

OECD 與 FAO 對全球主要農產品市場之未來展望

吳榮杰 編譯

一、前言

最近幾年，國際原油價格和糧食價格大幅上漲，有不少國家已感受到其威脅，並紛紛檢討其境內能源及農業政策，希望能採行適當的防範措施，以避免其衝擊。

到底近來糧食價格上漲的主要原因為何？糧食價格是否仍會持續上漲，或是會止揚回跌？是否會發生全球性糧食危機現象？適當的農業因應對策如何？這些都是很多人，尤其是農業決策者，很想知道答案的重要問題。

今年(2008)六月，OECD(經濟合作暨發展組織)與 FAO(聯合國糧農組織)第四度共同發表了對於未來十年全球主要農產品市場的展望—Agricultural Outlook。今年的報告涵蓋 2008 至 2017 年穀類、油籽、糖、肉品、乳酪產品等主要農產品的供需、貿易及價格預測，並且首次將生質能源市場的影響包括進來。

OECD-FAO 的預測建立在幾個基本假設上：1. 持續的經濟和人口成長，但速度趨緩；2. 緩慢上升的高油價，但無惡性通貨膨脹；3. 生質能源的生產仍處於有利的成長條件；4. 預期美元對大多數貨幣會升值；5. 在 2008 年初所呈現的相關政策將持續至 2017 年。

在這些假設基礎上，OECD-FAO 對於未來十年主要農產品的全球市場做了即時性的預測。雖然預測期間恰巧碰上國際金融市場風暴、國際糧食及能源價格飆漲、全球經濟成長遲滯等現象，且這些不確定性因素都可能對預測結果產生相當程度的影響，但其預測已儘可能將這些不確定因素納入考量，相信其預測結果應相當具有政策參考價值。

二、國際農產品市場的主要趨勢

1. 穀物市場持續吃緊

- 儘管小麥與雜糧類的產量在 2007/2008 年達到新高，且將持續緩和增加，預期至 2017 期間的穀物市場仍會呈現緊繃的狀態。
- 美國生質酒精部門的迅速擴張對玉米帶來大量的需求，進而影響到雜糧的國際市場。預計至 2017 年時，美國將會有 40% 的玉米被用於能源生產。以穀物為原料的生質酒精產業將蓬勃發展(尤其是北美與歐洲)，加上因畜牧部門發展而增加的飼料需求，都將對目前已經偏低的穀物庫存占使用比率(stock-to-use ratio)造成更大的壓力。
- 目前世界穀物的高價格以及低庫存，確實是可以投入更多土地以增加生產的誘因。除了之前遭受乾旱的澳洲將會恢復生產以外，有許多理由可以說明為何預計穀物的種植面積會增加。OECD 主要生產國，如：加拿大、美國及歐盟，都將重新配置其他作物的土地來增產。此外，歐盟也有一些在 2008 年休耕中的土地可以復耕。另外，也有新的土地將會用來耕種，尤其在南美、

拉丁美洲、非洲撒哈拉沙漠以南 (Sub-Saharan Africa)及獨立國協俄羅斯等 12 國 Commonwealth of Independent States(CIS)。

- 然而擴充耕地也可能會遭遇許多限制，諸如在許多國家穀物及油籽作物會相互競爭土地及資源，並迫使農民選擇種植能提供最高報酬的作物。因此，預測世界穀物生產量的成長主要為生產力的提升，但單位產量的成長預期將不會達到過去十年的成長率。

2. 穀物貿易達到新的高水準

- 小麥出口近年呈現減緩的趨勢，反映出幾個重要國家(特別是澳洲)受到不良氣候的影響，以及接下來歐盟的歉收。但是在預測期間預計世界小麥之貿易量每年增加將近 1%，澳洲則將重拾世界第二大的小麥出口國(僅次於美國)的地位。雜糧方面，烏克蘭的出口擴張將促進出口來源的恢復。
- 位於南亞及東亞的開發中國家以及埃及、奈及利亞等，將會持續為世界小麥需求加溫。沙烏地阿拉伯因將逐漸削除生產補貼而成為一主要進口國。即使預測 OECD 國家將擴張其出口，大部分的世界小麥進口需求成長將由新興及開發中國家(尤其是烏克蘭及阿根廷)的出口成長所滿足。
- 人均所得的上升及食品市場的發展是全球需求成長超過境內產能的背後因素。但是更一般而言，人均小麥消費量的成長預期將持平，甚至減少，特別是中國，因所得上升後帶來消費型態的改變而轉為對具有附加價值的加工食品之需求增加。
- 國際間對雜糧需求的成長絕大多數是由於開發中國家蓬勃發展的畜牧業所造成的飼料需求增加所致。這些國家總進口量預計會增加到 9400 萬公噸，接近世界總進口量的 75% (基期年只占將近 70%)。

