

我國入會後農產品貿易救濟產業損害之 模擬分析——以紅豆產業為例

黃智輝*

臺灣屬小農體制的國家，長期以來農業部門都是受政府保護性政策如高關稅、關稅配額及補貼政策等所維護。在加入 WTO 後，我國必須履行 WTO 協商之承諾，調降各類產品之進口關稅，取消各類進口管制、削減境內補貼等貿易保護措施，而農產品更是協商削減之主要對象。國內農產品在未來勢必面對低價進口品的衝擊影響，如何在短時間內快速評估產業損失，值得相關政府單位多加重視。本研究運用美國國際貿易委員會所發展的商業政策分析系統（Commercial Policy Analysis System，以下簡稱 COMPAS 模型）進行農產品產業損害認定之分析，探討特定農產品（紅豆為例）若取消適用關稅配額政策或特別防衛措施（Special Safeguard，以下簡稱 SSG）時，對產業所帶來的衝擊影響。

臺灣目前並無農產品貿易救濟案例，而我國為避免國外農產品大量進口，影響我農民權益，故本研究以紅豆於實施關稅配額及特別防衛進口制度作為研究對象，並蒐集其產業及國內市場狀況之相關資料，加以研析，利用 COMPAS 模型預測在取消相關保護措施後所可能帶來之衝擊影響，結果發現一旦政府相關保護措施的取消，紅豆之價格、產出帶來大幅度的

* 經濟部貿易調查委員會執行秘書；東吳大學企管系兼任副教授。本文以觀察 WTO 角度切入論點，不代表機關立場，作者感謝兩位匿名評審指正修潤，特表謝意。

負面影響，本研究結果可提供我國目前正在實施之 23 項關稅配額，其中更有 15 項可以實施特別防衛措施之產品推估其成本與收益及損害衡量之參考指標，作為政府部門事先預為輔導開放及彌補損害之依據。

關鍵詞：特別防衛措施、COMPAS 模型、關稅配額、基準數量、基準價格

I、前言

我國加入世界貿易組織（World Trade Organization，以下簡稱 WTO）必需履行協商承諾，大幅開放市場，國內產業易遭受進口產品低價傾銷進口或補貼等不公平貿易行為，使得進口品的價格異常低於國內價格，進口國的國內產業受到損害，故例外地允許進口國採行暫時性的保護措施，包括進口救濟、反傾銷及平衡稅措施。鑒於農產品易腐性及不易儲藏之特性，且反傾銷控訴必需經過約一年之訴訟期間，因此，部分農產品另需依據農業協定規定（台灣 WTO 中心，1994），當外國農產品累積進口量大於基準數量（Trigger quantity）（註 1），或某批貨品進口價格低於該產品基準價格（Trigger price）（註 2）90%以下時，針對該項農產品發動「特別防衛措施」（Special Safeguard，以下簡稱 SSG）（註 3），可加徵一定之額外關稅，以保護國內農產品受到衝擊減至最低。

由於我國屬於小型農業體制的國家，長期以來農業部門都是受政府保護性政策如高關稅以及補貼政策所維護。但是在加入 WTO 之後，必須調降各類農產品之進口關稅（1992-2002 年之平均降幅達 41.7%），取消各項農產品進口管制（41 項敏感農產品有 14 項可實施特別防衛措施）、削減境內支持（Aggregate Measurement of Support，以下簡稱 AMS）承諾（臺灣已承諾在 2000 年削減 AMS 20%，約新台幣 177 億元）等保護措施。因此，國內農產品在未來勢必面對低價進口品的壓力，對於相關問題之產生與因應對策，期能提出產業損失之評估指標供政府相關單位參採。

鑒於台灣目前並無農產品貿易救濟案例，而我國為避免國外農產品大量進口，影響我農民權益，目前共有 23 項重要農漁產品實施關稅配額進口制度，其中更有 15 項產品可以實施特別防衛措施（SSG），當進口數量超過基準數量即可發動 SSG，加徵配額外關稅之 33.3%，或當進口價格低至基準價

格 90%以下時，依兩者不同程度價差加徵不同之額外關稅（註 4）。

故本研究將以同時採行關稅配額及特別防衛措施之農產品以紅豆產品作為研究對象，蒐集本產業及國內市場狀況之相關資料，加以分析並運用 COMPAS 系統（Commercial Policy Analysis System，以下簡稱 COMPAS）模擬在取消保護措施後所可能帶來之衝擊影響，期能提供臺灣農產品在遭受低價進口品大量進口之損害時，研擬一項準確而實用之產業損害衡量參考指標。

本研究首先為緒論說明研究之動機；其次說明紅豆之國內生產經營概況及進出口狀況，運用 COMPAS 模型說明參數之推估，並針對實證研究結果作一研析；最後為結論及建議。

II、紅豆產業貿易發展與政策現況

2.1 國內生產及經營概況

行政院農業委員會為穩定紅豆產銷，兼顧農工雙方利益，仍於 2004 年訂定頒布實施「申請紅豆進口要點」，規定每年秋裡作紅豆種植後，由農委會公告紅豆年需要量，扣除國內生產量，不足部分准許進口，以調節國內紅豆市場供需。我國於 2002 年入會後，根據諮商結果，紅豆產業採關稅配額進口措施，2007 年配額量為 2,500 公噸，進口期間為 1 月 1 日至 9 月 1 日，採標售方式，其中最高核配量為 500 公噸，最低核配量為 20 公噸。紅豆並已爭取到實施特別防衛措施（Special Safeguard，以下簡稱 SSG），即當進口量高於基準數量或進口價格低於基準價格時，可對進口紅豆產品採取課徵額外關稅的特別防衛措施，以保護農民。我國於入會後「申請紅豆進口要點」亦於 2002 年 1 月 1 日起停止適用（行政院農業委員會，2002），而回歸到 WTO 進口配額管理制度。

我國紅豆早期栽培於山地面積僅 100 餘公頃，自成功轉移至平地栽培，面積維持在 2,000-3,000 公頃左右。1969 年政府開放紅豆出口以來，除 1971 年外銷日本成功後，紅豆栽培面積遽增，1978 年高達 19,692 公頃的歷史高峰，年產量亦高達 37,506 公噸，其後呈現逐年下降之勢，惟 1984 年以前仍維持在 14,000 公頃以上。1984 年之後受中國大陸外銷日本之影響，日本市場漸受侵蝕，紅豆外銷受阻，生產面積逐年遞減，紅豆生產方轉為供應國內市場消費為主。

表 1 國內紅豆生產情形

年 別 \ 項 目	種植面積 (公頃)	收穫面積 (公頃)	每公頃產量 (公斤)	收穫量 (公噸)
1993 年	5,158	5,158	1,690	8,719
1994 年	5,412	5,412	1,761	9,527
1995 年	5,647	5,645	1,719	9,705
1996 年	6,489	6,464	1,748	11,300
1997 年	5,640	5,640	1,846	10,413
1998 年	5,228	5,226	1,773	9,266
1999 年	5,144	5,144	1,602	8,241
2000 年	5,581	4,278	1,624	6,946
2001 年	4,409	3,709	1,142	4,235
2002 年	3,934	3,933	1,789	7,037
2003 年	4,368	4,368	1,692	7,389
2004 年	3,836	3,836	1,683	6,458
2005 年	4,432	4,432	1,094	4,850
2006 年	4,326	4,326	1,810	7,831

