

調 查 報 告

壹、案由：政府為調整農糧產業結構，自民國 86 年起推動農地休耕措施，每年休耕約 21 萬公頃，補助經費達 100 億元；惟面對氣候變遷造成之缺糧危機，政府如何因應糧食安全問題及財政預算有效運用，認有深入瞭解之必要。

貳、調查意見：

根據聯合國糧食及農業組織（FAO）及經濟合作與發展組織（OECD）於民國（下同）99年發表之99至108年農業預測分析，未來10年國際主要農產品價格雖低於96至97年價格之高峰期，但仍將高於過去10年（86至95年）平均價格。FAO並警告，低收入糧食進口國是糧價上漲的第一線受害者，除了近期中東及北非動亂，未來包括拉丁美洲的玻利維亞以及非洲的莫三比克，都可能因為糧食短缺而引發動亂。還有許多國家仰賴糧食進口，如今成本大增，形成沉重的負擔。而食品價格指數不斷攀高代表全球各國面臨「糧食危機」，並可能連帶引起嚴重通膨。糧價飆漲對於社會安定及政府治理的穩定性上，恐怕不亞於恐怖攻擊所帶來的威脅。

面對國際糧價上漲之壓力，近來部分糧食出口國已採取禁止出口或其他價格措施以為因應，例如：俄羅斯因農業歉收，禁止小麥出口；印度延長小扁豆和食用油的出口禁令、阿根廷從99年12月起限制小麥出口量為300萬公噸、玻利維亞禁止玉米及高粱出口等等。

有關政府為調整農糧產業結構，自86年起推動農地休耕措施，每年休耕約21萬公頃，補助經費高達新臺幣（下同）100億元；惟面對氣候變遷造成之缺糧危機，政府如何因應糧食安全問題及財政預算有效運用，本院認有深入瞭解之必要，爰進行調查。案經本院調查竣事，

茲臚列調查意見如后：

一、我國自實施稻田休耕政策以來，確實達成調整農糧產業結構、減少水稻種植面積以穩定稻米價格等目的。惟因農委會欠缺相關控管機制及配套措施，亦未訂定休耕之最適比率，致使農民紛紛將農地由生產稻作轉為休耕之型態，休耕面積逐年增加，迄99年已占耕地面積之13.45%，轉作面積卻逐年降低，此在我國糧食自給率逐年遞減之際，勢將衝擊我國糧食安全，亟待農委會審慎檢討，以謀求改善。

(一)水稻為國內主要糧食作物，光復初期，為確保軍精民糧之需求及以出口稻米爭取外匯，農業政策係以提高稻米產量為主要目標，爰鼓勵稻米增產，並推動農業機械化以降低生產成本。但隨著國人所得提高及膳食結構改變，使得稻米消費量逐年下降，造成稻米供過於求，政府存糧過鉅，導致財政、倉容之沉重負擔。為減輕收購稻穀與處理餘糧之鉅額負擔，行政院農業委員會（下稱農委會）爰於73至78年間實施「稻米生產及稻田轉作計畫」，續於79至84年間推行「稻米生產及稻田轉作後續計畫」及85至86年間續行「稻米生產及稻田轉作延續計畫」。嗣為因應加入世界貿易組織及加速調整產業結構，農委會乃於86至89年間實施「水旱田利用調整計畫」，復於90至99年賡續執行「水旱田利用調整後續計畫」。

(二)現行「稻田多元化利用計畫」（100至102年）乃係延續「水旱田利用調整後續計畫」，以99年度水旱田利用調整後續計畫內容為例（推行措施詳見表1），該項計畫主要分為轉作獎勵及休耕給付兩大措施，其中休耕給付之項目包括：種植綠肥作物及生產環境維護等兩項，係為達建構供需平衡的糧食

生產體系、休耕田多元利用，維護永續經營環境、實施符合國際規範的農業補貼，穩定農民所得等目的。至於轉作獎勵之項目，包括：推動休耕田復耕，獎勵輪作及契作產銷無虞作物，及配合「小地主大佃農」政策，推動連續休耕農地租賃措施等。