3. 生產力的增加將支撐稻米供給

- 因為南亞及東南亞國家的增產，全球稻米生產可望在預測期間之末期增加 10%。產量增加的趨勢掩蓋了預期種植面積的減少，因為各作物間的土地競爭以及非農業部門的土地、水及勞工的需求競爭。
- 根據日本與歐盟目前正在推行的政策來看，開發中國家也被預測到 2017 年之際將減少種植面積。即便如此，由於生產技術及品種的改良，未來十年的單位產量成長將超過過去十年，並且是支撐產量的主要因素。
- 稻米仍然是一基本糧食，且其重要性已經不再侷限於亞洲。然而所得快速提升造成多樣性的飲食習慣，預計人均米飯消費量將會減少，尤以亞洲為甚。相反的，稻米在非洲的重要性預期會上升，此十年內其人均米飯消費量將從 22 公斤上升到 24 公斤。稻米的世界貿易量占產量比率預期會輕微的下降，這個訊息顯示出一些執行稻米自給政策的國家將減少對稻米國際市場的依賴。
- 國際進口量的增加是由於非洲和亞洲需求的影響，而泰國將占稻米出口約三

分之一。

- 由於近來對於稻米供給量以及價格波動的關切，將促進其儲存量，並使得全球稻米庫存量減少的趨勢可望在未來逆轉。

4. 強烈的需求驅動油籽相關市場

- 急速成長的全球家畜生產量，將會持續提供對油籽製成的含蛋白質豆粉的消費力量，而這些國家大多不屬於 OECD。
- 比較 2017 年與基期年 2005-07，油籽粉(oilseed meal)在開發中地區的消費量將提升約 50%，其中約一半是由於中國為了滿足其成長中的畜產部門，因而增加對此項產品的消費量。
- 儘管歐盟應該會維持其第一大進口油籽粉的地位，但由於其逐漸傾向消費歐盟區內之產品及油菜籽粉，使得其進口依存度降低。
- 前述的世界油籽加工需求增加主要是由於植物油之需求增加所導致。因所得持續成長將使得植物油(包含來自油籽作物類與棕櫚樹籽)成為需求成長最快的商品。其中大部分的需求成長為食用，但用於生質燃料需求的增加將會扮演愈重要的角色。比較 2017 年與基期年 2005-07，用於生質柴油所造成對植物油的引伸需求將增加 14,300 萬公噸——大約占世界總植物油消費成長量的三分之一。
- 預期植物油用於生質燃料用途之需求成長將相當顯著，也有可能因各國政策的關係，產生貿易型態及消費飲食組合的改變。尤以歐盟為最，至 2017 年，其用於生質燃料之植物油(大多為油菜籽油)需求量預計占世界植物油消費量之 8% 以上，占境內消費之 41%。
- 此外，預期在加拿大與澳洲之生質柴油產業將蓬勃發展，而生質柴油產量的逐漸上升，將會增加印尼與馬來西亞國內對棕櫚油之消費及巴西國內對黃豆油之消費，並降低其油籽或植物油之出口。
- 除了飼料需求上升，生質燃料長期看來會是直接或間接影響油籽作物價格並造成與其他作物競爭可耕地(尤其是在美國)的重要因素。此外，玉米的稀少性也使油籽粉在飼料需求中的比例上升。
- 高價將使放牧土地及新耕地轉為生產油籽作物，預計至 2017 年全球油籽將增產 28%，其中大多由巴西、歐盟、阿根廷所增產。
- 在全球進口需求增加下，儘管其國內榨油生產力緩慢的下降，阿根廷藉由不同的出口稅制度來鞏固其作為區域榨油中心及在世界大豆粉及大豆油的輸出地位。
- 中國將持續進口油籽，藉壓榨加工為植物油及蛋白質豆粉以賺取附加價值。唯由於消費成長遞減，使中國榨油工業年成長率從十年前平均 8.5% 下降至 3.5%。至 2017 年，中國將僅次於歐盟而成為進口豆粉及植物油的第二大國，並將增強其居於油籽進口龍頭的領先地位。
- 巴西油籽出口的全球比率將自 2008 年的 30% 成長至 2017 年的 40%，超越

