

臺灣外銷甘藍產業

輸出日本機會分析

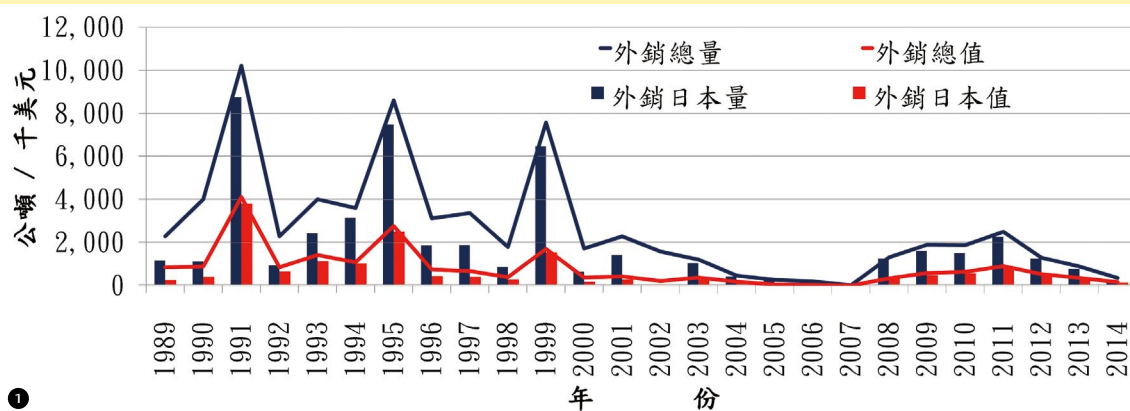
文／圖 ■ 謝明憲、蔡淳瑩（農委會國際處）

甘藍又稱高麗菜、玻璃菜或包心菜，屬十字花科芸薹屬植物，在臺灣蔬菜栽培面積統計排名僅次於竹筍及西瓜，年平均栽培面積約8,000公頃。由於甘藍是臺灣生鮮農產品消費市場不可或缺的葉用蔬菜，其價格高低已是蔬菜銷售價格漲跌的重要指標性產品，因而有「菜王」之美譽。

依據農業年報統計資料，臺灣甘藍產季分為一期、二期及冬季裡作，但從近十年面積資料統計分析，裡作栽培面積約占全年 $42.1 \pm 3.5\%$ ，推測係因一、二期作期間，適逢夏季（5~9月）高溫，易遭受颱風豪雨侵襲損害，導致農民種植意願較低；

另加上冬季氣候冷涼，臺灣平地普遍適合蔬菜栽培，因此造成秋冬裡作栽培面積提高及產量增加。

惟臺灣冬季大宗蔬菜生產常以甘藍類蔬菜主，且每當夏季颱風來襲後，也常促使不少農民集體搶種甘藍，造成冬季裡作甘藍供過於求，導致常發生產銷失衡，也幾乎連年發生「菜金菜土」問題；因此，持續輔導臺灣甘藍外銷，於冬季盛產期時舒緩因產量過剩造成價格下跌的情形，一直我國農政及相關生產輔導單位辦理甘藍外銷重點，也是產地農民所關切議題。



① 臺灣甘藍1989~2014年之外銷量(公噸)及外銷值(千美元)

一、臺灣甘藍外銷概況

(一) 外銷日本甘藍數量逐漸減少

依據農業貿易統計資料而臺灣甘藍外銷貿易概況(圖1)，自1989年起至2014年間公告資料顯示，僅有1991、1995及1999年等各三年之外銷總量及外銷日本量均有突破6,000公噸以上，其中外銷總量最高為10,220公噸，外銷日本量最高為8,722公噸；而外銷總值最高為4,120千美元，外銷日本值最高為3,773千美元。分析近26年臺灣甘藍外銷紀錄統計資料顯示，平均外銷日本數量約為外銷總量之 $66.3\pm 24.9\%$ ，顯示日本一直是臺灣甘藍外銷出口的主要國家。

