化である。とくにスーパーの著しい進出と消費者の消費動向に對應して小賣店の總合化、大型化が要請されていることである。

第6は流通過程における省力化の要請である。最近の勞働事情の深刻化を背景に、レイバーセイビイングな物的流通技術の革新と情報化の推進が要請されていることである。

2. 改善の方向

以上のような與件の變化と見通しのうえにたつて、卸賣市場の基本的なあり方として概要次の4點が示された。

第1は中央・地方を通ずる卸賣市場流通の組織化を進めるため、全國的な視野にたつて中央及び地方卸賣市場を適當に配置するとゝもにその計劃的整備を推進する必要があること。この場合中央卸賣市場の流通圏の廣域化に伴つてその市場の開設・運營にあたつては關係地方公共團體間の調和を圖りつゝ財政基盤の强化に努める必要がある。

第2は商品形態の變革、生産者の價格交渉力の增大、スーパー等大型小賣店の進出等に對應して、委託、セリ取引の原則に付加して能率の向上と價格の形成の平準化に資するよう、新たな集荷販賣ルール（買付集荷、相對賣り）を設ける必要がある。これによつて予約相對取引の導入等取引方法の彈力化を推進すること。

また、卸賣人、仲買人についても企業規模の大型化、營業活動の適正化、能率化を推進する見地からこれらの者に對する規制のあり方についても檢討すべきである。なお、賣買參加人についても彈力的運用を圖るべきである。

第3は地方卸賣市場に關する統一的な法制を整備する必要があること。

第4は勞働力需給の逼迫、省力的な流通活動のシステム化の要請に對處して、市場施設のレイアウトの合理化、近代的な施設の裝備等を進めるとゝもに物的流通技術の革新、情報化を推進する必要がある。

新卸賣市場法案は以上のような基本的方向をもり込んだものとなつている。

批發市場之現狀及對策 (中文翻譯)

I　批發市場之現狀

1. 引　　言

在日本、蔬菜、青果等生鮮食品的運銷，一般都是經過批發市場而實施交易的。

這是因爲此等生鮮食品本來就有不容易分級與不耐儲藏等商品特性的關係。同時在日本而言，其流通前後兩端的生產與消費均甚零碎而分散，故在生產與消費的中間有調節供求、集散貨物與清算貨款等專門商業職能存在之必要。此外在固定的場所集中多種大量之現貨，以集中的交易，形成適當的價格與實施有效的分貨，也是有其必要的。

如此就我國之場合而言，批發市場可以爲生產者提供安定的銷路，也爲消費者提供安定的貨源，故在生鮮食品之運銷上負有重要的任務。

我國的批發市場，大別之可分爲二種型態。

第一是中央批發市場。第二是中央批發市場以外之批發市場（通常稱爲「地方市場」）。

這二種批發市場之交易量，大概各佔一半，但在價格形成等方面，則中央批發市場負有「價格領導者」的任務，在生鮮農產品運銷上，中央批發市場佔居核心地位。

2. 中央批發市場制度概要

(1)中央批發市場之意義

中央批發市場是根據中央批發市場法（大正12年則1923年制定）（以下稱爲「法」），由地方公共團體，爲魚類、鳥類、蛋、蔬菜及青果之批發，在農林大臣指定之都市及其鄰接地（以下稱爲「指定區域」），經農林大臣之許可而開設之市場。

此時，根據政令而有開設中央批發市場權能之都市，限爲人口15萬人以上之都市，且爲確保市場行政之統一性，農林大臣所指定之「指定區域」，僅准由一開設者，設立中央批發市場。

又在中央批發市場之業務運營上，爲了保持市場之公共性，實現高效率的貨物集散，形成適當價格，完成迅速而確實之交易起見，業務規程須經農林大臣之認可，批發業者之入場須經農林大臣許可，有關批發業者之業務與財務亦由農林大臣實施監督。對於交易方法等亦加有種種限制，如由出貨者所委託之貨物原則上須採取拍賣或投標方式販賣等爲其例子。

(2)中央批發市場之開設狀況及交易量

現在有28都市開設有58個中央批發市場。開設都市中，除東京都以外，均以單一都市爲開設者。在昭和45（1970）年3月底，設有中央批發市場之都市之人口，大約達我國總人口之27%。

在中央批發市場所交易之項目，包括蔬菜、青果、水產品、食肉等生鮮食品及其加工品之幾乎全部食

品。但具體而言係包括何種項目，則留待個別開設都市之業務規程去規定。

現有中央批發市場之交易項目別市場數如次：

綜合市場（青果、蔬菜及水產）	23市場	果菜市場（青果及蔬菜）	22市場
水產市場（水產品）	4市場	食肉市場	9市場

下面列舉在東京都中央批發市場所交易之種類及標準品目數以供參考。

青果及蔬菜	96種類	440品目	水產品	109種類	383品目
畜產品	7種類	9品目			

中央批發市場之每年交易額，逐年在增加。

在昭和38年（1963年），其總交易額爲4,434億日元，5年後之昭和43年（1968年），增加到約爲2.2倍之9,096億日元，而在昭和44年（1969年），則超過了一兆日元之大關。

中央批發市場交易額急速增加之理由，第一在於新中央批發市場之設立，第二隨着向都市之集中，已設中央批發市場之交易量急劇增加之故。

例如東京都中央批發市場之每日平均交易量爲青果蔬菜8,600公噸，畜產品180公噸，（水產品 2,500公噸），此交易量中，青果蔬菜則有25.6%係搬出指定區域外消費的。

如此，中央批發市場之集散功能，近年來更加增大。

昭和43年(1968年)之中央批發市場總交易額對經由全國批發市場運銷量所佔之比重，表示於第1表。

根據此表，中央批發市場交易額所佔比重在蔬菜爲42%，在青果爲43%；與前述開設都市人口對總人口比重27%比較，可知中央批發市場之供給圈實超出開設都市區域，而變得相當廣大。

(3)中央批發市場之組織

中央批發市場之組織如第1圖。

其構成爲：①在市場擔任集貨及批發業務之「批發業者」；②在市場內設立店舖，將購自批發業者之貨品分貨販賣予零售商等之「仲買人」；及③直接參加買賣之大型零售商等「買賣參加人」。

此等批發業者，仲買人等，爲完成高效率的貨物集散，形成適當價格等，分擔下列職能。

①批發業者

批發業者是在場內，原則上受理出貨者之委託，將其貨品以拍賣或投標方式，售予仲買人及買賣參加人之集貨販賣業者（民間），故爲市場職能之基本擔任者。

因此在制度上，對批發業者定有嚴格的資格要件，在進入市場營業前須經農林大臣之營業許可外，日常之業務運營保障其公共設施之獨佔性利用及營業之地位，他方面則負有在中央政府及開設者之嚴格監督下，遵守一定之規則圓滑遂行業務之義務。

批發業者通常係在設立中央批發市場時，在當地經營同種事業之批發業者及仲買人等，考慮其事業內容、經營規模及地方業者意見，酌斟計劃性貨物集散之實現，公正交易之確保，企業規模之適當化等因素

，予以重編合併，而予以收容而來的。關於批發業者人數，各開設者在業務規程中予以規定。

現在開設之中央批發市場中，採取批發業者單數制之市場，在果菜部分爲21市場，採取複數制者則爲24市場。

批發業者之經營主業爲：果菜66公司，食肉10公司〔水產63公司〕。這些批發業者之種類別交易額〔1969年〕爲青果蔬菜4,193億日元，食肉597億日元，〔水產5,495億日元，其他442億日元〕。

批發業者每單位之平均每年業務量爲，青果蔬菜部分56億日元，〔水產部分 102億日元〕，食肉部分61億日元。

如前述，批發業者在原則上係受貨主之委託，將其貨物在場內以拍賣或投標方式販售予仲買人等爲其業務的，故以自己之風險負擔，買進貨品，以議價方式出售之行爲，除依靠委託不能集貨之特別理由存在而獲得開設者許可時外，是被禁止的。

如此，批發業者係受生產者委託而販賣其貨品，從販賣金額中扣除一定之手續費〔蔬菜 8.5%，青果7.0 %〕，後必須將餘額儘速滙返生產者。

例如東京都中央批發市場之委託件數及販賣件數有如下表。

〔1968年每日平均〕

	委託件數	販賣件數
青果蔬菜	12,000件	180,000件
〔水產〕	〔3,600件〕	〔37,000件〕
畜產	200件	1,000件

②仲買人及買賣參加人

仲買人及買賣參加人〔買參人〕，是經開設者之許可，直接參加批發業者所舉行的拍賣或投標等市場之主要交易，以購買蔬菜、青果〔鮮魚〕等之機構。

此中仲買人係經市場開設者許可，在場內設置賣貨場，將購自批發業者之貨品，主要以議價方式，分貨販賣予零售商等進貨人之民間業者。

市場內是否設置仲買人，則由開設者根據該都市之運銷現況、交易物品種類、交易習慣、市場開設經過等等要素後，在業務規程中予以規定。

事實上，如下表所示，除食肉市場外，大部分的市場均設有仲買人。

交易項目	都市數	市場數	設置仲買人市場數	設置買參人市場數
果菜	27	45	32	13
水產	22	27	24	3
食肉	9	10	1	9

備註：都市數，市場數均係累積數，故與前述之市場數並不一致。

現在的中央批發市場仲買人數爲：果菜部分1,937人，食肉部分52人（及水產部分3,263人）。

這些仲買人每單位每年平均營業額爲：果菜部分97百萬日元，食肉部分 122百萬日元（及水產部分92百萬元），大體言之，多爲零細業者。

市場內之仲買人所擔任之職能始於商品之選貨，評價、分貨、以及整理、配送等，在必要時並對零售商提供信用。其所擔任之任務極爲重要，甚至可以說是中央批發市場之核心。

因此在制度上，爲市場交易秩序之確保，對其營業課以各種限制。例如直接集貨及在市場外設立營業所辦理類似業務等是被禁止的。

反之，買參人雖與仲買人一樣直接參加批發業者所舉行之拍賣，但在制度上係採取公開性，故其對拍賣交易之參加原則上是自由的。

但在事實上，爲求市場交易之公正及遂行高效率的交易起見，開設者爲設有一定的許可標準，故在若干市場甚至沒有買參人之存在。

買參人並不像仲買人，其場外營業活動並不受限制，但在另一方面，在場內實施類似仲買人所作之分貨販賣活動是被禁止的。

全國之買參人數目爲：有關果菜者19,915人；有關食肉者1,612人，（及有關水產者2,729人）。這些買參人之每單位每年平均營業額爲：果菜部分6.4百萬日元；（水產部分12.9百萬日元）及食肉部分 25.1百萬日元；與前述之仲買人營業規模比較，非常之小。

仲買人與買參人自批發業者之購貨比重爲：果菜56：43，食肉21：79，（水產則爲76：9）。

（註）果實及水產品之一部分是轉送而來的。

如上所述，在中央批發市場，擔任集貨販賣職能之批發業者及擔任分貨販賣職能之仲買人等，在職能上彼此分化，根據一定的有秩序的規則實施交易，而達成生鮮食品運銷之核心的使命。

3. 地方市場之概要

如前述，中央批發市場是根據中央批發市場法規定有一定之組織與業務內容，而對市場之開設運營必須受農林大臣或開設者之監督。反之下述之中央批發市場以外之所謂地方市場則不受統一的法律的規制。

有若干都道府縣，自己制定了市場條例，據以指導監督地方市場，但在目前，其開設運營原則並未統一而互有出入是其實際狀況。

地方市場，根據其性質可分爲消費地市場及產地市場。前者係位置於消費地，爲應零售店等之需要而實施交易之市場；後者係位置於生產地，實施週邊地區生產品之集貨，經由產地仲買業者等而出貨至消費地市場爲其目的之市場。

在我國，果菜類之產地市場並不發達，市場數亦極少。另一方面，消費地市場則數目衆多，全國共有2,288市場。 就其內容而言，經營青果蔬菜及水產品之所謂綜合市場有 179；僅經營青果及蔬菜之市場有1,499；僅經營水產品之市場有596；而食肉市場則有14單位。

這些市場之開設者中，97%係爲公司及合作社組織等民營機構，只有3%是地方公共團體（譯註：地方政府）所開設之市場。

此等地方市場（以下以消費地市場爲中心加以說明）之總交易量，約與中央批發市場之總交易量相等，故就量而言，在生鮮食品運銷上佔居可與中央批發市場相比之地位。

但就個別市場而論，一般的集貨力量很薄弱，缺乏資力及信用故如第3表所示，其營業規模極小。在價格形成上，其大多數係以中央批發市場之批發價格爲基準而決價的。

又在地方市場，多數由開設者兼營批發業者，而像中央批發市場那樣設置仲買人的則很少。其交易方法在青果蔬菜等係以拍賣爲中心，但在水產品則多採用議價或定價販賣方式，這是它們的特徵。

就地方市場之用地規模言，未滿1,000平方公尺者約佔全部之50%；批發市場面積未滿300平方公尺者則佔了45%。

II 批發市場之設施改進事業

爲了促進批發市場之開設與改進，推行生鮮食品運銷之合理化、中央政府制定有批發市場設施改進（譯註：新建、擴建、遷建等）之補助措施。其概要如次：

1. 中央批發市場設施改進事業

對於中央批發市場之開設與改進之補助，係根據「法」第7條之2所規定之「中央批發市場之開設及改進有關計劃」而實施者，依據「法」第8條之規定而給付的。

「法」第7條之2爲根據之中央批發市場開設改進計劃，係在昭和38年（1963年）所策定之昭和38～45年（1963～1970年）爲實施期間之8年計劃。目前係根據此項計劃而實施中央批發市場之改進工作的。

但此計劃並不包括預定新開設中央批發市場之都市，故如要新開設時，須重新向中央批發市場審議會（農林大臣之諮問機關）諮問，得到答覆後變更或追加計劃。

擬定計劃以後至現在爲止，重新追加之都市爲七都市，包括這些都市在內的需要改進設施之都市爲東京都等25都市。

中央政府每年從擬根據此計劃實施設施改進事業之都市聽取其具體事業計劃，而對符合一定條件之計劃給付補助金。自1963年至1969年之補助款給付實績如左。

（單位：100萬日元）

年　　度	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969
補助款給付額	204	267	337	640	891	1,336	1,787

此結果，全國中央批發市場之設施規模，如下表所示，獲得大幅度的擴大。

〔中央批發市場之設施別增加率〕

設施	1963年〔A〕	1969年〔B〕	〔B〕÷〔A〕×100
用地	1,699,141m²	2,528,509m²	149%
批發交易場	242,363	397,771	163
仲買販賣場	126,519	181,410	143
貨物保管所	30,282	53,019	175
冷藏庫	67,224	171,457	255
管理事務所	19,434	31,209	161
業者事務所	124,038	214,761	173

但是隨着近年來都市人口之增加，生鮮食品之大都市市場集中量顯著增加，加之由於汽車化之進展而發生停車設備之不足，結果全國之中央批發市場中除最近開設之數市場外，均發生顯著之狹隘過密化傾向。為交易之公正與貨物流通之效率提高，便有治本改善對策之要求。

尤其如下表所示，仲買販賣場之狹小最為顯著，隨着仲買人大型化之進展，希望其迅速改善。

〔批發市場基本設施之充足率〕

區分	1963年		1969年	
	批發交易場	仲買販賣場	批發交易場	仲買販賣場
6大都市	69.5%	69.4%	70.2%	55.4%
中都市	104.9	59.0	108.5	58.4
全國平均	78.9	66.8	83.7	56.4

以這些情勢為背景，已在大都市裏，為分散已設市場之職能分散為目的，在都市外緣進行新市場之建設。這些新市場均位置於道路交通之要衝地點，擁有充分的用地規模備有停車設備之現代化設施。在這些新市場對於冷藏庫與倉庫等保管設施之配置及裝卸貨機械之引進亦十分留意，努力於現代化市場之建設。

最近在人口20～30萬人之中都市開設中央批發市場之趨勢急速發展，已在具體計劃中之都市就有數都市，如包括正在檢討開設中之都市則共達10餘都市。

因此關於這些都市，今後之方針為將進一步調查檢討其地區性運銷實況，俟商業機能之調整收容問題成熟等有關開設市場基本條件之具體化，而逐案認可中央批發市場開設。

2. 地方市場之改進

對於地方市場之改進，中央政府採取資助措施，是最近〔1968年〕才開始的事情。

這是因為地方市場並不像中央批發市場那樣被統一成完整的制度，同時以前之生鮮食品運銷具有地區

自給性之型態，雖然規模零細，仍可完成相當之職能等爲其主要原因。

但是由於產地大型化、專業化及實施計劃性出貨，加之運輸工具自貨（火）車輸送轉變爲汽車輸送之結果，現在的資力信用薄弱的地方市場，要集貨充分數量及種類之產品已發生困難。

同時在需要方面，由於食生活之多樣化與平準化急速進展結果，消費者要求更豐富的貨品供應。

由於這些供給體系之變化、運輸體系之轉變、與需要結構之變遷，地方市場爲了適當種類與數量之集貨與供應，勢必依賴於大型市場之貨物轉運。

地方市場集貨力量之相對降低，在最近數年來，也從食品價格安定對策之觀點上受到注目，儘速推進地方市場之改進乃有刻不容緩之必要。

同時隨着都市化之進展，汽車交通量之增大等，從都市計劃立場上其位置之不適當亦受到指摘。從這些觀點，地方市場之遷移乃至重新配置亦成爲緊急課題。

爲了應付有關生鮮食品運銷各種條件之變化，促進地方市場之改進，於1968年在農林漁業金融公庫內創設了「批發市場現代化資金制度」，融通長期低利資金，以促進民營地方市場之合併調整。同時地方市場中，人口10萬人前後之都市要新開設地方批發市場時，政府採取措施，比照中央批發市場之設施改進，給予補助支持。

如此自1968年開始，中央政府也對地方市場採取補助措施，但在給予補助時，有防止像從前一樣的無秩序的市場開設之必要，故先使各都道府縣個別擬訂批發市場調整改進計劃，補助的對象則以根據此計劃實施者爲限。

批發市場改進計劃是以都道府縣分別擬定的，其內容則爲設定配合生鮮食品運銷實況之流通圈，在個別流通圈決定市場數目及其配置。

根據此計劃實施之地方批發市場之開設及改進有關實績如下：

①獲得中央政府補助新開設或建設中之公設地方市場數（1968～1970年）爲10市場；

②獲得農林漁業金融公庫之資金融通開設或增、改設之市場數（1968～1970年）爲108市場。

III　有關批發市場之各種問題及改善方向

有關批發市場之各種問題及改善方向，已由中央批發市場審議會及地方市場制度協議會擧行綜合性檢討，其結果並在昭和44年12月提出爲答覆及報告。

政府即根據此等答覆要旨作成新的批發市場法案，提出於前屆國會，但未完成立法，變成繼續審議。

在這裏將對上述答覆及報告所提到的有關批發市場之各種問題及其改善之基本方向，簡單加以敍述。

1.　有關批發市場之各種問題

有關批發市場之環境條件，最近數年來有很大變化。尤其值得注目的就是，生鮮食品自地區自給型流通商品轉變爲全國性大量流通商品此一事實。

第 1 隨着消費生活之改善，消費量的擴大及其消費結構有很大的轉變。亦即消費之高度化、多樣化、已超越地區及所得階層，普及地急速進展。

第 2 是隨着青果蔬菜大型產地之出現及計劃性出貨體制之完成，產地有强化其偏好大規模市場之傾向，並因出荷調節能力之擴大，對於價格爭議力亦有逐漸增大的事實。

第 3 是隨公路網之完備，而導致汽車運輸之增加及加速運輸單位大型化之進展。

第 4 是隨着商品之規格化、包裝之標準化、加工及儲藏技術之高度化，尤其在水產品，有一部分項目之生鮮品與加工品區分界限變成不明確。如此商品型態變化顯著。

第 5 是零售業的變化。尤其是爲適應超級市場之顯著的發展及消費者之消費動向，對於零售店有綜合化與大型化之要求。

第 6 是對運銷過程之省力化之要求。以最近之勞力缺乏深刻化爲背景，對於省力的運銷作業技術之革新，市場情報迅速傳遞之要求更形迫切。

2. 改善之方向

根據上述與件變化與預測，下列 4 點可列爲批發市場基本方向之概要。

第 1 是爲了促進中央及地方批發市場流通組織化，必須站在全國的立場，適當配置中央及地方批發市場，並有計劃地推行其整備之必要。在此場合下，隨着中央批發市場流通圈之擴大，在市場之開設、運營上，有維持有關地方公共團體間之調和，而致力於强化其財政基礎之必要。

第 2 是適應商品型態之變化，生產者價格爭議力之增大，超級市場等大型零售店之發展等，在委託、拍賣之原則上有附加可提高效率與形成平準價格等之新的集貨販賣規則（買斷集貨、議價販賣）之必要。據此，可促進預約議價交易等較富彈性之交易方法之引進。

對於批發業者，仲買人等則爲促進其企業規模之大型化，營業活動之公正化及效率化起見，亦應檢討這些業者之規制方式。對於買賣參加人之限制亦應求彈力性運用。

第 3 對於地方市場有完成統一法制的必要。

第 4 是爲了配合勞力供給之缺乏及省力的運銷活動系統化之要求，有推行市場設施配置計劃合理化，裝備現代的設施，並促進運銷作業技術之革新及情報化之必要。

新的批發市場法案是把上述的基本方向，都考慮進去了的。

第1表　經由中央批發市場之生鮮食品運銷量之比重　　（單位：1,000公噸）

項目		實數 1965年 全國	1965年 中央批發市場	1966年 全國	1966年 中央批發市場	1967年 全國	1967年 中央批發市場	1968年 全國	1968年 中央批發市場	經由中央批發市場之比重（%） 1965年	1966年	1967年	1968年
青果及蔬菜	蔬菜	6,955	2,907	7,712	3,200	7,856	3,295	8,548	3 551	41.8	41.5	42.0	41.6
	青果	3,799	1,693	4,260	1,884	4,921	2,138	5,499	2,347	44.6	44.2	43.4	42.7
	小計	10,754	4,600	11,972	5,084	12,777	5,433	14,047	5,898	42.8	42.5	42.5	42.1
水產品	生鮮魚	2,192	1,581	2,102	1,687	2,296	1,744	2,409	1,862	77.7	80.3	76.1	77.3
	鹽乾加工	1,520	480	1,654	507	1,727	541	1,865	585	31.6	31.1	31.3	31.4
	小計	3,712	2,061	3,756	2,194	4,023	2,285	4,274	2,447	55.5	58.4	56.8	57.3
食肉	牛	219	16	170	12	160	23	174	27	7.3	7.1	14.4	15.5
	猪	364	30	505	51	557	100	538	79	8.2	10.1	18.1	14.9
	其他	84	2	131	2	133	7	158	8	2.4	1.5	5.3	5.1
	合計	667	48	806	65	850	130	864	114	7.2	8.1	15.3	13.2

（註）(1)青果蔬菜之全國運銷合計係根據：農林省「青果蔬菜批發市場調查報告」。

(2)水產品之全國運銷合計係根據：農林省「水產品運銷統計年報」。

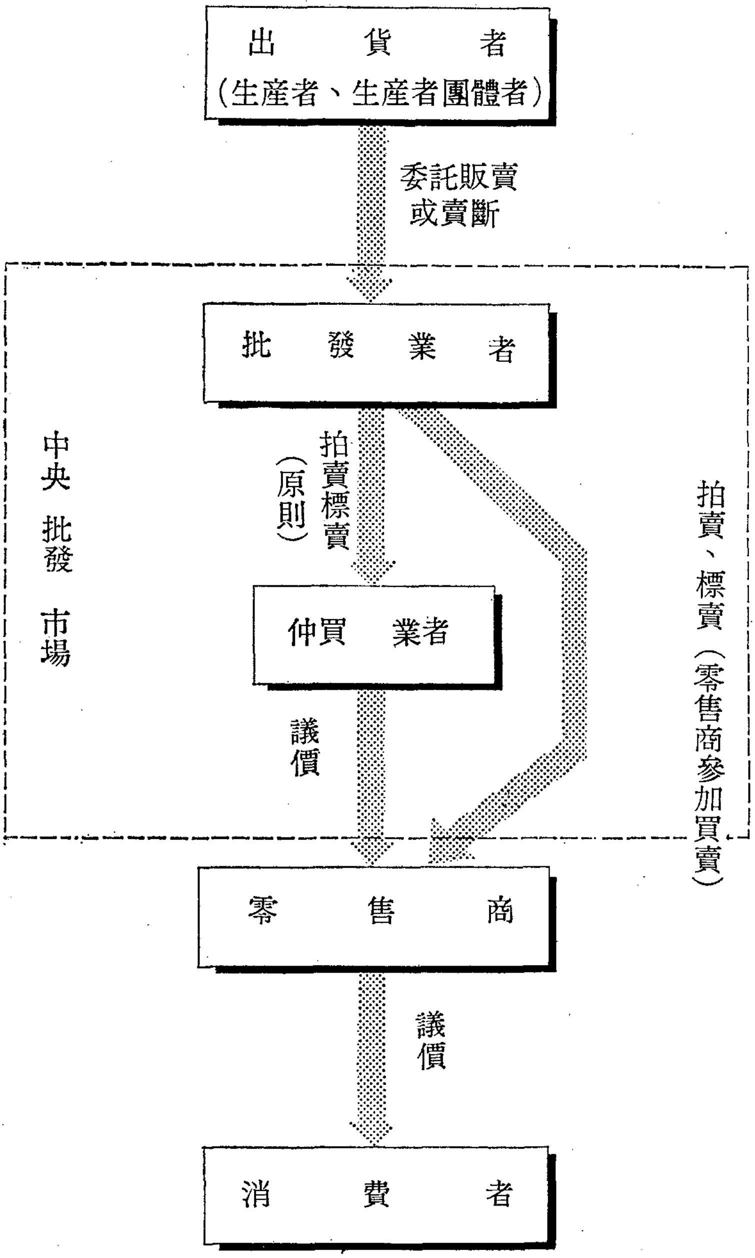
(3)食肉之全國運銷合計係根據：農林省「食肉關係資料」。

(4)生鮮魚係包括冷凍魚。

(5)食肉之「其他」係馬、羊，但不包含鷄肉。

第2表　營業金額規模別地方批發市場數及其所佔比重

市場別 ＼ 營業金額		市場數	500萬日元以下	500～1,000	1,000～3,000	3,000～5,000	5,000～7,000	7,000～1億日元	1～2	2～3	3～5	5～7	7～10	10～15	15～20	20～30	30以上	不明
消費地市場	綜合市場	179 100.0%			1 0.6	4 2.2	9 5.0	14 7.7	33 18.4	24 13.5	35 19.6	14 7.7	6 3.4	10 5.6	7 4.0	7 4.0	14 7.7	1 0.6
	果菜市場	1,499 100.0%	39 2.6	25 1.7	157 10.5	145 9.7	116 7.7	144 9.6	314 21.0	189 12.5	163 10.9	74 4.9	63 4.2	40 2.7	12 0.8	6 0.4	4 0.3	8 0.5
	水產品市場	596 100.0%	4 0.7	8 1.3	81 5.2	48 8.1	57 9.6	63 10.6	116 19.5	68 11.4	76 12.8	36 6.0	36 6.0	24 4.0	9 1.5	10 1.7	8 1.3	2 0.3
	食肉市場	14 100.0%								2 14.3	1 7.1	36	7 14.3	4 28.6	1 7.1		1 7.1	3 21.5
	合計	2,288 100.0%	43 1.9	33 1.4	189 8.3	197 8.6	182 8.0	221 9.7	463 20.2	283 12.3	275 12.0	124 5.4	107 4.7	78 3.4	29 1.3	23 1.0	27 1.2	14 0.6
	果菜市場	113 100.0%	7 6.2	9 8.0	21 18.5	17 15.0	13 11.5	9 8.0	18 15.9	5 4.4	3 2.7	1 0.9		1 0.9				9 8.0
	水產品市場	1.177 100.0%	75 6.4	56 4.8	170 14.4	133 11.3	92 7.8	112 9.5	210 17.8	78 6.6	69 5.9	32 2.7	30 2.5	20 1.7	11 0.9	12 1.0	24 2.0	53 4.5
	合計	1,290 100.0%	82 6.4	65 5.0	191 14.8	150 11.6	105 8.1	121 9.4	228 17.7	83 6.4	72 5.6	33 2.6	30 2.3	21 1.6	11 0.9	12 0.9	24 1.9	62 4.8
總計		3,578 100.0%	125 3.5	98 2.7	380 10.6	347 9.7	287 8.0	342 9.6	691 19.3	366 10.2	347 9.7	157 4.4	137 3.8	99 2.8	40 1.1	35 1.0	51 1.5	76 2.1