資料來源：行政院農業委員會（2006），農業統計年報。

台灣地區生產以秋冬稻田收割後之裡作栽培為主，生產地原集中於南部的高屏地區，近年來政府為因應加入 WTO，開放紅豆市場。國內紅豆種植面積必須調整，紅豆生產面積維持在 5,000~6,000 公頃左右。由於受到 WTO 政策不確定之心理因素及製作價格較低影響，種植面積趨減。近年來種植面積由 2003 年之 5,158 公頃逐漸增為 6,489 公頃，2002 年起由於製作

面積減少且利潤較競爭作物毛豆為低，農民種植意願降低，使得種植面積更降至 2003 年之 3,817 公頃。國內紅豆總產量亦由 1996 年的 11,300 公噸，降為 2003 年的 6,420 公噸之最低產量。2004 年後產量始逐漸回穩，2005 年由於國內天災頻傳，產量及種植面積有所衰退（詳表 1）。

台灣紅豆栽培產地主要以屏東、嘉義、台南、高雄等縣為主，其中又以屏東縣的 3,546 公頃最多，約占栽培面積的 81.97%，高雄縣的 663 公頃居次，約占栽培面積的 15.33%，其餘依序為台南縣之 81 公頃（占 1.87%）、嘉義縣 29 公頃（占 0.67%），以上四縣種植面積合計占栽培面積的 99.84%。（詳表 2）

表 2 2006 年國內紅豆生產地區分布情形

縣市別	項 目	種植面積 (公頃)	收穫面積 (公頃)	每公頃產量 (公斤)	收穫量 (公噸)
雲 林 縣		2	2	3,053	6
嘉 義 縣		29	29	2,043	59
台 南 縣		81	81	1,984	160
高 雄 縣		663	663	1,393	924
屏 東 縣		3,546	3,546	1,883	6,677
合 計		4,326	4,326	1,810	7,831

資料來源：行政院農業委員會（2006），農業統計年報。

一般而言，農產品之產量為影響單位成本最重要之因素，短期間由於直接投入之因素數量及價格相對穩定，直接成本亦相對穩定，所以總成本的波動幅度不大。但當產量受到天候、病蟲害等因素影響就會有大幅波動，此時單位成本將會有明顯的差異。近年來紅豆生產總成本從呈現穩定小幅上漲趨勢，平均每年小幅上漲約 1,049 元，波動幅度不大，其成本波動之主要為受到工資、材料價格變動所致。紅豆每公斤生產成本除於加入 WTO 前之每公斤約 43.04 元左右及 49.36 元外，大體上維持在 30 元上下，主因 2000 年期受到 1999 年丹恩颱風帶來豪雨，使剛播種之種籽遭受浸水腐爛，及 2001 年期紅豆生育期間受到 2000 年象神颱風及病蟲害為害之影響，主產地之屏

東、高雄及台南等縣受害嚴重，產量大幅減少，致使生產成本大幅提高，其餘各年由於氣候調順，每公頃單位產量維持在 1,900 公斤左右，雖然投入成本受到工資材料價格上漲而有小幅增加，但幅度不大。生產成本亦呈現穩定趨勢，每公斤平均約為 35.45 元左右。

紅豆生產的盈虧可以其淨益（損）來衡量，近年來紅豆粗收益除 2000、2001 及 2003 年期外皆在 9 萬元以上，2002 年期紅豆粗收益為 104,519 元，為近年來最高水準，但是 2002 年則降至 83,773 元。從淨收益觀之，近年來紅豆淨收益雖為正值，豆農尚有盈餘，但每公頃未超過 5 萬元，惟有減少趨勢。若以淨收益加自給工資、地租及資本利息之農家觀之，近年來農家收入呈現逐年減少、不穩定狀態，主因係產量高低影響所致。（詳表 3）

表 3 紅豆每公頃生產成本與收益

單位：元／公斤

年別	項目	直接成本	總成本	樣本平均產量 (公斤)	每公斤 直接成本	每公斤 總成本	粗收益	淨益	農家賺款
1994		45,409	55,635	1,881	24.14	29.58	95,322	39,687	68,741
1995		46,770	56,254	1,899	24.63	29.62	97,667	41,413	65,474
1996		49,015	58,422	1,984	24.71	29.45	103,414	44,992	70,276
1997		48,928	58,467	1,991	24.57	29.37	99,166	40,699	66,580
1998		48,954	58,589	1,899	25.78	30.85	91,089	32,500	59,096
1999		48,772	58,440	1,719	28.37	34.00	90,737	32,297	58,756
2000		54,032	63,825	1,483	36.43	43.04	83,481	19,656	44,869
2001		53,057	62,838	1,273	41.68	49.36	70,459	7,621	31,083
2002		56,941	66,534	1,858	30.65	35.81	104,519	37,985	62,514
2003		56,725	66,126	1,865	30.42	35.45	83,773	17,647	41,611
2004		53,291	62,857	1,769	30.12	35.53	90,269	27,412	48,173
2005		-	-	-	-	-	-	-	-
2006		57,747	67,191	1,853	31.16	36.26	99,105	31,914	51,802

資料來源：行政院農業委員會農糧署（2006），台灣農產品生產成本調查報告。

2.2 供需及價格之變動

紅豆之用途，除供種子及鮮食外，可加工製成豆餡、蜜紅豆、紅豆湯罐頭、羊羹及紅豆冰棒等加工食品。據估計紅豆產品中以加工製餡為主，約佔 50%，鮮食次之，約佔 20%，紅豆冰棒約佔 15%，其餘約佔 15%。國內紅豆供需變動可從紅豆消費量（即國內生產量加進口量減出口量估算），近年來國內紅豆消費量在 10,273 公噸至 8,042 公噸之間，其中大部分是由國產紅豆供應，自給率約在 58%至 100%之間。國產紅豆在過去進口管理及契作制度保護下，主要由國內生產供應。近年來在加入 WTO 的觀望及不確定心理影響下，國內契作價格趨於降低，影響農民種植意願，造成供給亦趨於減少，國內紅豆已由自給自足轉為依賴進口供應，由於我國加入 WTO 後所產生農產品政策之不確定性，導致國內生產面積嚴重不足，自給率僅有 58%，其餘均依賴進口供應（詳表 4）。

表 4 近 7 年來國內紅豆消費量估計

單位：公噸

年別 項目	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年
國內生產量	6,946	4,235	7,037	6,420	3,836	4,432	4,326
進口量	3,093	4,138	4,684	2,601	4,154	6,314	6,461
出口量	1,147	1,028	1,071	979	381	702	562
消費量	8,892	7,345	10,650	8,042	7,609	10,043	10,224
自給率	78%	58%	66%	80%	50%	44%	42%

