

世界糧食危機與國際的共同因應¹

任耀廷

(淡江大學亞洲研究所副教授)

摘要

2011年6月10日美國芝加哥期貨市場的玉米價格再度刷新二次世界大戰後的最高價位。2010年來新一波國際食品價格的暴漲再次造成糧食淨進口國特別是低所得國家對糧食安全的恐慌。糧價、核心物價的急漲進而觸發如埃及等北非國家的社會不安及政治動盪。過去國際農產品市場價格穩定時，增加糧食進口比提高自給率或安全庫存更有利。但是2006年以來國際穀物價格暴漲帶動的糧食危機背景下，糧食對外依存度高的國家面臨必須從新檢討糧食安全保障對策的關鍵時刻。而其中國際穀物市場價格的高度波動及穀物貿易的管制措施等深刻威脅國家糧食安全保障的問題必須透過國際協商途徑才可能獲得解決或緩和的契機。

關鍵詞：世界糧食危機、糧食安全、糧食自給率、農業市場資訊制度、東亞緊急稻米儲備

¹ 本文為作者發表於中華民國國際關係學會第四屆學術研討會「國關理論與全球發展」國際研討會（淡江大學、2011年6月9日）的文稿所修改。作者特別感謝所有匿名評審的寶貴意見，文中若有任何疏誤，當由作者負全責。

壹、前言

2011 年 6 月 10 日美國「芝加哥期貨市場」(Chicago Board of Trade, 簡稱 CBOT) 的玉米價格再度刷新二次世界大戰後的最高價位。2008 年世界主要穀物價格一度創下戰後天價，其後在美國次級房貸衍生金融商品所掀起的國際金融風暴下，也跟著反轉急跌。然而國際穀物價格的上漲趨勢並未就此反轉沉穩下來，2010 年又恢復國際金融風暴前的漲勢。2010 年俄羅斯由於乾旱導致國內小麥歉收，宣佈實施禁止小麥出口措施。此不但助長國際小麥價格的漲勢，也帶動大豆、玉米等其他穀物價格的漲升，造成糧食淨進口國特別是低所得國家對糧食安全的恐慌。糧價、核心物價的急漲進而觸發如埃及等北非國家的社會不安及政治動盪。

本文主要目的是探討 2006 年以來世界穀物價格、糧價的暴漲及其原因以及國際間糧食安全保障的因應。首先探討世界糧食危機的原因及其影響。其次聚焦探討國際的共同因應對策，整理檢討最近「20 國集團」(Group of Twenty Finance Ministers and Central Bank Governors, 簡稱 G20) 及東亞區域因應糧食安全保障的進展。最後小結。

貳、非傳統安全與糧食安全

一、非傳統安全

後冷戰時期的全球化進展下，經濟、糧食、健康、環境、個人、社群、政治等非傳統國家安全的威脅已不下於軍事、外交的傳統安全威脅。其中糧食安全威脅如糧荒或糧食禁止出口，健康安全威脅如國際傳染疾病，環境安全威脅如生態環境破壞及惡化，個人安全威脅如就業及貧富懸殊造成的經濟機會不均、偷渡非法移民、跨國犯罪、國際恐怖主義，社群安全威脅如族群衝突，政治安全威脅如人權侵犯。聯合國提出的此七項「人類安全」(Human Security)在其確保上有幾項意涵，即這些安全威脅都是以人為中心，而安全威脅間具有相互影響性、跨國性、自我衍生性，還有早期預防較易確保等。²

全球化下，傳統安全的對策已無法因應非傳統安全威脅。而非傳統安全威脅的因應對策必須兼顧個人、社會國家、國際體系的不同層次的安全保障。國際間必須透過「國際建制」(international regimes)驅動區域性或全球性的安全保障。因此，如「綜合安全」(Comprehensive Security)、「合作安全」(Cooperative Security)等因應非傳統安全威脅的新型安全概念應運而生。這些安全理論都因強調合作替代對抗，和平方式解決國際爭端而受到重視。綜合安全的概念是，在沒有共同敵人的情況下，依據共同的利益與需求進行安全的合作，確保達成共同的安全。合作安全的概念是，各國應相互合作以因應及處理安全威脅，各國透過對話及和平往來，在合作的基礎上建立安全機制。

如何因應非傳統安全威脅已然成為國家安全政策的重要課題。確保

² United Nations, *Human Development Report 1994* (New York: Oxford University Press, 1994), p. 24.

國家安全的路徑與手段是多樣的，必須交相運用，也需經濟、政治、外交等多層面領域的綜合運作。更須凝聚政府與民間資源的總體力量，基於理性和平、協商合作的前提，透過「官民整合」(Public Private Partnership, 簡稱 PPP) 的模式建構國家安全危機的早期預防及處理機制，劃分平時與緊急事態發生時的因應原則、準則、作業規範及決策程序，有效兼顧各種層面的問題，才可能達成確保國家安全的目標。

二、糧食安全

糧食安全的因應問題從經濟學的角度而言，基本上是對應市場機制失靈的問題。³糧食安全狹義上是指，一個社會隨時都能確保其人民獲得活力與健康生活所必需的糧食，⁴也就是不論其所得或購買力的高低皆能得到所必需的糧食。因為糧食的不可或缺性，因此當糧食的供給曲線降低到必須水準的下緣時，由於市場參與者的恐慌心理，自由市場的價格分配機能極可能會陷入麻痺，無法維持正常的運作。發生此種價格機能失靈的情況時，政府就必須出面進行市場干預，亦即實施強制性分配制度以取代失靈的市場機制，一直到市場機制能夠恢復正常的運作為止。就政策意涵而言，此問題也有所分配不均的性質，因此就有必要確實

³ 參見生源寺真一，*現代日本の農政改革*（東京：東京大学出版社，2006年），頁203。

⁴ The World Bank, *Poverty and Hunger: issues and options for food security in developing countries* (Washington, DC: The World Bank, 1986), p. 1.

施行社會安全網措施。

另外一個產生糧食安全的威脅可能來自國外。如同國內市場機制失靈，當國際市場在氣候異常、天然災害等影響下受到出口數量限制等貿易政策的干擾，自由貿易無法在市場機制下正常運作的情況時也會產生糧食安全威脅。此種國際市場機制失靈的問題就必須透過國際建制來處理。但是就一個國家而言，面臨此種糧食安全問題時，除了透過國際建制進行理性和平的協商以謀求國際共識的解決對策外，從社會安全網的角度，維持與強化國內糧食生產、供給能力即被視為安全網的重要一環。而確保糧食安全不必然就要限縮糧食、農產品的自由貿易。貿易可以與國內生產形成互補關係更提升糧食安全的保障。問題在安全網的具體方策，如糧食的安全儲備機制、農業、食品加工、食品流通、外食產業等「糧食供應體系」(food system)的整合、與重要糧食供應國間 FTA 的制度性進口安排等。糧食安全網是社會、國家的公共財，重點是安全網方策的具體內容是否兼具分散風險以及有效的實施體制的配套等才能讓國民安心。另一方面，單一國家已無法獨力應付國際糧食危機的問題，同時，各國也體認到加強合作才能保障自身的生存與利益，否則將形成皆輸的局面。因此，各國加強面對糧食安全威脅的個別應對措施外，亦積極相互結合，試圖建立國際溝通的管道與互助的能力。本文主要聚焦國際建制問題的探討。