美國成為最大的出口國。

5. 穩定的消費成長及政策改革導致砂糖市場吃緊

- 巴西仍將維持砂糖及生質酒精生產與出口的領先地位。隨其汽車市場逐漸轉為彈性燃料車輛以及高石油價格的影響，對於以蔗糖製造生質酒精的需求將激增，因此甘蔗作為生質酒精原料的比率預測將自 2005 年的 59% 上升到 2017 年的 66%。
- 這樣的發展並不會因而限制作為生產並出口砂糖的甘蔗量，因為巴西甘蔗產量預期至 2017 年將增加 75%，但國內外對砂糖穩定的需求成長，將可能使糖價上漲。
- 在酒精燃料方面，許多國家(EU、日本、馬來西亞、印尼、印度、南非、哥倫比亞、菲律賓)開始積極著手各項再生能源(尤其是運輸用燃料)計畫。這些計畫大多嘗試利用糖蜜(molasses)或澱粉(而非甘蔗汁)來當原料。糖蜜是砂糖製造過程的副產品，以糖蜜製造的生質酒精應不會對這些國家的砂糖生產造成太大的傷害，反而可能刺激甘蔗和砂糖生產的成長。此外，有些地區(如歐盟)已發展出作為生質能源的非食用的特殊工業用甜菜。
- 由於糖業政策改變及 WTO 對出口補貼的限制，歐盟將減少糖產並增加進口而成為全球最大的砂糖進口國，且以 EBA(Everything But Arms)計畫下的低度開發國家及 ACP(Africa-Caribbean-Pacific)集團國家優先進口，但自 ACP 優先進口仍有不確定性。
- 自 2008 年 1 月 1 日起，在 NAFTA 協定下取消關稅和貿易限制使得墨西哥砂糖出口至較高糖價的美國的數量增加。再加上自第三世界國家的進口，將超過啟動取消配額計畫的門檻(依據 2002 年 FSRI 法案)。因此，美國農產品融資公司(CCC)每年將出面以最低保證價格(minimum loan rates)來維持境內糖價。
- 開發中國家由於人口、所得增加，將是全球砂糖消費量及生產量上升的主要地區。印度和中國為全球砂糖消費的大宗。中國政府對人工糖精的限制讓中國對砂糖消費年增加 1.5%，自 2008 年起的進口量已超過其 195 萬公噸的關稅配額。

6. 儘管飼料成本上升，世界肉品產量仍持續成長

- 儘管飼料成本高漲、利潤降低、土地資源競爭等問題存在，全球肉品的生產與消費在開發中國家仍持續上升，在 OECD 這種成熟型市場也穩定發展，但其成長速度會比過去十年緩慢。在預測期間，肉品每年平均產出成長率為 2%，但是各地區因經濟狀況而有所不同。OECD 會員國年成長率約 0.5%，而非 OECD 國家則約 2.5%。而在開發中國家，由於技術進步、設施及投資增加為肉品產量成長的主要原因，尤其在中國、巴西及阿根廷，也因此有些國家已足以供應至國際肉品市場，巴西即為一例。

- 巴西在肉類市場成長最為亮眼，至 2017 年約可占世界總肉品出口量的 30%，但此一擴張的持續性仍有待觀察。從疫病的影響恢復過來後，美國、加拿大、澳洲、阿根廷、巴西等國仍將主導國際市場，但歐盟的出口佔有率將更為減少。
- 開發中國家由於都市化及購買力增加，飲食習慣開始從植物性主食轉而消費動物性蛋白質食品，其肉品消費之增長預期占全球成長的 80% 以上，尤其是亞洲及太平洋地區，由於動物性蛋白質來源(主要為禽肉及豬肉)變便宜而使消費增長。中國以豬肉消費為最重要，2007 年消費量由於 PRRS 疫病爆發而下降，但未來豬肉的消費將增加。在預測期間，由於國內生產的肉品不敷需求，大多數有活力的開發中國家之肉類進口依存度將會增加。到 2017 年，俄國仍將維持世界第一大肉品淨進口國的地位，而日本則緊跟在後。