資料來源：(1) 行政院農業委員會農糧署（2006），台灣農產品生產成本調查報告。

(2) 行政院農業委員會（2006），農業統計要覽。

紅豆為短日照植物，亞熱帶地區可行秋冬裡作栽培，生育期雖短，但莢果成熟較為整齊一致，產量及品質均較春夏栽培者為佳，因此國內紅豆栽培以秋冬裡作為主，在 9 月下旬至 10 月上旬期間種植，栽培期間約 3 個月左右，即最早於 12 月下旬起開始採收，經曬乾及包裝後，其供應集中於 1 月至 3 月。國產紅豆收穫後，農民皆採無低溫貯存設備，由於自行庫存常造成損耗，增加紅豆生產成本，因此豆農最遲在每年 4 月底前應將當期生產紅豆出售至販運商或依製作合約規定繳交給製作廠商。

加入 WTO 前，根據「紅豆申請進口要點」規定，每年 4 月至 10 月紅豆空窗期則由參與製作廠商，就製作農民繳交不足及國內生產量仍不足農委會公佈消費需求，由廠商先向台灣省農會提出申請分配進口量，送行政院農委會審核後，核發進口同意文件後再據辦理專案進口。進口廠商須繳交收購準備金，以備產地價格受進口影響致低於製作價格時之收購資金，且每年進口紅豆裝船期限自 4 月起至 8 月底止。

台灣國產紅豆雖然價格略有波動，但是在進口管理及製作制度運用下，價格波動幅度並不大，惟有當供需因素嚴重失調影響時，紅豆價格才會波動，1998-2003 年國產紅豆年平均產地價格分別為 47.73 元、56.26 元、47.33 元、58.04 元、53.94 元及 44.65 元，其中除 1999 年係由於 1998 年生育期間受到當年瑞伯颱風及病蟲害嚴重為害，產量降低，產地價格因而大幅上揚；2001 年國產紅豆價格於 2000 年生育期間受到象神颱風及病蟲害因素影響，總產量驟減，因此在供給不足情況下，產地價格大幅上揚，2003 年國內產量較高，產地價格降低。

2004 年 1 月、2 月、3 月產地價格分別為 51.72 元、53.07 元及 54.34 元，較上年同期的 43.04 元、43.70 元及 43.21 元為高。究其原因為 2003 年國產紅豆產量僅 6,240 公噸，加上配額內低稅率進口量 2,000 公噸，尚不足供應國內所需，由於預期心理影響，使 2003 年紅豆價格仍居高不下。

2.3 進出口情形

近年來紅豆進口有先減後增之趨勢，從 2002 年進口量的 4,684 公噸，2003 年則降為 2,601 公噸，但到了 2006 年之後，提高為 6,461 公噸。進口紅豆型態以乾紅豆為主。進口國家 2001 年除中國大陸以外，少量由澳大利亞進口，2002 年我國加入 WTO 之後則限制從中國大陸進口，因此轉由菲律賓、緬甸、印尼等東南亞國家進口。

由於紅豆自 1981 年代起日本外銷市場漸被中國大陸等國家取代，轉以供應國內市場需求後，出口量逐漸趨於減少，近年來紅豆出口量自 2001 年的 1,304 公噸，減為 2006 年的 562 公噸，出口量逐年減少。出口產品以其他紅豆製品（如紅豆餡）為主，紅豆餡出口因外銷不暢而呈年年減少趨勢，由 2001 年的 978 公噸，降為 95 年的 499 公噸。乾紅豆近年來一直維持少量出口，而冷凍紅豆每年則僅有少量出口。出口國家以美國、日本、香港等為主。總之，出口紅豆型態仍以紅豆餡為主，紅豆餡出口量為 351 公噸，佔出口量的 92%。出口國家仍以美國、香港、日本等為主，惟對日本出口量已低於輸往美國及香港之數量。

III、實證模型與資料

本文由估算特定農產品在停止適用特別防衛（SSG）或關稅配額後，該產業受損程度所產生之變化，衡量產業受損程度之預期效果，普受重視的是由美國國際貿易委員會（US International Trade Commission，以下簡稱 USITC）所發展的商業政策分析系統。因此，本研究運用 COMPAS 模型以紅豆個案研析特定農產品在停止適用關稅配額或特別防衛措施取消後之預期效果。

3.1 COMPAS 模型之建立

COMPAS 傾銷模型係屬比較靜態分析法，其做法係根據經濟理論建構一個能描述國內產業實際情況之實證模型，然後應用此模型模擬分析。COMPAS 課徵關稅模型的基本假設如下：

- (1) 假設匯率、利率、經濟成長等影響因素均維持不變。
- (2) 假設本國同類產品的市場結構為完全競爭。
- (3) 假設本國同類產品與進口品為不完全替代。
- (4) 假設本國同類產品的供給僅受本身市場價格影響。
- (5) 假設本國對同類產品的需求，為該進口品在本國市場價格與其本身市場價格的函數。
- (6) 假設本國對進口品的需求，為該進口品在本國市場價格與本國同類產品價格的函數。

綜合 COMPAS 課徵關稅模型之假設，對本國產業影響程度主要決定於：本國同類產品的供給彈性、需求彈性及需求曲線因課稅而左移的程度。COMPAS 課徵關稅模型設本國同類產品、進口品與未課徵關稅進口品的需求函數為對數線性函數型態 (log-linear functional form)。根據影響廠商生產行為以及消費者決策行為的各種因素，建立一套供給及需求函數，而決定產品供需函數之主要因素，以價格因素為主，故產品的供給與需求函數可假定為：

$$q_t^S = f(P_{t-1}) \quad (1)$$

$$q_t^D = f(P_t) \quad (2)$$

為方便求得供給彈性，將供給函數線性化：

$$\ln q_t^S = a_0 + a_1 \ln(P_{t-1}) + \varepsilon_t \quad (3)$$

$$\ln q_t^D = a_0 + a_1 \ln(P_t) + \varepsilon_t \quad (4)$$

其中， a_1 ：為代表供給與需求彈性； q_t^D 為消費者之消費需求受到當期的價格(P_t)所影響，而在供給面因農產品生產有時間上的落差，故假設各項農產品之供給量 q_t^S 受前一期價格(P_{t-1})之影響。