參、世界糧食危機及原因

一、國際主要穀物價格的暴漲

二次大戰後小麥、玉米、大豆、稻米等主要糧食穀物的國際價格走勢中曾發生過三次大幅的波動。由圖 1 可知，第一次是 1970 年代中後期，第二次是 1990 年代中期，第三次是 2006 年至今。2006 年至今此波的穀價上漲不同於前兩波的上漲，不但創新歷史高價，也推升穀物價格至更高層價格帶波動。2008 年 2 月 27 日芝加哥期貨市場小麥漲升至每公噸 470 美元，同年 5 月 21 日泰國稻米出口港「船上交貨」(Free On Board, 簡稱 FOB) 報價上漲至每公噸 1,038 美元，同年 6 月 27 日芝加哥期貨市場玉米漲到每公噸 297 美元，同年 7 月 3 日芝加哥期貨市場大豆也漲升至每公噸 609 美元，這些都創下二戰後的天價。其後在國際金融風暴下，世界主要穀物價格也跟著反轉急跌。但是 2010 年穀物價格又恢復國際金融風暴前的漲勢，芝加哥期貨市場 2011 年 4 月 11 日、6 月 10 日玉米又陸續創下每公噸 305.5 美元、309.8 美元的新天價。

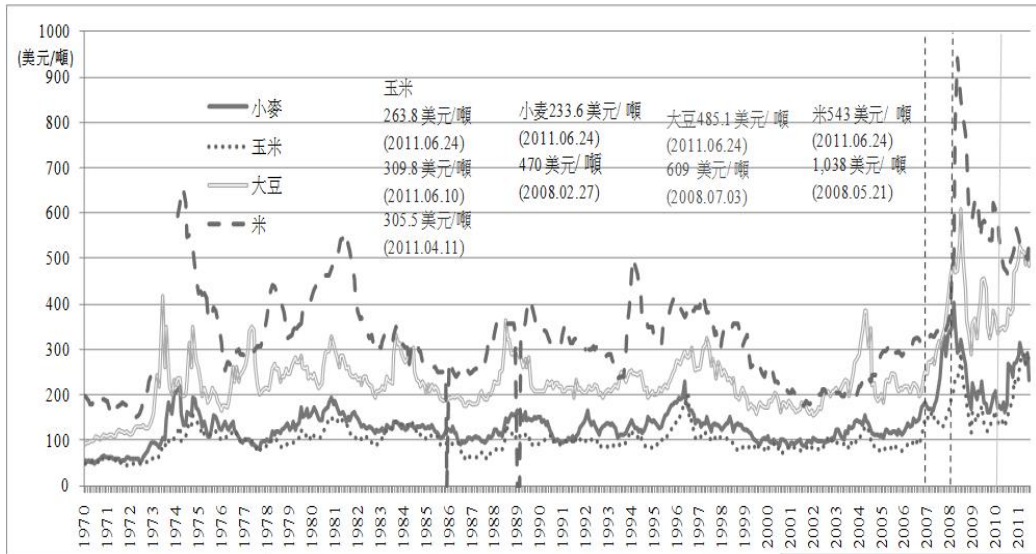


圖 1 國際穀物價格（1970 年 1 月-2011 年 6 月）

註：小麥、玉米、大豆為芝加哥商品交易所每月第一個星期五的價格，米為泰國 2 等精製粳米 100% 的每月第一個星期三的 FOB 報價。

資料來源：「世界の穀物需給及び価格の推移（グラフ）」，農林水産省，
http://www.maff.go.jp/j/zyukyu/jki/j_zyukyu_kakaku/index.html（2011 年 7 月 25 日）。

2010 年俄羅斯國內小麥價格因為乾旱導致中南部穀倉地帶歉收下暴漲，8 月 5 日俄政府宣佈自當月 15 日起至年底禁止小麥出口。俄羅斯小麥的出口佔全球小麥貿易量的 10%，因此俄國的禁止出口立即反應在美國時間 5 日的芝加哥期貨市場的小麥價格上，當天漲停板。同時也連帶推升玉米、大豆的價格。國際主要穀物價格漲升趨勢下，各國糧價、食品價格跟著急漲。各國特別是低所得糧食淨進口國在食品、核心物價高漲下，普遍遭受到糧食安全的威脅，更甚者如埃及等北非國家更觸發社會及政治的動盪。2008 年國際穀物價格暴漲時的夢魘似乎又回來了。

二、國際主要穀物價格暴漲的原因

2006 年至今的國際穀物價格暴漲不同於 1970 年代時的世界人口急增及「石油輸出國家組織」(Organization of Petroleum Exporting Countries, 簡稱 OPEC) 操控下石油價格急漲, 1990 年代時的新興工業國快速經濟成長帶動糧食需求急增等的原因, 可說是國際穀物市場供需、國際經濟與政治及天候環境等經濟、非經濟因素交互影響的總合結果。

從表 1 的彙整可知, 2006 年以來的國際穀物價格暴漲的原因中需求面因素有, 人口持續增加、新興國家的快速經濟成長下糧食消費及動物性蛋白質需求的增加、國際原油價格高漲下玉米等穀物轉換生質能需求的劇增、國際糧食穀物庫存的持續減少等的長期性因素, 及糧食進口國的進口自由化及大量緊急政府採購等的短期因素。供給面因素有, 農業投資及農業生產力的長期低迷、農地休耕等的長期性因素, 及國際原油價格高漲下農業生產、運銷成本的上漲、生質能原料穀物的轉作、穀物出口國的出口禁止等限制、異常氣象下各地頻繁發生的穀物歉收等的短期因素。國際經濟因素則有, 石油出口國及新興工業國累積外匯存底的激增、美元的相對貶值走勢、國際原油價格的高漲、充斥國際穀物期貨市場的過剩流動性(投機資金)等。⁵

⁵ 本文的分析主要聚焦 2006 年以後期間的價格波動。

表 1 國際穀物價格上漲的長短期供需要因比較(1970、1990、2006-2010)

		1970s	1990s	2006-2010
供給面				
長期因素	農業生產成長減緩		X	X
	農業研發投資減少		X	X
	世界糧食穀物庫存的持續減少			X
	農地休耕		X	X
短期因素	出口禁止、限制(糧食安全政策)	X	X	X
	生質能源原料轉作的急增			X
	地球暖化異常氣象對穀物收成的損害			X
需要面				
長期因素	人口增加	X	X	X
	新興國經濟成長的糧食需求增加		X	X
	出口需求增加	X	X	X
	生質能源原料新需求驟增			X
短期因素	緊急大量進口採購(糧食安全政策)	X	X	X
國際總體經濟因素				
	石油出口國及新興國的外匯存底累增	X	X	X
	美元貶值	X	X	X
	原油價格上漲	X		X
	世界同時性金融危機			X
	G-20同時性財政擴張措施			X

資料來源：本研究整理

2006年以來的國際穀物價格暴漲不同於之前1970年代及1990年代的原因中，世界穀物供需的基本面有地球暖化的天候異常引發收成減少、能源危機下生質能源增產的穀物原料需求急增以及世界穀物安全庫存的驟減等原因。此外，2007年美國次級房貸衍生性金融商品的償付信用危機引發投機資金撤往石油、穀物等商品期貨市場導致國際石油、穀物價格的暴漲。其後，2008年9月美國雷曼兄弟投資銀行的破產進而引發國際同時性金融風暴。為防止全球流動性緊縮引發實體經濟衰退的惡

性循環，國際間因此展開二戰後全球最大規模的 G20 政策協調，同步進行最大規模的財政擴張政策措施。2008 年國際金融風暴發生後，國際穀物價格再度暴漲的國際總體經濟因素上，除了石油出口國、新興工業國等累積的鉅額外匯存底、石油價格高漲、美元貶值等因素外，新增加了世界同時性財政擴張措施所帶來的過剩流動性的影響。所以，2006 年之後的國際穀物價格暴漲可以 2008 年國際金融風暴為分界劃分成 2006 年至 2008 年金融風暴之前以及 2008 年金融風暴之後的兩個期間檢討。