若以2002年前後劃分，2002年以前之13年間甘藍外銷量幾乎連年突破2,000公噸，然在在2002~2014年近十三年間，除2011年之外，臺灣甘藍外銷總量及外銷日本量均低於2,000公噸以下，且自2011年後，外銷總量及外銷日本量均呈逐年遞減之趨勢，以今(2015)年1~6月(半年期)之甘藍外銷總量及外銷日本量也僅各為220及147公噸。顯示臺灣甘藍外銷量能已呈逐漸萎縮趨勢。

(二) 外銷適用品種與臺灣主力栽培品種不同

推測近年來甘藍外銷量能萎縮原因，可能係臺灣甘藍外銷適期為裡作期，但因該期內銷主要栽培品種以「初秋」為主，其球葉柔軟味甜，質優、中肋細小，且產量高，亦為臺灣地區栽培歷時最久之品種，

但卻非為外銷適用品種；目前外銷日本之栽培品種以小林種苗公司育成之「冬どり甘藍」或近似品種為主；該系列品種具結球緊密、肉質堅韌，利於切絲鮮食特性，貯運性佳，在臺灣生產之單球重約2~3.5公斤，亦可供應食品加工廠，作為調理食品或餃子內餡使用為主，但由於該品種與國內主要栽培品種不同，因此供應外銷日本的甘藍必須以契作栽培方式，農民種植意願不高，且無法在國內量多價低的情形下，以國內盛產的品種外銷，亦即尚未建立外銷為導向的供應體系。因此近年來，在日本市場進口甘藍需求數量維持在3~4萬公噸的情況下(詳後述)，臺灣甘藍外銷日本量逐漸減少，因此臺灣外銷供應品種是否合適、日本市場需求及消費動向、國產與其他輸入競爭國之優勢比較，均值得進一步分析與探討，以達到在適當的季節，選用合適甘藍品種，供應輸入國真正所需產品之目標。

2 從日本引入寒玉系甘藍在國內田間栽培情形及葉球剖面(委託台灣農產企業股份有限公司引入)

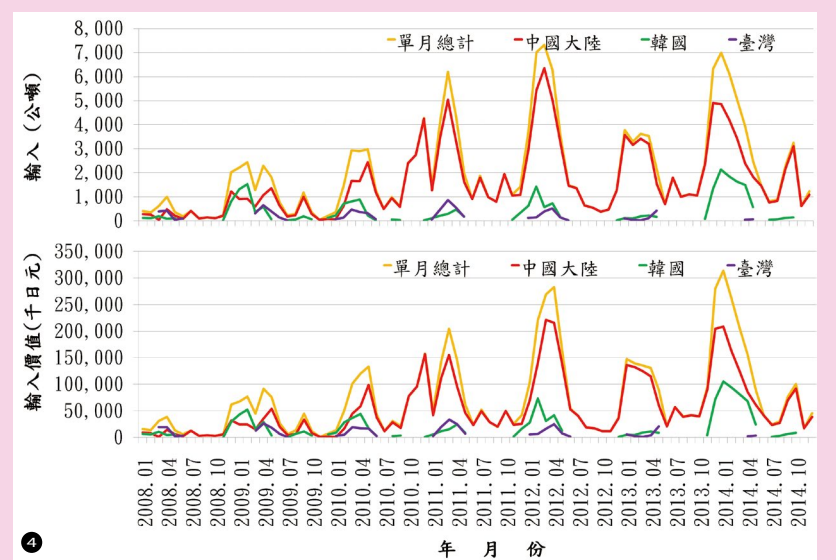
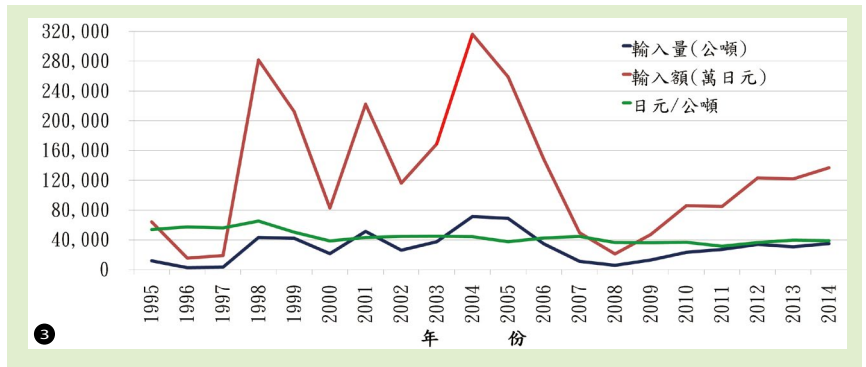