出 貨 者
（生産者、生産者團體者）
委託販賣
或賣斷
批 發 業 者
中央 批發 市場
拍賣標賣
（原則）
仲買 業者
議價
拍賣、標賣（零售商參加買賣）
零 售 商
議價
消 費 者

(3) 青果物生産出荷の現状と對策

郡 司 秀 夫*

第一、生産出荷の動向

1. 價格の動向

野菜全體の價格は、35年から40年にかけて上昇し消費者物價（東京都）は約2倍となつたが40年から44年にかけては、野菜生産出荷安定法にもとづく施策の效果も逐次あらわれて、44年の東京都の消費者物價指數（年平均）が40年にくらべて2割以上上昇したのに對し野菜にあつて（年平均指數）は1割以下の上昇にとどよつた。

東京都中央卸賣市場における卸賣價格でも35年から40年にかけての年平均上昇率が14%であつたものが、40年から44年にかけての年平均上昇率は6%となり40年代に入つてからの價格上昇率は鈍化の傾向を示している。35年から40年にかけての野菜價格の上昇は、需要に供給がおいつかなかつたという需給のギヤツプによる面が大きかつたが、40年以降は、大消費地向けに野菜を計劃的に供給する指定産地制度により産地の育成が行なわれ、長期的には安定化の方向を辿つている。

果實全體の價格は、30年の前半は安定していたが36年以降好景氣の刺戟をうけ他の消費物價同樣急激な上昇を示し、特に37・38年は著しく、38年は35年に比し47%を大巾な上昇となつた。しかしその後供給量の增加もあつて43年まで横這いで推移したが、44年はみかんの不作による高値に影響されて、果實全體は、かなり上昇した。價格の推移を消費者物價指數でみると37—40年特に37・38年には、果實の價格が他の品目より上回つて上昇し、35年と40年との對比では上昇率は總合指數の35.1%に對して果實51.1%（上昇寄與率3.9%）となつている。しかし40年以降の果實指數は、總合物價を下回り40年と44年對比では總合指數の上昇率21.6%に對して果實は、11.7%となり寄與率も1.3%と低下した。

2. 消費動向

野菜の消費量は年間1人當り約125kgでフランス、イタリアは日本の消費量を上回つているがアメリカ、イギリス、西ドイツ、スウエーデン等その他先進國の1人當たり野菜消費量はいずれも日本の水準を下回つており日本人1人當たりの野菜の消費量は國際的にもかなり高い水準にある。しかも米國では野菜の消費の約半分は、かん詰等の加工野菜であるのに對し日本では生鮮野菜の消費が8割程度を占め野菜の種類も多く四季を通じて新鮮な野菜が供給されるという點で、日本の消費者は惠まれた立場にあるといえる。野菜の需要は今後も增大を續けると見られるが、量の增大よりも質的多樣化、高級化の

---

* 農林省蠶糸園藝局野菜花き課流通係長

傾向が一層強まつている。

果實の需要量は、所得の増加による食生活の向上人口の 都市集中等により 近年著しく 増加している。1人當たりの消費量は、(全都市平均) 35年に比較して43年には5割増の 39kg となつている。しかし生鮮・加工の合計では、アメリカ、西獨等と比較すると加工消費の少ないこともあつてなお低い水準にある。

品目別にみると、みかんが最も多く、13.6kgで全果實の35%をしめ次いでりんごの 5.6kg、すいか 5.0kg、バナナ 3.7kg となつている。年次別推移をみると最近みかん、バナナの消費の伸びが著しい反面、りんごが減少し果實全體に占める割合は 40年にそれぞれ 33%、19%、7%であつたものが44年には、35%、15%、10%となつた。また生産量の増大とゝもに消費者はある程度高くてもより良質なものを求めるようになり、りんごでは、國光、紅玉からスターキング、ゴールデンデリシヤス、ふじ、陸奥へ夏みかんでは、普通夏みかんから甘夏みかんへと需要が變化している。りんごの場合、これら高級種は44年は、30%に増加し現在も高接ぎ等によつて品種更新が進められている。なお果實の需要は、自由化等により國產果實に加えて最近バナナ、パイナツプル、オレンジ等のほか、パパイヤポンカン、アボガド等各種の果實が輸入されるようになり、また、天然果汁ネクター冷凍果實等加工面でも各種の新製品が生産されるようになる等消費の多様化がみられる。このような果實の消費傾向を反映して果樹農業振興特別措置法に基づいた51年の主要果實13品目の需要は約800萬トンから850萬トンと見込まれ、39年の實績に對して約2倍以上となつている。

3. 供　　給

(1) 野菜の生産の動向

(ア) 日本における野菜生産農家は全農家の90%近いがそのうち野菜を販賣している農家は、全農家に對して24.5%にすぎず、日本農家は、自給野菜の割合が大きい。從つて、野菜作農家の1戸當たりの栽培面積は、40年で7.4aにすぎない。野菜の販賣農家の數は約90萬戸に達している (43年) が、農產物の販賣額のうち野菜の割合が50%以上を占める農家の割合は22—23%にすぎず、野菜のみを50萬圓以上販賣している農家は、15%程度にすぎない。

(イ) 野菜の生產は、35年を基準としてみると43年において、面積は6%の伸びにすぎないが、生產量において、48%の伸びとなつている。特に大きく伸びたのは、トマトで作付面積で56%、生產量において3倍半の伸びをしめし、キヤベツも面積で43%、生産量で約2倍という増加になつている。このように單位當たりの生產量の向上は著しいものがある。

(ウ) 近年の野菜の供給面での特徴は、その供給の周年化が極めて進んでいることである。從來、夏期と年末において野菜供給の山があつたが最近ではこれが非常にならされてきたことである。これをもたらしたものは、促成、抑制等の不時栽培のためであり、とくに從來秋冬のきゆうり、トマトは價格

が高く、一般消費者には普及しなかつたが、ビニールハウス等の施設園藝によつて、價格は低下の方向を辿つている。ビニールハウスは42年に約 6.500haで、このうち野菜だけでも 5,700haに達しており、31年に比較すると10倍以上の伸びとなつている。ガラス室も3倍から4倍になつている。このように周年供給化に大きな役割を果しているビニールハウス、ガラス室の設置面積はいまや世界一となつている。このように施設園藝の發達によつて、果菜類の供給は増加して價格も安定している。これをトマトについてみると、6月から8月の入荷量の割合が30年には86%で特に7月に集中していたが、43年には54%となり、きゆうりについては、6月から8月までの入荷割合は、69%が47%となる等平均化してきている。

(2) 果實の生産の動向

(ア) 近年の果實生産はうんしゆうみかん等かんきつ類を中心に著しく伸長し、35年から44年までの10ケ年間に栽培面積は約60%、生産量は80%増加した。

(イ) うんしゆうみかんは35年頃から九州を中心に年々1萬ha 程度の新植が行なわれ、44年には35年の2.5倍、158,600ha となつた。このため生産量も43年度には200萬トンをこえたが、42年以降は災害の影響もあつて著しい隔年結果を來している。新植面積も(早生系は増加しているが)42年の10,900haを頂点に低下の傾向にある。

(ウ) りんごは、戰後早くから新植が進んだためもあつて、35年以降栽培面積はおゝむね横ばいで推移した。生産量は既成園の成園化によつて若干増加したが38年頃からは横ばいとなつた。しかし、りんごの需要の變化に應じて國光、紅玉からスターキング、ゴールデンデリシヤス等へ品種更新が活發に行なはれ、これら高級種の割合は41年の20%から44年には30%に増加して。

(エ) その他の果實では、35年に比較して、くりの栽培面積が3.8倍と急増したほかぶどう、うめが50%以上のびたが、日本なし、もゝ、かきはほぼ横這いに推移した。生産量は、成園化、生産技術の向上等により、どの果實もおゝむね50—70%程度最近10年間に増加している。

4. 輸入の現狀

A. 果　實

(1) 概　要

果實の輸入は自由化の進展、輸入枠の増大等により年々増加を示し43年には 724千トンと國產果實生産量の13%に達し35年對比では15倍となつた。45年現在殘存輸入品目は、46年末に予定しているグレープフルーツ、りんご、歐州系ぶどうを除くと、オレンジとジエリンのみである。

しかし、果實の場合輸入制度上自由化されていても植物防疫法上米國を除く大部分の生産國からの輸入は禁止されているため、果實の輸入は實質的には、米國產かんきつとバナナに限られていた。ところが最近のハワイ產のパパイヤ、臺灣產のポンカン（何れも44年）、南アフリカ產のオレンヂ（45年）

のように輸入解禁措置がとられてきており、禁止されている病害蟲の消毒條件が改善されつつある現狀からみて果實の輸入は一層多角化の傾向にある。

果實の輸入實績

	35年		40年		43年	
	數量	金額	數量	金額	數量	金額
	千トン	百萬圓	千トン	百萬圓	千トン	百萬圓
バナナ	43	2,372	358	21,830	638	36,382
レモン及びライム	3	380	19	2,448	36	5,459
くり	2	191	10	1,503	15	2,866
スイートアーモンド	1	502	2	992	4	2,294
パイナツプル	1	63	11	805	21	1,202
鮮果合計（含その他）	50	3,588	403	28,382	724	50,407
	100	100	811	791	1,456	1,405
國產果實生產量	3,005		4,024		5,509	

(2) 品目別の動向

〔ア〕バナナ

日本におけるバナナの輸入量は、年々增加し米國に次いで世界第2位の輸入國となつており、1人當たりの消費量も英國、イタリヤをしのいでいる。その輸入國別の傾向は、從來大部分を占めていた臺灣產が台風の被害で減少し、中南米のエクアドル、ホンジユラス、フイリツピンからの輸入が增加しており臺灣產のシエアーは50%台に低下している。バナナの關稅は38年4月自由化に當たり基本稅率を20%から30%に改正するとゝもに、暫定稅率を70%にし、その後43年・44年に夫々5%の引下げを行ない、現在60%稅率が適用されている。しかしながらその輸入量の增大と他品目の輸入自由化や植物防疫上の解禁等による果實の需給面を考慮して施行稅率を更に1ケ年延長している。バナナの國內價格は輸入量の增大によつて濱相場、卸賣價格・小賣價格は年々低下の傾向を示している。

バナナ價格の推移（圓/kg）

	42年	43年
輸入價格（CIF）	56	57
濱相場	113	101
卸賣價格	121	116
小賣價格	239	221
輸入數量（千トン）	481	638

〔イ〕レモン

レモンは39年５月に自由化されて以来、毎年一定した増加率を示しており、國内價格も 160圓/kg 程度に安定している。レモンの自由化により國産レモンは38年に比し栽培面積、生産量とも半減している。

(ウ) オレンヂ・グレープフルーツ

オレンヂ、グレープフルーツは、これまで一定の枠の割當制度を適用しているが逐年割當枠を増大し、輸入實績は35年183トンが43年には1,920トンになり、グレープフルーツは40年に 670トンが、43年には 1,213 トンと著増している。グレープフルーツは、米國が日本のうんしゆうみかんの輸入解禁地域の實質的擴大を行なうとの了解のもとに46年までに自由化することゝしているが、米國からの輸入品は大玉で高級品の割合が多い。

45年６月に行なわれた南アフリカのオレンヂはその解禁條件として、果實の品溫を 12日間―0.6°C に保つ方法で殺蟲するとしている。その出回り期は５―10月で米國の端境期に當つており、價格も米國産よりかなり安値である。

(エ) ポンカン

44年11月にエチレンジブロマイド（EDB）の容液に浸漬する方法によつて完全殺蟲を條件に輸入解禁されたものであるが、初年度でもあつたことから計劃數量 500トンに對し 350トンの實績に止まつた。

價格（CIF）は高級品が多かつたことから1c/s 10kg 入りで6.77ドルで、國内産品の市場價格180―190 圓に比較して大きな差が見られた。臺灣産の輸入品が収穫直前の多雨による腐敗、うす味のものが多かつたこと等もあつたが、この價格差はむしろ大きすぎる傾向にあると見られる。ポンカンの國内生産は栽培面積 3,000ha、生産數量11千トン程度であり、日園連の窗口１本化による秩序ある輸入が行なわれ過當競爭がさけられた昨年のような方法によれば國産に對する影響は少ないと見られる。

(オ) パイナツプルはフイリツピンから増加しつつあるバナナボートの利用により増加しつつあるが臺灣産の割合が極めて高い。

(カ) パパイヤは、チチユウカイミバエのため輸入禁止措置がとられていたがハワイにおける消毒體制が完全であつたために44年４月に蒸熱處理又はくん蒸處理を條件に解禁されたもので、１c/s 10ポンド（１果の平均果重１ポンド）入のカートンで航空便で６千c/sが輸入された。

價格は１c/s 當り		
	FOB	2.40ドル
	運　賃	3.79
	CIF	6.19
	關税込み	7.43 (2,680圓)

となつたが今後、冷藏コンテナーによる輸入體制がとられるようになると輸入價格の引下げの可能

性は大きい。

ハワイにおけるパパイヤは苗の移植後半年で收穫が始まり、周年供給されており、1966年の栽培面積1,140エーカー生產量、1,924萬ポンドで530萬ポンドが主として米國の西部地域に輸出されている。果實加工品の輸入は、パイナツプルの罐詰、果汁が主たるものである。パイナツプル罐詰は年間300萬c/s（1c/s＝3號罐3打入換算）を上回つているが沖縄パイン產業保護のため沖縄パイン罐の優先消化を基本とし、沖縄產品はAA扱いとし他地域からの輸入量をおさえその輸入時期も重復をさける等の措置を講じている。果汁の國內生產は35年頃まで順調な伸びを示してきたがその後炭酸飲料の進出によつてジュース類の消費は鈍化の傾向を示している。しかし、わが國の生產量はほとんどソフトドリンクであり、その製法は原料果實搾汁後果汁含量を調整し、すぐパツクする方法と（主として罐詰ジュース）濃縮果汁を調整して製造する方法（ビン詰ジュース）に大別されており、オレンジジュースがその主體をなしている。果汁の輸入は、パインジュースが50％以上を占め沖縄產が大部分を占めている。

B. 野　菜

生鮮野菜の輸入數量は、國內產野菜の生產狀況により年每にかなりの差があるがその主要なものはたまねぎ、緑豆、ニンニク等である。たまねぎの輸入は國內產の端境期の2—4月の間に行なわれる。たまねぎの價格は、變動の激しいものであるため、その輸入量は年により大きな變動がある。

43年は、暖冬異變により一般野菜の價格が低迷したゝめ1—3月に輸入されたゝまねぎも採算ベースを大幅に割るという現象がおこつたゝめ輸入量は前年より半減したが45年1—4月のたまねぎの價格は、冷藏ものや北海道產の貯藏中の減耗が大きく、更に早生たまねぎの出おくれが重なつたゝめ急騰した。このような事情から45年の1—4月の輸入量は低い水準におかれていた輸入枠を緊急に擴大して行なわれた。

たまねぎの年次別輸入實績

	42年	43年	44年
臺灣省	9,214 トン	13,603 トン	12,163 トン
米國	1,387	3,408	9
ニュージーランド	1,572	3,750	
豪州	4,586		644
中國大陸	3,086	2,373	352
計（含その他）	20,261	28,860	13,170

にんにくは、中共產が大部分を占めているが品質的には國內產に比較してかなり小さく、その需要は主として加工向とされている。

価格はCIFでみると、中國大陸産41圓/kg、臺灣省90/kgと國内産141圓/kg（東京市場)に比べ、かなり安値である。國内の生産は作付面積は43年で 1,700ha生産量13,000トンと安定しており1級一2級品の生産量の40%が生食向け、3級品の60%が加工向とされている。

野菜加工品の輸入は主としてたけのこかん詰、トマトの加工品、アスパラガス、グリンピース、スイートコーン、マツシユルームの罐詰で、年々増加の傾向を示し、なかでもたけのこ罐詰、アスパラガス罐詰の輸入が急増している。たけのこ罐詰は、臺灣を主として、42年、43年産の生産が天候不順により減産となつたゝめ、前年より急増し、42年の3,727トンに對し43年には13,643トンに達した。アスパラガスのかん詰は、44年に國内産の原料不作のためかん詰の生産が減少したゝめその輸入は43年が32トンにすぎなかつたものが44年には3,101トンと急増した。

5. 加工の現状

果實の加工向需要は増加傾向にあるが、總需要量に對する割合は、もゝの34%を除いては、みかん17%、りんご10%、ぶどう12%と低く、果實の消費は、いぜんとして生果が中心となつており、米國のようにかんきつ類の60%が加工に向けられているものと比較すると、極めて低い傾向にある。

野菜もだいこん等は漬物になる割合が大きく、罐詰向けとしてはアスパラガス、たけのこが高い比率を示している。たけのこなどは、水煮の形で消費される割合が最近増加の傾向にある。トマトは36%がケチヤツプ、ジユース、ソースの原料とされている。ばれいしよはでんぷん向けの割合が高い。このように一部のものを除けば野菜の加工向比率は極めて低く、野菜全體としては20%程度にすぎない。

第二、出荷組織

1. 共販の現状

果實の出荷者別割合は43年において、農協等生産者團體によるものが65%集出荷業者18%、産地集荷市場1%、個人出荷16%となつており、生産者團體による出荷割合は、年々増加している。

種類別にみると、みかんが71%と生産者團體の出荷割合が高いがりんごは44%で集荷業者扱いが39%と高い比率を示している。生産者團體の1團體當り取扱量は年々増加しつゝあるが、みかん以外は極めて零細である。野菜は農協等生産者團體による共販率は約30%で果實に比較して極めて低いが、果菜類を中心として産地の集團化が進むにつれて共販體制が整備されつゝあるが、はくさい、たまねぎ等については産地出荷業者が出荷をする割合が高いという特質を有している。

2. 選果、貯藏施設

選果場で選果されるものゝ出荷割合は、果實は高いが野菜は、トマト等の一部の品目に限られている。

果實については荷造作業の省力化をはかるために早くから選果施設が導入されてきており、選果施設利用割合は、みかん、りんごが60%程度、なし、もゝ、かきが30%程度に達している。しかし、ぶど

う、うめは5％程度にすぎない。

選果場の数は、りんごの1,075カ所と最も多く、みかん850カ所、なし314カ所、かき230カ所となつている。しかし、りんごは集荷施設は小型のものが多く1選果場當たりの處理量は、みかんの 1,330 トンに對し、563トンにすぎない。なし、もゝは400トン程度である。その選果場は大部分のものは、生産者團體の所有であるがりんごは半數以上が集荷業者の所有である。生産者團體の內譯では總合農協の所有が多いのに對し、なし、ぶどうは任意組合所有のものが30—40％と多い。

野菜は、その特性上選果場利用、特に選果機を使用して選果包裝を行なうものが少ないが最近における勞働力不足と消費の多様化に對應してプリパツケージ等が進行しつゝある。一方貯藏施設は、品質維持、出荷調整のために果す役割は大きく特に最近は、產地倉庫のほかに生產者團體による消費地の周邊地區にみかんを主とした低溫貯藏庫の設立が進められている。

果實の貯藏庫の設置狀況は、41年においてみかん56萬トン、りんご52萬トンの能力をもつており、このうち低溫機能を有するものは、りんごが5萬トンみかんが 1.3 萬トンとりんごが多い。その他の果實では雑かん類が5萬トン程度の能力を有している。このような事情を反映して出荷量に對する貯藏實績はみかんが40％、りんごが50％に達している。反面、野菜は貯藏調整による經濟效果が低いためにその貯藏施設は極めて少ない。

3. 規格の統一

青果物の規格を統一することは、流通の圓滑化を促進し、取引を簡便にするとゝもに荷造作業の省力化と流通經費を節減する等流通合理化の基本であるところから、果實については10品目（みかん、なし、かき、りんご、なつみかん、ネーブルオレンジ、はつさく、もゝ、いよかん、ぶどう）について全國規格が制定され、これによつて道府縣の條例、指導規格が設けられている。なお、規格制定後生產、出荷事情、消費動向が變化し新しい包裝資材の開發等が行なわれた場合には實情に應じ規格の改正を行なつているが、現在の形狀品位中心の規格から品質、味を含めた規格の設定、取引規格のほか將來の購賣單位の變化、プリパツクの普及動向と關連して消費者購入規格の設定が進められている。野菜は、その流通圈が地域的なものが多く、全國流通する品目は限られていること、および品質變化の早いという性格から全國規格の制定には到つていないが各府縣が條例等によつて荷造包裝の標準化が地域的ではあるが進みつゝある。

4. 輸　送

青果物の輸送方法は、道路の整備、擴充とモータリゼーシヨンの進展とゝもにトラツク輸送が年々增加しておりこゝ5ケ年間に鐵道輸送が半減している。果實は43年で鐵道22％、トラツク74％、船舶4％で、38年の鐵道49％、トラツク33％と比較するとトラツクの倍增が目立つが九州からのみかん列車等效率的な輸送が行なわれるようになつている。野菜も同様な傾向にあるが、果實に比較して鐵道輸送の

比率が38年當時に多かつたゝめ、その減少の割合が高い。

第三、對策の方向

1. 野　　菜

野菜の價格安定を圖るためには、需要に見合つた安定的供給を確保することが基本であり、野菜生産出荷が零細分散している現狀を組織化する對策として、野菜指定産地制度によりキヤベツ、トマト、きゆうり、はくさい、たまねぎ、だいこん、にんじん、ねぎ、なす、レタスを指定野菜として産地を指定し、土地基盤整備、生産出荷近代化施設の導入に對して助成を行なつている。また、國は指定野菜の5年後の需要見通しを作成公表するほか作付前、出荷前に指定産地生産出荷協議會を通じて計劃出荷の推進を圖つている。このような需給調整の努力にかかわらず、價格が低落した場合、生産者の經營に及ぼす悪影響を緩和し翌年の作付けを減退させないため、指定野菜のうち集團化、組織化の進んだ6種類について安値ほてん對策を實施している。

野菜の價格安定對策は卽効的なものは自づと限られているが、露地野菜の氣象災害の緩和對策としての畑地かんがい施設の導入とその採算性を向上させるための産地の集團化對策冬期における價格安定對策として大型施設園藝を導入して低コストの生産を行なうこと。産地の出荷體制を整備するための出荷の據點施設の配置等による生産出荷の安定を基本的方向としている。

2. 果　　實

果實對策は生産の增大に伴う需給の調整、農業勞働力の流出および貿易の自由化に對處する生産性の向上を基本として生産の計劃的安定的擴大と、合理的な果樹園經營の確立を圖るとゝもに流通加工の合理化を圖ることゝしている。

1. 生産振興對策

果樹農業振興特別措置法にもとづく、廣域の濃密生産團地の形成を進め、適地における計劃的植栽、果實の品質の向上、果樹園經營の改善等のため主として次の事業を實施している。

(1) 近代的な果樹農業を行なうため土地基盤の整備を行なう。

(2) 機械化による省力的栽培技術を導入する

(3) 優良品種系統への更新を促進する。

2. 流通加工對策

出回りの集中化による價格の低落對策、品質維持對策として産地に貯藏施設を整備して出荷調整を行なうほか優良系統の品質維持を圖るとゝもに、出荷調整協議會を通じて計劃的出荷を促進している。

果汁の品質向上を圖るためみかん、りんご等の冷凍濃縮果汁の製造を主軸とした基幹的果汁工場を設置するとゝもに原料需給の安定措置を講じている。

野菜振興対策

生産対策

野菜指定産地対策

1.野菜指定産地制度の拡充
- o 指定野菜に、さといも、ほうれんそうを加え13品目とする。
- o 指定産地数を640(610)産地とする。
- o 指定消費地域に仙台、広島地域を加え7地域とする。

2.野菜集団産地育成事業の拡充

(1)野菜指定産地生産出荷近代化計画作成。　60(46)産地

(2)野菜指定産地生産出荷指導
指定産地指導員、情報連絡員により産地の濃密指導等を行うほか、生産出荷協議会を開催する。
640(610)産地

(3)指定産地奨励品種選定作況調査
412(580)産地

(4)野菜指定産地近代化施設整備
野菜指定産地における共同利用施設の導入
- 新規　53(56)産地
- 継続　155(229)産地

(5)野菜作柄安定緊急対策事業
かん水施設の導入および深耕土壌消毒等により地力を増強して野菜の作柄安定を図る。
- 簡易給水施設　1,073 ha(0)
- 機械等整備　2,680 ha(0)