為簡化分析 COMPAS 模型進一步將區分國產品及進口品成兩大類，下標 d 代表涉案國內進口品，下標 m 代表進口品。在模擬關稅配額後進口品對國內產業之影響時，將關稅配額取消前後涉案進口品價格變動當作外生變數。假設政府對進口品課徵關稅，稅率為 t，則進口品在國內市場之新均衡價格為 $P'_m = p_m \times (1+t)$ ，將其代入(4)式得出課稅前後之進口均衡價格比與均衡進口量之比為：

$$\frac{P'_m}{P_m} = (1+t)^{[\varepsilon_m(\eta_{dd} + \varepsilon_d) / D_t]} \quad (5)$$

$$\frac{Q'_m}{Q_m} = (1+t)^{[\varepsilon_m(\eta_{dd} + \varepsilon_d) / D_t - 1](\varepsilon_m)} \quad (6)$$

$$Dt \text{ 為 } (\eta_{dd} + \varepsilon_d) \times (\eta_{mm} + \varepsilon_m) - \eta_{dm} \eta_{md}$$

η_{dd} 為國產品之價格需求彈性

ε_d 為國產品之價格供給及需求彈性

η_{mm} 為國內市場對進口品價格需求彈性

ε_m 為進口品對國內市場之價格供給彈性

η_{dm} 為國內同類產品對進口品價格之交叉需求彈性

η_{md} 為進口產品對國內同類貨品價格之交叉需求彈性

課稅前後國內同類產品之均衡價格與均衡產量比為：

$$\frac{P'_d}{P_d} = (1+t)^{[\varepsilon_m \eta_{dm} / D_t]} \quad (7)$$

$$\frac{Q'_d}{Q_d} = (1+t)^{[\varepsilon_m \varepsilon_d \eta_{dm} / D_t]} \quad (8)$$

消費者剩餘在進口品市場減少的部份為：

$$CC = P_m Q_m \left[(1+t)^{[\varepsilon_m (\eta_{dd} + \varepsilon_d) / D_t]} - 1 \right] \times \left[(1+t)^{[\varepsilon_m (\eta_{dd} + \varepsilon_d) / D_t - 1]} + 1 \right] \quad (9)$$

國內財政收入增加之部份為：

$$T = t P_m Q_m (1+t) (\varepsilon_m + 1) [\varepsilon_m (\eta_{dd} + \varepsilon_d) / D - 1] \quad (10)$$

因此，根據上述各式，並運用產品之現行稅率由關稅總局之網站取得；國內、外產量則自農委會之網站，農委會之農業年報；產品之彈性值採用 2001 年至 2006 年財政部關稅總局統計資料與農委會資料庫之資料，利用價格彈性 計算之計量推估法假設各函數皆為對數-線性函數型態進行迴歸推估，求得 $\eta_{dd}, \varepsilon_d, \eta_{mm}, \varepsilon_m, \eta_{dm}, \eta_{md}$ 之彈性係數之各項彈性值及配額轉換為關稅之計算，以計算課徵關稅對國內同類產品價格、產量與收益之影響，與生產者剩餘、消費者剩餘與國內財政收入之經濟福利之影響，以期能提供台灣農產品在遭受進口影響時，能事先預為評估損害評估之參考指標。

3.2 比較靜態分析模型

由上一小節之討論可知，取消特別防衛措施或關稅配額經濟效果之評估受到供給彈性、需求彈性、進口替代彈性、市場占有率及關稅之影響。本文以下就課徵關稅及其經濟福利水準分別作一比較靜態分析。以圖 1 為例，DD 曲線代表國內產品的需求，SmSm 曲線代表國產品供給，Sx₀Sx₀ 曲線代表課徵關稅前之進口產品供給曲線，供給曲線 St₀St₀ 為課徵關稅前之國內市場總供給曲線，課徵關稅前之均衡點為 E₀，市場均衡價格為 OP₀，市場均衡數量為 OQ₀，其中國產品供給數量為 OQm₀，進口產品供給數量為 Qm₀Q₀。

若對進口產品採行之救濟措施為課徵 t% 之關稅，將使得進口產品供給

曲線 Sx_0Sx_0 曲線左移至 Sx_1Sx_1 ，國內市場總供給曲線也由 St_0St_0 左移至 St_1St_1 ，與 DD 曲線相交之均衡點由 E_0 左移至 E_1 ，此時，均衡價格由 $0P_0$ 上升至 $0P_1$ 、均衡數量由 $0Q_0$ 減少至 $0Q_1$ ，其中國內供給量由 $0Qm_0$ 增加為 $0Qm_1$ ，進口量由 Qm_0Q_0 減少為 Qm_1Q_1 。進口量減少部分為 $Qm_0Qm_1+Q_1Q_0$ ，其中 Q_1Q_0 係因價格提高而使消費減少的部分，是謂消費效果，而由 Qm_0Qm_1 指國內生產量因課徵關稅而增加，係進口產品為國內替代產業銷售量增加所取代，是謂保護效果。政府可藉關稅之課徵而獲得財政收入，即關稅收入等於關稅稅率乘以進口產品的數量，如圖中 $\square ACFE_1$ ，即 $P_1P_0 \times Qm_1Q_1$ 所表示 e 的面積，這是消費者剩餘以貨幣形式移轉給政府的部份，此即課徵關稅的「財政效果」。另外，課徵關稅以後，在較高的價格下，生產者得到更多的「經濟地租」，如圖 1 所示的 c 面積部分，即 $\square P_1P_0BA$ 的面積，因為這表示消費者剩餘的減少，亦表示實質所得由消費者移轉給生產者，故稱為課徵關稅的「重分配效果」，此一效果又稱為「補貼效果」。此時社會福利變動情況如下：

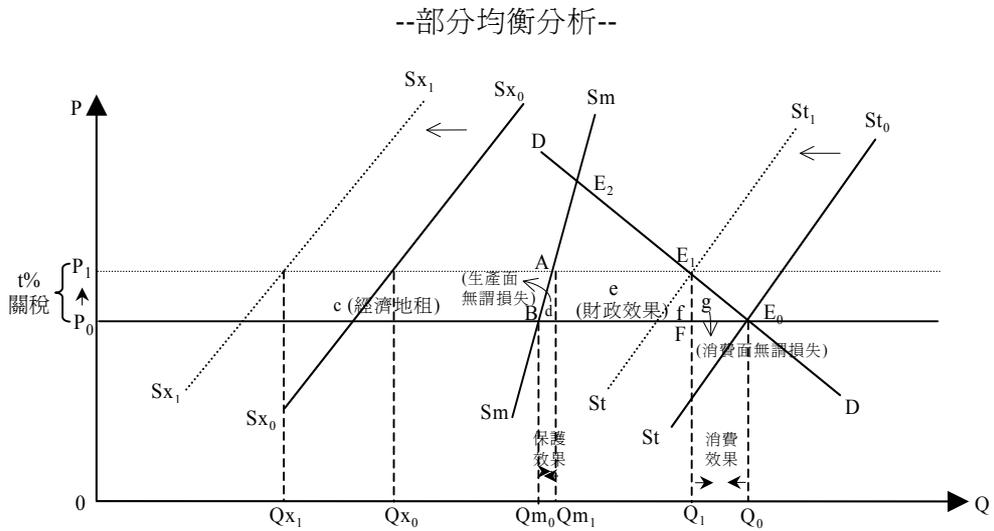


圖 1 課徵關稅對國內產業之競爭效果

消費者剩餘減少損失 $\triangle P_1P_0E_0E_1$ ，此部分的損失等於 $(c+d+e+f+g)$ 面積，生產者剩餘增加 c ，政府稅收增加 $\square ACFE_1$ ，即 $(e+f)$ 面積；又進口量因關稅課徵而減少原來進口量為 $Q_{m_0}Q_0$ ，現在減少為 $Q_{m_1}Q_1$ ，故進口量減少 $Q_{m_0}Q_{m_1}+Q_1Q_0$ ，是為「貿易效果」，亦即消費效果與保護效果之和。「國際收支效果」指關稅之課徵而改善，進口量減少 $Q_{m_0}Q_{m_1}+Q_1Q_0$ ，故減少外匯支出有 $\square BQ_{m_0}Q_{m_1}C+\square FQ_1Q_0E_0$ 面積之和，若政府稅收移轉給社會大眾，則國內福利淨損失為 $(d+g)$ 面積。從圖 1 可示課徵關稅之經濟效果如表 5：