二、日本進口甘藍現況及由各國進口之檢查結

(一) 主要進口期間為2~4月，最大進口來源國為中國大陸

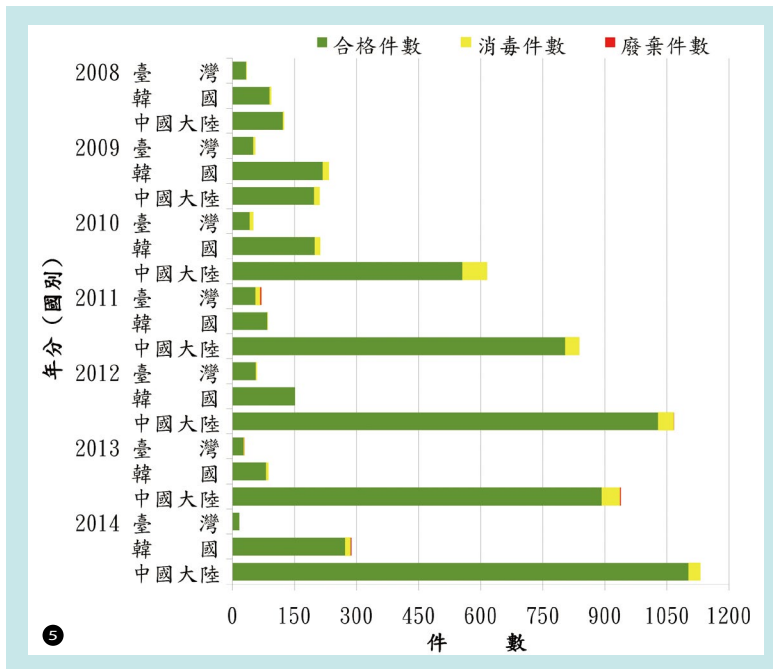
依據日本財務省貿易統計資料，自1995年起至2014年間公告資料顯示(圖3)，僅有2001、2004及2005年等各三年之甘藍輸入量均突破50,000公噸以上，其中輸入量最高為2004年71,413公噸，輸入額(價值)最高為316,535萬日元；2008年適值全球金融風暴之經濟危機，日本在甘藍輸入量為近17年來最低量，僅5,836公噸，輸入額(價值)僅21,264萬日元。自此2009年開始，甘藍輸入量始又逐漸上升，自2011年起迄今，年輸入量均在3萬公噸以上，輸入額(價值)皆在12億日圓以上。日本在近20年甘藍平均輸入價格(到岸價FOB)，每公噸約在 $43,936 \pm 8,655$ 日元，換算每公斤甘藍價格約為 43.9 ± 8.7 日元，若折合為新臺幣，每公斤甘藍價格約8~11元。

由2008年1月~2014年12月間日本從主要三個國家購入甘藍之輸入量及輸入值比較(圖4)，每年幾乎以2~4月為甘藍輸入量高峰期，雖然三個月時間僅占全年四分之一，但以2008~2014年間之每年2~4月輸入量均佔全年總輸入量的三分之一以上，以2011年及2012年之2~4月輸入量及價值為例，則均佔全年輸入量及價值之一半以上。



3 1995~2014年日本進口甘藍之輸入量(公噸)、輸入額(萬日元)及單價(日元/公噸)

4 2008年1月~2014年12月間日本從主要三個國家購入甘藍之輸入量及輸入值



5 2008~2014年日本從臺灣、韓國及中國大陸輸入甘藍之檢疫檢查合格件數、消毒(燻蒸)件數及廢棄(退櫃)件數

其中在2009~2014年間之每年2~4月單月總輸入量皆在1,200公噸以上，單月總輸入量最高甚至達7,300公噸以上；單月總輸入價值皆在44,700千日元以上，單月總輸入價值最高甚至達262,200千日元以上。由圖5可知日本輸入甘藍主要來源國家別，以來自中國大陸的輸入量最高，且能周年供應，韓國居次，而臺灣則排名第三。