(6)指定野菜需給見通しの作成
指定消費地域における指定野菜の需要の見通しおよび指定産地における指定野菜の生産出荷の見通しの作成およびこれに必要な基礎資料を調査する。

施設園芸対策

1.施設園芸集中管理モデル団地設置
施設野菜の生産増強と生産性の向上を図るため、暖房、かん水等について自動制御による集中管理装置を基本としたモデル施設園芸団地を計画的に設置する。
8団地(0)

2.施設園芸技術研修施設設置
施設園芸の主産県に技術研修施設を設置して、農業者、指導者に技術研修を行なう。

価格安定対策

野菜生産出荷安定資金造成
野菜生産出荷安定資金協会による価格補てん事業を強化充実する。

(1)補てん率を0.8から1.0にする。

(2)対象品目に、なす、トマト、レタスを加える。

(3)対象市場の拡大等
仙台地域および広島地域ならびに地方市場

流通加工対策

1.青果物低温出荷体制整備促進
青果物の品質の保持、減耗の防止等を図るため、産地に予冷施設を設置する。　10(10)か所

2.野菜集送センター設置
野菜の集荷範囲を広域とし、出荷のキーステイションとなる集送センターを野菜の主要産地に設置し、産地の大量出荷体制の整備、出荷の計画化等を推進するとともに、大型小売店等との予約取引の推進に資する。
5か所(0)

3.主要野菜について全国統一指導規格を設定するための野菜取引規格標準化対策、野菜共計共販体制の実態調査。青果物加工品の生産流通事情調査、野菜加工品の消費動向調査および青果物生産出荷事情調査を実施して流通・加工に関する基礎資料を整備する。

果樹振興対策事業

果樹生産対策

生産振興対策

(1) 果樹農業近代化推進指導
46 県（46 県）

(2) 果樹栽培省力化促進事業
集団的果樹園における機械化栽培体系の確立普及のため栽培管理用省力機械施設を導入する。
45カ所（45カ所）
46年度限り

(3) みかん輸出地帯環境整備
みかんの米国向け輸出を促進するための無病地帯の整備
12,960 本（12,960 本）

(4) 果樹品種等更新事業
りんご、かんきつ等について優良品種系統等への更新を図るため共同育苗施設を設置する。
かんきつ等新規 15カ所
継続 15カ所）
りんご 〃 15 〃
〃 15 〃

(5) なつかん園等再開発特別対策事業
果実の品質向上対策の一環として、品質が悪く生産性の低いなつかん園等の再開発を行ない果樹経営の近代化を図る。
園地改造 232ha（232ha）
作業道整備 464 （464 ）

機械化研修施設

機械化に即した合理的な団地造成の方法および一貫した大型機械化栽培体系の技術的指導者および中堅的果樹農業者等を対象に研修を実施する。
2 か所

果実流通加工対策

(1) 果実出荷調整対策事業
うんしゅうみかんについては越年出荷による出荷調整を行なうための常温貯蔵庫をりんごおよび高級かんきつについては品質維持のための低温貯蔵庫を設置する。
①うんしゅうみかん出荷貯蔵庫設置
412 棟（340 棟）
②りんご良質種および高級かんきつ類品質維持貯蔵庫設置
りんご 15 棟（15 棟）
高級かんきつ10 棟（ 0 ）

(2) 果実加工需要拡大緊急対策事業
みかんおよびりんご等の冷凍濃縮果汁の製造を主軸とする基幹的農協果汁工場を設置する。
①みかん 新規 4 工場
継続 4 〃
②りんご 2 工場（0）

(3) うんしゅうみかん欧州市場開拓促進実験事業
欧州市場開拓のため輸送実験等を行なう。
1,000 t

(4) 青果物加工原料需給安定対策事業
加工原料用青果物の取引契約等について指導する。 46県（46 県）

(5) 農産物市場開発推進
①果実ソ連市場開拓調査
事業費 1,179 千円
②天然果汁学校給食実験
事業費 48,600 千円

広域営農団地の整備（果樹広域主産地形成事業）

近代的な果実の生産出荷の基盤となる広域濃密生産団地の形成および高度な機械化栽培体系を確立展示する事業を実施する。

(1) 広域生産流通施設整備
新 規 14団地
継 続 14 〃

(2) 高度省力栽培モデル園設置
継 続 6 地区
46 年度限り

青果及蔬菜之生產出貨現狀及對策（中文翻譯）

I　生產出貨之趨勢

1.　價格趨勢

全部蔬菜之價格，自1960年至1965年發生上漲，其消費者物價（東京都）變成2倍。但自1965年至1969年間，根據蔬菜生產出貨安定法所採取之措施逐漸產生效果，1969年之東京都消費者物價指數（全年平均）雖較1965年上升了2成以上，但蔬菜部分（年平均指數）之上升則在10%以下。

就東京都中央批發市場之批發價格而言，1960年至1965年之年平均上漲率曾達14%，但1965年至1969年之年平均上漲率則只有6%，其價格上升在進入昭和40年（1965）年代以後有呈示鈍化之傾向。1960年至1965年之蔬菜價格上漲是因供給趕不上需要，而由於供求脫節所促成者爲多；但至1965年以後，則由於爲大消費地有計劃供給蔬菜之指定產地制度而育成了產地，故其價格也走向長期性安定化之方向。

全部青果之價格在昭和30年（1955）代前半大體安定，但至1961年以後則受良好景氣之刺激，也和其他消費者物價一樣呈示急激上漲，尤其1962～1963年之上漲最爲顯著，結果1963年與1960年比較竟有47%的大幅度上升。嗣後則因供給量之增加，至1968年一直有平穩的演進，但在1969年又因柑橘之減產而促成的高價影響，青果全部價格有相當的上漲。如以消費者物價指數看價格之演變，則1962～1965年，尤其是1962～1963年，青果價格上升超過其他項目，以1965年與1960年之對比言，其上漲率在總合指數爲35.1%而青果則爲51.1%（對上升之貢獻率爲 3.9%）。但1965年以後之青果指數則較綜合指數爲低，以1969年與1965年之對比，則綜合指數上升率爲21.6%，青果指數爲11.7%，而對價格上漲之貢獻率則降低到 1.3%。

2.　消費趨勢

蔬菜之消費量爲平均每年每人 125kg，法國、義大利等之消費量超過日本，但美國、英國、西德、瑞典等其他先進國家之每人平均消費量却較日本之水準爲低，故知日本之平均蔬菜消費水準在國際上也是相當高的。在美國，其所消費的蔬菜之約半數爲罐頭等加工蔬菜，但在日本生鮮蔬菜之消費却約佔80%，蔬菜種類亦多，且1年4季均有生鮮蔬菜供應，在這種情形下，日本的消費者可以說是得天獨厚的。蔬菜之需要今後亦將繼續增大，但是質的多樣化與高級化傾向似比量的增多顯得更加重要。

青果之需要量，因所得增加、食生活的高度化及人口之都市集中，近年來顯著增加。每人平均消費量（全部都市平均），在1968年比1960年增加約50%，而達 35kg。 但如生鮮品與加工品之消費合併計算，則因加工品之消費較美國、西德等爲少，故日本之消費水準尙低。

依項目別言，則柑橘最多，共達13.6kg而佔全部青果之35%；接下去依次爲：蘋果，5.6kg；西瓜，5.0kg；香蕉，3.7kg。依年度別演進而言，則最近柑橘、香蕉之消費有顯著成長，相反地，蘋果則呈減少。其

對青果全部所佔之比重亦自1965年之33%（蜜柑），19%（蘋果），7%（西瓜），變爲1969年之35%，15%及10%。與生產量增大之同時，消費者也要求價格雖然較高但品質較好的青果，例如蘋果之需要自國光、紅玉轉變到星王、金冠、富士及陸奥；夏柑則自普通夏柑轉變到甜夏柑。就蘋果之例而言，這些高級品種在1969年增加到30%，最近仍以高接性進行品種更新。由於進口自由化之實施，除國產品青果之需要增加外，最近對香蕉、鳳梨、柑橘、木瓜、椪柑、酪梨等各種青果之進口亦增加，天然果汁飲料、冷凍果實等加工方面亦有各種新製品之生產，從此可以看到消費之多樣化傾向。反映了果實消費之這種趨勢，根據果樹農業振興特別措施法的預測，1976年之主要青果13項目之消費需要將達800萬公噸至850萬公噸，而將爲1969年實績之約2倍以上。

3. 供給

(1)蔬菜生產之趨勢

①日本之蔬菜生產農家數，佔農家總數之約90%，其中販賣蔬菜之農家只不過是24.5%，可知日本農家生產自給用蔬菜之比重甚高。因此栽培蔬菜之農家之每戶平均蔬菜栽培面積只有 0.074公頃。販賣蔬菜之農家數約達90萬戶（1968年），蔬菜佔農產品販賣額50%以上之農家比率只不過是22～23%，而蔬菜1項目之販賣額達50萬日元以上之農家只有15%左右而已。

②以1960年爲基期時，1968年之蔬菜面積成長了6%，但其生產量却增加了48%。成長最大的爲蕃茄，其種植面積增加了56%，而生產量則增加了3倍半。甘藍之種植面積則擴大了43%，而其生產量則增加到2倍。如此，單位面積之生產量均有顯著的提高。

③近年來之蔬菜供給方面之特點是其供給週年化有顯著的進展。原來，夏季與年底有蔬菜供給之尖峯，但在最近這個現象已得拉平。促使這個趨勢的是促成、抑制等季節外栽培之結果，尤其是秋冬季之胡瓜、蕃茄等價格原來很高，故一般消費者之消費並不普及。現在則因塑膠布溫室等施設園藝之發展其價格有一直下降之趨勢。在1967年，塑膠布溫室之面積約有6,500公頃，其中蔬菜栽培用者約達5,700公頃，比較1956年則有10倍以上之成長。玻璃溫室亦增加到3～4倍之譜。如此，對於週年供給化擔任重大任務的塑膠布溫室、玻璃溫室之設置面積，現在已達到世界第1位。由於這種施設園藝之發達，果菜類之供給增加，而其價格亦安定了。就蕃茄而言，6～8月之市場進貨量在1955年曾達86%，尤其集中於7月中；但在1968年，此比率變爲54%。就胡瓜而言，6～8月之市場進貨量比率自69%降低爲47%，也有平均化趨勢。

(2)青果生產之趨勢

①近年來之青果生產，以溫州柑等柑橘類爲中心而有顯著的增加。自1960年至1969年之10年間，其栽培面積增加了60%，而生產量則增加了80%。

②自1960年左右以後，溫州蜜柑之栽培，以九州爲中心，每年約有1萬公頃之新植，至1969年已達1960年之2倍之158,600公頃。因此其生產量也在1968年超過200萬公噸，但在1967年以後則因災害影響發生顯著的隔年結果現象。新植面積（早生系統者仍在增加）則以1967年之10,900公頃爲尖峯，其後有降低

趨勢。

③蘋果則因戰後早期就進行新植等為原因，1960年以後之栽培面積大體上一直維持水平趨勢。生產量則因未成園之成園化而有若干增加，但自1963年左右開始停止擴大。但隨蘋果需要之變化，自國光、紅玉等變為星王、金冠等的品種更新之進行非常活潑。這些高級品種所佔比率則自1966年之20%增加為1969年之30%。

④其他水果中，與1960年比較，栗之栽培面積急增到 3.8倍以外，葡萄、梅增加50%以上，但日本梨、桃、柿等則維持原來水準。生產量則因成園化與生產技術之高度化，而所有青果均在最近10年間增加了50～70%。

4. 輸入之現狀

A、青果

(1)概要

由於進口自由化之進展與進口額度之增大，青果之進口每年都在增加，1968年之進口量達 724千公噸而佔國內青果生產量之13%；與1960年比較，則增加到15倍。1970年之餘存進口項目〔譯註：進口未自由化之項目〕，則除預定於1971年開放進口之葡萄果、蘋果與歐洲系統葡萄外，只有甜橙與寬皮柑而已。

但是青果在進口制度上雖已自由化了，但在植物防疫上，除自美國以外之大部分生產地之輸入是在禁止之列，故在實質上，青果之輸入僅限於香蕉及美國產之甜橙。但在最近，對夏威夷產之木瓜，臺灣產之椪柑〔均在1969年〕南非洲產之甜橙〔1970年〕已採取了輸入解禁措施。在受禁止病虫害消毒條件繼續獲得改善之條件下，青果之輸入將有進一步多角化之傾向。

(2)項目別趨勢

青 果 之 進 口 實 績

	1960年		1965年		1968年	
	數量〔1000m/t〕	金額〔100萬日元〕	數量〔1000m/t〕	金額〔100萬日元〕	數量〔1000m/t〕	金額〔100萬日元〕
香蕉	43	2,372	358	21,830	638	36,382
檸檬及萊姆果	3	380	19	2,448	36	5,459
栗	2	191	10	1,503	15	2,866
甜杏仁	1	502	2	992	4	2,294
鳳梨	1	63	11	805	21	1,202
鮮果合計〔含其他〕	50	3,588	403	28,382	724	50,407
	100	100	811	791	1,456	1,405
國內青果生產量	3,005		4,024		5,509	

①香蕉

日本之香蕉進口量每年增加，成爲僅次於美國之世界第2位輸入國，每人平均消費量也超過了英國、義大利。其輸入國別趨勢爲，原來佔大部分的臺灣產香蕉因颱風災害而減少，自中南美之厄瓜多爾、宏都拉斯及菲律賓之輸入增多，結果臺灣產香蕉所佔比重降低到50%以下。香蕉之進口關稅，在1963年4月實施自由化時，將基本稅率自20%改訂爲30%，而將暫定稅率訂定爲70%，其後在1968年及1969年各降低5%，現在適用60%之稅率。由於其輸入量之增加及其他項目之進口自由化，並考慮到因植物防疫上之解禁對青果供求之影響，其實施稅率決定再延長1年。由於輸入量之增大，香蕉國內價格，不論爲碼頭價格、批發價格或零售價格，年年呈示下降傾向。

香蕉價格之演變　　（日元／kg）

	1967年	1968年
進口價格（cif）	56	57
碼頭價格	113	101
批發價格	121	116
零售價格	239	221
進口數量（1,000m/t）	481	639

②檸檬

檸檬之進口，在1964年實施自由化以來，每年表示一定的增加率，國內價格亦安定於160日元／kg上下。由於檸檬進口之自由化，國內生產之檸檬，在栽培面積與生產量均較1963年減少了一半。

③甜橙、葡萄果

對於甜橙及葡萄果，從前係適用一定額度之配額制度，但其配額逐年擴大，結果前者之進口實績自1960年之183公噸增加到1968年之1,920公噸；葡萄果則自1965年之670公噸劇增到1968年之1,213公噸。葡萄果進口之自由化，是在美國將實質擴大日本溫州柑進口解禁地區之了解下，將在1971年以前實施，但美國所進口之溫州柑係以大果之高級品所佔比例爲大。

1970年實施的南非洲甜橙之進口解禁，是以果實品溫在−0.6°C保持12天之方法殺虫爲其條件的。其出貨時期爲5～10月，屬美國貨之青黃不接時期，其價格亦較美國貨低得很多。

④椪柑

於1969年11月，以EDB溶漬方法完全殺虫爲條件，而實施輸入解禁的。因爲實施第1年度的關係，對於計劃數量500公噸之進口實績只有350公噸。

因爲多係高級品的關係，價格（cif）爲10kg裝每箱6.77萬元，與國內產品價格 180～190日元比較，有很大的差異。臺灣產輸入品，雖因收穫前之多雨天氣，而腐敗、味淡者甚多等也有關係，但上述之價差似有過高的傾向。椪柑之國內生產，栽培面積只有3,000公頃，生產量11千公噸左右，如採取去年之方式，

由日園連統一進口，實施有秩序的輸入，避免過度競爭，則對國產品的影響可能不大。

⑤鳳梨

因來自菲律賓之香蕉船增加可資利用，故菲律賓鳳梨進口正在增加。但臺灣產的比重非常之大。

⑥木瓜

木瓜因有地中海果蠅關係而採取了禁止進口措施。但在夏威夷的消毒制度已臻完全，故在1969年4月，以蒸熱處理或燻蒸處理爲條件而解禁的。用 10英磅裝（每果平均果重爲1英磅）紙箱， 以空運方式進口了6,000箱。其每箱價格如下：

FOB價格	2.40美金
運　費	3.79
cif	6.19
包含關稅	7.43（=2,680日元）

今後如採取冷藏貨櫃制度，則其輸入價格降低之可能性很大。

夏威夷的木瓜，移植後半年則開始收穫，以後則有全年性供給。1966年之栽培面積爲 1,140英畝，收穫量1,924萬英磅，其中530萬英磅主要輸出於美國西部地區。

青果加工品之輸入以鳳梨罐頭及果汁爲主。鳳梨罐頭之進口每年達到 300萬箱（1箱＝3號罐3打裝換算）以上，惟爲保護琉球鳳梨產業之目的，基本上以琉球產鳳梨罐頭之消化爲優先，對琉球產品採用AA（譯註：又稱爲自動批准制）制以抑制來自其他地區之輸入量，同時也採取了避免進口時期重複等措施。果汁之國內生產在1960年以前曾順利成長，其後則因炭酸飲料之競爭，果汁類消費呈現停滯趨勢。我國的生產量，其極大部分爲清凉飲料，其製法可大別爲從原料果實榨取果汁後調節果汁含量立刻裝罐（主要爲果汁罐頭）之方法及調節濃縮果汁而製造之方法（瓶裝果汁）二種，同時係以柑桔果汁爲其主體。果汁之輸入則鳳梨果汁佔50%以上，而其大部分係琉球產品。

B、蔬菜

生鮮蔬菜之進口數量，依國內蔬菜生產情形不同，而每年有很大的差異，但其主要者爲洋葱、綠豆、大蒜等。洋葱之進口係在國內產品青黃不接之2～4月間進行的。洋葱價格之變動非常激烈，故其進口量每年有很大變動。

1968年因有暖冬異變之發生蔬菜價格低落，結果1～3月所進口之洋葱有遠不敷成本之現象發生，輸入量也較其前年後減少了一半。1960年1～4月之洋葱價格，則因冷藏洋葱及北海道產品在儲藏中之消耗甚大，再因早生洋葱之出產延遲等種種原因而價格暴漲。由於這些情勢，1970年1～4月之輸入量，使原來較低水準之輸入額度擴大很多。

大蒜係中國大陸產佔大部分，但在品質上，較國內產品爲小，故其主要需要係爲加工用。

就cif價格言，中國大陸產爲41日元/kg，較臺灣省產之90日元/kg及國內產之141日元/kg（東京市場

洋葱的年度別輸入實績

	1967年	1968年	1969年
臺灣省	9,214m/t	13,603	12,163
美國	1,387	3,408	9
紐西蘭	1,572	3,750	—
澳洲	4,586	—	644
中國大陸	3,086	2,373	352
合計〔含其他〕	20,261	28,860	13,170

〕，價格要低廉很多。國內產之栽培面積在1968年爲1,700公頃，生產量爲 13,000公頃而非常安定，1～2級品佔生產量之40%係供生食之用，3級品有60%係供加工用。

蔬菜加工品之進口主要爲竹筍罐頭，蕃茄加工品，蘆筍、豌豆、甜玉米、洋菇罐頭，其進口量有每年增加之傾向，尤其是竹筍罐頭及蘆筍罐頭之輸入量急速增加。竹筍罐頭之主要來源爲臺灣省，1967年，1968年之國內生產因氣候不順而減產之關係，其輸入量較前年後急增，1967年爲 3,727公噸，1968年則達到13,643公噸。蘆筍罐頭之國內生產，因 1969年原料歉收而減產，故其輸入量自 1968年之32公噸急增到1969年之3,101公噸。

5. 加工之現狀

果實之加工需要有增加傾向，但對總需要量之比例，則除了桃之34%爲較高外，柑桔爲17%，蘋果爲10%，葡萄爲12%，等均甚低。果實之消費仍以生果爲中心，與美國柑桔類之60%係作加工用之情形比較，其加工需要之比重仍然甚低。

蔬菜中，蘿蔔則作鹽漬用的比重甚大，罐頭用者則蘆筍與竹筍佔很高比率。竹筍以水煮方式消費者近來有增加之趨勢。蕃茄則有36%用於蕃茄醬、蕃茄汁與蕃茄漿等之原料。馬鈴薯之作爲澱粉原料之比率亦高。如此，除一少部份外，蔬菜之加工用比率極低，就全部蔬菜而言，只不過佔20%左右而已。

II 出 貨 組 織

1. 共同運銷之現狀

在1968年，青果之出貨中，農業協同組合等生產者團體佔65%，販運商佔18%，產地集貨市場佔1%，個別生產者佔16%。由生產者團體所出貨〔共同運銷〕的比率逐年增加。

就種類別言，柑桔之生產者團體出貨比率佔很高之71%；蘋果則生產者團體佔44%，而集貨業者佔39%，商人所佔之比率仍然很高。生產者團體每單位之出貨量每年都在增加，但除柑桔外，其他之規模甚爲零細。蔬菜部分則農協等生產者團體之共同運銷所佔比率只有30%，與青果比較地位甚低。隨着以果菜類爲

中心之產地集團化之進展，蔬菜共同運銷體制得到加强，但白菜、洋葱等項目之產地出貨業者所佔出貨比率很高仍爲其特質。

2. 選別、儲藏設備

經選別場選別後出貨之比率，在青果甚高，但在蔬菜則限於蕃茄等一部分項目。

在青果，爲了包裝作業之省力化，很早就開始引進選別設備，利用選別設備之比率爲：柑桔、蘋果60%左右，梨、桃、柿則達到30%左右。但是，葡萄、梅等則只不過是5%左右而已。

選別場之數目以蘋果之1,075處爲最多，依次爲柑桔之850處，梨之314處，及柿之230處。但是蘋果之集貨設備以小型者居多，其每一選別場之處理量只有563公噸，與柑桔之1,330公噸比較要小得多。梨、桃之處理能力則爲 400公噸左右。這些選別場之大部分係生產者團體之所有，但蘋果選別場則有半數以上爲集貨業者之所有。就生產者團體性質分，則屬於綜合性農協者最多，但梨、葡萄之選別場則任意合作社所有者佔了30～40%之多。

蔬菜在其性質上，利用選別場，尤其利用選別機實施選別包裝者很少。但近來爲配合勞力缺乏及消費之多樣化，消費者單位之包括亦在進展中。他方面，儲藏設備對品質之維持及出貨之調節所負任務很大。故近來在產地倉庫之外，生產者團體亦在消費地附近地區，進行以柑桔儲藏用爲主之低温儲藏庫之建設。

青果儲藏庫之設置狀況，在1966年有柑桔用5 6萬公噸 ， 蘋果用52萬公噸之能力。此中具有低温功能者爲，蘋果5萬公噸，柑桔 1.3萬公噸，可知以蘋果用者爲多。其他果實，則雜柑類用者約有5萬公噸之能力。反映這些條件，對於出貨量之儲藏實績爲，柑桔達40%，蘋果達50%。他方面，因爲蔬菜儲藏調節之經濟效果甚低，故其儲藏設備甚少。

3. 分級標準之統一

統一青果及蔬菜之分級標準，是爲促進流通之圓滑化，使交易簡便化，同時使包裝作業省力化，節省運銷費用等，是爲運銷合理化之基本，故對10種青果（蜜柑、梨、柿、蘋果、夏柑、臍橙、八朔（譯註：係温州柑之一種）、桃、伊豫柑與葡萄）制定了全國性分級標準，據此設定了道府縣條例及指導規格。在分級標準制定後，生產、出貨情形及消費趨勢發生變化，新的包裝材料被開發應用時，則根據實際情形改正分級標準，並自現在之以形狀品位中心之規格，進而設定包含品質，風味之規格。同時除了交易規格之外，考慮將來之購買單位之變化，消費者單位包裝之普及趨勢，進行消費者購買規格之設定。蔬菜則因其流通圈具有地區性者較多，全國普遍流通之項目有限，品質變化迅速等特性，尚未到設定全國性分級標準之時機，但各府縣以條例型式，使地區性包裝標準化之工作正在進行中。

4. 運輸

就青果及蔬菜之運輸言，由於公路之建設，擴充及汽車化之進展，利用卡車之運輸年年增加，而最近5年來鐵路運輸減少了約一半。青果之運輸比重在1968年爲：鐵路22%，卡車74%，船舶4%，與1963年之比重：鐵路49%，卡車33%比較，可知卡車之培增足以引人注目。但出產於九州之柑桔，則利用柑桔列

車而實施高效率的輸送。蔬菜運輸也有同樣傾向，但與青果比較，因其在1963年之鐵路運輸比率更高，故其減少幅度更大。

III 對策之方向

1. 蔬菜

爲求蔬菜價格之安定，確保配合需要的安定的供給量才是基本的對策。爲使在現狀下零細分散的蔬菜生產與出貨組織化，採取蔬菜指定產地制度，以甘藍、蕃茄、胡瓜、白菜、洋葱、蘿蔔、胡蘿蔔、葱、茄子及苣萵爲指定蔬菜，指定其產地，對其土地基本條件之改善，生產出貨之現代化設備之引進實施補助。中央政府除了作成並公佈5年後之蔬菜需要之預測外，並在種植前及出貨前，透過指定產地之指定產地出貨協議會，期求計劃性出貨之推進。如果經過上述之供求調節努力未收充分效果而價格低落時，爲了緩和其對生產者經營之不良影響，避免次年度之種植減少起見，對指定蔬菜中集團化、組織化相當進展之6種類，實施跌價補償對策。

蔬菜價格安定對策中，立即可見效者非常有限。爲露地蔬菜之氣象災害緩和對策所實施者有旱地灌溉設備之引進及爲提高其收益性之產地集團化對策；爲冬季價格安定對策所實施者有引進大型施設園藝以實施低成本之生產等。爲强化產地出貨體制，適當配置據點設施以安定生產及出貨，是爲基本的方向。

2. 青果

有關青果方面的對策是，隨着產量增大的供求的調節，適應農業勞力的移出及貿易自由化而以生產力之提高爲基本的生產之有計劃與安定的擴大，確立合理的果樹園經營及促進運銷加工之合理化等。

①生產振興對策

根據果樹農業振興特別措施法，爲進行大區域濃密生產團地之形成，在適當地區實施有計劃的栽植，提高果實品質，改善果樹園經營等，主要實施下列計劃。

(1)爲實施現代化果樹農業起見，改善土地之基本條件。

(2)引進機械化的省力栽培技術。

(3)促進優良品種系統更新。

②運銷加工對策

當做因出貨之過度集中而引起的價格低落的對策，品質維持對策而在產地興建擴建儲藏設備以調節出貨外，並實施優良系統之品質維持，透過出貨調節協議會而促進計劃性出貨等措施。

爲期果汁之品質提高，設置以製造柑桔、蘋果等冷凍濃縮果汁爲主體之基幹果汁工場外，對於原料供求之安定亦採取有關措施。

蔬菜振興對策

生產對策

蔬菜指定產地對策

1.蔬菜指定產地制度之擴充：
○增加芋，菠菜爲指定蔬菜，合計爲13項目。
○指定產地數定爲640〔610〕產地。
○指定消費地區增加仙臺、廣島，合計爲7地區。

2.蔬菜集團產地育成事業之擴充：

(1)作成蔬菜指定產地生產出貨現代化計劃，60〔46〕產地。

(2)蔬菜指定產地生產出貨之指導。
由指定產地指導員，情報連絡員實施產地之集約指導外，舉開生產出貨協議會 640〔610〕產地。

(3)指定產地獎勵品種之選定生長情形調定，412〔580〕產地。

(4)蔬菜指定產地近代化設施之强化。
引進蔬菜指定產地之共同利用設施：
新辦　53〔56〕產地
續辦　155〔229〕產地

(5)蔬菜生長安定緊急對策事業：
引進灌溉設備，依土壤深耕及消毒以增强地力，安定生產。
簡易給水設備　1,073〔0〕ha.
機械等之設備　2,680〔0〕ha.