表 5 取消關稅配額或特別防衛措施後的經濟效果

消費效果	Q_0Q_1	貿易效果	$Q_0Q_1+Q_{m_0}Q_{m_1}$
保護效果	$Q_{m_0}Q_{m_1}$	國際收支效果	$\square BQ_{m_0}Q_{m_1}C+$ $\square FQ_1Q_0E_0$
財政效果	$\square ACFE_1$		
重分配效果 (補貼效果)	$\triangle P_1P_0BA$	消費稅效果	$\triangle P_0P_1+E_1E_0$

資料來源：本研究整理。

從上面分析得知，取消關稅後，經濟社會的總損失乃是保護效果與消費效果之總和，即圖中的 $(d+g)$ 所示的部分，如果國內的供給彈性愈小，關稅的保護效果也愈大。同理，國內的需求彈性愈小，關稅的消費效果也愈大，而社會的關稅成本也就愈大。

IV、實證分析結果

4.1 參數值之推估

COMPAS 模型運用在關稅模擬先推算參數包括：現行稅率、稅率變動、國產品與進口品替代彈性、國產品供給彈性、進口品供給彈性、進口國總需

求彈性、進口品之數量與價值、勞動雇用等模擬情境以紅豆為例，探討在配額外高關稅，在取消特別防衛措施（SSG）或關稅配額後作為主要政策模擬取向。假設紅豆產品在取消特別防衛措施（SSG），即加徵配額外關稅（最高不得超過之 33.3%），故紅豆配額外關稅為每公斤 22 元，經換算成關稅相當於 173.68%，再加徵此稅率之 33.3%，則稅率將提高為現行稅率 231.57%。其次本研究模擬二種情境，一為僅將特別防衛措施取消，即為削減關稅至 173.7%（紅豆情境 1）；另一模擬為大幅度削減至配額內的 22.5%：（紅豆情境 2）。根據 COMPAS 模型所需參數值推估式及參數值如表 6、表 7、表 8、表 9、表 10：

表 6 進口關稅需求彈性式： $\ln q_t^d = a_0 + a_1 \ln(p_t) + \varepsilon_t$

	係數	t 值
常數項	0.361***	0.234
P_t	-0.300***	-0.120

$R^2=0.917$

Note: ***為 95%信賴區間。

表 7 國產品供給彈性式： $\ln q_t^s = a_0 + a_1 \ln(p_{t-1}) + \varepsilon_t$

	係數	t 值
常數項	-2.073***	-0.729
P_{t-1}	0.845***	1.448

$R^2=0.714$

Note: ***為 95%信賴區間。

表 8 國產品與進口品替代彈性式： $\ln q_j^s = a_0 + a_1 \ln(p_i) + \varepsilon_t$

	係數	t 值
常數項	10.863***	13.009
P_i	6.900***	2.868

$R^2=0.760$

Note: ***為 95%信賴區間。

表 9 進口品供給彈性式： $\ln q_t^s = a_0 + a_1 \ln(p_t) + \varepsilon_t$

	係數	t 值
常數項	3.580***	3.317
P_t	0.614***	1.448

$R^2=0.866$

Note: ***為 95%信賴區間。

表 10 COMPAS 模型之參數值

投入參數 ^①	紅豆
現行稅率(%) ^②	231.57%
稅率變動量(%)	-57.89%~-209.07%
國產品與進口品替代彈性	6.9
國產品供給彈性	0.84
進口品供給彈性	0.61
進口國總需求彈性	-0.3
進口國該產業設備使用率 ^③ (%)	50.0%
進口國國內產量 ^④ (公噸)	485
進口國國內產值(千元)	371,663
進口國進口量(公噸)	6,315
進口國進口值(千元)	150,851

資料來源：本研究整理。

①以 HS8 碼之產品別稅率、資料為計算基礎。

②從量稅轉從價稅之換算為以進口值來進行換算，換算之依據係參考中華經濟研究院 2005 年「WTO 新回合談判對我國經濟之影響評估－計量模型分析」之研究報告。紅豆之配額外關稅每公斤 22 元，經換算成關稅為 173.7%再加徵此一稅率之 33.3%，則稅率將提高至 231.57%。

③設備使用率為假設值，由於產業資料難以取得，故以假設之方式推斷，推斷依據為因農產品之主要投入要素為人力與其他肥料、農藥、農機之使用，由 2004 年農委會的資料顯示，農產品的工資成本約佔 58%左右（扣除工資其餘則為其他設備之使用），據此，本研究假設各農產品之設備使用率為 50%。

④國內產量、產值及進口量、進口值資料來源為農委會之統計資料（2006 年為計算基期）。

根據以上之假設，我們可以得到各項產品在特別防衛措施或配額之高關稅取消後，產業所受到的影響，如表 11 所示：

表 11 紅豆取消關稅配額或特別防衛措施之影響評估

對國內廠商的影響	情境 1	情境 2
變動率(%)		
價格	-0.875%	-20.036%
數量	-0.736%	-17.124%
收益	-1.604%	-33.729%
對進口廠商的影響	情境 1	情境 2
變動率(%)		
價格	-9.6%	-26.8%
數量	5.7%	51.8%
收益	-4.4%	11.2%

資料來源：本研究整理。

由表中，我們可發現紅豆產業在特別防衛措施或配額之高關稅取消後，無論在價格、數量或收益皆受到低價進口品的衝擊而有直接的負面影響。紅豆在取消特別防衛措施與關稅配額保護措施後，紅豆情境 2 影響較深。特別是關稅削減幅度愈大者，受到的負面影響也愈大，紅豆情境 2 所受到影響亦較嚴重。主因為紅豆進口量較多，其進口量約佔其國內生產量比重達 1,302%。因此，在關稅保護措施取消後，其對國內廠商影響程度較高，故價格之影響大於產出之影響。