(二) 日本對進口甘藍之農藥檢驗情形

然而依據日本厚生勞動省從2003~2015年之「輸入食品等の食品衛生法違反事例」紀錄，中國大陸曾於2005年5月、2006年1月、2月及5月之輸入日本生鮮甘藍，被檢測出高量農藥殘留四次事件，也

曾被要求逐批命令檢查(表1)，但近年來中國大陸似乎已擺脫農藥殘留惡名，2010~2014年各來源國輸入量佔總輸入量之資料統計分析，中國大陸高達 $83.9 \pm 5.4\%$ ，韓國為 $11.9 \pm 6.9\%$ ，臺灣僅 $4.2 \pm 2.9\%$ ，且呈逐年遞減趨勢，顯示臺灣甘藍輸入日本市場之影響力逐漸式微。

另由圖5之2008~2014年日本從臺灣、韓國及中國大陸輸入甘藍之檢疫檢查合格件數、消毒(燻蒸)件數及廢棄(退櫃)件數比較，臺灣甘藍外銷日本之檢疫管控仍

嫌不足，其中2010年及2011年檢疫合格率偏低，出口日本各為70及50件，檢疫合格率僅各為80% (56件) 及84% (42件)，且被消毒率各為15.7% (11件) 及16% (8件)；此外，在2011年及2013年臺灣甘藍外銷日本被廢棄(退櫃)率各為4.3% (廢棄3件/總檢查70件) 及3.5% (廢棄1件/總檢查29件)。反觀中國大陸甘藍外銷日本，雖然在2008年，其檢疫件數僅125件，到2011年之後已突破800件以上，且其檢疫合格率均維持在90%以上，惟在2012年及2013年各有被廢棄(退櫃)1件及2件數，廢棄率各為0.21%及0.09%；然而，中國大陸甘藍外銷日本，在2011年起檢疫合格率不僅維持在95%，且呈逐年提升趨勢。因此，未來若要強化臺灣甘藍外銷量能，在檢疫管控環節，仍有很大改進之空間。

表1. 2003年1月起至2015年6月止日本輸入生鮮甘藍違反食品衛生法事例

年 月 份	產品類型	生產國	違反事例	處置方式
2005.05	普通甘藍	中國大陸	被檢出農藥-メタミドホス (methamidophos) 残留達1.2 ppm	輸入品廢棄，後續輸入品採監視檢查，抽驗比例30%
2006.01	普通甘藍	中國大陸	被檢出農藥-クロルピリホス (chlorpyrifos) 残留達0.09 ppm	輸入品廢棄，後續輸入品採監視檢查，抽驗比例30%
2006.01	普通甘藍	中國大陸	被檢出農藥-クロルピリホス (chlorpyrifos) 残留達0.14 ppm	輸入品廢棄，後續輸入品採監視檢查，抽驗比例30%
2006.02	普通甘藍	中國大陸	被檢出農藥-クロルピリホス (chlorpyrifos) 残留達0.13 ppm	輸入品廢棄，後續輸入品採命令檢查，抽驗比例100%
2006.05	普通甘藍	中國大陸	被檢出農藥-メタミドホス (methamidophos) 残留達1.2 ppm	輸入品廢棄，後續輸入品採監視檢查，抽驗比例30%
2006.05	普通甘藍	中國大陸	被檢出農藥-メタミドホス (methamidophos) 残留達1.2 ppm	輸入品廢棄，後續輸入品採監視檢查，抽驗比例30%
2007.08	皺葉甘藍	比利時	被檢出農藥-ジフェノコナゾール (Difenoconazole) 残留達0.4 ppm	輸入品廢棄，後續輸入品採監視檢查，抽驗比例30%
2013.08	普通甘藍	紐西蘭	被檢出農藥-シプロコナゾール (Difenoconazole) 残留達0.08 ppm	輸入品廢棄，後續輸入品採監視檢查，抽驗比例30%
2014.05	普通甘藍	荷蘭	被檢出農藥-ペンシクロン (Pencycuron) 残留達0.03 ppm	輸入品廢棄，後續輸入品採監視檢查，抽驗比例30%
2015.03	普通甘藍	荷蘭	被檢出農藥-ペンシクロン (Pencycuron) 残留達0.08 ppm	輸入品廢棄，後續輸入品採監視檢查，抽驗比例30%