(6)辦理指定蔬菜之供求預測。
指定消費地之指定蔬菜需要預測及指定生產地之指定蔬菜生產出貨預測及其所需基礎資料之調查。

施設園藝對策

1.施設園藝集中管理示範團地之設置。
爲增强施設園藝之生產，提高其生產力，以暖氣灌水等自動控制之集中管理裝置之基本之示範施設園藝團地之有計劃之設置。8〔0〕團地。

2.施設園藝技術研修設備之設置。
在施設園藝之主產縣分，設置技術研修設備，以實施農業者及技術員之技術研修。

價格安定對策

蔬菜生產出貨安定資金之建立。

强化實施蔬菜生產出貨安定資金協會之價格補償事業。

(1)補償率自0.8提高爲1.0。

(2)增加茄子、蕃茄、萵苣爲補償對象項目。

(3)擴大對象市場等，仙臺地區，廣島地區及地方市場。

運銷加工對策

1.青果蔬菜低温出貨體制之促進，確立爲青果及蔬菜品質之維持，及損耗之防止，在產地設置預冷設備。10〔10〕處。

2.蔬菜集送中心之設置
擴大蔬菜之範圍區域，在蔬菜主要產地設置集送中心，以爲出貨之中樞站，以整備產地之大量出貨體制，推行出貨之計劃化，並資與大型零售店之預約交易。5〔0〕處。

3.爲對主要蔬菜設定全國性統一指導規格，而實施蔬菜交易規格標準化對策及蔬菜共同計算共同運銷體制之實情調查，青果蔬菜加工品之生產運銷情況調查，蔬菜加工品之消費趨勢調查，及青果蔬菜生產出貨情形調查，以搜集與提供有關流通加工之基本資料。

果樹振興對策事業

果樹生產對策

生產振興對策

(1)果樹農業現代化促進指導　46縣（46縣）

(2)果樹栽培之省力化促進事業

爲確立普及集團化果樹園機械化栽培體制，引進栽培管理用省力機械設備

45處（45處）限於1971年度前

(3)蜜柑輸出地帶之環境整備

爲促進向美國之蜜柑輸出，整備無病地帶。

12,960株（12,960株）

(4)果樹品種等更新事業

爲促進蘋果、柑桔等之更新爲優良品種系統，設置共同育苗設施。

柑桔，新辦　15處
　　　續辦　15處
蘋果，新辦　15處
　　　續辦　15處

(5)夏柑園等之再開發特別對策事業

爲提高果樹品質對策之一環，實施品質不良生產力低之夏柑園等之再開發，以促進果樹經營之現代化。

園地改造　232公頃（232公頃）
作業道路建設　464公頃（464公頃）

機械化研修設施

配合機械化的合理的園地形成方法及一貫性大型機械化體系之技術指導員及中堅果樹農業者爲對象，實施研修。

果樹運銷加工對策

1.果樹出貨調整事業

溫州蜜柑以越年出貨方法調節出貨用之常溫儲藏庫，及維持蘋果品質用低溫儲藏庫之設置。

(1)溫州蜜柑出貨儲藏庫之設置

412棟（340棟）

(2)蘋果優良品種及高級柑桔類品質維持用儲藏庫之設置

蘋果用　15棟（15棟）
高級柑桔用　10棟（0棟）

2.果樹加工需要擴大之緊急對策事業

以蜜柑及蘋果等之冷凍濃縮果汁製造爲主軸之基幹農協果汁工場之設置。

(1)蜜柑　新辦　4工場
　　　　續辦　4工場

(2)蘋果　2工場（0工場）

3.溫州蜜柑歐洲市場開拓促進實驗事業

爲開拓歐洲市場實施試驗輸送等，1,000m/t

4.青果蔬菜加工原料供求安定對策事業

實施加工原料用青果蔬菜交易契約等之指導

46縣（46縣）

5.促進農產品市場之開發

(1)果實蘇聯市場開拓調查事業費　1,179千日元

(2)天然果汁學校給食實驗事業費　48,600千日元

廣域營農團地之設置（果樹擴域主產地形成事業）

實施現代化果實生產出貨基礎之廣域集約生產團地之形成及高度機械化栽培體系之確立展示事業。

1.廣域生產運銷設施之建立

新辦　14團地
續辦　14團地

2.高度省力栽培示範園之設置

續辦　6地區
1971年前爲限

(4) 家畜および食肉の流通

清　水　洋*

一、食肉需給規模の擴大

日本における食肉消費については諸外國に比べその傳統が淺く、19世紀後半からようやくその本格的な消費がはじまつたと言つてよいだろう。それ以前は家畜は役畜又は肥料採取用として飼われており、これらの食用への轉換は佛教により禁じられていたのである。從つて當時の家畜は牛馬が主で豚はほとんど皆無といつてよかつた。

しかしながら19世紀後半（即ち明治時代）に入り、西洋文化思想の急激な流入にともなつて、食肉の消費をいみ嫌う風潮が影をひそめその生産消費は順調に伸びていつた。

このような動向を反映して家畜の飼養頭数も概ね順調に伸長している。ただし、第2次世界大戰中ならびに大戰直後においては飼養頭数は著るしい減少を示した。しかし、近年における家畜の生産規模は急速な擴大をみせつゝある。戰前から1970年までの牛、馬、めん羊、やぎ、豚、うさぎおよびにわとりの飼養戸數、飼養頭數は表1のとおりである。

各動物についてその推移をみると、まず乳牛は今日まで頭數は常に增加を續け1934—1936年平均の約18倍になつている。一方飼養農家戸數は1963年まで頭數の增加とゝもに增え續けていたが翌年から減少しはじめ、從つて1戸當りの飼養規模は擴大を續けている。

肉用牛は前述のとおり從來農耕用、運搬用、肥料採取用等の目的で飼養されていた。戰後もしばらくはこの狀態が續いていたが1956年をピーク（270萬頭）として、翌年から減少傾向に轉じ、1967年までの10年間減少を續けた。これは1950年代後半からの急速な農業の機械化、化學肥料の普及などのため、役牛の飼用目的がなくなつたことによるものである。しかしながら、1965年からの牛肉價格の高騰が生產への刺激となり、1968年からは飼養頭數も再び增加に轉じている。飼養戸數は頭數のピークの1956年以降減少を續け、從つて1戸當りの飼養頭數は增加し、とくに最近は肉專用品種の大規模飼養形態が增加傾向にある。また、これまでは分娩後すぐにと殺されていた乳牛の雄子牛を短期若令肥育し、牛肉資源としての活用が普及し、今後においても肉用牛に比べ生產コストの低い乳用子牛の肥育は增加していくものと見込まれる。

馬は戰前から軍用馬、農耕用、運搬用として飼養されていたが、戰後の軍馬需要の消滅と輸送手段の發達でその數は激減しており、現在、北日本を中心に競爭用馬、および一部、農耕用馬として飼養さ

* 農林省畜產局食肉鷄卵課食肉係長

れているに過ない。

めん羊は戰前から羊毛資源の確保を目的とし増加を續け1957年には94萬頭に達したが、この頃からの輸入羊毛の増加が羊毛價格の下落を招き、羊肉需要の不振もあつて、めん羊の飼養頭數は急速な減少を續けている。

やぎについても、乳牛頭數の増加にともない減少を續けている。

豚は豚肉價格の高低に關連して、周期性の強い増減變動をくり返しながらも旺盛な食肉需要に對應して著るしい増加傾向をたどつている。特に1961年に「畜産物の價格安定等に關する法律」が制定されて以來その増加はめざましい。最近の傾向としては、從來生産の變動幅は3年であつたが、この幅が長期化する傾向にある。即ち、豚價の高騰につれて飼養を開始し、抵落につれて放棄する零細規模の養豚が次第に影をひそめ、大規模專業養豚が次第にそのシエアーを擴大させ、これに商社、飼料會社、食肉加工メーカー等によるインテグレーション形態も加わつて、増産、減産の短期的な急變動は不可能になつてきたものと考えられる。

とり肉はその單位當りの飼養コストが低いことゝ旺盛な需要とが相まつてその飼養羽數は著るしい伸びを示し、伸び率は前述の各家畜の內で最も高い。しかもこれまでは、鷄肉生産は採卵鷄の廢鷄を利用していたに過ぎなかつたが、1960年代はじめからは肉專用種（ブロイラー）の生産が急速に伸び鷄肉全體の70％（1969）を占めるまでになつている。

以上、各家畜の飼養の推移をみてきたが、この結果生産される各食肉の生産量および輸入量輸出量ならびに總國內供給量は表2の通りである。（1955―1969）

食肉の輸入

食肉の生産は前述のように豚肉を中心に鷄肉、牛肉と急速な増加を示しているものゝ、極めて旺盛な國民の需要の伸びを滿足させるにいたらず、食肉の輸入も年々増加を續けている。中でも羊肉、馬肉、鷄肉の輸入量がその大宗を示めている。豚肉については恒常的な輸入はなく、ほぼ國內需要に見合つた生産があり、生産周期變動に伴う生産減少期にのみ輸入が行われている。即ち、1963―1964年の時期および1968―1970の時期が最近の輸入實績である。

一方、輸入國は家畜傳染病の防疫上の制限および輸出能力に左右されるがその輸入上位3ケ國を食肉別にみると（1969）牛肉は、オーストラリア、ニュージーランド、アメリカ、豚肉はアメリカ、中華民國、オーストラリア、羊肉はニュージーランド、オーストラリア、馬肉はアルゼンチン、ブラジル、パラグアイ、家きん肉はアメリカ、デンマーク、ブルガリア、となつている。

また、それぞれの國內供給量に占める輸入の割合は（1969）牛肉、7.9％、豚肉7.7％、馬肉76.5％、羊肉99.1％、鷄肉4.8％、合計17.9％となつている。なお、羊肉、馬肉はそのほとんどがハム、ソーセージ等の食肉加工用の原料として輸入されている。

二、食肉の流通經路と價格形成

(1) 食肉流通經路の概要

食肉生産の中心である肉豚、肉牛が生産者の手をはなれてから最終の消費者の手にわたる經路には大きく分けて生體流通、と體（枝肉）流通および精肉流通がある。この間の過程は複雑であるが、主な經路を肉豚についてみると圖1のようになる。

すなわち、肉畜の生産者は自ら直接と畜場で自分の家畜をと殺したり、又は食肉市場へ持込むことはほとんどまれで、その大部分は家畜商に生體のまゝ賣渡すか、または生産者團體を通じて販賣するかのどちらかである。その扱いシエアーは前者が70%、後者が30%となつている。家畜商と生産農家との取引きは從來はほとんどが家畜商の買取りであつたが、最近では委託販賣も增えてきており、家畜商の手數料商人化が進みつゝある。

家畜商に渡つた家畜はその大部分が生産地周邊のと畜場でと殺解體され食肉となり、地元で消費されるとゝもに、一部は大消費都市へ送られる經路もあるが、地元でと殺されずに生體のまゝ大消費地へ送られ、そこのと畜場又は、食肉卸賣市場、食肉センターでと殺解體されそこで取引きされるものもかなりある。現在このような消費地における食肉市場は全國に14ケ所あり、この内の9ケ所は「中央卸賣市場法」に基づく中央卸賣市場であり、他の5ケ所は地方公共團體の條例に基づく市場である。現在全國でと殺される家畜のうち60%がと畜場、20%が食肉卸賣市場、20%が食肉センターでと殺されている。このように食肉市場を通ずる流通は比較的少ないが、我國の食肉價格の形成には大きな役割を持つており、市場外流通のものも取引き價格は最寄り市場等の價格に應じて決定される場合が多い。中央卸賣市場のうち最も流通量が多くわが國の代表的な市場となつているのが東京食肉中央卸賣市場であり、こゝで形成される價格は全國的な指標ともなつている。

食肉市場に上場された食肉はそこに參集している賣買參加人がセリで買取り、それぞれ小賣用、ハム、ソーセージ等の加工用、ホテル、レストラン等大口消費用へと流れていく。

一方、家畜商を通ずることなく、生産者團體を通ずる場合には、まず、單位農業協同組合に集荷された肉畜はさらに各都道府縣經濟連を通じて、生産者團體が出資し運營に參加している食肉センターでと殺解體し、場合によつてはカツト肉（部分肉）にまでし、食肉卸賣市場へ上場するもの、食肉加工メーカーに直接販賣されるもの、消費地の食肉問屋に販賣されるもの、あるいはホテル、レストラン等の大口需要者への販賣されるものなど多方面にわたる。この場合、生産者に對しては枝肉の販賣代金内臓、皮の販賣代金から生産者團體手數料、と殺解體經費等をさし引いたものがわたされることになる。

(2) 食肉の價格形成

食肉流通の價格形成はおゝむね食肉市場での取引價格が基準となつている。この食肉市場においては市場出荷者から販賣の委託を受けた卸賣人（通常1社）が生體で搬入されたものは附設と畜場でと殺

解體し枝肉にして、また枝肉で搬入されたものはそのまゝ取引き場でその場に參加している賣買參加人に對しせり販賣するものである。從つて、こゝで形成される卸賣價格はその地域の需要と供給のバランスのとれたものである。しかし、生體での流通のうち農家の庭先で家畜商との取引きは相對取引きであつて、品質、重量が不明な取引きであつて合理的な取引きとは言えない。その他、生體輸送もコスト高でもあり、今日次第に取引き方法は生體取引きから枝肉取引きへと移りつゝある。

(3) 家畜商および家畜市場

昔から家畜の取引きを全面的に行ない現在でも、その扱いシエアーは生産者團體等の他のシエアより壓倒的な大きさを占めている家畜商についてみよう。

家畜商は1949年制定の「家畜商法」により住所地都道府縣知事の免許を受け家畜取引きの業を營んでいるものであり、當時は家畜のみを取扱う者が大部分であつたが次第に家畜のみならず食肉も取扱う者が增加している。家畜商の取扱いが生産者團體等他の取扱いシエアーより大きい原因としては、家畜の取引きには特別な專門的知識を必要とすること、販賣後の素畜の導入、肉畜の飼養管理、場合によつては疾病の應急手當についての指導を通じて農家と密接な關係を保つてきたことなどであろう。しかしながら、生産者團體系のシエアーの擴大、および契約生産の進展等により、今後家畜商の數は減少し、一部の有力な家畜商は大きくなるものと思われるが全體としてはそのシエアーは減少していくものと考えられる。(1968年末の家畜商の數は57,559人)

一方、生體の取引き場所である家畜市場は1969年には950ケ所あり、そのほとんどが肉畜の生産地にあり、主として肉用素牛、成牛、肥育素豚の取引きが行われている。

三、食肉の取引き

(1) と 畜 場

と畜場は「と畜場法」により、一定の構造設備を備え、都道府縣知事の許可を受けて設置され、獸畜を食用に對する目的でと殺解體するための施設である。こゝにはと畜檢査員がいて、常に食肉の檢査を行なつており、檢査を受け合格したものでないと食用に供することが出來ない。現在、食肉市場および食肉センターを除いた一般と畜場は全國に630ケ所ほどあり、全國と殺頭數のうちの約60%を處理している。

一方、1955年頃まではと畜場は單なる公衆衛生上の見地から設置されていたのであるがこの頃から食肉の流通費の增大にともなつてと畜場は肉畜を食肉という商品に換える經濟上にも重要な場としての認識が高まつて、以降政府も食肉の取引きの合理化、改善を目的とし老朽と畜場の改築、再編成および冷藏庫の附設、取引き施設の設置等に力を入れこれら施設の完備したと畜場を食肉センターと稱し、食肉流通改善に大きな役割を果してきた。この食肉センターは現在73ケ所あり、食肉流通量の約20%がこゝを經由している。

(2) 食肉市場

「中央卸賣市場法」に基づく食肉卸賣市場は1956年に大阪市に最初に出來て以來、今日まで主として大消費都市に9ケ所設置されている。食肉中央卸賣市場には農林大臣の認可した卸賣人が、肉畜、その枝肉または部分肉で出荷者から販賣の委託を受け、生體は附設と畜場で枝肉にしたうえ「セリ」によつて賣買參加者に賣渡している。したがつて價格形成が公開的に競爭性をもつて行われ、かつ食肉の需給關係を反映しているので、その地方の都市なり產地の食肉あるいは肉畜價格形成の基準となつている。しかしながら、最近における大手食肉加工メーカーが單にハムやソーセージ等の加工品の製造販賣のみにとどまらず、精肉の卸賣業にまで手をのばしていること、およびこれらの資本力を生かした肉畜の生產面への進出等により、市場外取引きが活發化する傾向にあり、市場經由のシエアーは伸び惱み狀態である。

(3) 規格取引き

過去における肉畜の取引きは、農家の庭先なり、と畜場での生體取引きが壓倒的に多く肉の量、質を評價しての取引きでないため、不明確な要素が入りやすく枝肉取引きに代える必要のある狀態であつた。食肉卸賣市場の開設により枝肉取引きはこれら市場を中心に軌道にのり始めたが、枝肉評價の基準として全國共通なものがなく、各地の商習慣による評價にまかされていた。

全國共通な取引き規格を設定しこれに基づく格付けを行なうことが市場における大量取引きを圓滑なものとし、さらに規格取引きに基づく價格を公表することによつて、各市場間の價格を比較し、肉畜生產者が出荷指標として出荷先の選擇を適切に行えるようになる。また格付け結果を生產者に知らしめることによつて、肉畜の改良等生產面での指標ともなりうるのである。

農林省は1962年、牛枝肉と豚枝肉の取引き規格を定め、格付け機關として日本食肉協議會を設置育成し、同協議會の格付員が全國の食肉卸賣市場および主要食肉センターで牛、豚枝肉の格付けを行なつている。現在、格付け場所は豚37ケ所、牛27ケ所となつており、又格付率も年々向上しており、1969年には全流通量の豚21.7%、牛20.4%となつている。

次に、特に豚肉の規格について若干詳わしくみてみよう。

まず、規格の根本方針は次のとおりである。

(1)從來の民間規格を基礎とし、商取引きの現狀を尊重した。(2)品種別、性別には區分しない。日本の肉豚は現在、ランドレース、ヨークシヤーおよびそれらの雜種が主なものであるが、その枝肉については個別の規格は作らない。また、親豚、子豚、雌豚去勢豚等に區別した規格も作らない。(3)規格の等級は「極上」、「上」、「中」、「並」、「等外」の5段階とする。(4)規格を決定する際の枝肉の形は半丸枝肉を原則とする。この理由は、わが國では豚枝肉の取引きの單位が半丸(Side)となつているからである。(5)規格格付は皮はぎまたは湯はぎした枝肉を對象とする。現在枝肉には皮はぎしたものと

湯はぎ（と體を湯につけ、毛だけをむしり取る）したものとがあり、東日本は皮はぎ、西日本では湯はぎが通常行われている。從つて、規格はこの兩方を對象としそれぞれ設定されている。(6)解體整形方法を統一した。品質の格付けを行なう前提として、解體整形方法が全國的に統一されていなければならない。(7)規格は冷却枝肉または溫枝肉の兩方を對象とする。格付けは十分冷却した枝肉で行なうことが理想的であるが、現在の市場等ではと殺解體された後、冷却しないで溫と體のまゝ取引きがされている場合が多いので溫と體でも冷と體でも適用できるようにした。(8)規格の內容「極上」、「上」、「中」、「並」、「等外」の各等級別に半丸重量に對應する背脂肪（Back fat）の厚さの範圍を定め、半丸重量とその背脂肪の厚さにもとずく等級は相互關係を示す表に表わした。（表3）この規格は、半丸重量と背脂肪の厚さ、外観、肉質の三者を判定の要素としている。格付に當つては、まず半丸重量と背脂肪の厚さによる等級の判定表によつて、該當する等級を判定し次いで外觀（均稱、肉づき、脂肪付着、仕上げ）、および肉質（肉のきめとしまり、肉の色澤、脂肪の質と色澤、脂肪の沉着）の各項の條件によつて等級を決定する。（表4）規格の內容は飼養品種の變化（ヨークシヤー・ランドレース）、豚肉消費形態の變化などからこれまでたびたび變更されてきたが、また、規格上の等級と實際の取引き價格との關連が充分密接でない點もあり、今後とも改善していく必要がある。又今後の問題としては單に枝肉規格のみにとどまることなく、部分肉さらには小賣販賣用肉の規格も設定し普及させる必要がある一方、格付け組織の充實、格付率の向上、さらには輸人食肉の增加にともない、國內規格を國際的な規格に近ずける必要がある。

(4) 食肉販賣業

我國の食肉の消費は急速に伸びてはいるものゝ國際的にみればまだ少く、年間一人當り消費量は1969年は10.8kgである。

從つて、小賣販賣店も零細規模のものが壓倒的に多く、約半數の店が1－2人の從事者で經營している。1969年における「食品衛生法」に基づき食肉販賣業として許可された小賣店の數は約10萬店あり、大消費都市に多い。最近の傾向として、大型スーパーマーケツトの食肉部門への進出および、大手食肉加工メーカーの小賣店の系列化等の動きが活ぱつ化し、今後とも食肉の消費が急速な増大を期待されているだけに、この分野の競爭は今後ますます激しくなつていくものと考えられる。

四、豚肉價格の安定事業の概要

近年の養豚の發達はめざましいものがあり、わが國の食肉の最も大きな供給源となつているのは前述のとおりであるが、この成長過程を見れば、この間數次にわたる價格の暴落があり、これが生產の停滯を招き、逆に價格急騰をもたらす事態をくり返してきた。この價格變動はおゝむね3－4年を周期とし、その變動幅も極めていちじるしいものがある。世界各國の例を見ても、同樣の價格變動は見受けられる。このような豚の生理機能や養豚飼養構造等に由來する價格變動幅を縮少し、異常變動を防止する

ことにより、養豚經營や消費者に與える惡影響を緩和することを目的とし、1961年に「畜産物の價格安定等に關する法律」が制定され、畜産振興事業團が豚肉過剩時に買入れ、不足時に賣渡して、豚肉價格の安定を圖る制度が發足した。安定事準價格と安定上位價格とからなる安定價格は、毎年度畜産振興審議會の意見をきいて農林大臣が定める。1970年度は皮はぎ枝肉1kg當り安定基準價格345圓、安定上位價格422圓、湯はぎ枝肉同325圓、392圓と定められた。今、仮りに食肉中央卸賣市場の枝肉の規格「上」および「極上」の加重平均價格(「上」以上)が345圓(皮はぎの場合)を下廻つて推移する場合は畜産振興事業團が食肉市場および、産地食肉センター等で枝肉を買入れこれをそのまゝゝたは、カツト肉にして、冷凍保管する。やがて、豚價低落による生産減少から豚肉供給が不足して、豚價が安定上位價格を上まわるおそれのある場合、保管豚肉を賣渡して價格高騰を抑制する。それでもなお、價格が安定上位價格を上まわつて推移している場合は、豚肉の輸入割當を行ない海外からの流入をはかるとゝもに輸入關税の減免も同時に行なうことゝしている。事業團による買入れ賣渡しの實績はこの制度の發足以來すでに2回あり、第1回は1962年3月から6月まで11萬頭(期間中全流通量の5.4%)買入れ、1962年8月から1963年3月までに保管豚肉を賣り盡した。第2回の買入れは1966年3月から1967年7月にわたり、買入頭數は89萬頭期間中全流通量の6.1%に及んだ。賣渡しは豚價が高騰した1967年7月から開始し、1968年7月には全量賣りつくした。その後依然として、價格は安定上位價格を下まわらなかつたゝめ1968年7月、9月に合計2萬トン、1969年4、6、9月に合計5萬トン、1970年10月5千トン、總合計7萬5千トンの輸入割當が行われた結果アメリカ、臺灣などから1968年1萬トン、1969年4萬3千トンの輸入實績があつた。

五、1977年における食肉需給の見通し

最後に1968年政府の發表した1977年における我國の食肉の需給の見通しをあげておく。(表5)

家畜及食肉之運銷（中文翻譯）

1. 食肉供求規模之擴大

與外國比較，日本之食肉消費之傳統較淺，可以說在19世紀後半才開始有較大量的消費。在此以前，家畜是爲役畜，或爲生產肥料之目的而飼養的，而將其轉用爲食用是爲佛教所禁止的。因此，當時之家畜係以牛馬爲主，而猪則可謂絕無僅有。

但到了19世紀的後半〔則明治時代〕，隨着西洋文化思想的急速流入，不喜歡食肉消費的風潮逐漸消失，而其生產及消費則順利成長。

反映了這個趨勢，家畜的飼養頭數則大體順利成長。但在第2次世界大戰期間及大戰直後，其飼養頭數却曾顯著減少。至最近，家畜的飼養規模已有急速的擴大。戰前至1970年之羊、馬、緬羊、山羊、猪及鷄之飼養戶數、飼養頭數如第1表。