首先參照圖 2 所整理的四大類原因檢討 2006 年至 2008 年金融風暴之前的國際穀物價格暴漲。

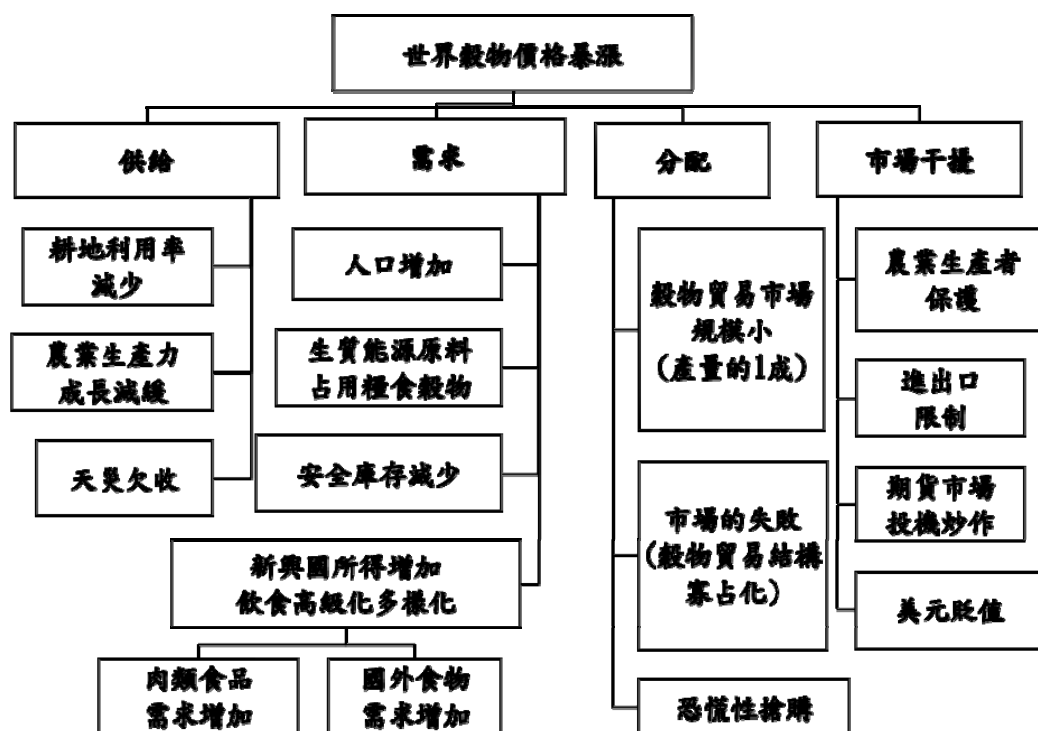


圖 2 2008 年國際金融風暴前世界穀物價格暴漲的原因

資料來源：本研究整理

供給面而言，世界耕地面積增加有限下休耕等政策使利用率亦下降，農業生產力的成長也減緩，導致穀物生產增加的減緩，加上地球暖化效應影響收成，21 世紀全球穀物糧食的供給變化激烈。二次大戰後為增加糧食生產，世界上大部分開發成本較低的農耕地都已被開發利用，世界耕地面積的成長率 1990 年代以來就減緩，2000 年以後更呈現停滯狀態。農業生產力的耕地單位面積生產量的成長也在 1990 年代中期開始減緩。「農業總要素生產力」(Total factor productivity, 簡稱 TFP) 成長率，特別是亞、非洲的開發中國家在 1990 年代後期開始明顯減小。⁶2000 年後要開發新耕地就需要增加相對大量的水源開發及灌溉設施的投資，同時也需要大量的研發投資以提升生產力，因此短期間絕對無法大量增加農業產出。另外，2000 年以來石油價格高漲也帶動穀物生產成本的上漲，2002 年至 2007 年美國玉米、大豆、小麥的生產成本各增加 32.3%、25.6%、31.4%，其中歸因於能源成本上漲的部分加權平均達 11.5%。此外，石油價格上漲引發的運輸成本上漲也導致玉米、小麥出口價格平均上漲 10.2%。⁷

需求面而言，首先全球人口持續增加，2000 年 60 億總人口，以年近 8,000 萬的速度增加，2011 年估約達 70 億人口，2050 年保守估將達 90 億人口。人口增加帶動糧食需求增加的壓力，世界糧食消費量 2005 至 2010 年平均 4,100 萬噸比 1999-2005 年平均增加一倍。未來因應 2050 年的人口規模，世界的糧食至少需要增產 70%，亞、非洲的開發中國家

⁶ Joachim von Braun, "Food and Financial Crises: Implications for Agriculture and the Poor," *International Food Policy Research Institute*, <<http://www.ifpri.org/pubs/fpr/pr20.pdf>> (December, 2008), p. 7.

⁷ Donald Mitchell, "A Note on Rising Food Prices," *World Bank*, <http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/IW3P/IB/2008/07/28/000020439_20080728103002/Rendered/PDF/WP4682.pdf> (July, 2008), pp. 5-6.

更可能需要增產一倍才足夠。第二，巴西、中國、印度等新興工業國隨著經濟發展、所得提升，不但糧食需求增加，更因飲食型態的高級化及多樣化的發展，對進口食物及動物性蛋白質食物的需求也快速增加，也導致飼料的穀物間接消費需求的大幅增加。加上能源供給源的石油存在長期耗竭的隱憂，石油價格暴漲下，玉米、甘蔗等食用作物作為再生能源的生質能源生產原料需求急遽增加，造成再生能源的生產與人類爭奪糧食的情形。如美國穀物年產量 4 億噸中約 1 億噸特別是玉米是用在生質能源的生產，而此耗用量大約可供 3.5 億人的年糧食需求量。雖然單獨計算生質能源的增產對穀物價格上漲的影響非常困難，國際機關的各種推估也因前提條件的不同而結果差異甚大。「國際貨幣基金組織」(International Monetary Fund, 簡稱 IMF) 認為國際玉米價格的上漲中 70%，小麥價格的上漲中 40% 受到生質能源需求增加的影響。⁸「國際糧食政策研究所」(International Food Policy Research Institute, 簡稱 IFPRI) 的推估，2000 至 2007 年國際實質穀物價格上漲的 70% 歸因於生質能源需求的增加，其中玉米 39%、稻米 21%、小麥 22%。⁹日本農林水產政策研究所推估美國生質乙醇增產政策對國際玉米價格上漲的影響，2007/2008 年度 22.2%、2010/2011 年度 33.7%、2015/2016 年度 36.1%、2017/2018 年度 36.9%。¹⁰而美國白宮經濟諮詢委員會 2008 年時認為國

⁸ John Lipsky, "Commodity Prices and Global Inflation," *International Monetary Fund*, <<http://www.imf.org/external/np/speeches/2008/050808.htm>> (May 8, 2008).

⁹ Mark W. Rosegrant, "Biofuels and Grain Prices: Impacts and Policy Responses," *IFPRI*, <<http://www.ifpri.org/pubs/testimony/rosegrant20080507.pdf>> (May 7, 2008), p. 2.