表 1、99 年度水旱田利用調整計畫獎勵與給付標準

單位：元、公頃、期作

項目		金額	備註		
轉 作	輪作獎勵	輪作地區性特產及雜項作物 24,000	1. 以83年至92年為基期年，在基期年10年中任何1年當期作種稻或種植保價收購雜糧或契約蔗作或參加「稻田轉作計畫」轉作休耕有案之農田。 2. 依99年度「水旱田利用調整後續計畫」輪作執行要項辦理。		
	契作獎勵	飼料玉米	45,000	依「獎勵契作飼料玉米作業規範」辦理。	
		牧草及青割玉米	35,000	依「99年度契作牧草及青割玉米作業規範」辦理。	
	連續休耕農地租賃	給出租	3年以下	35,000	1. 95年或96年同1年連續兩個期作依「水旱田利用調整後續計畫」辦理休耕有案之農地。 2. 依99年度連續休耕農地租賃執行要項辦理。 註：承租連續休耕農地另得種植水稻及得輪作獎勵作物，惟不予承租獎勵。
			3年(含)以上	40,000	
		承租獎勵	牧草及青割玉米	5,000	
			有機作物	15,000	
			飼料玉米	20,000	
	景觀作物給付		45,000	需經縣市政府規劃之專區，種子由政府提供（中央及地方各負擔1/2）。	
	造林給付		20年 240萬	1. 兩個期作皆須符合基期年認定基準。 2. 依林務局「綠色造林」計畫辦理。	
耕休	綠肥作物給付	45,000	含綠肥種子費、翻耕整地費、田間管理及至少1次蟲害防治費用等。		

項目	金額	備註
生產環境維護給付	34,000	1. 包括翻耕及蓄水等。 2. 翻耕以外之生產環境維護措施，由各縣市政府依「生產環境維護措施辦理原則」，因地制宜規劃辦理。

資料來源：農委會

(三)查農委會自86年推動「水旱田利用調整計畫」以來，每年兩期作休耕面積及休耕給付呈現逐年增加之趨勢，從86年之63,584公頃（占耕地面積之3.68%）、19.04億元，增加至99年之218,835公頃（占耕地面積之13.45%）、96.07億元。反觀農委會雖持續推動活化休耕田之措施，包括連續休耕農地租賃、造林、契作、輪作等獎勵，惟各項轉作面積卻不增反減，從86年之80,714公頃（占耕地面積之4.67%），轉作獎勵18.53億元，減少至99年之54,425公頃（占耕地面積之3.34%），轉作獎勵16.17億元（詳見表2）。學者於本院諮詢時亦表示，休耕政策之主要爭議在於休耕面積太多，並對糧食自給率有負面之影響；我國休耕政策乃是政府對於不從事農業生產者給予金錢鼓勵，產生政府給付金錢，請農地所有權人不耕種之奇特現象；另就經濟角度而言，反造成欲務農者，至少須以休耕給付為最低標準，方能承租農地，使得休耕給付之標準變相成為農地租金，增加承租者之經營困難；嗣後政府為執行休耕田活化，卻又再給付金錢獎勵耕種等語。

表2、86年至99年耕地、轉作休耕面積及休耕給付情形

單位：期作面積、公頃、億元、%

年度	耕地面積	稻作面積	轉作面積	轉作面積占耕地面積之比率	休耕面積	休耕面積占耕地面積之比率	轉作獎勵	休耕給付
----	------	------	------	--------------	------	--------------	------	------