資料來源：日本厚生勞動省-輸入食品等の食品衛生法違反事例 http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/shokuhin/yunyu_kanshi/ihan/

三、日本市場蔬菜需求趨勢及甘藍消費方向

(一) 整體生鮮蔬菜需求量下降，加工、業務用需求增加

依據日本農林水產省政策研究所報告指出，日本蔬菜消費量從2000年10,648千噸，2005年降為10,021千噸，至2010年再降為9,337千噸，這是由於生活所得提高後，部分消費需求由肉類及油脂替代所致；另依據日本總務省家計統計年報，日本

甘藍消費量由1995年5.0公斤/人，增加為2013年6.0公斤/人，甘藍需求量增加。

日本甘藍需求形態(包含家庭用、加工用及業務用)之變化，從2000年→2005年→2010年，家庭消費佔有率為52%→52%→50%、加工調理用為22%→26%→29%、外食產業業務用為26%→22%→21%。由於日本在食文化形態改變，家庭人口減少、外食化及追求便利等多項因素，即使在整體生鮮蔬菜消費量下跌，預估加工、業務用甘藍需求量仍會持續擴大。



6 日本超市販賣截切高麗菜絲(左)及炸豬排配高麗菜絲(右)

(二) 供應規格要求及價格差異

在日本之甘藍食用方式，除了跟臺灣相同的炒或煮外，也常以生食方式，例如做成截切沙拉，搭配馬鈴薯泥、鮭魚、雞肉等，或吃炸豬排、炸牡蠣等搭配切絲甘藍以幫助消化解除油膩感(圖6)；另外加工調理食品中，也會做成高麗菜捲或餃子內餡食用；由於食用方式與樣態不同，供應的規格要求也會有所不同。一般來說，家庭消費用的甘藍，外觀要求高，以每箱10公斤裝8粒；加工、業務用(沙拉、截切蔬菜及調理食品用)，對外觀要求較不嚴格，質地稍硬，以每箱10公斤裝6粒，加工率高者為佳。