4.2 經濟福利效益實證分析

依前文 COMPAS 模型實證結果，估算關稅配額取消後對該產業造成之淨經濟福利變化及產業供需函數，就紅豆的整體淨經濟福利變化之比較靜態

分析結果如下：

取消紅豆關稅配額或特別防衛措施後對經濟體系分配效果實證顯示，其經濟福利效果分析顯示，國內稅收效果減少介於新台幣 1,103.7 萬元至 42,906 萬元。生產者剩餘減少介於 166.3 萬元至 4,543.7 萬元間，消費者剩餘增加 1,724.2 萬元至 10,573.9 萬元。淨福利效果部分係綜合生產者利得、消費者成本及政府財政稅收之效果增加介於 454.2 萬元至 1,739.6 萬元間，顯示取消關稅配額或特別防衛措施後，尚有淨正值之經濟福利效果（如表 12）。

表 12 紅豆取消關稅或特別防衛措施對國內之經濟影響

對經濟之影響	情境 1	情境 2
(1)淨福利效果（千元）		
(1)=(2)+(3)+(4)	\$4,542	\$17,396
(2)國內財政稅收（千元）	-\$11,037	-\$42,906
(3)生產者剩餘（千元）	-\$1,663	-\$45,437
(4)消費者剩餘（千元）	\$17,242	\$105,739

資料來源：本研究整理。

本研究發現紅豆產業在取消關稅配額或特別防衛措施後，根據部分均衡分析法發現如表 13 顯示本研究與其他研究結果比較如下：USITC（1995）運用可估算一般均衡模型（Computable General Equilibrium Model，以下簡稱 CGE 模型）計量及實務統計分析比較總體淨經濟福利增加 15.9 億美元對 8 個個別農工產業個案不公平貿易行為及救濟措施對產出影響均大於對價格的影響（變動百分比）；左峻德（1998）問卷調查我國課徵保險粉、硝化纖維、鐵或非合金鐵棒鋼及線材、聚丙烯、高低密度聚乙烯、不銹鋼條、桿 6 種產業後有助於該產業上游產業之發展，但對下游業者一般而言無太大影響。黃智輝（2006）之茶葉及黃智輝（2008）水泥為例，運用 COMPAS 模型研究各項經濟福利效果結果比較如下表 13：

表 13 本研究與其他研究結果比較

項 目	本研究 (紅豆)	黃智輝 (水泥)	黃智輝 (茶葉)	USITC	左峻德
重分配效果	○	○	○	X	X
保護效果	○	○	○	X	X
財政效果	○	○	○	X	X
消費效果	○	○	○	X	X
貿易效果	X	○	○	X	X
國際收支效果	X	○	○	X	X
總體經濟效益效果	○	○	○	○	X
上下游產業影響效果	X	X	X	○	○
產業損害效果	○	○	X	○	○
消費者滿意度	X	○	X	X	X

資料來源：本研究整理。

說明：(1)「○」代表研究具有影響效果。

(2)「X」代表研究不具有影響效果。

綜合本文以上探討我國加入 WTO 就農產品受進口損害所能採行的進口救濟措施（邊境措施）策略並參酌相關研究文獻，分析整理如表 14。根據我國現行「平衡稅及反傾銷稅課徵實施辦法」第 16 條第 2 款規定，「委員會為前項是否課徵之審議時，應以補貼或傾銷及產業危害等因素為主要認定基礎，並得斟酌案件對國家整體經濟利益之影響」（全國法規資料庫，2005）。本研究結果將可提供經濟部貿委會委員會議審議是否課徵反傾銷稅時，作為考量「國家經濟利益」時參考指標：(1)如政府考慮產業政策有保護涉案產業發展需要時，保護效果為首要參考指標；(2)當以保護下游產業發展為考量時，消費效果則成為重要參考指標；(3)當政府以財政收入為政策考量目標時，國際收支效果將成為優先參考指標；(4)當政府以國家整體社會福利作為優先考

量措施時，貿易效果則成爲提供良好決策指標；(5)當政府以節省外匯考量時，國際收支效果將成爲重要參考指標。以本研究紅豆產業而言，即對淨福利效果影響爲正值，政府採取邊境措施有正面效果，因此應繼續採行關稅配額或特別防衛措施，才能有效保護國內紅豆產業之發展。

表 14 取消關稅配額或特別防衛措施對紅豆產業整體福利效果之政策涵義彙整表

政策目標	受惠產業	優先考量福利指標
保護涉案產業發展	上、中游產業 (課徵反傾銷稅產業)	保護效果
財政收入爲政策考量	中游產業 (課徵反傾銷稅產業)	財政效果
節省外匯	中游產業	國際收支效果
保護下游產業發展(消費面)	下游產業	消費效果
國家整體經濟福利	下游產業	貿易效果

資料來源：本研究整理。

V、結論及建議

農產品具有不易儲藏及易腐性，根據農業協定規定(第五條)，當外國農產品累積進口量大於基準數量，或貨品進口價格低於該產品基準價格 90% 以下時，可對該項農產品發動「特別防衛措施」，即加徵一定之額外關稅，以保護國內產業不致受到太大的衝擊影響。

農業協定中的特別防衛條款是爲因應關稅化產品而設計，其目的在防止自由化後產品大量進口或價格急劇下跌對國內同類產業之影響，由於特別防

衛措施不像 GATT 第 19 條（即防衛措施）必須證明國內產業有嚴重損害始可採用，而僅需符合數量（Price-based）與價格啓動（Volume-based）之規定。我國在加入 WTO 以來，凡是對於農產品採行防衛措施者，根據評估結果確實將有助減少自由化的衝擊。鑒於目前杜哈回合談判（Doha Round）有些會員主張取消這項措施，若本項措施取消，將對我國農業產品產生極大的影響與衝擊。

根據本研究紅豆爲例依 COMPAS 模型所推估之參數值，由模擬推估結果顯示，關稅配額措施或特別防衛措施取消後確實會使紅豆產品帶來大幅度負面的影響，特別是價格因子。對於國內業者而言，關稅的削減使得進口價格因可以以更低廉的價格進入本國市場，故進口數量之影響有正面之影響，其大小將視進口量與進口價格之正負效果影響大小而定。

未來爲避免市場開放後，外國貨品大量進口，影響農民權益，依據 WTO 農業協定（第五條）規定及我國諮商結果，目前共有 23 項重要農漁產品實施關稅配額進口制度（包括：稻米、花生、東方梨、蔗糖、蒜頭、檳榔、液態乳、乾金針、紅豆、乾香菇、柚子、桂圓肉、椰子、香蕉、鳳梨、芒果、柿子、鯖魚、鱈魚等，其中有 15 項產品可以實施特別防衛措施（SSG，項目包括：稻米、花生、東方梨、砂糖、大蒜、檳榔、雞肉、液態乳、豬雜及禽雜、紅豆、乾香菇、柚子、柿子、乾金針及豬腹脅肉），當進口數量超過基準數量即可發動，即爲加徵配額外關稅之 33.3%，或當進口價格低至基準價格 90% 以下時，依兩者不同程度價差，加徵不同之額外關稅，這些項目均有逐項加以研究評估之必要，作爲政府決定一旦在 WTO 架構下必需取消額外關稅保護之措施後，對於該項產品若能參照本 COMPAS 模型推估產業損害之受損程度，事先採行若干結構性調整措施及輔導措施，則能減少不必要之政治與社會成本。