年度	耕地面積	稻作面積	轉作面積	轉作面積占耕地面積之比率	休耕面積	休耕面積占耕地面積之比率	轉作獎勵	休耕給付
86	1,729,634	364,278	80,714	4.67%	63,584	3.68%	18.53	19.04
87	1,717,512	358,045	58,904	3.43%	83,563	4.87%	13.28	28.32
88	1,710,146	353,122	54,477	3.19%	110,250	6.45%	12.32	42.98
89	1,702,990	339,949	52,479	3.08%	129,509	7.60%	11.85	51.13
90	1,697,486	332,183	52,465	3.09%	136,456	8.04%	11.86	54.5
91	1,694,668	307,037	53,930	3.18%	167,204	9.87%	12.24	68.9
92	1,688,194	272,128	47,714	2.83%	196,087	11.62%	10.83	80.6
93	1,671,014	237,351	41,529	2.49%	239,867	14.35%	9.39	105.9
94	1,666,352	269,120	42,516	2.55%	215,702	12.94%	9.61	95.7
95	1,659,054	263,194	44,171	2.66%	220,722	13.30%	10.48	97.9
96	1,651,894	260,159	44,391	2.69%	217,495	13.17%	11.30	96.7
97	1,644,728	252,321	48,286	2.94%	216,456	13.16%	12.79	96.4
98	1,630,924	255,415	49,481	3.03%	209,629	12.85%	14.00	93.0
99	1,627,558	243,881	54,425	3.34%	218,835	13.45%	16.17	96.7

註1：轉作面積包括，連續休耕農地租賃、造林、契作、輪作、景觀作物、能源作物等面積；休耕面積包括，種植綠肥、翻耕等面積；耕地面積係以土地面積乘以每年兩個期作計算。

註2：99年休耕面積增加係因1期作苗嘉南地區缺水停灌致稻田休耕約1.4萬公頃。

資料來源：農委會

(四)再查，由於飲食西化與多樣化之影響，使得國人膳食習慣改變，造成我國糧食自給率逐年下降，從70年之53.8%，一路降低至96年之30.5%，99年則為31.7%，對於我國糧食安全已構成威脅。雖然農委會已透過休耕之給付措施，有效引導農民由生產稻作型態，移轉至稻田休耕之狀態，有效降低政府收購稻穀與處理餘糧之財政支出。惟實施迄今，農委

會卻乏相關控管機制之配套，亦未能有效引導休耕田活化，致使休耕面積逐年增加，已占耕地面積之13.45%，且每年休耕給付高達百億元，反造成國家財政之沉重負擔。況且長期永久性休耕之後，造成農業生產設施與灌溉溝渠乏人維護，同時稻米周邊相關之代耕、代割與育苗等業者亦受到休耕之影響，而經營困難；更有長期休耕之後，農民及其第二代不再有復耕之意願，影響農地生產功能。

(五)綜上所述，我國自實施稻田休耕政策以來，確實達成調整農糧產業結構、減少水稻種植面積以穩定稻米價格等目的。惟因農委會欠缺相關控管機制及配套措施，亦未訂定休耕之最適比率，致使農民紛紛將農地由生產稻作轉為休耕之型態，休耕面積逐年增加，迄99年已占耕地面積之13.45%，轉作面積卻逐年降低，此在我國糧食自給率逐年遞減之際，勢將衝擊我國糧食安全，亟待農委會審慎檢討，以謀求改善。

二、近年來國際穀類價格上漲，國際間已多所關注，鄰近日本及韓國亦均明訂提升糧食自給率之目標，惟農委會迄乏具體目標及儲備機制，應予檢討改進，以確保國家糧食安全。

(一)隨著全球人口成長、新興國家經濟發展對糧食需求增加、全球暖化及氣候變遷造成生產不穩定性、國際油價上漲影響產銷成本及投機炒作造成短期糧食價格高漲等因素，國際穀類如飼料玉米、黃豆、小麥等價格開始上漲。依世界銀行資料，99年6至12月半年間，全球小麥價格大漲75%；玉米漲幅為73%；稻米之國際價格相對穩定，約僅上揚17%。FAO於100年2月3日發表統計報告，顯示全球多種主食價格的每月變動指數，100年1月的平均值，比去年