就各種動物之變遷而言，第1是乳牛頭數至今天爲止繼續增加，而變爲1934～1936年平均之約18倍。他方面其飼養戶數則至1963年爲止，隨着頭數之增加而繼續增加，但自次年開始減少，故每戶平均飼養規模仍在擴大。

如前述，肉用牛原來是爲農耕用、搬運用、採收肥料用等目的而飼養的。戰後當初亦曾暫時維持此種狀態，但以1956年爲尖峰〔270萬頭〕，次年開始有減少傾向，至 1967年之10年間繼續減少。這是從1950年代後半開始有迅速的農業機械化之進展及化學肥料之普及，而失去飼養役牛目的之結果。但自1965年以後之牛肉價格高漲變成對生產之刺激，故在1968年以後其飼養頭數又再度轉向增加。飼養戶數則在頭數達到1956年以後繼續減少，故每戶平均之飼養頭數增加，尤其在最近，肉專用品種之大規模飼養型態有增加傾向。同時，以前在出生後即予屠殺的乳牛之公小牛，予以短期間的飼養，活用爲牛肉資源之作法普及。今後，與肉用牛比較，生產成本較低之乳用小公牛之肥育飼養，勢將繼續增加。

馬自戰前則被飼養爲軍用、農耕用及搬運用。但因戰後之軍馬需要消滅及運輸工具之發展，其數目急激減少，現在不過是以北日本爲中心，爲賽馬用及一部分爲農耕用有飼養而已。

緬羊則自戰前，爲確保羊毛資源之目的而一直在增產，至1957年則達97萬頭。從此時期開始，輸入羊毛之增加引起羊毛價格下跌，加上羊肉需要之不振，緬羊飼養頭數乃繼續快速的減少。

山羊則隨乳牛頭數之增加而繼續減少。

猪則因猪肉價格之高低，而反覆着强烈的週期性之增減變動，但同時爲配合旺盛的食肉需要，而有顯著增加之傾向。尤其在1961年制定了「有關畜產品價格安定等之法律」以來，其增加非常迅速。就最近之趨勢而言，原來之生產變動週期約爲3年，此變動幅度現有長期化傾向。換言之，因猪價高漲而開始飼養，因猪價下跌而放棄養猪之零碎規模養猪戶逐漸消失，大規模專業性養猪逐漸擴大其比重，再加上商社、

飼料公司，食品加工廠商之垂直統合型態，增產、減產之短期內急速變動似變爲不可能了。

鷄肉因其平均每單位之飼養成本低，加上旺盛的消費需要，其飼養隻數呈顯著增加，其成長率則在前述各種家畜中爲最高。同時在此以前，鷄肉生產只不過利用產卵鷄之廢鷄，但在1960年代初期開始，肉專用種（肉鷄）之飼養迅速成長，而佔了鷄肉總計之70%（1969年）。

以上概觀了各種家畜飼養之變遷，此結果所生產之各種食肉之生產量及輸入量、輸出量、國內總供給量等表示於第2表（1955～1969年）。

食肉之輸入

食肉之生產雖如前述，以猪肉爲中心，鷄肉、牛肉等均迅速增加，但仍不足以滿足旺盛的國民需要之增加，結果食肉的輸入亦每年繼續增加。尤其是羊肉、馬肉、鷄肉爲其進口量之大宗。猪肉部分尙無經常性的進口，國內生產大體可應付國內需要， 而隨生產週期變動之生產減少期實施輸入而已。即在 1963～1964年及1968～1970年，爲有進口實績之時期。

另一方面，輸入對象國則爲家畜傳染病防疫上之限制輸入能力等所左右。但食肉輸入對象之上位三國爲（1969年）：牛肉，澳洲、紐西蘭及美國；猪肉，美國、中華民國及澳洲；羊肉，紐西蘭及澳洲；馬肉，阿根廷、巴西及巴拉圭；家禽肉，美國、丹麥及保加利亞等。

各種肉類之進口量在國內供給量所佔之比例（1969年）爲：牛肉，7.9%；猪肉，7.7%；馬肉，76.5%；羊肉，99.1%；鷄肉，4.8%；合計，17.9%。又，羊肉、 馬肉之絕大部分係爲洋火腿及洋香腸等食肉加工用原料而進口的。

2. 食肉之運銷通路及價格形成

(1)食肉運銷通路概要

食肉生產主體之肉猪、肉牛等，自離開生產者之手開始，達到最後消費者手中爲止之通路，大體上可分爲生體運銷，屠體（枝肉）運銷及精肉運銷。此中間之過程相當複雜，但就肉猪之主要通路而言，有如第1圖。

也就是說，肉畜生產者，自行直接在屠宰場屠宰自養的家畜，或將其運入食肉市場的情形是非常少見的。其大部分係採用生體販賣給家畜商，或經由生產者團體販賣等方式之任何一種。其比重爲前者佔70%，後者佔30%。家畜商與生產農家之交易以前絕大多數爲家畜商之買斷交易，最近則委託販賣增加，家畜商之佣金商人化正在進展中。

賣給家畜商之家畜，大部分係在生產地邊緣之屠宰場予以屠宰解體，變成食肉而一部分在當地消費，一部分經過輸往大都市之通路，但亦有不在當地屠宰而以生體直接輸送大消費地，而在該地屠宰場或食肉批發市場、食肉中心等屠宰解體，而後在那裏實施交易者亦有。目前，在消費地的這種食肉市場全國有14處，其中9處係根據「中央批發市場法」設立的中央批發市場，其餘5處則爲根據地方政府所頒條例而設立之市場。現在在全國所屠宰的家畜中，有60%係在屠宰場，20%係在食肉批發市場，其餘20%係在食肉

中心屠宰的。如此經由食肉市場的流通量並不太多，但對我國食肉價格之形成扮演很重要的角色，市場外流通之食肉，其成交價格亦則依鄰近市場等之價格而決定之場合甚多。中央批發市場中，流通量最多而成爲我國之代表性市場者爲東京食肉中央批發市場，在此所形成的價格，成爲全國性指標。

上場於食肉市場的食肉，係以拍賣方式，由集中於市場之買賣參加人購入，分別流上零售用、洋火腿、洋香腸等加工用，飯店、餐廳等大規模消費等用途。

另一方面，不經過家畜商，而經由生產者團體時，則由單位農業協同組合所集貨的肉畜，再經過各都道府縣經濟連（譯註：單位農業協同組合經濟業務之縣級聯合會）而輸往生產者團體出資參加運營的食肉中心予以屠宰解體，有時甚至作成切塊肉（部分肉）而上場於食肉批發市場，直接販賣給食肉加工廠商、販賣給當地之食肉批發商，或販賣給飯店、餐廳等，其出售方式是多方面的。此時則從屠體之販售貨款及內臟及皮等販賣所得款項扣除生產者團體手續費、屠宰解體經費等之差額，則爲付給生產者之淨貨款。

(2)食肉之價格形成

食肉之價格形成，大體而言，係以食肉市場之交易價格爲其基準的。此時在食肉市場中，由接受市場出貨人委託之批發商（通常爲1公司），如以生體運進者則在附設屠宰場予以屠宰解體變成屠體後，如以屠體運進者則直接以屠體，在交易場，採用拍賣方式，販賣予在場之買賣參加人（承銷人）。在這裏所形成的批發價格，係反映該地區消費與需要之均衡價格。但在生體運銷過程中，在農家與家畜商所實施的交易是議價交易。這種交易在品質與重量上均不明確，故不能說是公平的交易。此外，生體運輸之成本亦高，故今天的交易方式已逐漸自生體之交易轉變爲屠體之交易。

(3)家畜商及家畜市場

在此從很久以前即全面從事家畜交易，而在現在其所佔比重較生產者團體等之比重高出很多而佔絕對優勢的家畜商，先予觀察。

家畜商是根據1949年制定之「家畜商法」，得住址所在地都道府縣知事之許可，而經營家畜經營之業務者。當時其大部分只辦理家畜交易業務，但其後除家畜外，經營食肉者亦逐漸增多。家畜商之業務量所佔比重較生產者團體等之業務量還要高之原因爲：家畜交易需要特別的專門知識；在販賣後之仔畜之引進，肉畜之飼養管理，有時亦透過家畜疾病之急救處理等指導而與農家保持密切關係等。但是由於生產者團體系統之比重擴大及因契約生產之進展等關係，今後家畜商數目勢必減少，一部分有力的家畜商雖可能變得更大，但就總體而言，家畜商的比重勢將減少（1968年年底之家畜商數爲57,559人）。

另一方面，生體交易場所之家畜市場，在1969年有 950所，其絕大多數分佈於肉畜之生產地，所實施者主要爲肉用小牛、大牛、肥育猪等交易。

3. 食肉之交易

(1)屠宰場

屠宰場係根據「屠宰場法」，具備一定之構造設備，經都道府縣之許可而設立，爲食肉目的而屠宰解

體獸畜之設備。這裏有屠畜檢查員，經常實施食肉之檢查，除非接受檢查合格，不得供爲食用。現在除食肉市場及食肉中心，全國有一般屠宰場630處左右，處理全國總屠宰頭數約60%之屠畜。

至1955年左右以前爲止，屠宰場是僅從公共衞生上之觀點而設置的。但從這一時期開始，隨着食肉運銷成本之增高，對屠宰場實係將肉畜轉換爲食肉這種商品，故在經濟上亦具重要性之場所等認識亦提高。此時以後政府以食肉交易之合理化及改善爲目的，致力於老朽屠宰場之改造及重新配置，附設冷藏庫，交易設施之設置等，以這些有完善設備之屠宰場改稱爲「食肉中心」，使其在食肉運銷改善上擔任重要任務。這種「食肉中心」，目前有73處，而食肉流通量之約20%係經由此中心。

(2)食肉市場

根據「中央批發市場法」之食肉批發市場，最初係在1956年出現於大阪市，至現在，主要係在大消費地都市設置39處。在食肉中央批發市場裏，有獲得農林大臣認可之批發商，接受出貨人之肉畜、屠體或部分肉之販賣委託，生體則在附設屠宰場變爲屠體後，以「拍賣」方式販賣給買賣參加人。其價格形成係公開進行，而且具有競爭性，同時反映了供求關係，故成爲當地之都市或產地食肉或肉畜價格形成之基準。但是在最近，大規模食肉加工廠商不僅僅作洋火腿、洋香腸等加工品之製造販賣，而且已進入到精肉之批發業務，同時也依賴其巨大資本力量而進入到肉畜之生產，因此市場外交易有活潑化之傾向，經由市場之比重則有停滯不前之狀態。

(3)規格交易

過去的肉畜交易，其絕大多數係爲農場上或屠宰場內實施之生體交易。旣非評估肉品之量與質之交易，不明朗的要素極易混入，故必須以屠體交易予以取代。由於食肉批發市場之開設，屠體交易便在此等市場開始上軌道，但仍缺乏全國共通之屠體評價基準，其評價只有沿用各地傳統之商業習慣。

設定全國共通之交易規格，以此爲基礎而實施分級，是爲使市場交易圓滑進行，同時公佈根據規格成交之價格，使各市場間之價格能够比較，肉畜生產者始能當做出貨指標，而適切實施出貨地之選擇。同時將分級結果告知生產者，亦可當作肉畜改良等生產方面之指標。

農林省在1962年，設定了牛屠體與豬屠體之交易規格，並設置育成日本食肉協議會爲分級執行機關，由該協議會之分級員在全國之食肉批發市場及主要食肉中心，實施牛與豬屠體之分級。現在的分級實施場所爲：豬37處；牛27處，分級率亦每年提高，1969年對總流通量言，豬達21.7%，牛達20.4%。

下面特就豬肉規格予以若干詳細之說明。

首先，設定規格之根本方針如下：

a 以原有之民間規格爲基礎，尊重商業交易之現狀。

b 對品種與性別不加區分。日本之肉豬，現時以藍瑞斯、約克夏及此等品種之雜種爲主體，但對其屠體並不設定個別之規格。又對種豬、仔豬、母豬，去勢豬等亦不設定規格予以區別。

c 規格之等級，爲「極上」，「上」，「中」，「普通」及「等外」之5階段。

d 決定規格時之屠體型態，以半片屠體爲原則。其理由爲我國之猪屠體交易係以半片屠體（side）爲單位而實施之故。

e 規格分級以剝皮或脫毛屠體爲對象。現在所用屠體有剝皮與脫毛（屠體浸於熱水後將毛脫除者）2種，通常在關東係實施剝皮而在關西係實施脫毛。因此規格也以此2種屠體爲對象而分別設定。

f 統一解體整形之方法。解體整形方法之全國性統一實爲實施品質分級之必要前提。

g 規格係以冷却屠體及溫屠體之雙方爲對象。分級應以經過充分冷却後之屠體實施最爲理想。但現在之市場交易係以屠宰解體後未經冷却之溫屠體實施者爲多，故必須訂定兩者均可適用之方法。

h 對於規格內容，「極上」，「上」，「中」，「普通」及「等外」各等級別半片屠體重量，決定對應背脂肪（Back fat）厚度之範圍，而根據半片屠體重量及其背脂肪厚度，將其與等級之相互關係表示於表上（第3表）。此規格係以半片屠體重量、背脂肪厚度，外觀及肉質之3者爲判定要素的。實施分級時，首先根據半片屠體重量及背脂肪厚度之等級判定表，判定其所屬等級，然後根據外觀（對稱，肉量、脂肪附着及整型）及肉質（肉之緊鬆程度，肉之色澤，脂肪之質地與色澤，脂肪之沉着）等各項條件而決定等級（第4表）。

規格之內容因飼養品種之變化（約克夏、藍瑞斯）及猪肉消費型態之變化等關係，而已有數次變更。又因規格上之等級與實際交易價格間之相關仍有並不十分密切的地方，故今後仍有繼續改善之必要。今後不應停止於屠體規格之設定，而對部分肉，更進一步對零售用肉，亦有設定規格使其普及之必要。另一方面，必須使分級組織充實，分級比率提高，同時隨着輸入食肉之增加，亦有將國內規格接近於國際規格之必要。

(4)食肉販賣業

我國的食肉消費雖有迅速增加，但就國際觀點看則仍少量， 每人平均每年消費量 ， 在 1969年只有10.8kg。

因此肉類零售店亦以零細規模者佔絕對大多數，約有半數之肉店，係由1～2人之從業人員而經營的。在1969年，根據「食品衛生法」而許可爲食肉販賣業之零售商店數約有10萬單位，而在大消費都市特多。最近之趨勢則爲，由於大型超級市場對食肉部門的滲透，及大食肉加工廠商對零售店系統化運動非常活潑化，今後的食肉消費又有急速增大之希望，因此在這一方面的競爭今後似難免要激烈化的。

4. 猪肉價格安定事業之概要

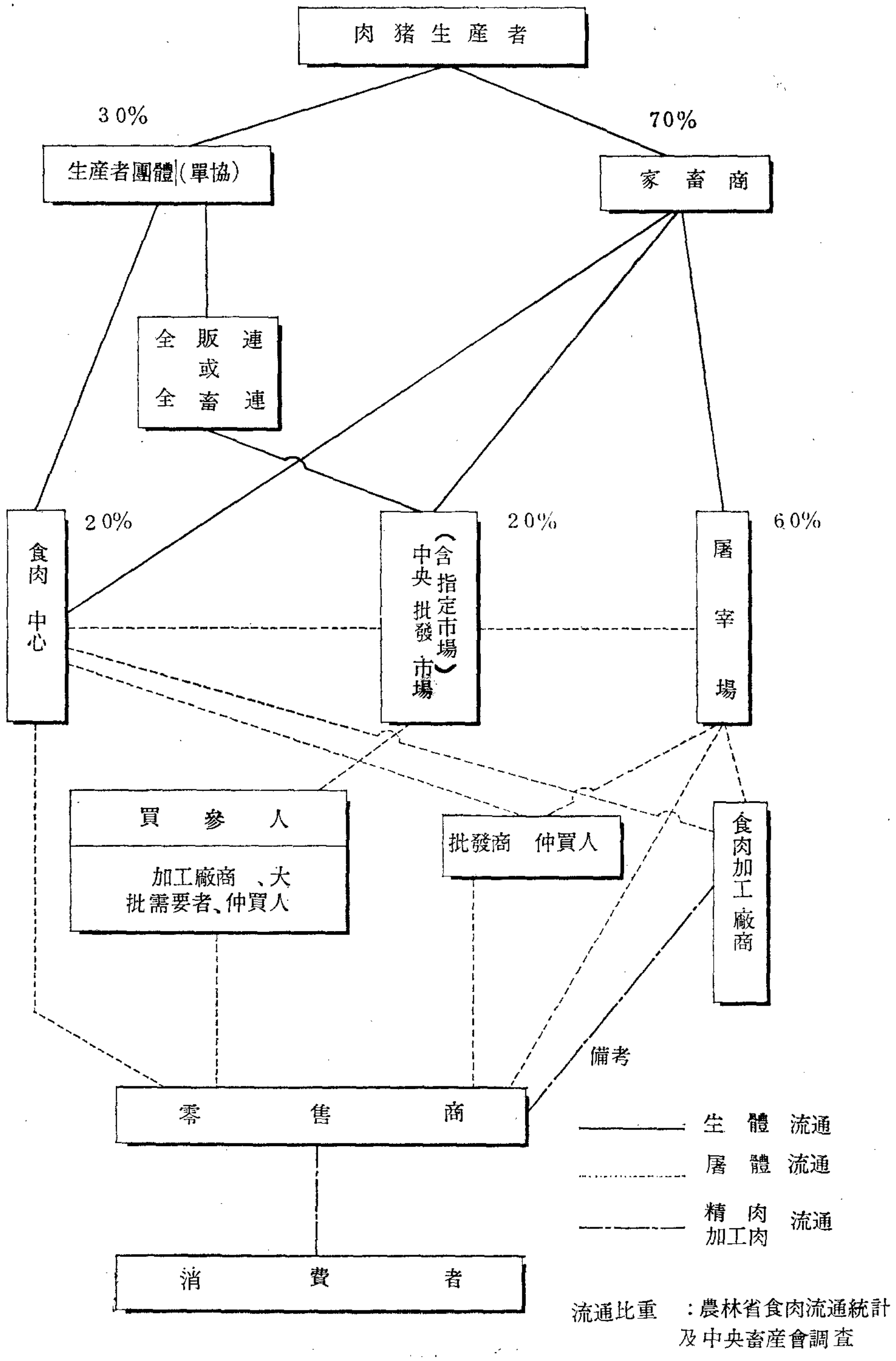
最近的養猪事業的發展是非常可觀的。如前述養猪事業已成爲我國食肉最重要的供給來源。但如觀察其成長過程，則在此期間有數次的價格暴跌而招致了生產的停滯，而結果有造成價格暴漲等呈反覆上下之局面。此價格變動大體係以3～4年爲週期，其變動幅度亦極爲顯著。就世界各國之例而言，亦可看到同樣的價格變動。縮小由來於猪的生理機能及養猪飼養結構之價格變動幅度，防止其異常之變動，緩和其對養猪經營及消費者之不良影響爲目的，在1961年制定了「有關畜產品價格安定等之法律」，成立了由畜產

振興事業團，於猪肉過剩時予以收購，供給不足時予以賣出之猪肉價格安定之制度。由安定基準價格及安定上位價格所構成之安定價格，係由農林大臣，每年度聽取畜產振興審議會之意見而決定的。1970年度之剝皮屠體每公斤之安定基準價格爲345日元，安定上位價格爲422日元；脫毛屠體則分別爲325日元及392日元。假如食肉中央批發市場之屠體規格「上」及「極上」之加權平均價格（「上」以上者）下跌到 345日元（剝皮屠體）時，則由畜產振興事業團，在食肉市場及產地食肉中心等地收購屠體，以屠體或切塊肉之型能予以冷凍保管。此後如果由於猪價低落、生產減少而發生猪肉供給不足而猪價有超出安定上位價格以上之顧慮時，則賣出保管中之猪肉藉以抑制價格暴漲。如果猪價仍然停留在安定上位價格以上時，則給與猪肉之進口配額，以期海外猪肉之流入，同時予以進口關稅之減免。

事實團實施買入與賣出之實績，在此制度創立以來已有2次。第1次係在1962年3月至6月之間其收購了11萬頭（此期間內流通量之 5.4%），而在1962年8月至1963年3月，把全部保管猪肉出售完畢。第2次之收購係在1966年3月至1967年7月實施，購入頭數達89萬頭，佔此期間內流通量之 6.1%。此次之售出係在猪價高漲之1967年7月開始，在1968年7月全部出售完畢。但在其後猪價依然不降低到安定上位價格以下，故在1968年7月，9月核准了合計2萬公噸，1969年4月，6月，9月核准了合計5萬公噸，1970年10月核准了5千公噸，總計7萬5千公噸之進口配額。此結果自美國，中華民國等地，於1968年有1萬公噸，於1969年有4萬3千公噸之進口實績。

5. 1977年之食肉供求預測

最後將政府於1968年發表的1977年的我國食肉供求預測列於下表（第5表）。


肉 猪 生 產 者
30%
70%
生產者團體(單協)
家 畜 商
全 販 連
或
全 畜 連
20%
20%
60%
食肉 中心
中央 批發 市場
(含指定市場)
屠 宰 場
買 參 人
加工廠商 、大
批需要者、仲買人
批發商 仲買人
食肉加工 廠商
備考
零 售 商
消 費 者
生 體 流通
屠 體 流通
精 肉
加工肉
流通
流通比重 :農林省食肉流通統計
及中央畜産會調查

第1表　家畜飼養農家數及飼養頭隻數

家畜別／年度	牛						馬			緬羊			山羊		
	乳用牛（牝）			肉用牛											
	飼養農家數	頭數	指數	飼養農家數	頭數	指數	飼養農家數	頭數	指數	飼養農家數	頭數	指數	飼養農家數	頭數	指數
	戶	頭		戶	頭		戶	頭		戶	頭		戶	頭	
1955	253,850	421,110	100.0	2,279,630	2,636,490	100.0	778,110	927,260	100.0	535,010	784,020	100.0	480,200	532,960	100.0
1956	283,190	497,410	118.1	2,319,270	2,718,620	103.1	744,220	887,690	95.7	586,770	893,330	113.9	555,580	630,730	118.3
1957	336,500	587,570	139.5	2,237,640	2,590,130	78.2	691,310	817,710	88.2	643,300	944,940	120.5	606,440	669,200	125.6
1958	364,800	654,340	155.4	2,153,600	2,465,300	93.5	644,800	761,600	82.1	629,400	915,300	116.7	570,900	621,800	116.7
1959	388,420	751,090	178.4	2,084,900	2,365,320	89.7	613,750	729,900	78.5	609,230	864,100	110.2	645,200	589,230	110.6
1960	410,420	823,500	195.6	2,031,450	2,339,690	88.7	562,720	762,660	72.5	569,460	788,060	100.5	517,260	560,940	105.2
1961	413,010	884,980	210.1	1,974,820	2,325,890	88.2	511,060	621,270	67.0	492,290	676,620	86.3	487,100	528,420	97.1
1962	415,710	1,001,690	237.9	1,878,710	2,332,170	88.5	445,380	546,700	59.0	376,876	504,440	64.3	456,290	498,580	93.5
1963	417,640	1,145,370	272.0	1,802,520	2,336,730	88.6	376,290	471,470	50.8	293,570	388,950	49.6	421,360	464,170	87.1
1964	402,470	1,238,300	294.1	1,673,200	2,207,580	83.7	316,930	396,030	42.7	210,650	274,210	35.0	363,940	400,640	75.2
1965	381,600	1,288,950	306.1	1,434,580	1,885,810	71.5	260,190	321,840	34.7	156,000	207,060	26.4	294,450	325,120	61.0
1966	360,660	1,309,970	311.1	1,162,720	1,576,900	59.8	221,950	268,490	29.0	110,830	146,270	18.7	255,120	280,480	52.6
1967	346,900	1,376,000	326.8	1,066,100	1,552,000	58.9	192,900	240,200	25.9	81,540	113,200	14.0	221,400	245,900	46.1
1968	336,700	1,489,000	353.6	1,027,000	1,666,000	63.2	171,700	215,800	23.3	58,350	83,410	10.6	202,000	222,900	41.8
1969	324,440	1,663,360	395.0	988,850	1,794,780	68.1	149,990	189,720	20.5	42,960	63,680	8.1	175,490	197,560	37.1
1970	307,600	1,804,000	428.4	901,600	1,789,000	67.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—

註：1.係根據農林省統計調查部「畜產統計」。

2.係該年2月1日之數字。

家畜別 年度	猪			兎			鷄							
	飼養農家數	頭數	指數	飼養農家數	頭數	指數	飼養農家數	隻數	指數	成鷄雌 隻數	成鷄雌 指數	肉鷄 飼養農家數	肉鷄 隻數	肉鷄 指數
	戶	頭		戶	頭		千戶	千隻		千隻		戶	千隻	
1955	527,900	825,160	100.0	370,330	909,810	100.0	4,508	45,715	100.0	39,588	100.0			
1956	653,110	1,170,230	141.8	458,880	1,144,440	125.8	4,196	42,640	93.3	37,046	13.6			
1957	817,790	1,546,480	187.4	491,590	1,234,140	135.6	4,159	45,341	99.2	37,403	94.5			
1958	833,800	1,649,100	199.9	413,300	1,162,500	127.8	4,158	50,291	110.0	41,781	105.5			
1959	941,100	2,244,300	272.0	436,910	1,141,220	125.4	3,879	48,215	105.5	41,389	104.5			
1960	799,120	1,917,580	232.4	364,250	998,640	109.8	3,839	54,627	119.5	44,500	172.4			
1961	929,900	2,639,950	319.9	384,770	1,316,220	144.7	3,831	71,891	157.3	55,922	141.3			
1962	1,025,260	4,032,740	488.7	390,620	1,457,150	160.2	3,806	90,006	196.9	70,518	178.1			
1963	802,560	3,296,000	399.4	350,080	1,323,280	145.4	3,723	98,925	216.4	72,448	183.0			
1964	711,200	3,461,280	419.5	301,360	1,232,980	135.5	3,496	120,912	264.5	79,937	201.9	21,100	13,174	100.0
1965	701,560	3,975,960	481.8	259,930	1,169,380	128.5	3,243	120,197	262.9	88,093	222.5	20,490	18,279	138.8
1966	714,300	5,158,370	625.1	199,810	956,040	105.1	2,767	114,500	250.5	81,240	205.2	19,160	21,920	166.4
1967	649,500	5,975,000	724.1	182,200	798,500	87.8	2,508	126,043	275.7	89,030	224.9	18,600	31,365	238.1
1968	530,600	5,535,000	670.8	160,600	722,700	79.4	2,192	131,084	286.7	90,761	229.3	17,540	34,736	263.7
1969	461,030	5,429,080	657.9	126,080	558,370	61.4	1,941	157,292	344.1	109,910	277.6	17,360	41,087	311.9
1970	444,500	6,336,000	767.7	—	—	—	1,703	169,277	370.3	118,201	298.6	17,630	53,742	407.9