¹⁰ 「バイオ燃料原料用農産物の需要拡大が農産物の国際価格に及ぼす影響について」，日本農林水産政策研究所，<<http://www.maff.go.jp/primaff/koho/press/pdf/090130.pdf>> (2009 年)，頁 2。

際穀物的高漲中生質能源的增產的影響只有 2-3% 程度。¹¹ 暫且不管影響幅度的大小，可以肯定的是未來生質能源增產的穀物需求對國際穀物價格上漲的影響仍會持續。再者糧食穀物供需失衡下，2000 年以來世界穀物期末庫存快速下降，2007 年底世界安全庫存佔消費比率已從 2000 年的 30% 降至 17.6%，落入「聯合國糧食及農業組織」(Food and Agriculture Organization, 簡稱 FAO) 所公佈 17-18% 的警戒水準。

就分配面而言，依全球穀物的產銷情況，前述人口快速成長的亞、非洲是最明顯的糧食不足區域，糧食有賴進口彌補自產的不足。但是全球小麥、玉米、大豆、稻米等主要穀物貿易市場的交易量平均只有產量的 13%，小麥較高有 20%，稻米較低約只 2%。比較其生產量，穀物貿易的規模相對微小，國際市場的價格容易受生產量變動的影響，基本上屬於淺碟式的市場(shallow dish market)，價格變化比較激烈。另外，穀物進出口區域與國家結構而言，亞洲、非洲及中東是穀物淨進口地區，而北美、歐洲及大洋洲則為淨出口地區。穀物出口區域、國家呈現寡占化的結構發展。因此，穀物貿易市場非常容易受到淨出口國生產及貿易政策變化的影響。也因此造成穀物淨進口國家糧食安全對應上的脆弱性，經常造成儲備量較低的淨進口國對可貿易比重較低穀物的恐慌性搶糧。

國際農產品市場一方面也深受各國保護農業政策的影響，國內生產、銷售包含出口補貼等政策外，並透過進出口貿易等國境管制措施影

¹¹ “Press Briefing on Food Aid by OMB Deputy Director Steve McMillin, CEA Chairman Ed Lazear, and Deputy National Security Adviser for International Economic Affairs Dan Price,” *The White House Office of the Press Secretary*, <<http://georgewbush-whitehouse.archives.gov/news/releases/2008/05/20080501-23.html>> (May 1, 2008).

響國際市場農產品的價格與數量的變化。2006 年以來，特別是穀物主要出口國的恣意性出口限制更是觸發穀價暴漲的直接導火線。另外，國際穀物市場基本上以美元為交易貨幣，美元幣值的安定性影響國際穀物美元報價的變化，美元的相對貶值容意觸發穀物出口國出口報價的調漲。而國際穀物市場的不安定性高因此避險的需求極高，但此也同時造成投機性炒作的市場環境與套利的空間。上述 2007 年美國次級房貸衍生性金融商品的償付信用危機表面化後，投機資金隨即撤出轉往石油、穀物等商品期貨市場操作套利進而導致其後國際石油、穀物價格的暴漲。美國芝加哥期貨市場 2008 年第一季的國際穀物期貨及選擇權的交易量比前年同期增加 32%，¹²而期貨市場的投機資金量的增加與主要穀物價格的上漲也呈現正相關的關係。¹³

2008 年 9 月美國雷曼兄弟投資銀行的破產引發國際同時性金融風暴下，國際穀物期貨價格隨著當時投機資金的撤出及實體經濟的景氣衰退、需求急減而驟跌，但是引發穀物價格暴漲的基本面原因並沒有獲得實質解決。

2010 年第三季以後小麥、玉米、大豆等國際穀物價格再次的暴漲，從圖 3 整理的因素影響關係可知發動原因仍是國際過剩流動性。造成 2008 年國際穀物價格暴漲的供需基本面因素並沒有消除的前提下，國際金融風暴短暫性的壓抑穀物價格的上漲鋒頭，但其後為防止流動性不

¹² “A Global Trading Summary of Grain and Oilseed Markets,” *Chicago Board of Trade*, <http://www.cmegroup.com/trading/agricultural/files/2008-3_MAGU_v4-21-08.pdf> (March, 2008).

¹³ Miguel Robles, Maximo Torero, & Joachim von Braun, “When Speculation Matters,” *IFPRI*, <<http://www.ifpri.org/sites/default/files/publications/ib57.pdf>> (February, 2009), p. 6.

足、實體經濟衰退、通貨緊縮螺旋的惡性循環，國際政策協調下 G20 同意採取全球性金融寬鬆及同步財政擴張的措施。在世界穀物期末庫存佔消費比率 2010 年底 19.5%、2011 年預估 18.6% 接近 FAO 警戒水準的供需吃緊情況下，此聯合措施等同再次形塑過剩流動性及全球性通貨膨脹下國際穀物價格再創歷史天價的國際經濟環境。

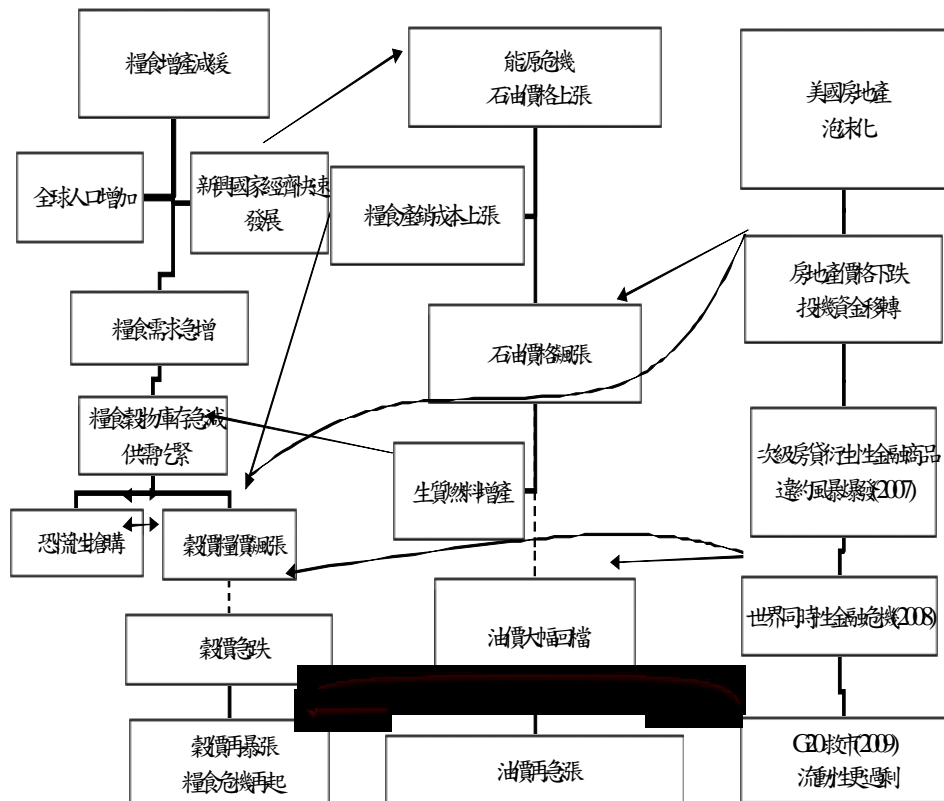


圖 3 2010 年國際穀物再度暴漲原因

資料來源：本研究整理

三、國際金融風暴的影響

2008 年國際同時性金融風暴引發流動性不足時，進一步也減縮農業投資，實體經濟景氣衰退下，失業增加、所得減少及消費降低又縮減農業生產。高穀物價格背景下增加的農業生產、研發投資在國際金融危機後由於農產品價格的下跌、經營虧損也引發融資被終止、投資無以為繼的窘境。

而穀物及食品價格的下跌雖降低消費者的生活飲食支出，但失業增加、所得減少更引發特別是低所得城市消費者的糧食安全的不安。全球景氣同步衰退下 2008 年 12 月世界主要穀物價格確實急劇下跌，然而與 2000 年平均價格相較，小麥的價位仍然高出 74%，玉米也高出 40%，稻米更高出 1.6 倍。而「國際勞工組織」(International Labour Organization, 簡稱 ILO) 估計 2009 年全球失業人口比 2007 年增加 29.4-58.8 百萬人，其中亞太地區增加 9-26.2 百萬人。¹⁴亞太區域中每日人均所得低於 1.25 美元以下的勞工家庭達 589 百萬人，佔全球的三分之二。

國際同時性金融風暴加劇了糧食供應不足對糧食淨進口國特別是低所得國家的經濟及貧困階層的傷害。

表 2 是 Dessus et al (2008)所推計 2005 年至 2008 年期間糧食物價指數激烈上漲的中低所得國家。由表中可知，巴基斯坦、坦桑尼亞、波利維亞、埃及等低所得國家的糧食物價上漲率不但高於消費者物價的上漲率，波利維亞、埃及、巴基斯坦等的糧食物價上漲率更顯著高於非糧食物價。

¹⁴ “ASIA: Unemployment could top 100 million people,” *ADBI*, <<http://www.adbi.org/e-newsline/090601.html>> (2009).