12月上升3.4%，創下自89年以來全球糧價之新紀錄。

- (二)由於我國畜牧產業所需之飼料幾乎都仰賴進口，飼料價格深受國際穀類價格影響，隨著國際穀類價格上漲，將影響飼料價格，進一步影響國內糧食、肉量及食物之價格。另一方面，隨著國際糧食價格上漲，將增加我國進口糧食之成本，擴大我國農業貿易逆差，亦將增加國際糧食供給與需求之不確定性，進而增加糧食進口風險。因此，面對未來國際糧價之高價位以及糧食進口之價格與來源風險加大，政府應重視糧食安全問題，以確保我國糧食自給無虞。
- (三)惟查糧食自給率自70年起即呈現逐年下降之趨勢。70年綜合糧食自給率為53.8%、80年為41.4%、90年為34.8%，至99年降為31.7%。99年各類別自給率：稻米91.9%、穀類(含稻米)為23.6%、蔬菜88.9%、果品88.2%、肉類81.8%、水產155.6%（詳見表3）。依據農委會表示，我國糧食自給率逐年下降，究因主要係受飲食西化與多樣化影響，國人膳食習慣改變，肉類及蛋類消費量增加，相對增加進口飼料穀類需求，另主食方面稻米消費比重降低，麵粉比重有提高趨勢。99年我國糧食自給率為31.7%，主要糧食包括稻米、蔬菜、水果、肉類、漁產等自給率均仍維持高自給率。至於小麥、飼料玉米及大豆等穀類因國內不適合種植或生產成本偏高大多仰賴進口，此亦為我國糧食自給率相對偏低之主因云云。

表3、我國糧食自給率--以熱量計算

單位：年、%

類別 \ 年別	70	80	90	94	95	96	97	98	99
綜合糧食自給率	53.8	41.4	34.8	30.4	31.9	30.5	32.4	31.9	31.7
穀類	38.5	34.1	26.4	23.0	24.4	21.6	24.0	26.0	23.6
米	112.8	113.3	100.4	89.3	95.9	84.2	89.5	98.9	91.9
薯類	100.5	20.1	21.1	24.6	25.2	22.8	24.0	25.2	25.9
糖及蜂蜜	181.8	82.8	35.4	14.3	11.3	12.6	12.2	9.9	11.7
子仁及油籽類	13.3	5.2	3.1	2.6	3.8	2.8	3.4	3.4	3.8
蔬菜類	132.0	110.8	93.2	86.4	87.3	83.8	86.7	87.2	88.9
果品類	107.0	98.1	88.7	82.1	86.7	87.1	85.3	86.2	88.2
肉類	101.7	112.8	93.2	85.0	85.4	88.3	85.4	83.9	81.8
蛋類	100.5	99.9	100.0	100.0	100.0	100.1	100.2	100.1	100
水產類	158.8	144.0	156.7	191.0	196.4	172.0	174.0	155.4	155.6
乳品類	12.4	21.3	28.0	26.7	27.9	27.8	34.8	31.2	32.3

註：糧食自給率的定義：糧食自給率係指國內消費之糧食（包括食用及非食用）中，由國內生產供應之比率。單項糧食之自給率逕由國內生產量與國內供應量求算百分比而得，計算類別及綜合糧食自給率則分別以價格及熱量為權數，以反映各種糧食之相對重要性。

資料來源：農委會

(四)復以農業環境與我國較為接近之日本與韓國為例，其糧食自給率雖亦呈現下降之趨勢（詳見表4），96年分別為40%及44.1%，惟仍較我國為高。又日本農林水產省於88年7月即制定「糧食·農業·農村基本法」，並依據該法訂定「糧食·農業·農村基本計畫」，策訂糧食、農業、農村有關政策之基本理念及相關施政等，其中包括設定糧食自給率目標。98年日本糧食自給率為40%，預計109年提升至50%。韓國糧食暨農林水產部亦於88年2月5日制定「農業、農村基本法」，並依據該法制定「農業、農村發展計畫」，作為農業和農村發展政策的基本