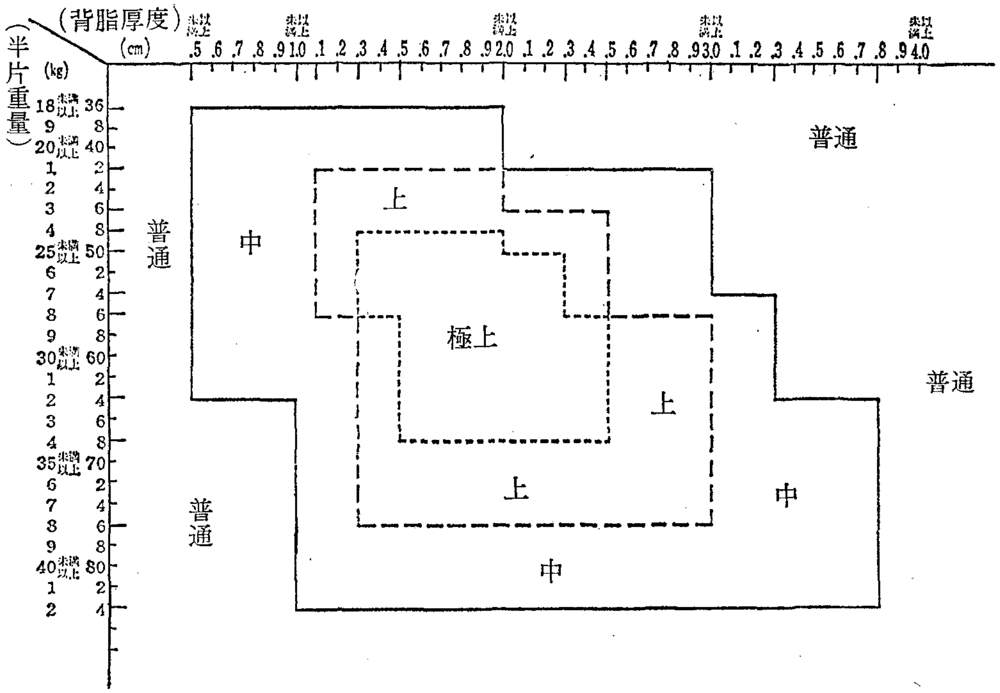
第2表　食肉之供給概況

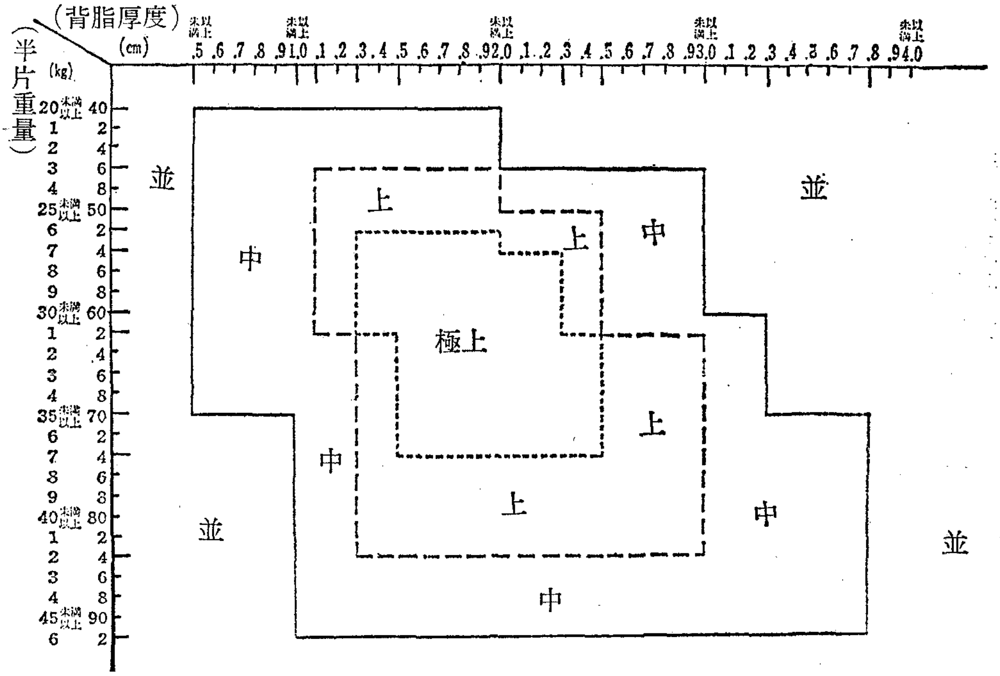
（數量單位＝公噸）

年度	區別	牛肉	猪肉	馬肉	羊肉	鷄肉	合計
1955	生產量	124,802	82,479	20,956	903	33,000	262,140
	輸出量	53	—	—	—	—	53
	輸入量	1,347	1	79	8	1	1,436
	計	126,096	82,480	21,035	911	33,001	263,523
	指數	100(48)	100(31)	100(8)	100(0)	100(13)	100(100)
1956	生產量	139,116	107,772	24,248	1,286	35,000	307,422
	輸出量	119	1	—	1	4	125
	輸入量	2,432	4	276	11	3	2,726
	計	141,429	107,775	24,524	1,296	34,999	310,023
	指數	112(46)	131(35)	117(8)	142(0)	106(11)	118(100)
1957	生產量	119,415	137,051	19,011	2,178	38,000	315,655
	輸出量	87	1	—	—	13	101
	輸入量	22,713	13	2,711	12	100	25,549
	計	142,041	137,063	21,722	2,190	38,087	341,103
	指數	113(42)	166(40)	103(6)	240(1)	115(11)	129(100)
1958	生產量	127,611	161,140	18,551	2,279	41,000	350,581
	輸出量	238	—	—	—	3	241
	輸入量	4,930	2	3,082	27	9	8,050
	計	132,303	161,142	21,633	2,306	41,006	358,390
	指數	105(37)	195(45)	103(6)	253(1)	124(11)	136(100)
1959	生產量	147,947	182,732	23,783	3,572	41,000	399,054
	輸出量	278	—	—	3	8	289
	輸入量	2,777	954	4,034	3,235	34	11,034
	計	150,446	183,706	27,817	6,804	41,026	409,799
	指數	119(37)	223(45)	132(2)	747(1)	124(10)	156(100)
1960	生產量	142,451	147,318	23,662	4,080	74,650	392,161
	輸出量	117	—	—	2	54	173
	輸入量	5,788	5,897	8,279	18,107	5	38,076
	計	148,122	153,215	31,941	22,185	74,601	430,064
	指數	117(35)	186(36)	152(7)	2,435(5)	226(17)	163(100)
1961	生產量	142,748	206,288	23,288	3,711	97,077	473,112
	輸出量	48	—	—	—	49	97
	輸入量	5,360	988	7,772	22,663	91	36,874
	計	148,060	207,276	31,060	26,374	97,119	509,889
	指數	117(29)	251(41)	148(6)	2,895(5)	294(19)	194(100)
1962	生產量	146,124	324,188	24,856	2,788	120,731	618,687
	輸出量	13	43	—	—	11	6
	輸入量	4,764	2	5,254	23,192	284	33,496
	計	150,875	324,147	30,110	25,980	121,004	652,116
	指數	120(73)	393(50)	143(5)	2,852(4)	367(18)	247(100)

年度	區別	牛肉	豚肉	馬肉	羊肉	鷄肉	合計
1963	生產量	185,929	279,354	22,083	2,446	141,910	631,722
	輸出量	25	11	—	—	11	47
	輸入量	4,689	6,512	12,773	48,806	3,471	76,251
	計	190,593	285,855	34,856	51,252	145,370	707,926
	指數	151(27)	347(40)	166(5)	5,626(7)	441(21)	269(100)
1964	生產量	223,927	298,057	17,493	1,958	176,075	717,510
	輸出量	21	17	—	—	2	40
	輸入量	6,200	4,015	27,250	61,415	5,936	104,816
	計	230,106	302,055	44,743	63,373	182,009	822,286
	指數	182(28)	366(37)	213(5)	6,956(8)	552(22)	312(100)
1965	生產量	207,774	363,513	16,002	1,605	204,340	793,234
	輸出量	51	11	—	—	2	64
	輸入量	10,814	70	12,109	53,858	6,135	82,929
	計	218,537	363,572	28,111	55,463	210,473	876,156
	指數	173(25)	441(42)	134(3)	6,088(6)	638(24)	332(100)
1966	生產量	156,135	504,667	11,199	1,409	240,017	913,427
	輸出量	103	13	1	7	30	154
	輸入量	13,493	28	26,496	92,369	7,935	140,321
	計	169,525	504,682	37,694	93,771	247,922	1,053,594
	指數	134(16)	612(48)	179(4)	10,293(9)	751(23)	400(100)
1967	生產量	146,641	556,760	11,934	1,437	291,958	1,008,730
	輸出量	16	73	—	—	251	340
	輸入量	13,793	1	22,179	97,539	8,400	141,912
	計	160,418	556,688	34,113	98,976	300,107	1,150,302
	指數	127(14)	675(48)	162(3)	10,855(9)	909(26)	437(100)
1968	生產量	160,215	520,242	14,115	1,233	328,254	1,024,059
	輸出量	16	71	2	5	82	176
	輸入量	13,503	10,484	32,926	109,262	16,204	182,379
	計	173,702	530,655	47,039	110,490	344,376	1,206,262
	指數	138(14)	643(44)	224(4)	12,128(9)	1,044(29)	458(100)
1969	生產量	215,960	508,461	11,521	1,195	400,109	1,137,246
	輸出量	25	84	5	—	127	241
	輸入量	18,624	42,651	37,421	129,221	20,103	248,020
	計	234,559	551,028	48,937	130,416	420,065	1,385,025
	指數	186(17)	668(40)	233(4)	14,316(9)	1,273(30)	526(100)
1970	生產量						
	輸出量						
	輸入量						
	計						
	指數						

註：1.生產量（屠體）係根據厚生省統計，輸出入量係根據大藏省關稅局「日本貿易年報」。
2.合計係（生產量－輸出量＋輸入量）
3.指數欄之（　）係以合計100時之各項目構成比。
4.羊肉含山羊肉。鷄肉之輸入量含家禽肉及火鷄。


(背脂厚度)
(cm)
(半片重量)
(kg)
普通
中
上
極上


(背脂厚度)
(cm)
(半片重量)
(kg)
並
中
上
極上

第4表　毛猪屠體分級說明

項目＼等級		極上	上	中	普通	等外
重量範圍（半片屠體）		24～34kg（26～37kg）	21～38kg（23～48kg）	18～42kg（20～46kg）	18kg以下 42kg以上（20kg以下 46kg以上）	(1)未在上列各級範圍者。 (2)外觀及肉質均惡劣者。 (3)黃猪及其脂肪品質惡劣者。 (4)具有種公猪之特殊腥味者。 (5)經衛生檢查不合格之肉遭受割除太多者。 (6)具有許多污物者。
外觀	均稱	身體長、寬、厚度均甚適當，腿、背、脇腹、肩部發育特別平衡。	身體長、寬、厚度均甚適當，腿、背、脇腹、肩部發育平衡。	身體長、寬、厚度以及全身各部位、發育均甚良好，沒有多大缺點。	身軀各部位發育未甚良好，缺點很多。	
	肌肉	身體肌肉特別豐滿，瘦肉特多，脂肪與骨均少。	身體肌肉豐滿、瘦肉多，脂肪與骨均少。	肌肉豐滿、瘦肉含量中等，並無多大缺點。	身體瘦弱、瘦肉少、肉質較差。	
	脂肪含量	背脂、腹部脂肪含量特別適當。	背脂厚度與體重適合上級規定、腹部脂肪含量適當。	背脂與體重適合中級規定，腹部脂肪較多，但是缺點不多。	各級體重背脂均在並級規定範圍腹部脂肪有過多與過少之嫌。	
	屠體徵象	放血乾淨、屠體無病狀或在處理時損傷，且無感染污物及其他缺點。	放血乾淨，屠體無病狀或在處理時遭受損傷，且無感染污物及其他缺點。	放血程度正常屠體無病狀或在處理時遭受損傷亦未感染污物沒有多大缺點。	放血未甚乾淨具有受傷痕跡處理時含有污物缺點很多。	
肉質	肉質粗細結實情形	肉質細嫩堅硬。	肉質細嫩堅硬。	肉質堅硬粗細適中並無多大缺點。	肉質未甚良好缺點很多。	
	肉之色澤	肉色呈淡灰紅色，鮮明而富有光澤。	肉色呈淺灰色，富有光澤。	肉色與光澤正常（普通）缺點不多。	肉色有過濃與過淺之嫌，沒有光澤。	
	脂肪品質與色澤	脂肪色白，特別富有彈性及光澤。	脂肪色白，富有光澤。	脂肪顏色普通沒有多大缺點。	脂肪色異沒有十分鮮明的光澤，不結實沒有相當粘性。	
	脂肪分佈	肉內脂肪分佈特別均勻。	肉內脂肪分佈相當均勻。	肉內脂肪分佈不甚均勻。	肉內脂肪分佈有過多或過少之嫌者。	

註：括弧內kg數係脫毛屠體重量。

第5表　1977年之食肉供求預測

⑴家畜飼養頭隻數

	1966年	1977年	1977／1966年
乳用牛	1,310千頭	2,939千頭	224.4%
肉用牛	1,577千頭	2,591千頭	164.3
豚	5,160千頭	14,947千頭	289.7
卵用鷄	114,500千隻	176,602千隻	154.2
肉鷄	21,920千隻	100,136千隻	456.8

〔註〕飼養頭隻數係2月1日之數字。

⑵食肉之生產量

	1966年	1977年	1977／1966年
肉類計	913千公噸	2,300千公噸	251.9%
牛肉	156	308	197.4
豚肉	505	1,364	270.0
鷄肉	240	617	257.0
其他肉	12	11	91.6

〔註〕肉類計不包含鯨肉。

⑶食肉之需要量

	1966年	1977年	1977／1966年
肉類總需要量	1,071千公噸	2,439～2,771千公噸	227.8～258.7%
每人每年平均	8.4kg	17.2～19.5kg	204.8～232.1%

資料：根據「農產物之需要及生產之長期預測」。

(5) 野菜、果實の新しい流通技術の概要

加藤泰丸*

一、緒　論

生鮮の野菜と果實は、肉や魚と同様、常溫のもとではきわめて變質しやすい性質をもつているが、流通技術を考える場合には、とくに他の品目と本質的に異なる特徴として、それらが生命をもつている、いゝかえれば呼吸作用を營んでいるという點に着目する必要がある。したがつて、變質しやすくしかも呼吸しているというこれらの特質を正しく理解することは、流通技術を構成する包裝、貯藏、輸送、販賣等の方法のあり方を檢討するうえでの基本となるものである。

野菜や果實が通常の酸素の存在條件下で正常な呼吸を行なつている場合の發生熱量は次の式で表わされる。

$C_6H_{12}O_6 + 6O_2 = 6CO_2 + 6H_2O + 690Kcal$
(ブドウ糖)(酸素)(炭酸ガス)(水)

すなわち、1g 分子のブドウ糖が分解されるとき、いゝかえれば6g 分子の炭酸ガス（$6 \times 44g = 264g$）が放出されるときに 690Kcal の熱量が發生する。

野菜や果實の呼吸速度（1kg の野菜、果實が呼吸に伴つて1時間に放出するCO_2 ガスのmg數）は、青果物の種類によつても、またそれらの品溫によつても異なるが、一般原則として明らかにされていることは、その速度が品溫の上昇に對應して大きくなるということである。リンゴを例にとつてみれば、0°Cの場合の呼吸速度が、2—6程度であるのに對して、15°C の場合のそれは10—30程度にも達する。品溫によるこのような呼吸速度の違いを熱量の差に換算してみると次のとおりである。

呼吸速度 (R) (CO_2mg/野菜・果實 1kg/24時間)	單位發熱量(e) (Kcal/CO_2g)	リンゴ1t, 24時間あたり發熱量 (E) (Kcal)
30	690/264	$30 \times \frac{690}{264} \times 24 \doteqdot 1,900$
10	690/264	$10 \times \frac{690}{264} \times 24 \doteqdot 630$
6	690/264	$6 \times \frac{690}{264} \times 24 \doteqdot 380$
2	690/264	$2 \times \frac{690}{264} \times 24 \doteqdot 130$

このことは、1tのリンゴが24時間に發生する熱量が、0°Cの場合に130—380Kcal にすぎないも

---

* 農林省農林水產技術會議事務局連絡調整課長補佐

のが、15°Cのときには630—1,900Kcalにも達することを示しているものであつて、常溫下の野菜や果實が輸送中にムレを生じて變質するものこのためである。呼吸作用に伴うこのような發熱は、さきに例示したリンゴの場合はむしろ一番輕度のものであつて、青果物の種類によつてはその數倍ないし十數倍もの値を示すものもある。アスパラガス、スイートコーン、ホウレンソウ、グリンピース、イチゴなどは、リンゴにくらべてはるかに呼吸速度が大きく、15°Cにおけるそれらの發熱量は5,000—10,000Kcal／1t/24時間にも及ぶ。そしてそのように呼吸作用がさかんであるということは、とりもなおさず品質の劣化のいちじるしいことを示すもので、從米輸送中にとかくトラブルの起きやすかつたのもこのグループである。

なお、さきのブドウ糖の酸化の式にもみられるように、呼吸作用に伴つて炭酸ガスが發生する一方、水が放出される。このことは、包裝のなかや貯藏室內のガス組成、あるいは溫度條件の變化に直接的な影響を及ぼすが、これらの條件變化は、品質保存の立場からみてプラスに作用する場合とマイナスに作用する場合とが考えられる。また、野菜や果實からの水の放出は、呼吸に伴うものばかりでなく、體表面からの蒸發によつても行なわれ、萎凋、減耗による品質變化の原因となつている。他方、これらの水分がダンボール箱に吸收されると、箱の强度低下が問題となる。以上のように、野菜と果實は、それらが生きものであるだけに、適用する流通技術については周到な檢討を必要とするが、その際における基本的な着眼點は品質の保持に置かれるべきものであろう。

二、プレパツケージング

(1) プレパツケージングの動向

流通量全體からみれば現在まださほど大きな比率を占めるにいたつていないとはいつても、野菜と果實のプレパツケージングは、この數年來急速な進展をみせてきた。このようにプレパツケージングが增大してきた理由としては、次のような點があげられよう。

① 比較的安價で透明度の高い包裝用フイルムが開發されたこと。

② 小賣店における販賣作業效率の增進とゝくずもの處理の解消に對する要求が高まつてきたこと。

③ セルフサービス小賣店が增加してきたこと。

④ 台所における便利さと品物の清けつさに對する消費者の必要が高まつてきたこと。

⑤ とくに葉菜類などの場合、不可食の外葉を產地で除去したのちにフイルム包裝することによつて輸送コストの低減がはかれること。

⑥ かなり能率の高い包裝機械が開發されてきたこと。

⑦ 適切な溫度條件（主として溫度條件）とフイルム包裝を組み合わせることにより、品質の變化を大幅にくいとめることができること。

以上のような理由によつて、野菜と果實のプレパツケージングは今後ますますさかんになつてい

くものと考えられる。

(2) プレパツケージングの方法

野菜と果實のプレパツケージングの方法を主として包裝形態の觀點に立つて分類してみるとつぎのとおりである。

1) 袋　詰　め

プラスチツク製の袋に品物を入れ、口を針金や粘着テープ等で閉じる方法。袋の材料としては25ミクロン程度の厚さのポリエチレンフイルムを用いるのがふつうであり、合場によつては袋に直徑5 mm程度の孔をいくつかあけて内部に過剰な濕氣をこもるのを防ぐことがある。

包裝作業は人力で行なわれる場合が多いが、大規模な包裝施設では自動包機を据えつけている例もある。

この方法で包裝される品目としては、ピーマン、ナス、サヤエンドウ、サヤインゲン、グリンピース、メキヤベツ、ニンジン、バレイシヨ、カンシヨなどがあげられる。

2) フイルム包み

正方形に截斷したフイルムを使い、品物をその中に包み込む方法。材料としては、セロフアン、ポリエチレン、鹽化ビニール、ポリプロピレン、ポリスチレンなどを原料とする厚さ12—25ミクロン程度のフイルムが用いられる。

包裝作業は人力で行なわれる。フイルムの端部は、結ぶかあるいは熱板によつてヒートシールするのがふつうであるが、最近は自己粘着性をもつたソフトフイルムが使われはじめてきており、この場合にはフイルム同志が粘着しあう性質をもつているので、端部を結んだりシールしたりする必要がない。

この方法で包裝される品目としては、レタス、ブロツコリ、カリフラワーなどがあげられる。

3) フイルムによる密閉シール包裝

連續したロールフイルムを使い、シール包裝機を使つてヒートシールする方法。材料としてはポリエチレン、鹽化ビニールなどを原料とする厚さ12—25ミクロン程度のフイルムが用いられる。

包裝作業は手動式または自動式の機械で行なわれる。

この形態の包裝をする場合には、それに引き續いてフイルムを熱收縮させる工程をとおすことにより、フイルムと内容物を密着させる方法が多くとられる。

この方法で包裝される品目としては、キヤベツ、キユウリ、甘夏カンなどがあげられる。

4) フイルムによるスリーブ包裝

連續したロールフイルムを使い、スリーブ包裝機を使つて兩端が開放した形に包裝する方法。材料としてはポリエチレン、鹽化ビニールなどを原料とする厚さ25ミクロン程度のフイルムが用いられる。

包裝作業は手動式または自動式の機械で行なわれ、この場合も熱收縮工程をとおすのがふつうであ

る。

この方法で包装される品目としては、バナナなどがあげられる。

5) トレイ包装

パイプトレイまたはプラスチックトレイに品物を詰める方法。トレイには深皿形のものと浅皿形のものとがあるが、前者の場合には、それに品物を入れて上からフイルムで包む方法と裸のまゝでおく方法とがある。浅皿形のトレイを使うときは、上からフイルムで包むのがふつうである。

トレイの上からフイルムで包む方法としては、上記3)と同じ要領でトレイごと密閉シール包装する形態、上記4)と同じ要領でトレイごとスリーブ包装する形態、および自己粘着性をもつたソフトフイルムでトレイの上部を覆う形態がある。

この方法で包装される品目としては、イチゴ、ビワ、モモ、ナシ、ブドウなどがあげられる。

6) ネツト包装

プラスチツク製のネツトに品物を詰める方法。包装作業は人力もしくは 自動式の 機械で 行なわれる。

この方法で包装される品目としては、ミカンなどがあげられる。

(3) プラスチツクフイルムの種類と特性

野菜、果實のプレパツケージング用フイルムの原料としては、セロフアン、ポリエチレン、鹽化ビニール、ポリスチレン、ポリプロピレンなどが使われるが、それらを原料としてつくつたフイルムはそれぞれ物理的特性を異にしている。もつとも、同一原料であつても、フイルムの製造工程、厚さ、溫度條件等によつて特性が變化するから嚴密にはいえないが、概括的にはつぎのような傾向がみられる。

1) 透明度

セロフアン＝ポリスチレン＞ポリプロピレン＞鹽化ビニール＞ポリエチレン

2) 水蒸氣透過率

セロフアン＞ポリスチレン＞鹽化ビニール＞ポリエチレン＞ポリプロピレン

3) 酸素透過率

ポリエチレン＞ポリスチレン＞ポリプロピレン＞鹽化ビニール＞セロフアン

4) 熱シール性

ポリエチレン、鹽化ビニール、およびポリプロピレンは熱シール性が強いが、ポリンチレンは熱シール性が弱く、セロフアンには熱シール性がない。

なお、フイルムには上記のような單一原料からなるものゝほか、單一原料のフイルムの表面に他の原料をコーテイングしたCoated film や2種以上の單一フイルムまたはアルミ箔などを貼り合わせたLaminated film があり、これらのフイルムは2種以上のものゝ長所を兼ねそなえている。

野菜、果實のプレパッケージング用にどのような材料のフイルムを使うべきかという點については、中に入れる品物の生理的な性質や包裝形態、ないしは保存條件等を總合的に檢討してきめられるべきものである。

(4) 熱收縮包裝

鹽化ビニール、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリスチレンなどのフイルムは、その製造工程の最終段階で1軸方向もしくは2軸方向に延伸しておくことにより、それらを加熱した場合における收縮性が與えられる。このようなフイルムを用いて包裝後熱處理し、品物とフイルムを密着させるやり方を收縮包裝という。

熱收縮の效用としてはつぎのような點をあげることができる。

① 包裝の仕上がりが美しく商品性が向上する。

② 出荷容器詰めの際におけるムダなスペースの排除と取扱いの容易さが期待される。

③ 小賣店における陳列、販賣上の取扱いが容易である。

④ 內容物のスレ傷の防止(キユウリのイボの保護など)に役立つ。

收縮包裝にはこのような利點がある反面、きわめて短かい時間(3—6秒間ぐらい)ではあるが、高溫(120—250°C 程度)下にさらすことになるので、品溫の上昇とそれに伴う品質への影響が考えられる。熱收縮による品溫の上昇は3—5°C程度である。トレイを用いる場合には、それに熱の一部が吸收されるので、野菜、果實の直接的な品溫上昇がおさえられる。

熱收縮をさせる機械は收縮トンネルとよばれ、電氣で熱せられた空氣が循環するなかをコンベアではこぶ仕組みになつている。延伸フイルムが熱收縮する溫度はフイルムの原料によつてそれぞれ異なる。

鹽化ビニール	110—120°C
ポリスチレン	130—160°C
ポリプロピレン	150—230°C
ポリエチレン	110—320°C

一般の熱收縮包裝には2軸方向に收縮する2軸延伸フイルムが使われるが、スリーブ包裝の場合には1軸方向だけに收縮する1軸延伸フイルムが用いられる。

(5) プレパッケージングとプレクーリングの關係

程度の差はあるが、すべてのフイルムは空氣、水蒸氣、熱等に對する遮斷性をもつているので、もし野菜や果物をプレクーリングしてから低溫で流通させようとする場合にはプレパッケージングのあり方が問題となる。