表 2 國別糧食物價的變動(2005-2008)

	CPI 物價指數 (%)	糧食物價指數 (%)	糧食與非糧食物價的差 (%)
巴基斯坦	33	42	18
坦桑尼亞	32	39	14
波利維亞	23	38	30
埃及	24	38	28
印度	16	22	12
哥倫比亞	13	22	18
孟加拉	17	21	8
智利	12	20	16
奈及利亞	18	17	-2
墨西哥	9	15	12

註：非糧食物價為糧食支出佔「消費者物價指數」(Consumer price index, 簡稱 CPI) 50%的比重前提的推估，據此計算糧食與非糧食物價的差距。

資料來源：Sebastien Dessus, Herrera Santiago, & Rafael de Hoyos, "The Impact of Food Inflation on urban Poverty and Its Monetary Cost: Some Back-of-the-Envelope Calculations," *The World Bank*, <http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDSContentServer/WDSP/IB/2008/07/14/000158349_20080714104851/Rendered/PDF/WPS4666.pdf> (2008), p. 8.

從「恩格爾法則」(Engel's law)可知，低所得階層的可支配所得中飲食支出比重及主食支出比重比高所得階層為高。同理，低所得國家的同比重也比高所得國家高。另外，低所得階層的糧食需求的價格彈性值較高所得階層為低，即低所得階層面對糧食特別是主食價格上漲時其需求的減少變化會比高所得階層小，亦即低所得階層對糧食價格的變動上較無因應能力。因此表 2 這些低所得國家的國內糧食價格的上漲程度雖然

比同期間國際穀物價格的暴漲程度低，¹⁵但絕對是糧食價格高漲下的最大受害者，特別是其國內的低所得族群。

2007 年至 2008 年在金融危機及國際穀物價格暴漲的夾擊下，亞、非洲為主 61 個國家爆發抗議糧價、國內生活費用高漲的民眾示威活動及暴動。¹⁶而 2008 年國際同時性金融風暴後，全球經濟的不景氣引發陷入農業投資減小、生產力下降、產出減少的惡性循環的不安，並且 2010、2011 年度世界穀物期末庫存量對總消費量的比率又下降至 FAO 庫存警戒水準的邊緣，再度燃起世界糧食供應不足及國際糧價上漲的恐慌。IFPRI 估算在世界經濟衰退及農業投資減少、生產力下跌下，2020 年世界糧食消費的人均熱量會比 2005 年減少 5%。¹⁷

2009 年 4 月為挽救全球同時性經濟衰退，首次舉行 G20 規模的國際政策協調會議。G20 高峰會上達成，在當時寬鬆的國際金融環境背景下，各國同時性實施財政擴張措施的政策共識。然如前述此也再度造成國際流動性過剩的結果。過剩流動性一方面流入國際金融、商品期貨市場，股票、原油、貴金屬、穀物、砂糖、乳製品等的價格開始 V 型回升。歐美已開發國家景氣回復速度的緩慢與亞洲新興國家的景氣快速復甦形成強烈對比，游資也大量流進亞洲新興國進而引發亞洲國家的通膨隱憂。新一波投機資金的炒作下，世界一次商品價格再次高仰角暴漲。國際穀物價格及國內糧價的此波高漲首先觸發北非、中東國家政情的不安，而產油國的動亂也進一步帶動國際石油價格的續漲。2011 年 3 月 23 日紐

¹⁵ 國際穀價高漲對各國物價的波及效果需視各國對國際穀物進口比重、市場開放程度、對美元各國匯率的變化及其他因應政策而定。

¹⁶ Joachim von Braun, "Food and Financial Crises: Implications for Agriculture and the Poor," *op. cit.*, p. 7.

¹⁷ *Ibid.*, p. 9.

約原油價格漲升至接近 2008 年 9 月 26 日戰後天價每桶 106.89 美元的 105.75 美元，玉米接著 4 月 11 日、6 月 10 日陸續在芝加哥期貨市場更創新戰後歷史天價。

「聯合國亞洲及太平洋經濟社會委員會」(United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific, 簡稱 UNESCAP) (2011) 的報告指出，2010 年的高糧價造成亞太地區 19.4 百萬人無法脫離貧困，其中 3.7 百萬人跌落貧窮線下，同時預估此也將形成 2011 年東亞開發中國家物價水準 4.6% 的上漲。2011 年 2 月底比去年同期，中亞、北亞以小麥為主食的糧價，亞美尼亞上漲 14%，蒙古 34%，塔吉克則暴漲 107%，東亞、南亞以稻米為主食的糧價，印度、中國上漲 6%，孟加拉 17%，越南高漲 34%。國際糧價的高漲在 2011 年亞太國家經濟的持續復甦過程中成為推動物價上漲的主要負面因素。¹⁸

UNESCAP 的報告也建議亞太國家的因應措施應包括，各國適度緊縮金融政策、調降稅率與關稅率放寬糧食進口、提高糧食安全庫存、強化社會安全網發放食物券等保護貧困及弱勢族群的飲食安全，以及強化區域性合作架構以提高糧食的安全庫存水準、提升公共政策及海外開發援助中農業的重要性、限制過度流動性的投機性行爲等。而 2007 至 2008 年期間國際穀物價格暴漲時，亞洲國家除釋出安全庫存糧食、發放食物券、實施社會保障措施保護貧困及弱勢族群的飲食安全、獎勵生產補貼等施行國內的消費者及生產者對策外，限制出口及放寬進口的糧食貿易

¹⁸ “Rising food prices and inflation in the Asia-Pacific region: causes, impact and policy response,” *UNESCAP*, <http://www.unescap.org/pdd/publications/me_brief/mpdd-pb-7.pdf> (March, 2011).

對策是當時的重點因應措施。¹⁹鑒於國際農業、糧食供需環境的現況，任何只考慮自己國內糧食安全的對策都無法因應國際穀物市場價格的激烈波動，也無法達成實質的安全保障，UNESCAP 的建議因此也特別強調國際合作因應的必要性。

肆、國際共同因應

為共同因應國際同時性金融風暴後新一波的國際穀物、砂糖、乳製品等價格的高漲，2009 年 4 月 G8 在義大利首先召開國際農業部長會議，接著 2010 年 10 月「亞洲太平洋經濟合作會議」(Asia-Pacific Economic Cooperation, 簡稱 APEC) 也在日本新瀉市召開農業部長會議，G20 則 2011 年 6 月在法國巴黎首次召開農業部長會議。世界各國為共同研擬對抗國際糧食價格高漲的因應措施，這三年來不斷召開國際農業部長會議。特別是從 G8 擴大到 G20，號召包含世界糧食生產及消費新興大國、主要糧食出口及進口國在內的區域與國家的參與，不但樹立世界各國共同因應國際糧價暴漲行動的新里程碑，也顯示此問題的嚴重性。

一、2011 年 G20 農業部長巴黎會議的成果與問題

¹⁹ 參見任耀廷，「世界食料危機の原因分析とアジアの応対」，**問題と研究**，第 38 卷第 2 期 (2009 年 4 月)，頁 90-103。

2011年6月22及23日在法國巴黎舉行的G20農業部長會議是針對必須國際間共同因應才能解決的課題所召開。依據會後發佈的共同聲明「因應糧食價格波動與農業的行動計畫」²⁰(Action Plan on Food Price Volatility and Agriculture)中所提的五大目標議題分別為：