我國紅豆自民國 1981 年代起外銷市場漸被大陸等國家取代，轉以供應國內市場需求後，出口量逐漸趨於減少。近年來紅豆出口量自 1997 年的

1,879 公噸，減為 2003 年的 979 公噸，出口量有漸趨減少趨勢，鑒於國內紅豆已由自給自足 1999 年轉為依賴進口供應，自我國加入 WTO 後，由於與政策不確定及農工製作錯過農時，使得農民種植意願普遍低落，導致國內生產面積嚴重不足，自給率僅有 58%，嚴重依賴進口供應，惟自 2003 紅豆國內自給率已恢復至 80%。

我國紅豆最大競爭威脅是中國大陸，加入 WTO 後，紅豆進口管理由管制進口已改為進口配額管理，且限制大陸地區紅豆輸入國內，進口國家雖轉由東南亞地區國家，但未來在比較利益原則下，由於紅豆關稅降低，配合進口配額擴大，國內廠商在維持合理利潤考量下勢必改以進口紅豆取代國產紅豆進行加工生產，再開放自中國大陸進口。兩岸紅豆皆以日本、美國、新加坡、香港為主要外銷市場，彼此間存在競爭關係。中國大陸紅豆因成本低廉，使國產紅豆在國外市場銷售受阻，紅豆之國內、外價差大，使國產紅豆漸受進口紅豆之競爭威脅，未來應及早籌謀因應對策。

目前由於國內工資居高不下，又紅豆為土地利用型雜糧作物，其栽培仰賴大量勞力，使得國產紅豆生產成本高昂，競爭力較低，加工產品外銷亦缺乏競爭力。國產紅豆雖然生產成本偏高，但品質優良且較進口新鮮，未來宜輔導農民取得生產優勢，採取差異化策略，以生產高品質紅豆供應內銷市場為主，符合國人對本土化精緻產品之需求。此外，國內於裡作期間栽培紅豆，對土地利用及農家所得的挹注有其貢獻，加入 WTO 後，由於關稅配額，尚有一定程度之保護作用，短期內紅豆產業仍可維持收益。未來除輔導農民改良新品種，朝向色澤鮮紅，適合加工之大粒型高品質紅豆發展，並開發高級紅豆餡外銷為輔，再配合機械化栽培及收穫，節省人工，以降低生產成本，提升競爭力，期能協助紅豆產業之發展。

附 註

1. 數量基準 (quantity trigger) 之計算：

進口量超過基準數量 (trigger level) 時，可課徵額外關稅，其稅額不超過當年進口關稅之 1/3。課徵期限為至當年年底。計算進口量是符合達到數量基準時，現行和承諾之最低進口量亦應加計在內。對於在途貨物如其係為在課徵額外關稅之前所訂之契約，則可豁免此額外關稅之課徵，惟其數量將累計於下年度計算基準數量內。

基準數量=(基準率)×(前3年平均進口量)+(以前1年為基準之絕對消費量變動數)

(1)市場進口機會(market access opportunities)=(前3年進口量)／(前3年消費量)

(2)基準率：=125% 市場進口機會≤10%；
 =110% 10%<市場進口機會≤30%；
 =105% 市場進口機會>30%。

特別防衛制度數量基準運作方式

年別	消費量 (公噸)
Y ₁	100
Y ₂	150
Y ₃	200
(最近一年)	
合計	450

情況一：

Y₁~Y₃ 總進口量 ≤ 45 公噸時 → 基準率 = 125%

基準量 ≤ 50 公噸 + 125% * 15 公噸 = 68.75 公噸

情況二：

45 公噸 < Y₁~Y₃ 總進口量 ≤ 135 公噸時 → 基準率 = 110%

基準量 > 50 公噸 + 110% * 15 公噸 = 56.5 公噸

情況三：

135 公噸 < Y₁~Y₃ 總進口量 → 基準率 = 105%

基準量 > 50 公噸 + 105% * 45 公噸 = 97.25 公噸

2. 價格基準 (price trigger) 之計算：

進口價格 (以國內貨幣計算之 C.I.F.) 低於基準價格 (Trigger Price) 得課徵額外關稅。基準價格為基期年 (1986-88) 之平均參考價格 (Reference Price)，其中參考價格係指該產品之平均 C.I.F. 價格或依其品質及加工階段加以調整之價格以 T_p 表示，當期進口價格以 P 表示。額外關稅 (D_1) 係按 C.I.F. 進口價格低於基準價格之程度，就不同之截距，課予不同之稅率，並就各截距所核算之稅額累計而得。其課徵稅率如下：

額 外 關 稅	課 徵 截 距
$D_1 = 0$	$T_p - P \leq 10\%$
$D_2 = 30\% \times [(T_p - P) - (T_p \times 10\%)]$ $= 0.27T_p - 0.3P$ $= 0.27T_p/P - 0.3$ (從價稅)	$T_p \times 10\% < T_p - P \leq T_p \times 40\%$
$D_3 = 50\% \times [(T_p - P) - (T_p \times 40\%)] + [D_2 = 0.3(0.4T_p - 0.1T_p)]$ $= 0.39T_p - 0.5P$ $= 0.39T_p/P - 0.5$ (從價稅)	$T_p \times 40\% < T_p - P \leq T_p \times 60\%$
$D_4 = 70\% \times [(T_p - P) - (T_p \times 60\%)] + [D_2 = 0.3(0.4T_p - 0.1T_p)] +$ $[D_3 = 0.5(0.6T_p - 0.4T_p)]$ $= 0.47T_p - 0.7P$ $= 0.47T_p/P - 0.7$ (從價稅)	$T_p \times 60\% < T_p - P \leq T_p \times 75\%$
$D_5 = 90\% \times [(T_p - P) - (T_p \times 75\%)] + [D_2 = 0.3(0.4T_p - 0.1T_p)] +$ $[D_3 = 0.5(0.6T_p - 0.4T_p)] + [D_4 = 0.7(0.75T_p - 0.6T_p)]$ $= 0.52T_p - 0.9P$ $= 0.52T_p/P - 0.9$ (從價稅)	$T_p \times 75\% < T_p - P$