① エアクーリング(後述)の效率に對してもつとも影響を及ぼす要因はフイルムの厚さであると

考えられるが、12—13ミクロンぐらいの薄いフイルムであるならば、冷却阻害の程度はさほど大きくない。

② バキユームクーリング（後述）においてはフイルムの水蒸氣ならびに空氣透過性が大きいことが必要條件である。ポリスチレンはその條件をそなえ、しかも熱シール性が低いのでシール部分に隙き間があり、またフイルムの折れ目のところからも水蒸氣や空氣を通しやすいのでバキユームクーリングの速度にはほとんど影響をおよぼすことがない。その反對に厚手のポリプロピレンフイルム等で密閉包裝した場合には、冷却效率がかなり低下する。

③ 野菜や果實をフイルム包裝すると、呼吸作用等のために内面に結露してくもりを生ずるが、そのようなくもりは常温下で包裝したものを冷却するときに特に顯著にみられる。その理由は、包裝内部の空氣に含まれている水蒸氣の凝結する分が加わるからである。このような内面結露が青果物の品質に及ぼす影響については今後なお檢討を要する問題であるが、商品的な外觀を損なうことはまちがいない。

このような内面結露をふせぐにはつぎのような方法が考えられる。

(a) 水蒸氣透過性の高い薄いフイルムを使うこと。

(b) 熱收縮して包裝内の余分な水蒸氣を追い出すこと。

(c) 包裝前にプレクーリングを濟ませ、呼吸量を少なくしておいて、野菜や果實からの水蒸氣の放出を少なくすること。

(d) 密閉包裝せず、兩端を開放したスリーブ包裝の形態をとること。

(e) パルプトレイ等を使つた包裝にして、水蒸氣をそれに吸わせること。

(f) 特殊加工したくもりどめフイルムを使うこと。

(6) フイルム包裝と品質保存の關係

フイルムのもつ遮斷性によつて、野菜、果實からの脱水に伴う重量ロスはきわめて小さくなる。しかしその反面、内部がムレるという問題があり、高温狀態のもとではかえつて變質腐敗が促進されるという結果を招くことが多い。したがつて、フイルムによるプリパツケージングは、低温と結びついてはじめて安定的な效果をもたらすことができるといゝうる。

なお、適當なガス透過性をそなえたフイルムによる密閉包裝は、内部における野菜、果實の呼吸作用に伴つてCO_2ガス濃度の上昇とO_2ガス濃度の低下をうながし、一種のCA（Controlled Atmosphere）的なガス組成條件をつくり出すことができる。このような原理に基づく保存期間の延長は、甘ガキ等について一部實用化されている。

(7) プレパツケージングの立地的なあり方

プレパツケージングを實際に進めていくにあたつて、それをどこで行なうのが適切かという問題が

ある。プレパツケージングをする場所については、つぎの3つの ケースに 分類して考える ことができる。

1) 生産地包裝

生産地で出荷する前に行なうものであり、流通過程中における減耗、汚染、損傷などの防止や、包裝前に行なう剝葉などによつて不可食部分運搬のムダなコストをはぶく効果が期待される反面、品目の種類、したがつて出荷期が限定されるために機械装置の年間稼働率が低くなりがちである。

2) 消費地における集中包裝

消費地に入つてから小賣店にはこぶ前に集中的に行なうものである。輸送中の品質保存や輸送コストの節減というような効果は期待できないが、年間を通じて各産地から 各種の 品目が集 まつてくるので、機械装置の稼働率を高く保つことができる。大量にまとめて作業することができるので、個別の小賣店が行なう場合よりも效率的である。

3) 小賣店における包裝

小賣業者が販賣する前に行なうものであるが、高能率の自動機械を使うほどの量でもないので、人手で袋詰めするような方法がふつうである。過渡的にはこの段階でのプリパツケージングがかなり行なわれるとしても、勞力的に問題がある。

以上のような3つの段階におけるプリパツケージングにはそれぞれ一長一短があるが、將來の方向としては、1) と2) が主流となるであろう。

三、プレクーリング

生鮮の野菜や果實の品質變化を防ぐために低溫が有效であることは前に述べたとおりであるが、大量の品物をできるだけ速やかに常溫下から低溫下に移すためにはそれに適した方法をとることが必要である。それがプレクーリングである。

プレクーリングには種々の方法があるが、それらのうちでおもなものは、エア・クーリング、バキユーム・クーリング、ハイドロ・クーリングおよびアイシングである。

(1) エア・クーリング

冷風を室內で循環させて冷却する方法である。ほとんどすべての品目について適用することができるが、空氣と品物との間の熱交換なので冷却の速度はあまりはやいとはいえない。しかし操作が簡單なことゝ、一時に大量の處理ができるという利點がある。

(2) バキユーム・クーリング

野菜を眞空チヤンバーのなかに入れ、眞空ポンプで減壓することによつて野菜表面からの水分蒸發をうながし、氣化潛熱を野菜からうばい去ることによつて品溫を下げる方法である。蒸發した水分は、眞空ポンプに引き込まれる前に冷凍機のコイルの上で凝縮してトラツプする。

この冷却方法の對象となる品目としては表面積の大きい野菜、すなわち葉菜類やスイートコーンなどである。冷却所要時間は、品物の出し入れをふくめて30分間程度で足りる。

(3) ハイドロ・クーリング

冷凍機または氷で冷やした水を野菜や果實の上からシヤワーのようにかけるか、または冷水中に品物を浸漬することによつて冷却する方法である。水と品物との間の熱交換なので冷却時間は30分間程度ですむ。

この冷却方法の對象となる品目としてはモモ、セロリー、ニンジンなどがあげられるが、品物が濡れるという問題があり、もし乾いた狀態で流通させようとするならば、冷却工程のつぎに乾燥工程を接續させる必要がある。

(4) アイシング

野菜や果實の周圍に碎氷を詰めて、冷却と同時に輸送中の保冷を兼ねさせる方法であるが、小賣店についたのちも濡れているという問題がある。

四、貯　　藏

野菜と果實の貯藏は、その期間の長さによつて、長期貯藏と短期貯藏に分類しうる。また、保管中の溫度の高低によつて常溫貯藏と低溫貯藏に區分される。さらに低溫貯藏は、貯藏室內空氣のガス組成を調節しないかもしくは調節するかによつて、普通冷藏とＣＡ冷藏とに區別される。

野菜と果實は、さきにもふれたように呼吸作用をいとなんでいるので、貯藏中に成分變化と脫水萎凋が進行する。一方、自己發熱に伴つて積み荷の溫度がしだいに上昇し、このことがまた呼吸作用を促進する結果をまねく。このような生理作用に基づく消耗のほかに、病原菌に感染している場合にはそのまん延が進み、腐敗にいたらしめることがある。

貯藏中におけるこのような品質低下は貯藏溫度が高いときにいちじるしい。したがつて冬季の氣溫の低い時期の貯藏は別として、一般には低溫下で貯藏することがのぞましいと考えられる。

(1) 長期貯藏と短期貯藏

生產の季節性に基づく供給と需要のアンバランスを調節するために行なわれるのが長期貯藏であり、これは數カ月間に及ぶ場合が多い。一方、生產から消費にいたる流通の全過程を通じてみると、たとえば收穫と出荷輸送の間、集荷と卸賣りの間、仕入れと販賣の間などにおいてインプツトとアウトプツトのギヤツプがある場合が多く、これを整序するためには短期的な貯藏を必要とすることが少なくない。これは１日～數日間の貯藏で濟ませられるのがふつうである。消費地の集配センターで行なう貯藏などがこれに相當する。

(2) 常溫貯藏と低溫貯藏

品質變化が比較的緩まんな品目を短時日の間貯藏する場合、または休眠期間中の野菜を貯藏するよ

うな場合、もしくは冬季低温時に自然低温を利用して貯蔵する場合などは常温貯蔵でもよいが、一般には低温貯蔵の方法が採用される。

野菜や果實を貯藏する場合の適溫は、品目の種類によつて異なるが、概括的にみてつぎの3つの溫度帯にわけて考えることができそうである。

(0°C前後)　例：レタス，キャベツ，ハクサイ，サヤエンドウ，グリンピース、ニンジン，タマネギ，イチゴ，リンゴ，など。

(7—10°C程度)例：トマト，キュウリ，ナス，など。

(10°C以上)　例：バナナなど。

各品目は、それらの適溫以下に冷却すると低溫障害をおこすことがあるので注意を要する。とくに凍結點以下まで溫度を下げた場合には凍傷の狀態となり、組織が破壊されて商品性を失なうことがある。さればといつて溫度を高くしておくと本來の冷藏効果が期待できない。したがつて、低溫障害や凍傷のおきない範圍でなるべく低溫側にもつていくことが貯藏期間をより長くさせるひけつであり、長期貯藏を成功させるキイーポイントである。

また、貯藏中の野菜、果實の品質を左右するもう一つの要因として濕度の條件も重要である。品目の種類によつて適切とされる濕度が異なり、たとえば、ミカンやタマネギのようなものについてはあまり高い濕度は好ましくないとされている。しかし、一般的には貯藏中の脱水萎凋をふせぐために、貯藏室内の濕度を高く保つ必要がある（ふつう關係濕度85—90パーセントないしそれ以上）。

ところで、冷藏庫内の低溫を保持させるための冷凍機は、そのコイルの表面に水蒸氣を凝縮させてトラツプする作用をもつので、冷藏室内の空氣は乾燥しやすい傾向を示す。それ故、冷藏庫内の空氣を濕潤狀態に保つほうが技術的にはむずかしい。これに對しては、冷凍機の冷媒の蒸發溫度と室溫の差を小さくするとゝもにエバポレータの表面積を大きくするというような設計上の改善や、室内に加濕機を入れて補濕するというようなくふうが必要とされる。

(3)　CA冷藏

野菜、果實の呼吸作用は低溫によつて抑制することが可能であるが、品目によつてはその性質上あまり溫度を下げられないものもある。また、たとえ0°C付近まで溫度を下げうる品目であつても、より長期にわたつて貯藏しようするときには低溫だけでは不十分な場合がある。

これらの場合、低溫に代替し、もしくは低溫を補完する必要から考えられたのがCA(Controlled Atmosphere）冷藏である。普通空氣中には窒素78パーセント、酸素21パーセント、炭酸ガス0.03パーセントが含まれるが、酸素の比率を減らすか、もしくは炭酸ガスの比率を高めることによつて呼吸作用を抑えることがそのねらいである。

現在、日本でCA冷藏を實用的に行なつている品目はリンゴであり、二十世紀梨も實用化の段階に

入ろうとしている。一方、冷藏倉庫自體にはＣＡ装置を施さず。ポリエチレン等のフイルムによつて密閉包装し、個々の包装の内部をそれぞれＣＡ狀態にしようというくふうもなされている。この方法で實用化しているものに甘ガキの貯藏がある。

1) ＣＡ冷藏の方法

フイルムを用いる方法は別として、ＣＡ冷藏の基本となるものは氣密度の高い冷藏室と過剰な炭酸ガスを吸收させるスクライバーである。

普通のＣＡ冷藏は、氣密冷藏室に果實を入れ、果實自身の呼吸作用によつて室内の O_2 をへらして CO_2を増していき、過剰のCO_2はスクラバーで取りのぞく一方少なくなつたO_2は空氣によつて補給しつゝ常に所定のガス組成を保つようにする方法である。日本におけるリンゴのＣＡ冷藏は大部分がこの方法によつている。

スクライパーには３つの種類がある。

① ドライスクラバー：これは消石灰によつてCO_2を吸收するもので、日本ではこれがもつとも多く使われている。

② アルカリスクラバー：４－５パーセントの苛性ソーダー溶液によつて吸收する方法。

③ ウオータースクラバー：水によつて吸收する方法。

普通ＣＡ冷藏の場合、果實を入れて冷藏室を閉鎖するとCO_2ガスはすぐに增加しはじめて２－３パーセントに達するが、 O_2 はもともと21パーセントもあるのでなかなか所定濃度まで下がらない。リンゴの場合には貯藏開始後３週間程度で所定のガス組成になるようにするのが標準的な方法とされるが、品質の變化をふせぐにはなるべく速やかに所定のガス組成にすることがのぞましい。そのため、液體窒素ボンベからN_2 ガスを噴出させてO_2 を追い出してしまう方法が用いられることがある。

なお、プロパンガスの燃燒装置を用いてガス組成をコントロールする方法もある（これは米國で開始された）。これには２つの種類がある。１つはプロパンガスを外部の空氣を用いて完全燃燒させることによつてえられたCO_2ガスに新鮮な空氣を混合して所定の組成としたガスを連續的に貯藏室内にフラツシユさせ、貯藏當初からＣＡ狀態をつくる方法であり、他の１つは貯藏室内部の空氣を用いてプロパンガスを完全燃燒させることにより、室内のCO_2ガスを増してO_2ガスを減らす方法でする。前者の場合は貯藏室の氣密性はさほど必要ではないが、後者の場合は所定ガス組成に達したのちは普通ＣＡ冷藏と同様な方法で管理することになるので十分な氣密性が必要とされる。

2) ＣＡ冷藏の技術的條件

果實の種類により、また同一種類でも品種によつて好適とされるガス組成や溫度が異なる。現在までにわかつている若干の例をあげるとつぎのとおりである。

リンゴ					
McIntosh	O_2	3%	CO_2	3%	3.3°C
Delicious	O_2	3%	CO_2	2—3%	0°C
Jonathan	O_2	3%	CO_2	3%	0°C
カキ					
富有ガキ	O_2	1—3%	CO_2	8—10%	0°C
ナシ					
二十世紀ナシ	O_2	5%	CO_2	4%	0—1°C

溫度については、とくに0°C近くまで下げる場合、下げすぎて凍結させることのないよう注意を要する。また、濕度條件に關しては、リンゴとカキは相對濕度 90—100 パーセントの 高濕がの ぞましいが、二十世紀ナシは90パーセント程度がよく、あまり過濕になると果梗部が腐敗菌におかされるというようなトラブルをまねくことがある。

なお、普通の長期低溫貯藏の場合にも共通することであるが、貯藏を成功させるか否かの大きな要因として、收穫時における果實の熟度が問題である。一般的にみて、過熟果は貯藏中の生理病をおこしやすい。反對に未熟果は貯藏性にとむが、出庫販賣時における品質に難點がある。

現在ＣＡ冷藏は果實を中心に實用化が進んでいるが、今後は野菜についてもこの方法の實用化に關する研究をすゝめる必要がある。

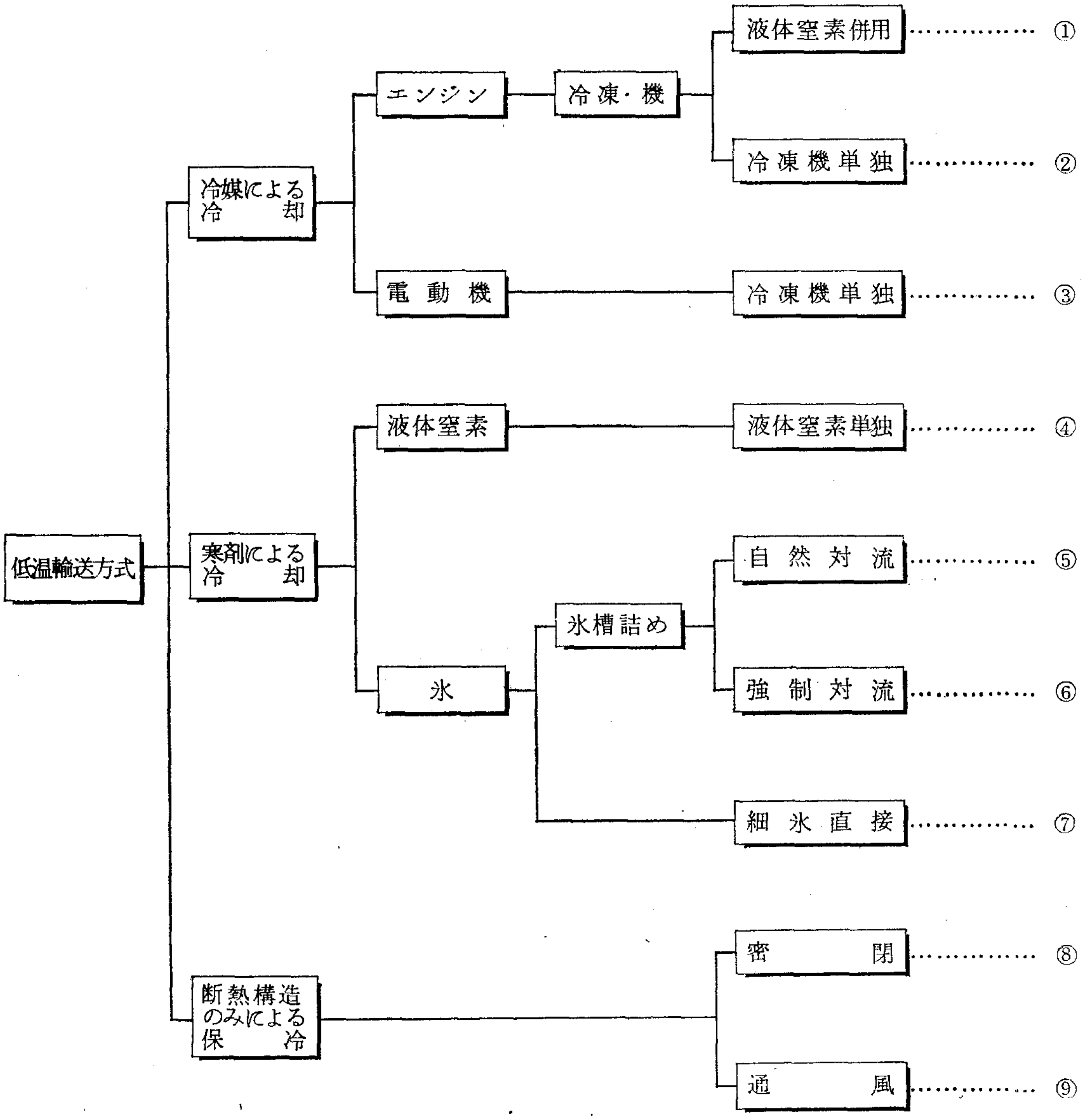
五、輸　送

野菜、果實の輸送についても、常溫輸送と低溫輸送に２大別して考えることができる。

冬季の自然氣溫の低い期間、または暖い時期でも近距離の場合については、常溫狀態でも品質にさほどの影響を及ぼすことなしに輸送することができるが、暖候期になつてから長距離輸送する場合には低溫輸送に依存することがのぞましい。

輸送の手段としては、貨車、トラック、船舶のほか、場合によつては飛行機が使われることがあるが、現段階では貨車とトラックによるものが大部分であり、一般論としては長距離輸送は貨車に、短距離輸送はトラックによるのがふつうである。常溫輸送を行なう場合には、貨車は有蓋通風式のもの、トラックは無蓋幌がけ式のものが一般に使われるが、低溫輸送の場合には、斷熱構造をもつた貨車またはバンタイプトラックが用いられる。

こゝで、生鮮の野菜と果實の低溫輸送について、冷却、保冷の方式を中心として輸送方法を分類するとつぎのとおりである。



①は冷凍機で冷却する一方、液體窒素を噴出させて內部のガス組成をコントロールする方法、いわば動くCA倉庫ともいうべきものである。これは、その性質上品溫をあまり下げられない品目を遠隔地に運ぶときに有效と考えられる方法であるが、現在まだ實驗的な段階にある。

②はトラツク等を中心に現在もつとも普及しつゝある方法である。

③はエンジンの使えない船舶用のコンテナや鐵道貨車に用いられる方法である。

④は液體窒素が氣化するときの潛熱を利用して冷却する方法であり、①との相異點は、①が窒素を單なるガスコントロールとして使うのに對して、この方法はそれを寒劑として用いるところにある。

⑤は天井氷槽をもつた貨車を使う場合に採用される方法である。

⑥は側壁氷槽をもつた貨車やトラツクを使う場合に採用される方法であり、フアンによつて氷の表

面に接觸した冷風を強制循環させる。

⑦細かく碎いた氷を野菜や果實の上にのせるか、もしくは間隙に詰めて冷却する方法である。

⑧十分にプレクーリングした野菜や果實を特別の機械や寒劑を用いることなく外溫と遮斷した狀態で輸送する方法で、近距離の場合に適用される。

⑨外溫が比較的低い時期に外部から冷風を引き入れて內部の溫度が上昇するのをふせぐ方法である。

以上の方法のうち、生鮮の野菜や果實の輸送用として現在日本で實用化されているのは②、⑤、および⑧などである。

なお、常溫輸送と低溫輸送のいずれの場合についても、荷役の合理化の方向に沿つてコンテナー化、パレツト化、もしくはそれらの組合せが進む動きが見られ、今後その傾向はしだいに強くなつてくるものと考えられる。

六、規　　格

現在、國內を對象として全國規格がきめられている果實は、ウンシユウミカン、ナシ、カキ、リンゴ、ナツミカン、ネーブルオレンジ、ハツサク、モモ、イヨカン、およびブドウの10品目である。野菜については全國規格は設定されていない。

規格に基づく格付けは、1容器を單位として行なわれる。

全國規格の內容は、等級、形量、および包裝條件からなつている。

① 等級は、その容器に入つている個々の果實の大きさのバラツキ、重大な欠點をもつ果實の混入、輕度な欠點をもつ果實の混入などのそれぞれの程度を目安としてきめられる。3—4段階の階級にわけられる。

② 形量は、各品目ごとに定められた容器の種類（大きさ）別に入れるべき果實の量、および中に入れられた個々の果實の大きさについてきめたものである。大きさの區分は、LL、L、M、S、SS 等の階級からなつている。

③ 包裝條件は、ダンボール箱、木箱等について、寸法、材質、構造等を規定したものである。

これらの全國規格は、各縣の規格條令などにとり入れられて實施されてきているが、これは出荷に際しての取引き規格であつて、消費者規格ではない。

包裝技術の進步、とくにプレパツケージの普及とゝもに、これらの規格は今後逐次改正されるべきものと考えられる。

さて一般的にみて、野菜や果實は各產地別に品種や栽培條件が異なり、產地間での品質差があるので、各產地を通ずる全國的な統一規格の設定がむずかしいという基本的な問題がある。しかも、出荷時には同一品質とみなせたものでも流通過程中に變質しやすいという性質をもつているため、當初行なつ

た等級格付が、はたして流通のどの段階まで保證されうるかという問題もある。

したがつて、もし流通の末端まで保證しうるような等級をきめようとすれば、なんらかの方法で品質を安定化させる必要がある。その方法としては低溫流通技術（コールドチエーン）やプレパツケージングが役に立つことゝ考えられる。

このような規格の統一化は、全國ネツトでの情報取引きを可能にし、流通近代化の推進力ともなるので、現在技術的な研究をすゝめているところである。

蔬菜、青果之新流通技術概要（中文翻譯）

一、序　　言

新鮮的蔬果和魚、肉一樣在於常温狀態之下，都是很容易變質，可是在考慮流通技術時，必須注意到它們係持有生命，換言之它們都不斷的在營呼吸作用，而在本質上有與他種產品相異之特徵這一點。因此確確實實地瞭解它們易於變質而且在營呼吸作用，此一特質，乃是爲了檢討構成流通技術的包裝、貯藏、運輸、銷售等之實際方法的基本。

蔬果於平常的氧氣存在之條件下在做正常的呼吸時，其所發生熱量的公式如下：

$C_6H_{12}O_6+6O_2=6CO_2+6H_2O+690Kcal$
（葡萄糖）（氧）（二氧化碳）（水）

就是1g分子之葡萄糖分解時，換言之6g分子的二氧化碳（6×44g=264g）被放出時發生690Kcal的熱量。

蔬果的呼吸速度（蔬果1Kg隨着呼吸在1小時所放出的CO_2的mg數）是因蔬果之種類或其品温雖各有異但其速度順應品温的升高而增大，此爲一般原則所明知的事實。

舉蘋果爲例，對於0°C時之呼吸速度爲2～6程度而15°C時則達到10～30程度。

因品温導致呼吸速度之差，如換算爲熱量差異則其結果如下：

呼吸速度（R）（CO_2mg/蔬果1Kg/24小時）	單位發熱量（e）（Kcal/CO_2g）	蘋果1t24小時左右發熱量（E）（Kcal）
30	690/264	$30\times\frac{690}{264}\times24\fallingdotseq1,900$
10	690/264	$10\times\frac{690}{264}\times24\fallingdotseq630$
6	690/264	$6\times\frac{690}{264}\times24\fallingdotseq380$
2	690/264	$2\times\frac{690}{264}\times24\fallingdotseq130$

以上就是1t 的蘋果在24小時內所發生的熱量在 0°C時，僅爲 130～380Kcal，但在 15°C 時竟達到 630～1,900Kcal。在常温下的蔬果於運輸當中發生腐化而變質的原因在此。隨呼吸作用而引起的發熱，如前例的蘋果可算是最輕度的。依蔬果的種類有些顯示其數値可達數倍至十數倍。蘆筍、甜玉蜀黍、菠菜、豌豆、草莓等較蘋果之呼吸速度更大而在15°C時之發熱量就達到 5,000～10,000Kcal/1t/24 小時。而且這般強大的呼吸作用能促使其品質加速的劣化自不待言。原來在運輸當中最容易損傷的也就是這些項目。

再者，從上述葡萄糖的酸化公式得知隨着呼吸作用而發生二氧化碳的另一方面水被放出來。此事實對於包裝內部或貯藏庫內的瓦斯組成或者温度條件的變化有直接的影響。可是這些條件變化在保持品質立場

觀察，有的有正（則良好）的作用，有的則有負的（不利的）作用。又蘋果本身的水的放出，不但隨着呼吸而且從其表皮面的蒸發亦可發生。這些都是凋萎，損耗而引起品質變化之原因。另一方面，這些水分被紙箱吸收時就發生紙箱的强度降低問題。