- (一)、提升農業生產與生產力以滿足世界農產品需求的增加。
- (二)、增加市場的資訊及其透明度使政府及民間的經濟運作得到更佳的預測依據。
- (三)、強化國際政策協調以提高在國際市場的信心以期能更有效率地防止及回應糧食市場的危機。
- (四)、開發及強化政府、企業及農民管理風險的工具、手段以建構管理及消弭糧食價格波動風險的能力特別是最貧窮國家。
- (五)、增進農產品金融衍生商品市場的運作機能。

共同聲明的內文共56條，其中12至25條為第一議題提升農業生產與生產力之共識，26至32條為第二議題增加市場的資訊及其透明度之共識，33至41條為第三議題增進國際政策協調之共識，42至51條為第四議題減輕價格波動風險對弱勢傷害之共識，52至55條為第五議題農產品金融市場規制之共識。

此次會議最具體的成果部份首推建構增加國際穀物市場的市場資訊及透明度的機制，即「農業市場資訊制度」(Agricultural Market

²⁰ “Ministerial Declaration of the Meeting of G20 Agricultural Ministers: Paris, Action Plan on Food Price Volatility and Agriculture,” *Commodities-now*, <<http://www.commodities-now.com/component/attachments/download/343.html>> (June 22 and 23, 2011).

Information System, 簡稱 AMIS)。現行國際穀物的價格形成機制比原油等商品還不夠透明化，此次會議討論出改善此問題的重要一步，即建置 AMIS，公正、客觀、適時、正確地提供市場生產量、需求量、庫存、糧食價格動態等的可靠預估資訊分享農產糧食市場的參與者並促進政策性因應與合作。AMIS 將邀集 G20 及主要穀物與油糧的生產及進出口國家、國際機關(特別是 FAO)、「世界糧食計劃署」(World Food Programme, 簡稱 WFP)及「國際農業發展基金會」(International Fund for Agricultural Development, 簡稱 IFAD)、主要穀物交易市場代表以及民間主要穀物交易者進行整合並強化現有資訊體系特別是與「聯合國糧食及農業組織-全球糧食和農業信息及預警系統」(FAO's Global Information and Early Warning System on food and Agriculture, 簡稱 FAO-GIEWS)、「美國國際開發署-饑荒預警系統」(United States Agency for International Development Famine Early Warning System Network, 簡稱 USAID-FEWS-NET)及「世界糧食計劃署-脆弱性分析和製圖系統」(WFP's Vulnerability Analysis and Mapping, 簡稱 WFP-VAM)等現有的全球性、區域性及國家別的糧食安全早期預警系統的連結以遂行此任務。AMIS 秘書處由 FAO、「世界銀行」(the World Bank)、「經濟合作與發展組織」(Organisation for Economic Co-operation and Development, 簡稱 OECD)、「聯合國系統行政首長協調理事會會議」(United Nations High Level Task Force of the Global Food Security Crisis, 簡稱 UN HLTF)、「聯合國貿易和發展會議」(United Nations Conference on Trade and Development, 簡稱 UNCTAD)、IFPRI、WFP、IFAD 以及「世界貿易組織」(World Trade Organization, 簡稱 WTO)等國際機關合作組成，設置

於 FAO 內。²¹

爲提升作物生產及氣象預測的準確性，也透過「地球觀測組織」(Group on Earth Observation)在 AMIS 下成立「全球農業監測倡議」(Global Agricultural Geo-Monitoring Initiative)。²²

並將於 2011 年 9 月成立 AMIS「全球糧食市場資訊團隊」(Global Food Market Information Team)進行制度層面、資料需求、收集方法、分析能量、市場指標設計、警告機制及時程的安排等的討論，此團隊並每年將固定聚會 2 次討論影響農產市場的世界趨勢動態、突發事項及政策變化的影響與因應。糧食市場指標預定 2012 年第一季開發完成，而資料的收集、檢查及整合將由秘書處於 2012 年 3 月開始進行。資料收集的最佳典範操作手冊及方法將於 2012 年 4、5 月公佈。AMIS 編製的主要市場資訊將發佈於 2012 年 6 月首部發行的全球市場展望與情勢月刊。

AMIS 架構下，也成立由資深農業官員組成並與「世界糧食安全委員會」(The Committee on World Food Security, 簡稱 CFS)連結、協調市場政策的快速回應論壇(Rapid Response Forum)，方便國際間爲預防及平息世界糧食價格危機採行立即行動時針對其看法與計畫進行意見交換以提升政策協調的效率。²³

在提升農業生產與生產力的對策行動上，特別聚焦開發中國家的小規模、女性、年輕農民的弱勢族群對象，以及從國家及全球的架構強化農業研發投資及合作。基於研發投資對提升生產力的重要性，爲突破特

²¹ 共同聲明第 27-31 條及附件 2。

²² 共同聲明第 32 條及附件 3。

²³ 共同聲明第 36 條及附件 4。

別是開發中國家面臨的異常天候等的制約條件，將植物基因資源充分運用在糧食與農業生產上，此次會議達成成立「國際小麥改良研發機制」(International Research Initiative for Wheat Improvement, 簡稱 IRIWI)作為整合各國及全球性小麥研發工作計畫的橋梁。²⁴

另外為減輕價格波動風險對弱勢國家或族群的傷害，同意也鼓勵政府與民間部門合作提出對「糧食安全與農業發展的風險管理的工具對策」(Agriculture and food security risk management tool-box)。²⁵

再一項具體的成果是倡議「緊急人道糧食儲備制度」(emergency humanitarian food reserves system)，以與現行的區域及國別糧食儲備形成互補效果以回應開發中國家的要求。基於 WTO 農業協定附件 II 的共識，也呼籲 WFP 及其他國際機構對此制度的先導計畫進行可行性及成本效益評估分析。此先導計畫針對全球 48 個低度開發的最貧窮國家，將進行區域性、小規模的緊急人道糧食儲備。²⁶

G20 農業部長會議獲得部份的具體成果，但會議上妥協的部分結果又與會前一般預期的議題與結果有所出入。會前國際間關注的議題除了增加國際穀物市場的市場資訊及透明度、提升農業生產力外，還有投機資金的規制、出口限制、海外的農業投資與農地開發、生質能的生產限制等，特別是對穀物市場上投機資金的規制。但對於成員間利益的扞格無法立即得到解決共識的議題，在妥協下共同聲明中只作出立場性的說明。

²⁴ 共同聲明第 13-16 條及附件 1。

²⁵ 共同聲明第 47-48 條及附件 5。

²⁶ 共同聲明第 50 條及附件 6。

穀物的出口限制基本上是違反 WTO 的共識，但是 2008 年以來頻繁地被出口國家以國內糧食安全考量的理由恣意性實施，造成國際市場的恐慌。一般認為有必要討論出糧食出口設限的實施準則的國際共識。此次會議在未能凝聚穀物主要出口國的共識下，G20 聲明中只重申開放、無人為介入、不受扭曲、市場機能得以健全運作的國際農產品貿易市場對平抑價格波動、確保糧食安全的重要性。但把檢討恣意性實施限制糧食出口政策措施的責任留給 2011 年 12 月將舉行的 WTO 部長會議。²⁷