方向，訂定目標糧食自給率。96年韓國糧食自給率為44.1%，並設定104年之目標為47%，其糧食自給率已逐步回穩中。

表4、臺、日、韓糧食自給率之變動情形

單位：以熱量計算、%

年度	臺灣	日本	韓國
59年	81.2	60	79.5
69年	56.3	53	70.0
79年	43.4	48	62.6
84年	37.5	43	50.6
89年	35.6	40	50.6
92年	34.3	40	45.6
93年	32.3	40	46.6
94年	30.5	40	45.4
95年	31.9	39	44.9
96年	30.5	40	44.1
97年	32.5	41	—
98年	32.0	40	—

資料來源：農委會

(五)反觀我國，農委會為維護我國糧食安全，雖已將糧食安全議題列為首要重點，陸續於99年6月召開「因應氣候變遷農業調適政策會議」，復於99年10月倡議建立亞太緊急糧食儲備機制，嗣於100年1月12日召開「全國農業與農地研討會」，並於100年5月10、11日召開「全國糧食安全會議」。惟被視為農業政策推動之綱領性政策法案，以創造農業、農村及農民之永續發展環境為目標之農業基本法，行政院卻遲至100年6月始通過該法草案，明訂政府為保障糧食安全，應訂定糧食自給率目標，同時建構糧食安全管理及儲備機制。

(六)綜上，國際穀類價格上漲，國際間已多

所關注，各國紛紛採取緊急應變措施，鄰近日本及韓國亦均明訂提升糧食自給率之目標及期程，顯見國家糧食安全已成為全球最關注也是最重要之農業課題，惟農委會迄乏具體達成目標及儲備機制，應予檢討改進，以確保國家糧食安全。

三、我國稻米自給率雖可維持9成以上，惟稻米以外之穀類如小麥、飼料玉米及大豆等，卻因自給率偏低，以致綜合糧食自給率僅達3成，政府雖已明定稻米安全存量標準，惟對於稻米以外之穀類自給率偏低及其糧食安全性問題，亟待妥謀有效解決方案。

(一)按糧食管理法第5條之1規定：「主管機關為糧食供應之安全穩定，應儲備稻米前1年國內糧食平均消費量不得低於一定期間內之安全存量。稻米一定期間安全存量標準，由行政院以命令定之。」依據行政院95年9月25日院臺農字第0950042053號令訂定發布之「國內稻米安全存量標準」第2條明定：「為維護國家糧食安全，穩定糧食供應，主管機關應於國內適當場所儲備不低於3個月稻米消費量之安全存量。前項稻米月消費量，係依前1年國內稻米總消費量除以12個月計算之。」

(二)查FAO建議，糧食庫存量不應低於消費量17~18%，依此標準國內安全存量為22至23萬公噸糙米量；鄰近日本稻米安全存量目標訂為100萬公噸，占年消費量11.8%；韓國為2個月消費量，占年消費量16.7%。我國係明定主管機關應儲備不低於3個月稻米消費量之安全存量，約30萬公噸糙米。農委會查復表示，100年2月底稻米庫存約48萬公噸，5月底第1期稻作收穫前庫存約42萬公噸，相當於第2期稻作總

產量及4個月消費量（占年消費量33%），遠高於FAO建議不應低於年消費量17%~18%。在進口糧食完全中斷之情況下，以目前國內糧食安全存量標準，加上民間經常性庫存1個月用量，在非收穫期間可支應國內4個月的消費所需；至於稻米以外之小麥消費情形，國內99年小麥消費量約100萬公噸，月平均使用量8.3萬公噸；100年2月民間庫存16.5萬公噸，約2個月消費量，採購在途27.9萬公噸，約3.4個月消費量，合計掌握44.4萬公噸，約5.3個月消費量，倘將來國際小麥無法進口而需由稻米完全替代時，尚能因應稻作收穫約需4個月之需求等語。