如上述因蔬果既然屬於生物故對所適用的流通技術問題自有加予周密的檢討之必要。同時似應將品質的保持列爲基本的檢討重點

二、消費者包裝

1.消費者包裝的趨勢

從流通量觀察目前雖然尚未佔居很大的比率，但是蔬果的消費者包裝，近數年來有了長足的進展。

消費者包裝像這樣急速的進展，其理由也許如下面所列幾點：

(1)較爲廉價而且很透明的包裝用塑膠布之開發。

(2)對提高零售商的銷售工作效率及垃圾清除問題解決之要求甚急。

(3)自助方式零售商店之增加。

(4)消費者對烹飪工作的方便及供應更爲清潔的物品的需求增高。

(5)特別在於葉菜類，如將不可食之外葉在產地除去後用塑膠布包裝則能降低運銷成本。

(6)效率很高的包裝機械之開發。

(7)在適當的溫度條件與塑膠布互相配合能將品質的變化大幅的加予抑制。

因如上述理由，今後對於蔬果的消費者包裝勢必更爲盛行。

2.消費者包裝之方法

蔬果的消費者包裝之方法，就包裝形態之觀點爲主予以分類時則如下所述。

(1)膠袋包裝

以塑膠袋裝貨，將袋口以鉛線或塑膠帶封閉之方法。

袋之材料普通用厚度約0.025公分之ＰＥ塑膠布，有時將此袋打了幾個直徑約0.5公分之小洞以便防止過剩的濕氣滯留於內部。此種包裝作業大部份是靠人工，但在大規模的包裝設施，也有裝設自動包裝者。

以這種方法包裝的品種有甜椒、茄子、豌豆莢、四季豆、豌豆仁、小球甘藍、胡蘿蔔、馬鈴薯、蕃薯等。

(2)塑膠布包裝

以裁斷四方形之塑膠布包裝。

材料是以玻璃紙，ＰＥ，聚氯乙烯（ＰＶＣ），美聚乙烯（ＰＰ），ＰＳ爲原料所製成厚度約 0.012公分～0.025公分之塑膠布。

包裝作業係用人工。塑膠布之對端通常係用結紮或以熱板加熱粘封。最近開始使用具有相互粘着性的柔軟塑膠布，因膠布與膠布有粘着之性質所以無結紮或熱封的必要。

以這種方法包裝的品種有萵苣、青花菜、與花椰菜等。

(3)塑膠布密封包裝

以膠布綻使用密封包裝機熱封之方法。

材料是以ＰＥ，ＰＶＣ爲原料所製成厚度約0.012公分～0.025公分之塑膠布。

包裝作業係用人工操作式或自動式機器。

採用這種形態的包裝時，大部份在封密之後使其經過膠布加熱收縮工程，使膠布與內容物品密貼。

以這種方法包裝的品種有甘藍、胡瓜、胡夏柑等。

(4)塑膠布套袋包裝

以膠布綻使用套袋包裝機包裝使包裝後其兩端開放之包裝法。

材料是以ＰＥ，ＰＶＣ爲原料所製成厚度約0.025公分之塑膠布。

包裝作業係人工操作式或自動式機械。此時通常亦要經過膠布加熱收縮工程。

以這種方法包裝的品種有香蕉等。

(5)盤型包裝

以鑄盤或塑膠盤裝貨之方法。

盤有深盤型及淺盤型兩種，前者將物品裝入後敷蓋膠布與不敷蓋膠布兩種方法，使用淺盤型時通常要敷蓋膠布。從盤之上面敷蓋膠布之方法有按前述(3)同樣的要領將每一個盤加予密封之包裝形態，或與(4)同樣的要領將每一個盤加予套袋包裝之形態及使用持有粘着性之柔軟膠布敷蓋之形態等。

以這種方法包裝的品種有草莓、枇杷、桃、梨、葡萄等。

(6)網袋包裝

以塑膠網袋裝貨之方法。

包裝作業係用人工或使用自動式機械。

以這種方法包裝的項目有柑桔等。

3.塑膠布之種類與特性

蔬果之消費者包裝用的膠布原料係用玻璃紙，ＰＥ，ＰＶＣ，ＰＳ，ＰＰ塑膠等，但是以這種爲原料所製成的膠布其物理的特性有異。雖然使用同一原料時因膠布之製造工程，厚度，溫度條件等其特性能各有不同，因此不能一概而論，可是綜合而言有如下述的傾向。

(1)透明程度

玻璃紙＝ＰＳ＞ＰＰ＞ＰＶＣ＞ＰＥ

(2)水蒸氣透過率

玻璃紙＞ＰＳ＞ＰＶＣ＞ＰＥ＞ＰＰ

(3)氧氣透過率

ＰＥ＞ＰＳ＞ＰＰ＞ＰＶＣ＞玻璃紙

(4)封熱性

ＰＥ，ＰＶＣ及ＰＰ等之封熱性強，但ＰＳ之封熱性弱，至於玻璃紙則無封熱性。

再者，塑膠布有如上述以單一原料製成之外尙有將單一原料之膠布表面上加塗其他原料之 Coated film（塗料膠布）及將兩種以上之單一膠布貼合或者貼合鋁箔的，Laminated film （積層膠布），這些膠布至少兼備兩種以上原料所具有的優點。

關於蔬果之消費者包裝用之膠布應選擇使用那一種材料所製成之膠布，對這一點應將包裝物品之生理的性質，包裝形態，甚至保存條件加予綜合的檢討後再做決定。

4.加熱收縮包裝

ＰＶＣ，ＰＥ，ＰＰ，ＰＳ等之膠布在其製造工程至最後階段時，可以一軸或兩軸方向使其延伸而再加熱賦與收縮性。使用這種膠布於包裝後再予加熱處理使物品與膠布緊貼，這種方法謂爲收縮包裝。

加熱收縮之效用如下：

(1)包裝之外觀優美可提高商品價值。

(2)裝入容器時不徒佔空間且裝貨容易。

(3)在零售商店內之貨品陳列及出售時之作業很容易。

(4)對內裝品擦傷（如胡瓜之傷痕等）之防止很有效。

收縮包裝有如上述之優點，可是另一方面時間雖很短促（約３～６秒間）但因經過高溫(120～250°C 程度）處理而可能引起品溫之升高而影響其品質。加熱收縮引起的品溫上升爲３～５°C 程度。倘使用盤型裝時，熱氣的一部份將被其吸收故可抑制蔬果之直接的品溫上升。

加熱收縮之機械稱爲收縮隧道，係在被電氣加熱之空氣循環之中間，以輸送帶搬運之裝置。伸延膠布因熱而收縮之溫度，依膠布原料各有異。

ＰＶＣ	110～120°C
ＰＳ	130～160°C
ＰＰ	150～230°C
ＰＥ	110～320°C

一般的加熱收縮包裝以使用二軸方向收縮之二軸伸延膠布較爲普遍。但於套袋包裝時則使用限於一軸方向收縮之一軸伸延膠布。

5.消費者包裝與預冷之關係

程度之差雖有，但是所有的膠布對於空氣、水蒸氣、熱氣等本來就有隔熱性，因此若欲將蔬果經過預冷後再以低溫運輸時，對於消費者包裝之作法如何就必須予以考慮。

(1)對空氣冷却法（另述）之效率最有影響的因素可算是膠布之厚度如何。但如使用厚度約 0.012公分

~0.013公分之薄膠布時對於冷却阻碍的程度並不太大。

⑵眞空冷却法〔另述〕的必要條件是膠布對於水蒸氣及空氣之透過性必須要强大。像ＰＳ塑膠則適合於這種條件，又因封熱性較低且在封線部份有間隙，從膠布之摺線處亦容易透過水蒸氣和空氣，因此對於眞空冷却之速度不致有任何影響。相反的使用較厚的ＰＰ膠布密封包裝時其冷却效率則顯然的降低。

⑶將蔬果以膠布包裝時因蔬果表面所營呼吸作用的關係在裝袋內壁會結露水而變成模糊。

其模糊程度在於常溫下包裝者加予冷却時特別顯著。其理由爲包裝內部之空氣所含水蒸氣的凝結部份相加之故。這樣的內面結露影響到蔬果的品質問題在今後仍然需要不斷的檢討。

這種內面結露可依照下列方法予以防止。

①使用富於水蒸氣透過性之膠布。

②加熱收縮將包裝內之剩餘水蒸氣排出。

③包裝之前加予預冷減少呼吸量，使蔬果放出的水蒸氣減少。

④不用密封包裝改爲兩端放開之套袋包裝之形態。

⑤使用紙製盤型包裝以吸收其水蒸氣。

⑥使用特種加工之防霧膠布。

6.塑膠布包裝與保持品質之關係。

因爲膠布本來就有遮斷性，所以蔬果之脫水而造成的失重極爲輕微。但相反的有內部發生腐化之問題，故在高温狀態下反而有促進變質腐爛之不良結果。因此使用膠布的消費者包裝，應與低温配合始能獲得較爲安定的效果。

又以具備適當的瓦斯透過性之膠布所施行的密封包裝，能隨內裝蔬果之呼吸作用來促進CO_2瓦斯濃度之升高及O_2瓦斯之降低，並造成一種所謂ＣＡ〔控制大氣Controlled Atmosphere〕的瓦斯組成條件。根據這種原理之長期保存法，在甜柿等之一部份已被實際利用。

7.消費者包裝之執行地點：

對消費者包裝實際上要推展時，應在何處爲之最爲適宜首先就有問題。關於消費者包裝之施行場所大約可分爲下列三類。

⑴在產地之包裝

是在產地於出貨之前所施行之包裝，可防止流通過程中所發生之失重、汚染、損傷等及在包裝時將不可食的茱葉，根等予以除去因而有節省運輸成本之效果，但在另一方面，因各產品之種類及運銷時期有限制所以包裝機械的全年利用率通常偏低。

⑵在消費地之集合包裝

是在消費地於未銷售予零售商之前所施行的集中包裝。

在運輸中之保持品質與節省運輸成本無法期待，可是因整年由各產地運來很多種之蔬果，能促使包裝

機械之全年利用率提高。因爲能够收集大量產品來作業所以較分散的各零售商所做的更有效率。

(3)在零售店之包裝

是零售商於銷售之前所施行之包裝。因數量少無法使用生產能力高的自動機械，故以人工裝袋較爲普遍。

雖然於過渡時期中在此階層施行消費者包裝仍然衆多，但對於勞力方面尙有問題。

如上述在於這三個階層所施行之消費者包裝各有長短，不過在於將來似將以(1)和(2)之方法爲主流。

三、預　　冷

對於新鮮的蔬果要防止其品質變化，最有效的方法是保持低温，此已在上面詳述過。可是將大量的產品由常温下要立刻降低爲低温時，自應採取最適當之處理方法。這種方法謂之預冷。

預冷有各種方法，其中較爲主要的是空氣冷却法，眞空冷却法，冷水冷却法及碎冰塊冷却法等。

1.空氣冷却法：

係在室內使冷風循環之冷却方法。

適用於各種產品之冷却，可是僅爲空氣與產品兩者間之熱量的交換，所以其冷却速度較慢。但因操作方法極爲簡單，又能將大量產品立刻加予處理，此爲其優點。

2.眞空冷却法：

係將蔬菜放進於眞空房內以眞空喞筒減壓而促進蔬菜表面之水分蒸發，並排除蔬菜中之氣化潛熱而降低其品温之方法。

其蒸發的水分於被引入眞空喞筒之前在冷凍機之線圈上凝縮而予捕捉。

這種冷却法之對象品種爲表皮面積較大之蔬菜，則葉菜類或甜玉蜀黍等，其冷却所需時間包括產品之裝進搬出約30分鐘就可。

3.冷水冷却法：

係以冷凍機或冰塊預冷之冷水從蔬果之上面自動噴灑或將物品放進於冷水中浸漬之冷却方法。

此爲水與物品兩者間之熱量的交換，冷却所需時間大約爲30分鐘。

這種冷却方法之對象品種爲桃、美國芹菜、胡蘿蔔等，問題是物品變成潮濕，所以倘要保持原來之乾燥狀態而流通時，應於經過冷却處理後接着再經過乾燥處理。

4.碎冰塊冷却法：

是將碎冰塊塞入於蔬果的周圍使其冷却並在運輸過程中仍能保持低温之方法。

但運到零售商店時該物品仍然在水濕狀態故不無問題。

四、貯　　藏

蔬果的貯藏，以期間之長短分爲長期貯藏及短期貯藏兩類。再以保存中之温度高低區分爲常温貯藏及低温貯藏，又低温貯藏以將貯藏室內所有空氣之瓦斯組成加予調節，或不加予調節而分爲普通冷藏與ＣＡ

冷藏兩種。

蔬果如前述不斷的在營呼吸作用，因此在於貯藏當中其成分之變化與脫水凋萎現象亦繼續的進行。一方面堆積之貨品因隨伴着物品本身之發熱而溫度逐漸的提高，結果更促進呼吸作用。根據這種生理作用所造成損耗之外，倘染有細菌時則快速的傳染可能致使腐爛。

在貯藏中發生這種品質降低之現象，概因貯藏溫度較高時特別顯著。因此除了冬季氣溫較低時期之貯藏外一般的要求應在於低溫下來貯藏，此乃爲上策。

1.長期貯藏與短期貯藏：

爲調節基於季節性生產造成之產銷不平衡狀態而實行者謂爲長期貯藏，其貯藏期間通常以5～6個月爲多。一方面觀其自生產至銷售之流通全部過程，例如於收穫與裝貨運輸之中間，集貨與批發之中間，於進貨與銷售等投入與產出之間，難免有空檔，爲了調整此種空隙必須實行短期貯藏。貯藏期間通常爲一日至數日，在消費地之集配中心所爲之貯藏屬之。

2.常溫貯藏與低溫貯藏

將品質變化較爲緩慢的產品予以暫時貯藏時，或正在休眠期內之蔬菜予以貯藏時，或在於冬季低溫時利用自然低溫予以貯藏時可採用常溫貯藏，可是採用低溫貯藏之方法較爲普遍。

將蔬果予以貯藏時其適溫雖隨物品之種類稍有差異，但綜合起來似可分爲下列三種溫度帶。

〔0°C左右〕　例：萵苣、甘藍、白菜、豌豆莢、豌豆仁、胡蘿蔔、洋葱、草莓、蘋果等。

〔7～10°C左右〕　例：蕃茄、胡瓜、茄仔等。

〔10°C以上〕　例：香蕉等。

各項物品，倘在其適溫以下加予冷却時可能引起低溫傷害，因此應該予以注意。尤其是將溫度降至凍結點以下時就呈現凍傷狀態隨而原來之組織被破壞，有時將失去商品價値。反之將溫度加予升高時其應得之冷藏效果却無法期待。因此必須在不引起低溫傷害及凍傷之範圍內儘量使之接近低溫。此法乃是將貯藏期間更加延長之秘訣。同時也是使長期貯藏獲得成功之重要關鍵。

又在左右貯藏中之蔬果品質之另一主要原因是在於濕度條件。依照物品之種類被認爲適宜之濕度究有差異，例如：對於柑桔和洋葱等其濕度較高者則不適宜。然而通常爲防止貯藏中之脫水所引起之凋萎，必須將貯藏室內之濕度保持較高（平常相對濕度85～90%或以上）。

爲了保持冷藏庫內低溫之冷凍機，有在其線圈之表面上凝縮之水蒸氣予以捕捉之作用，因此冷藏室內之空氣就易於乾燥，故欲將冷藏庫內之空氣予以保持濕潤狀態，在其技術上有其困難。因此有將冷凍機之冷媒的蒸發溫度及室溫之差距加以縮少，同時改善擴大蒸發乾燥機之表面積等之設計，或將加濕機裝置於室內加以補濕等均有其必要。

3.CA冷藏

蔬果之呼吸作用能以低溫加予抑制。但有些產品在性質上不能將其溫度加以降低。又倘能將其溫度降

低至 O°C 之產品，如要較爲長期貯藏時，僅靠低温處理尚不大理想。在這種情形下爲了代替低温，或者補充低温之缺陷而所發現的就是ＣＡ冷藏。（Controlled Atmosphere）。普通空氣中含有氮78%，氧21%，二氧化碳0.03%，因此其要領是將氧氣之比率予以減少，或將二氧化碳之比率予以增加便能抑制其呼吸作用。

現在在日本實際的利用ＣＡ冷藏的產品是蘋果，至於二十世紀梨亦將進入實用化之階段。一方面，在冷藏庫不增設ＣＡ裝置而利用ＰＥ塑膠等之膠布加予密封包裝同時使每個包裝之內部成爲ＣＡ狀態之設計亦被開發成功。利用這樣的方法而已實用化的有甜柿之貯藏。

(1)ＣＡ冷藏之方法。

除了使用塑膠布之方法外，能爲ＣＡ冷藏之基本的就是空氣絕緣度很高的冷藏室及能吸收剩餘二氧化碳之吸收機。

普通的ＣＡ冷藏是，將青果放置於不透氣的冷藏室而利用青果本身的呼吸作用減少室內之 O_2， 反之增加CO_2，另將過剩的CO_2以吸收機排出，一方面缺少的O_2就由空氣逐漸補充使能保持一定的瓦斯組成之方法。在日本對蘋果所實施之ＣＡ冷藏大部份利用這種方法。

吸收機可分爲三種類：

〔A〕乾劑吸收機

以消石灰吸收CO_2之方法。

在日本最爲普遍的採用。

〔B〕苛性鹼溶液吸收機：

以４～５％之苛性鹼溶液吸收之方法。

〔C〕水吸收機：

以水吸收之方法。

普通ＣＡ冷藏時，將青果放進並將冷藏室封閉後CO_2瓦斯立刻增加至２～３％，然而O_2原來就有21%所以很不容易降至預定之濃度。如蘋果大約經過三星期便能使其達到預定之瓦斯組成。這樣的做法咸認爲是標準的方法，不過爲防止品質之變化時，以儘快的使其達到預定之瓦斯組成爲理想，因此有時採用液體氮鋼瓶噴出 N_2 同時將O_2 排出之方法。

此外利用丙烷瓦斯之燃燒裝置來控制瓦斯組成之方法亦有。（係在美國創辦）。這有兩種方法。一種是利用外面之空氣使丙烷瓦斯完全燃燒而所得之CO_2瓦斯再混合新鮮空氣所得之預定組成之瓦斯繼續的噴進貯藏室內，而在於貯藏初期就造成ＣＡ狀態之方法。另一種是利用貯藏室內部之空氣使丙烷瓦斯完全的燃燒而增加室內之CO_2瓦斯並減少O_2瓦斯之方法。惟前者對於貯藏室之氣密性不甚需要，可是後者於達到指定之瓦斯組成後與普通ＣＡ冷藏的方法一樣，故必須予以管理以維持充分的氣密性。

(2)ＣＡ冷藏之技術的條件。

隨靑果之種類，又雖屬於同一種類依其品種被認爲最適當之瓦斯組成及溫度則有不同。至目前所知之幾個例列擧如下：

蘋　　果						
	McIntosh	O_2	3%	CO_2	3%	33°C
	Delicious	O_2	3%	CO_2	2～3%	0°C
	Jonathan	O_2	3%	CO_2	3%	0°C
柿						
	富 有 柿	O_2	1～3%	CO_2	8～10%	0°C
梨						
	二十世紀梨	O_2	5%	CO_2	4%	0～1°C

對於溫度，特別是要降低至 0°C 左右時，應注意不要因過分之溫度降低而凍結。又關於溫度條件，蘋果和柿希望其相對濕度爲 90～100%之高濕度，但二十世紀梨以90%程度最佳，倘有過度的濕潤有時其果梗部份有被腐敗菌浸害之虞。

又在於普通的長期低溫貯藏時所共通的因素是，對於貯藏能否促其成功之主要原因，是收穫當時之靑果熟度。一般的看法，過熟果易起生理病。反之未熟果極富貯藏性，但是於出倉銷售時的品質也有問題。

目前的ＣＡ冷藏以靑果爲中心漸漸的變爲實用化，但是今後關於蔬菜方面之實用化問題須要繼續的研究。

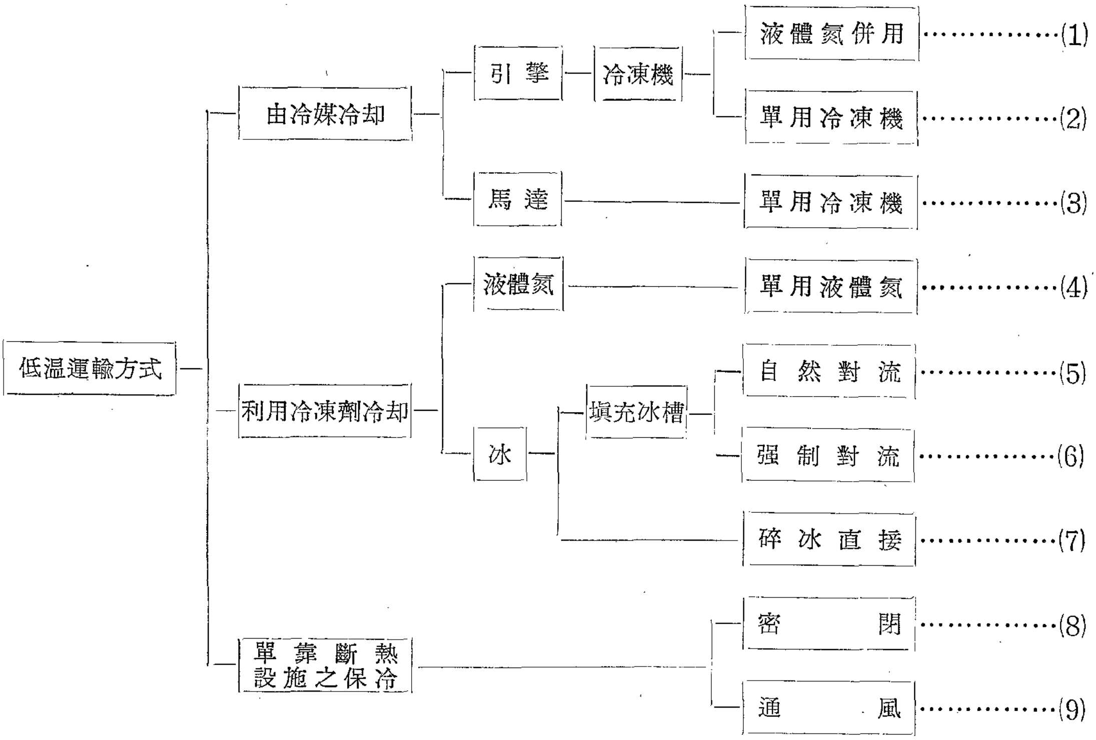
五、運　　輸

關於蔬果之運輸，可分爲常溫運輸及低溫運輸兩大類：

於冬季自然氣溫較低期間，或於溫暖時期在常溫狀態加予短程運輸時對於品質並無特別的影響，但轉入溫暖時期起之遠程運輸，必須依靠低溫運輸。

運輸之工具，除了鐵路、卡車、輪船之外偶而也利用空運，不過在目前以利用鐵路運輸及卡車運輸佔了其大部份，而在一般的論法認爲鐵路運輸適合於遠程運輸而卡車運輸適合於短程運輸。在常溫運輸時，平常鐵路車廂以有蓋通風式，卡車以無蓋蓬布式較被廣泛採用，不過要低溫運輸時則利用有斷熱設施之鐵路車廂或者冷藏卡車。

在此關於蔬果之低溫運輸以冷却，保冷之方式爲中心之運輸方法，其分類如下圖。



(1)是以冷凍機冷却而一方面使其噴出液體氮而控制內部之瓦斯組成之方法。可謂是一種流動性CA倉庫。這是將隨其性質上不能將品溫過於降低之品種加予遠程運輸時認爲有效。但是現在仍在做實驗的階段。

(2)是以卡車爲中心現在最爲普及之方法。

(3)是不能使用引擎之船舶用貨櫃及鐵路車廂所利用之方法。

(4)是利用液體氮氣化時之潛熱而冷却之方法與，(1)相差的是(1)則僅用氮以控制瓦斯組成，然而此法則將之利用爲冷凍劑。

(5)是使用有屋頂冰槽之鐵路車廂時被採用之方法

(6)是使用有側壁冰槽之鐵路車廂或卡車時被採用之方法。這是以電扇强制接觸於冰塊表面上之冷風流動循環的

(7)是將碎冰塊放於蔬果之上面或放於空隙間而冷却之方法。

(8)是將經過充分預冷之蔬果，不再利用特別的機械或冷凍劑使其能與外面溫度遮斷的狀態加予運輸之方法，適合於短程運輸。

(9)是外面溫度較低時期從外面引入冷風而防止內部溫度升高之方法。

以上各種方法之中、對於新鮮蔬果之運輸，在日本已爲實用化的是(2)，(5)及(8)等三種方法。

再者，不管是常溫運輸或低溫運輸，爲了裝卸之方便迅速，合理化已漸進入使用貨櫃，墊板作業等及

其配合利用之運輸方法，而此傾向似有與日俱增的發展。

六、規　　格

現在以日本國內為對象，已設定國家標準規格的青果是，溫州蜜柑、梨、柿、蘋果、夏柑、臍橙、八朔、桃、葡萄等10品種。關於蔬菜尚未設定國家標準規格。

基於規格之分級，以一容器為單位實行之。國家標準規格之內容是，以等級，形量及包裝條件而構成。

⑴等級是裝入容器內之每顆果之大小比率，重度缺陷果之混入，輕度缺陷果之混入等依其程度作為等級之區別。可分為３～４階段之等級。

⑵形量是按各品種所定之容器之種類（大小）其應裝入之青果數量及包裝內之每顆果實大小作為形量之區分。大小之區分有ＬＬ，Ｌ，Ｍ，Ｓ，ＳＳ等。

⑶包裝條件是對於瓦楞紙箱，木箱等規定其尺寸材料品質，構造等。

這些國家標準規格雖被各縣之規格法令所採納實施，但是為運銷時之交易規格，並不是消費者購買規格。

隨着包裝技術之進步，尤其消費者包裝之普及而這些規格相信於今後逐漸的被改正。

至此，一般的看法，蔬果以各產地之區別品種，栽培技術各有不同，且有各產地間之品質差異，所以對於設定各產地共通的全國統一規格根本上就有困難所在。而且於運銷時視為同一品質的，往往於流通過程中易於變質所以對當初施行之分級究竟能保證至流通過程中之那一個階段亦有問題。

為此倘要決定能保證至流通之末端的等級時，運用適當之方法使其品質能够安定，是極為必要的。其方法就是低溫流通技術與消費者包裝，此法必奏良效。

這種規格的統一化可使全國散佈於各地之市場間之通訊交易更加圓滑，且為使流通現代化之主要推動力，因此正在加強技術的研究。

行政院農委會圖書室
0014374