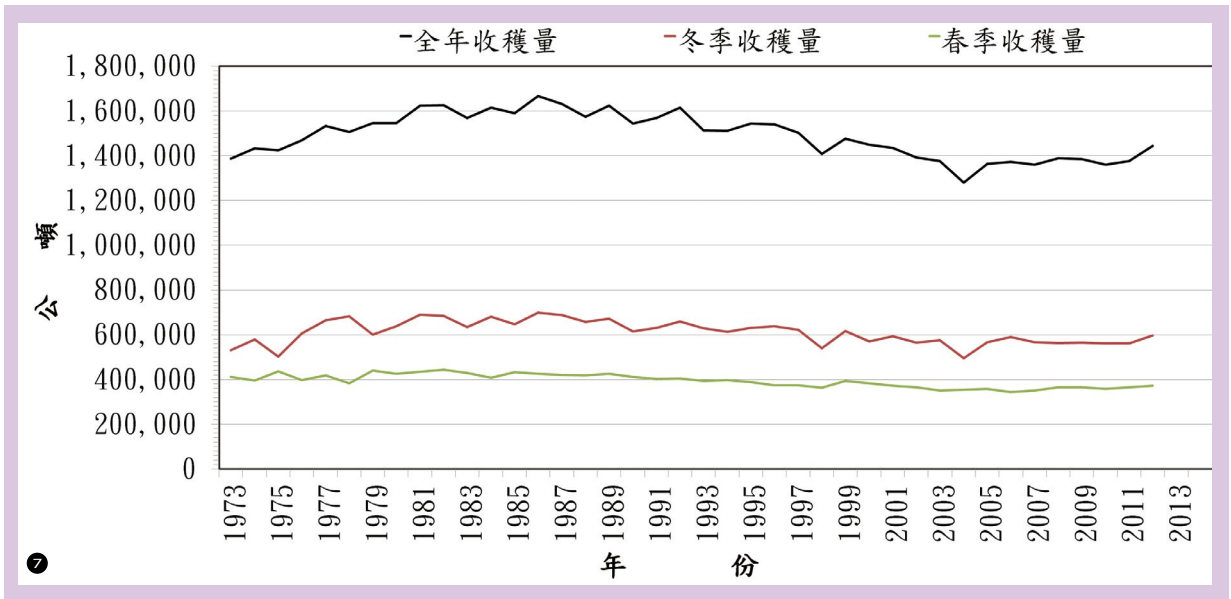
推測日本市場由於受到飲食西化、洋食風潮帶動影響，對沙拉等即時性食品需

求性高，預估未來日本市場對甘藍需求量仍將維持或持續增加，對臺灣甘藍拓展外銷應有所激勵效益；另依據流通關係者「食品製造業者等からの聞き取り結果」，日本生鮮用甘藍批發市場價格，平均每公斤約75日元，然而加工用及業務用平均價格每公斤約60日元，為生鮮用的81%，主要是因為加工、業務用較不注重外觀，生產及運輸成本也較低。未來，臺灣推動甘藍外銷除需注意其甘藍消費行為脈動外，也應了解不同用途別其價格差異變動，在兼顧出口數量及販售價格的考量上，確保外銷出口最大收益。

四、由日本市場需求及國產供應量談臺灣外銷甘藍

依據日本農林水產省蔬菜需求及供給分析，國產甘藍產季分為：(1) 春季甘藍(4~6月)，主要栽培地區在神奈川縣及千葉縣；(2) 夏秋季甘藍(7~10月)，主要栽培地區在群馬縣；(3) 冬季甘藍(11~3月)，主要栽培地區在愛知縣；2012年日本甘藍栽培面積約3萬4千公頃，年產量約為140萬公噸，產地之出貨量佔有率前五名，分別為愛知縣(19.6%)、群馬縣(17.9%)、千葉縣(9.2%)、茨城縣(6.8%)及神奈川縣(6.0%)；並以冬季收穫量最高約57萬公噸、夏秋季次之約46萬公噸、春季最低約37萬公噸(圖7)。

由於日本冬季氣溫低，生產地區必須移到南部愛知縣等溫暖地區栽培，然而冬季常面臨低溫、少雨及日照不足，易出現甘



⑦ 1973~2013年日本全國甘藍年均收穫量、冬季收穫量及春季收穫量

藍生育遲滯問題，因此價格通常較佳，此時期也是臺灣適合種植甘藍的季節，把握市場需求才有外銷商機。夏季則常遭逢高溫熱浪侵襲，造成甘藍結球不良，雖可能因天氣良好結球，有高收穫量，但因氣候炎熱致消費量減少反而導致價格較差。

依據日本總務省調查2007~2011年每人月平均消費量統計資料，每年以4~5月及9~10月為消費量高峰；7月及12~1月消費量對低，差異量約0.1公斤，顯示消費量明顯受到季節影響，以春、秋二季較高。

而由日本2011~2014近四年之春甘藍供給統計資料，春甘藍市場需求量（供應直接食用消費量，不含加工用量）為259,600公噸→270,800公噸→271,500公噸→278,000公噸；栽培面積為8,880公頃→9,010公頃→9,150公頃→9,180公頃；國內供給量（出貨量）為362,600公噸

→372,600公噸→378,700公噸→387,000公噸；顯示日本春甘藍市場需求量雖逐年增加，且其國內生產之栽培面積出貨量也相對應近等量增加。

由前述依據日本總務省家計統計年報資料，加工用及業務用甘藍消費量仍呈逐漸成長，推測日本從國外輸入甘藍數量，應有增加的可能，特別是在4~5月冬春交替期間，常因氣候變化大造成國內生產供應不及，若臺灣甘藍能把握需求外銷日本市場仍有機會，且依據需求方所提品質及規格要求等供應，進一步與外食產業等買方直接交易，降低流通成本等；這些都有賴國內生產團體、貿易商及相關單位的持續共同努力，一齊提升臺灣外銷甘藍產業之國際競爭力。