糧食危機的威脅下，擁有巨額外匯存底的石油出口國及新興工業國紛紛透過海外農業投資特別針對亞洲及非洲奪取該些地區的農地進行滿足投資母國糧食需求的開發。此種開發模式往往與當地的糧食需求不相契合，甚至壓迫到當地的糧食供給。因此必要對海外的農業投資與農地開發訂定出一套被投資國及投資國雙方皆能接受，包含監督機制等在內的國際準則。但顧慮有能力進行海外農業投資的亞洲大國及產油國的反對聲音，G20 聲明中只重申 2010 年首爾 G20 高峰會結論的行動計畫所提的「負責任的農業投資準則」(Principles for Responsible Agricultural Investments, 簡稱 PRAI) 的共識原則，並未進一步的提出具體的規範措施。²⁸

能源危機持續下，生質能源的增產帶動玉米、甘蔗等生產原料的大量耗用等同與人類爭奪糧食，如世界主要生質能源生產國的美國主要以玉米、巴西以甘蔗投入生質能源的生產。基於生質能源生產大國的反對，G20 聲明中未表明是否應該限制生質能源的生產，只表示作為再生能源

²⁷ 共同聲明第 37-40 條。

²⁸ 共同聲明第 22 條。

的生質能源的生產必須進一步研析影響其與糧食的供給、農業對價格上漲及波動的反應、農業生產的永續性等的所有相關因素，並進一步分析潛在的政策回應。²⁹

2006 年以來國際投機資金的炒作下，國際原油、穀物價格紛紛暴漲。全球日感抑制投機資金的竄流造成負面影響的必要性。2011 年 2 月法國巴黎的 G20 財政部長與中央銀行總裁會議已達成穩定糧價必先抑制投機資金竄流的共識。但是 6 月的 G20 農業部長會議並未進一步針對其實施討論出具體的辦法，只是再次重申支持 4 月 14-15 日美國華盛頓 G20 財長與央行總裁會議結論的有必要對穀物等商品的衍生性金融商品加以適當規範與監控、提高現貨及衍生金融商品市場透明度的共識，但問題的解決方法則留給 2011 年 9 月將召開的，也是 4 月華盛頓會議的解決問題方向提案人的「國際證券委員會組織」(International Organization of Securities Commissions, 簡稱 ISOCO) 去討論。³⁰

G20 農業部長會議將如何抑止國際投機資金透過衍生性金融商品在穀物商品市場進行高槓桿炒作的問題交給國際證券委員會去提案處理。主要因為 2010 年 11 月韓國首爾舉行的 G20 高峰會就已經將商品市場的衍生性金融商品的規範與監控的提案研究作業委託給國際證券委員會。其後國際穀物等商品期貨價格高漲的壓力下，2011 年 2 月 G20 財政部長與中央銀行總裁會議以及同年 4 月華盛頓會議上都陸續要求國際證券委員會盡早提出建議方案並在華盛頓會議上訂出 9 月的最後期限。

2011 年 9 月，國際證券委員會公佈「商品衍生性金融商品市場的規

²⁹ 共同聲明第 41 條。

³⁰ 共同聲明第 54-55 條。

範與監控原則的最終報告」³¹(Principles for the Regulation and Supervision of Commodity Derivatives Markets Final Report)。

此報告並未直接提出規範與監控國際衍生性金融商品市場的建議案，而是基於各國金融管轄權的考量，彙整出規範與監控的原則提供給國際證券委員會會員國「金融監管單位」(Market Authority)協助建構或強化其規範與監控的功能之用。報告中所提原則共分五大類，分別是「契約的設計原則」(Contract Design Principles)、「監控衍生性金融商品市場的原則」(Principles for Surveillance of Commodity Derivatives Markets)、「衍生性金融商品市場失序的因應原則」(Principles to Address Disorderly Commodity Derivatives Markets)、「執行與資訊分享的原則」(Principles for Enforcement and Information Sharing)、「強化公開衍生性金融商品市場價格形成的原則」(Principles for Enhancing Price Discovery on Commodity Derivatives Markets)等。

報告中所提規範與監控的原則都是基於提升衍生性金融商品市場運作的可靠性、效率性及透明度所提出。並基於透明化也是提升市場運作的可靠性、效率性及能見度的目標的最重要手段，規範與監控原則中特別強調交易、各項市場活動訊息的透明化。

但是規範與監控的原則執行先要建構規範與監控的體制，其中要有規範與監控的架構並具確實主動執行能力的配套，才能產生效果。雖然無法完全杜絕市場的人為炒作與濫用，但是勇於任事是絕對必要。

³¹ “Principles for the Regulation and Supervision of Commodity Derivatives Markets Final Report,” *IOSCO*, <<http://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCOPD358.pdf>> (September, 2011).

過去國際衍生性金融商品市場所以變成投機炒作的樂園，衍生商品如脫韁野馬橫行國際，造成市場紊亂，就是因為國際間無法可管。國際證券委員會提出的報告中未直接提案規制市場的運作，考量各國管轄權下只對各會員國特別 G20 提出執行的建議原則。其中商品期貨、上櫃 (OTC) 衍生性商品及現貨市場的「各個市場間以及各會員國間的資訊交流原則」(Principle: Information Sharing, Commodity Derivatives Market Transparency, 簡稱 OTC Transparency) 是使市場與市場間、國與國間也就是整個大市場透明化的進步。

但是為使原則能發揮效果，所提原則中包含許多透過公權力執行的強制性措施。如為監控的目的「有權力定期或不定期要求市場參與者提供相關資訊」(Principle: Authority to Access information)，如為「因應市場失序的目的有權力限制市場參與者的交易部位」(Principle: Intervention Powers in the Market, Position Management Power, the Power to Set Position Limits)。此外也賦予金融監管單位執行上的強制性權力，如為「防止人為操控、市場濫用、維持市場紀律的懲罰制裁權力」(Principle: Powers and Capacity to Respond to Market Abuse, Disciplinary Sanctions Against Market Members)。

此次提出的原則中相信部分受到各地對衍生性金融商品的失序發展的不滿及打伐聲浪的影響，所以主張加強公權力的執行。但是經濟全球化潮流下，政府干預除非在如市場失靈的特定情況否則不應輕易任意動用。市場失靈雖是政府介入市場的正當理由，然而不能忘記的是干預市場往往也會招致政府失敗的結果。重點是，目的在建置過去沒有的國際金融監管體系以導正其運作，而非政府或公權力的介入。而新的國際金

融監管體系的建制上，國際證券委員會雖然提出規範與監控的原則，但是具體執行上行爲標準的準則、特定行爲的規範及決策程序等仍待進一步的國際調和。

二、東亞的區域合作因應

東亞的區域合作計畫中，2004 年日本發起「東亞緊急稻米儲備先導計畫」(East Asia Emergency Rice Reserve Pilot Project)進行對東亞域內如高棉、印尼、緬甸等國進行賑災或消除營養不良援助以來，建構永久性的「東亞緊急稻米儲備」(East Asia Emergency Rice Reserve)機制以接續 2010 年結束的東亞緊急稻米儲備先導計畫就在東亞區域內被廣泛探討。本來東協國家中除新加坡與汶萊外都是擁有農業基盤的國家，在沒有特別原因的情況下，主食幾乎都不須特別仰賴進口，加上也擔心儲備機制可能對稻米市場、各國稻農及貿易業者產生負面影響的情況下大多數會員國對參與緊急稻米儲備機制並不積極。但是前述 2007 年以來世界稻米價格暴漲及出口限制的發展使東協會員國轉變想法。

2010 年東亞高峰會上達成以東協加三的模式進行東亞緊急稻米儲備機制的可行性分析以承續日本東亞緊急稻米儲備先導計畫的經驗。2011 年 4 月東亞高峰會決議付諸實行，成立永久性的東亞緊急稻米儲備機制。此機制內預定儲備總量 787,000 噸稻米，其中東協國家負責 87,000 噸，日本 250,000 噸、中國 300,000 噸、韓國 150,000 噸，而這些都以只