說明：當期進口價格越低，越容易引起國外低價進口品的進入。換言之，給予額外關稅幅度就越高，以保護國內產業。

特別防衛措施價格基準運作方式

	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
基準價格 (1)	100	100	100	100	100
進口價 (2)	90	60	40	25	10
價差 (3)=(1)-(2)	10	40	60	75	90
價差與基準價之比 D=(4)=(3)÷(1)	D≤10%	10%<D≤40%	40%<D≤60%	60%<D≤75%	75%<D
額外關稅 (5)	0	1×30% = 0.3 30×30% = 9 • 0.3 ~ 9	1×50% = 0.5 20×50% = 10 0.5 ~ 10 • 9.5 ~ 19	1×70% = 0.7 15×70% = 10.5 0.7 ~ 10.5 • 19.7 ~ 29.5	1×90% = 0.9 15×90% = 13.5 0.9 ~ 13.5 • 30.4 ~ 43
備註	價差小於或等於基準價之10%則不課徵額外關稅。	價差小於或等於基準價之40%，則超過基準價之10%部份課30%之稅。	就超過40%的部份課50%，並加上(b)項之稅額。	就超過60%的部份課70%，並加上(c)項之稅額。	就超過75%的部份課90%，並加上(d)項之稅額。

註：1. $D=(4)=\text{價差}\div\text{基準價格}$

2. • 為課徵金額之範圍

資料來源：黃智輝(2004)，世界貿易組織與進口救濟，台北：天一圖書公司，143-144。

3. 特別防衛條款 (Special Safeguard, 以下簡稱 SSG) 係指農業協定第 5 條專為經關稅化之農產品所特別設計之防衛措施，其目的：(1)對那些經關稅化之農產品，由於其關稅等值的估算偏低，導致進口異常增加之情況，提供一暫時性的關稅保護措施；(2)遏阻以低報進口價格方式，規避關稅化後之高關稅稅率；(3)減少締約國，對那些原具有非關稅保護措施之農產品，因轉換為較透明之關稅保護方式所

產生之疑慮。SSG 與 GATT 第 19 條一般性防衛措施在執行操作上有其不同，主要差異在 SSG 不須作嚴重損害之認定及其與進口之間因果關係之判斷、採行救濟措施後之貿易補償問題等，故較易採行且具時效性，另按 SSG 之規定，有關救濟措施之採行，僅限關稅一種方式。

4. 特別防衛措施之其他規定：數量基準或價格基準兩者僅能擇一採用。額外關稅之課徵，僅適用於超過現行和承諾之最低進口量部份。易腐性或季節性產品可依產品特性，以當年某時段來計算基準數量或基準價格。當進口量減少時，則不得援用價格基準發動 SSG。符合透明化原則，即任一會員國，其 SSG 之採行係以數量基準為要件，則於採行 SSG 於 10 天內，應檢附相關資料，以書面方式通知 GATT 農業委員會，其中有關消費量變動如涉及多項稅則號列時，應分攤至各涉案稅則號列下並載明分攤之方法及其相關資料。如 SSG 之採行係以價格基準為要件時，則於第一次採行該 SSG 時或如為易腐及季節性產品，則於任一時段首次採行 SSG 時，檢附相關資料，以書面方式通知 GATT 農業委員會。經採行 SSG 之產品將不得再引用 GATT 第 19 條一般性防衛措施。SSG 有效期為 6 年，是否延期再議。

參考文獻

- 台灣 WTO 中心，1994。『農業協定』。中華經濟研究院台灣 WTO 中心。取自 <http://taiwan.wto-center.org.tw/www/issuekm.asp?kmid=643>。
- 左峻德，1998。「課徵反傾銷稅對產業影響之研究」，經濟部貿易調查委員會。8705。台灣經濟研究院。
- 全國法規資料庫，2005。『平衡稅及反傾銷稅課徵實施辦法』。全國法規資料庫。取自 <http://law.moj.gov.tw/Scripts/Query4A.asp?FullDoc=all&Fcode=G0350034>。
- 行政院農業委員會，2002。『農委會公報』。行政院農業委員會。取自 http://www.coa.gov.tw/?cat=show_communique&serial=1_coa_20011231202901。
- 行政院農業委員會，2006。『農業統計年報』。台北行政院農業委員會。取自 <http://www.coa.gov.tw/view.php?catid=207>。
- 行政院農業委員會，2006。『農業統計要覽』。台北行政院農業委員會。取自 http://stat.coa.gov.tw/dba_as/As_root.htm。
- 行政院農業委員會農糧署，2006。『台灣農產品生產成本調查報告』。台北行政院農業委員會農糧署。取自 http://www.afa.gov.tw/GrainStatistics_index.asp?CatID=45。
- 陳添枝，2005。「WTO 新回合談判對我國經濟之影響評估--計量模型分析」。經濟部國際貿易局。9412-6-0781A1。中華經濟研究院(台灣 WTO 中心)。
- 黃智輝，2004。『世界貿易組織與進口救濟』。台北：天一圖書公司。
- 黃智輝，2006。「台灣農產品救助政策與進口救濟制度運用之效益分析」，『農業經濟叢刊』。11 卷，2 期，309-340。
- 黃智輝，2008。「水泥課徵反傾銷稅的政策效果與競爭力分析--台灣實證分析」，『台灣經濟預測與政策』。38 卷 2 期，1-30。
- USITC, 1995. *The Economic Effects of Antidumping and Countervailing Duty Order and Suspension Agreements*. Publication no. 2900. Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office.

Simulation Analysis of Trade Remedy Measures on Injury of Taiwan's Agricultural Industry after Accession to WTO: A Case Study of Adzuki Beans Industry

Chi-Huei Huang*

Taiwan is a nation of small farming system, and for a long time the agriculture sector has been protected by the government's protective policies such as high customs duties, quotas, and subsidies. After joining WTO, however, our nation must commit to the terms specified by WTO, including lowering duties for imported products, lifting import restrictions, and reducing subsidies which are primarily focused on agricultural products. Taiwan's agricultural products will meet the impacts from cheaper imports in the future, and the authority needs to determine a way to quickly assess the industrial losses within a very short period of time. In this study, we use the Commerce Policy Analysis System (or "COMPAS" for short) developed by the International Trade Commission of the U.S. to assess the industrial losses seen in agricultural products and the impact on the industry if the needed tariff quota policies or SSG (Special Safeguard) for certain agricultural products (such as adzuki beans) are lifted.

* The author served as Executive Secretary, International Trade Commission (ITC) of Ministry of Economic Affairs since July 1, 1994 to present. This article only represents the author's personal observations and views on the WTO regulations and its development. It does not necessarily reflect the tools and measures of organization position of ITC.

Taiwan currently does not yet have any trade remedy cases of agricultural products. In order to prevent Taiwan's farmers from being affected by massive imported agricultural products, tariff quota and SSG on adzuki beans are selected as the research subject. We have also collected the related data on this industry and Taiwan's market for further analysis. COMPAS was used to estimate the possible impacts once the protective measures are lifted, and we have determined that once the government lifts the relevant measures, there will be drastic, negative influences on adzuki beans price and output. The results of our study serve as references for the 23 tariff quotas that Taiwan is practicing, and 15 of them can serve as the references for determining the cost, benefits, and losses of products under SSG, allowing the government to provide needed support and compensations for the possible losses in advance.

Keywords: Special Safeguard, COMPAS Model, Tariff Rate Quota, Trigger Quantity, Trigger Price