（三）惟據學者於本院諮詢時表示，我國綜合糧食自給率較日本與韓國低，主因在於我國穀類之自給率不及日韓所致。我國稻米自給率與日韓相近，但扣除稻米以外之穀類及油籽作物自給率則低；國內對於稻米糧源較能掌握，其他大宗穀類之供給主要仰賴進口。我國糧食安全之癥結在於雜糧而非稻米，故臺灣雜糧安全存量應該為多少與如何掌握雜糧之糧源才是我們應思考之方向。目前我國糧食安全仍以稻米為主，對於雜糧之掌握較不足，故在討論糧食安全及安全庫存量必須將雜糧納入考量。

（四）綜上所述，我國稻米自給率雖可維持9成以上，惟稻米以外之穀類如小麥、飼料玉米及大豆等，卻因自給率偏低，以致綜合糧食自給率僅達3成，政府雖已明定稻米安全存量標準，惟對於稻米以外之穀類自給率偏低及其糧食安全性問題，亟待妥謀有效解決方案。

四、近10年我國穀類進口量均高達6百萬公噸以上，進口量逐年攀升，顯見我國對糧食進口依賴度高，加以糧食進口係集中於少數國家，此在國際穀類價格高漲已

成為長期趨勢之下，未來我國勢必將付出更高成本，農委會允宜預為因應。

- (一)查我國近10年各穀類進口情形(詳見表5)，98年進口量為635萬公噸，較97年增加51萬公噸；99年進口量684萬公噸，又較98年增加49萬公噸。近10年來除97年因國際價格高漲壓抑進口外，穀類進口量均高達6百萬公噸以上，主要係國人偏好麵食之小麥、養殖所需飼料穀類之玉米進口量大所致，而受國際穀物價格上漲影響，穀類進口值逐年攀高。

表5、我國90至99年度各穀類進口情形

單位：千公噸

年度 穀類	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
米	7	123	174	202	84	133	162	122	103	181
小麥	1,082	1,210	1,292	1,133	1,335	1,048	1,233	1,046	1,282	1,178
玉米	5,240	5,106	5,107	4,891	5,059	5,112	4,428	4,344	4,625	5,120
高粱	36	46	70	52	76	58	68	89	69	70
其他	292	258	175	259	287	270	245	234	269	289
合計	6,657	6,743	6,818	6,537	6,841	6,621	6,136	5,835	6,348	6,838

資料來源：農委會

- (二)據學者於本院諮詢時表示，我國稻米以外之其他大宗穀類供給主要仰賴進口，且8成以上來自美國，我國面對高糧價可能有兩方面之衝擊，一方面是糧食價格高漲影響國內民生物資價格；另一方面若出口國限制出口或完全禁止出口將影響我國大宗穀類之供給。因應國際糧價高漲及自給率問題，短期策略為分散大宗穀類之進口來源，避免集中於少數國家；輔導連續休耕地從事生產。中、長期為尋找替代性作物或品種改良、農地作良好規劃，甚至於國外購地或租地種植作物、發展植物工廠等。
- (三)有關國際穀類出口國及我國穀類進口情形，依據農委會查復結果顯示，世界上最主要穀類出口國為美

國、澳大利亞、阿根廷、加拿大、印度、巴西、泰國及越南等國。目前小麥、玉米及高粱之主要生產國，分別如下：小麥前五大生產國包括歐盟、中國大陸、印度、美國及俄羅斯。玉米前五大生產國包括美國、中國大陸、歐盟、巴西及墨西哥。高粱前五大生產國包括奈及利亞、美國、印度、墨西哥、蘇丹及阿根廷。至於我國穀類進口約有8成自美國進口，其餘則依序為印度、澳大利亞、泰國、越南及加拿大等。我國小麥前3大進口國為美國、澳大利亞及加拿大，玉米前3大進口國為美國、巴西及阿根廷，高粱前3大進口國為中國大陸、澳大利亞及泰國。

(四)綜上，近10年我國穀類進口量均高達6百萬公噸以上，進口量逐年攀升，顯見我國對糧食進口依賴度高，加以糧食進口係集中於少數國家，此在國際穀類價格高漲已成為長期趨勢之下，未來我國勢必將付出更高成本，農委會允宜預為因應。

調查委員：劉玉山

吳豐山