作為緊急特定用途的形式分別存放在各個國家。東協也提議成立 400 萬美元的機制營運基金，由東協、中國、日本、韓國均攤捐獻。泰國同時特別要求規定，儲備機制下，緊急特定用途的稻米必須來自東亞域內的產地。這是東亞國家首次成功建立相互分擔稻米儲備，進行緊急人道援助並以安定區域稻米價格的合作機制。

另外亞洲域內，糧食不足、低所得的南亞 8 國於 2007 年也共同成立「SAARC 糧食銀行」(South Asian Association for Regional Cooperation Food Bank, 簡稱 SAARC Food Bank)。世界糧食危機下，亞洲域內國家間開始積極藉由區域整合的力量協助解決域內糧食供給的不足與分配的不均問題，支援各國提高糧食安全的保障。

伍、小結

1970 年代之後世界農業生產力的成長在農業生產投資、研發投資成長的停滯下呈現低迷。而糧食穀物需求在新興國家經濟成長及生質能生產原料需求下快速增加。2000 年後世界穀物期末庫存急遽減少，投機資金趁機炒作再加上出口設限的政策因素，主要穀物的國際市場價格隨之暴漲。經濟全球化發展下，糧食淨進口國的國內食品價格亦隨著國際穀物價格的暴漲而高漲。國際同時性金融風暴後雖然國際穀物價格一時沉寂，但是穀物價格暴漲的基本原因並未消除下，世界主要國家戰後最高規模財政支出的國際同時性財政擴張政策再次造成國際過剩流動性，也

再次促成國際穀物價格 2011 年的暴漲。同時再次觸發糧食淨進口國特別是低所得國家的糧食安全的恐慌。其中受害最大的是城市低所得族群。弱勢族群的糧食基本需求若無法獲得妥適照顧，社會不安與政治動盪就無法避免。

然而造成國際穀物價格暴漲的原因中，國際過剩流動性牽動國際穀物市場價格的激烈波動、世界穀物供需及庫存的動態與預測的即時資訊以及穀物貿易的管制措施等深刻威脅國家糧食安全保障的問題必須透過國際協商途徑才可能獲得解決或緩和的契機。各國特別是糧食淨進口國都無法單獨因應目前的糧食安全問題，全球性與區域性合作保障糧食安全的機制已然成爲各國維繫糧食安全的重要屏障。

臺灣目前以熱量換算的糧食自給率只有 33%，比鄰近的日本(41%)、韓國(44%)都還低，可知臺灣的糧食對外依存度非常高。過去國際農產品市場價格穩定時，糧食進口的增加比自給率或安全庫存的提高更有利。但是 2006 年以來國際穀物價格暴漲帶動的糧食危機背景下，糧食對外依存度高的國家面臨必須從新檢討糧食安全保障對策的關鍵時刻。正因臺灣既非聯合國成員國也不屬現行東亞區域整合架構，東亞高峰會的成員，所以更應密切關注目前國際間糧食安全保障機制的合作動態。

(收稿：100 年 08 月 03 日，修正：100 年 11 月 30 日，接受：101 年 01 月 11 日)

参考文献

日文部份

專書

生源寺真一，*現代日本の農政改革*（東京：東京大学出版社，2006 年）。

期刊論文

任耀廷，「世界食料危機の原因分析とアジアの応対」，*問題と研究*，第 38 卷第 2 期（2009 年 4 月），頁 90-103。

網路資料

「世界の穀物需給及び価格の推移（グラフ）」，農林水産省，
<http://www.maff.go.jp/j/zyukyu/jki/j_zyukyu_kakaku/index.html>
（2011 年 7 月 25 日）。

「バイオ燃料原料用農産物の需要拡大が農産物の国際価格に及ぼす影響について」，日本農林水産政策研究所，<<http://www.maff.go.jp/primaff/press/PDF/090130.pdf>>（2009 年），頁 2。

英文部份

專書

The World Bank, *Poverty and Hunger: issues and options for food security in developing countries* (Washington, DC: The World Bank, 1986).

United Nations, *Human Development Report 1994* (New York: Oxford University Press, 1994).

網際網路

“A Global Trading Summary of Grain and Oilseed Markets,” *Chicago Board of Trade*, <http://www.cmegroup.com/trading/agricultural/files/2008-3_MAGU_v4-21-08.pdf> (March, 2008).

“ASIA: Unemployment could top 100 million people,” *ADB*, <<http://www.adbi.org/e-newsline/#1>> (2009).

Dessus, Sebastien, Herrera Santiago, & Rafael De Hoyos, “The Impact of Food Inflation on urban Poverty and Its Monetary Cost: Some Back-of-the-Envelope Calculations,” *The World Bank*, <http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDSContentServer/WDSP/IB/2008/07/14/000158349_20080714104851/Rendered/PDF/WPS4666.pdf> (2008), p. 8.

Lipsky, John, “Commodity Prices and Global Inflation,” *International Monetary Fund*, <<http://www.imf.org/external/np/speeches/2008/050808.htm>> (May 8, 2008).

“Ministerial Declaration of the Meeting of G20 Agricultural Ministers: Paris, Action Plan on Food Price Volatility and Agriculture,” *Commodities-now*, <<http://www.commodities-now.com/component/attachments/download/343.html>> (June 22 and 23, 2011).

Mitchell, Donald, “A Note on Rising Food Prices,” *World Bank*, <http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/IW3P/IB/2008/07/28/000020439_20080728103002/Rendered/PDF/WP4682.pdf> (July, 2008), pp.5-6.

“Press Briefing on Food Aid by OMB Deputy Director Steve McMillin, CEA Chairman Ed Lazear, and Deputy National Security Adviser for International Economic Affairs Dan Price,” *The White House Office of*

the Press Secretary, <<http://georgewbush-whitehouse.archives.gov/news/releases/2008/05/20080501-23.html>> (May 1, 2008).

“Principles for the Regulation and Supervision of Commodity Derivatives Markets Final Report,” *IOSCO*, <<http://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCOPD358.pdf>> (September, 2011).

“Rising food prices and inflation in the Asia-Pacific region: causes, impact and policy response,” *UNESCAP*, <http://www.unescap.org/pdd/publications/me_brief/mpdd-pb-7.pdf> (March, 2011).

Robles, Miguel, Maximo Torero, & J. von Braun, “When Speculation Matters,” *IFPRI*, <<http://www.ifpri.org/sites/default/files/publications/ib57.pdf>> (February, 2009), p. 6.

Rosegrant, Mark W., “Biofuels and Grain Prices: Impacts and Policy Responses,” *IFPRI*, <<http://www.ifpri.org/pubs/testimony/rosegrant20080507.pdf>> (May 7, 2008), p. 2.

Von Braun, J., “Food and Financial Crises: Implications for Agriculture and the Poor,” *International Food Policy Research Institute*, <<http://www.ifpri.org/pubs/fpr/pr20.pdf>> (December, 2008), p. 7.

Global Food Crisis and International Coordination for Food Security

Jen, Eau-tin

(Associate Professor of Graduate Institute of Asian Studies, Tamkang University)

Abstract

Corn price of Chicago future market has reached historical high after WWII in 10th June, 2011. The new surge of commodity prices since 2010 has made low income food deficit countries in great anxiety again. Soaring food prices accounted for high core CPI, and that triggered socio-political shocks. The increase of food importation was more favorable than the increase of food self-sufficiency ratio or safety reserve for the food deficit countries in the stable price situation of international food market for the past 30 years. Under the soaring food prices since 2006, the high food import-dependent countries are forced to adjust food security policies. Collective action and mutual assistance system through international coordination and corporation is a pivot to support national food security and to mitigate the food and commodity price volatility.

Keywords: Global food crisis, food security, food self-sufficiency ratio, Agricultural Market Information System, East Asia Emergency Rice Reserve