7. 乳品市場的吃緊狀況將逐漸解除

- 乳品產業已進行結構改變，由依賴扭曲性支持政策而把市場當作超額供給垃圾場的供給導向模式，轉化為反應市場訊息和消費者需求的需求導向模式。需求因素的重要性更因都市化及所得提高而使得發展中經濟體的乳品市場及零售通路更發達，而帶動飲食朝更多元的乳酪製品轉變。
- 高的國際乳品價格將對傳統及新興出口者傳遞強烈的供給反應訊息，尤其是高價使得開發中國家開始投資擴展乳業，並使其產業轉而生產附加價值更高的乳製品。而這股供應潛力的提升不僅會使產量增加，也會提高這些國家的國際競爭力。
- 牛乳增產主要是由於非 OECD 會員國的產量增加。印度是全球乳品最大生產國，由於其需求成長，將刺激鮮乳和奶油的增產。預期中國的產量也會因單位產量大幅提升而顯著上升。相對地，OECD 地區牛奶的生產則增加有限，主要增產的是美國和大洋洲，而其他國家則受到境內生產控制的限制。這種供給結構的改變也是預測期間乳酪市場較顯著的一種趨勢。
- 飼料及能源高價導致高成本，影響乳品產出、加工及分配，此一情形加強了以放牧為基礎的國家的競爭力，也影響貿易，因運輸成本使地方性產品較有利。世界乳品市場也受廣泛的政策干預及食品安全關切的影響，同時也逐漸受到與畜產數、水資源充分性及畜牧土地的競爭等環境限制的影響。漸漸地，許多國家的增產將是由於單位產量的提高，因為牛隻數的增加受到反對。
- 乳品產業預測的關鍵在於乳品市場對於乳品價格波動變大，以及全球庫存水準低的調整潛力。

8. OECD 會員國仍將主導國際乳品出口

- 預期各種乳品的國際出口將會成長，只有少數開發中國家能影響 OECD 傳統出口國(主要為澳洲、紐西蘭及歐盟)的佔有率。但由於境內市場吃緊，EC 的出口佔有率將明顯下降。在新興出口國中，阿根廷將挾其鮮乳生產力提高之

優勢，在全脂奶粉(WMP)和乳酪市場中開始居於支配地位。類似地，烏克蘭的乳酪出口預期也將增加。

- 相對於出口，進口市場則是相當零散。前六十乳品進口國占世界市場不到50%。中國的國內需求增加已超出國內鮮乳產量的增加，故而開始進口，並預期將成為奶粉主要進口國之一。俄國則仍將是世界最主要的奶油和乳酪進口國，至2017之進口量將比2005-2007年基期的進口量成長60%以上。全球的奶粉進口年成長率將超過3%，主要是亞洲和中東地區的成長。

9. 生質燃料的生產及使用持續上升

- 近年來，生質酒精和生質柴油的生產和使用均顯著上升。2000-2007年之間，燃料用生質酒精的生產成長了3倍，主要是由於巴西及美國的成長。
- 在這段期間，許多其他國家也開始從事再生能源計畫或增加生質酒精的生產。生質柴油的增產更明顯，由不到10億公升增至將近110億公升。
- 歐盟原本佔全球生質柴油產量的90%以上，但由於許多其他國家增產，尤其是美國，所以在2007年EU的比率已下降至60%以下。
- 玉米、小麥、植物油等接近紀錄的高價格使許多國家生產生質燃料的經濟可行性已降低，儘管石油價格仍然上漲，也有強勢的生質燃料支持政策，如賦稅減免、關稅混合規定等，以彌補生產生質燃料成本高於石油的事實。
- 巴西以甘蔗生產生質酒精則是例外。由於國際糖價下跌，及全球生產過剩，促進了巴西生產生質酒精的經濟可行性和獲利力，且生質酒精足以和石油競爭(如果原油價格約35美元一桶)。預期2008-2017年大多數農產品價格將會下跌，因為產量將會上升。在未來幾年，生質燃料的收益情形將由於高原油價格與生質燃料價格而比2007年的情況好，但仍不及2005和2006年好。

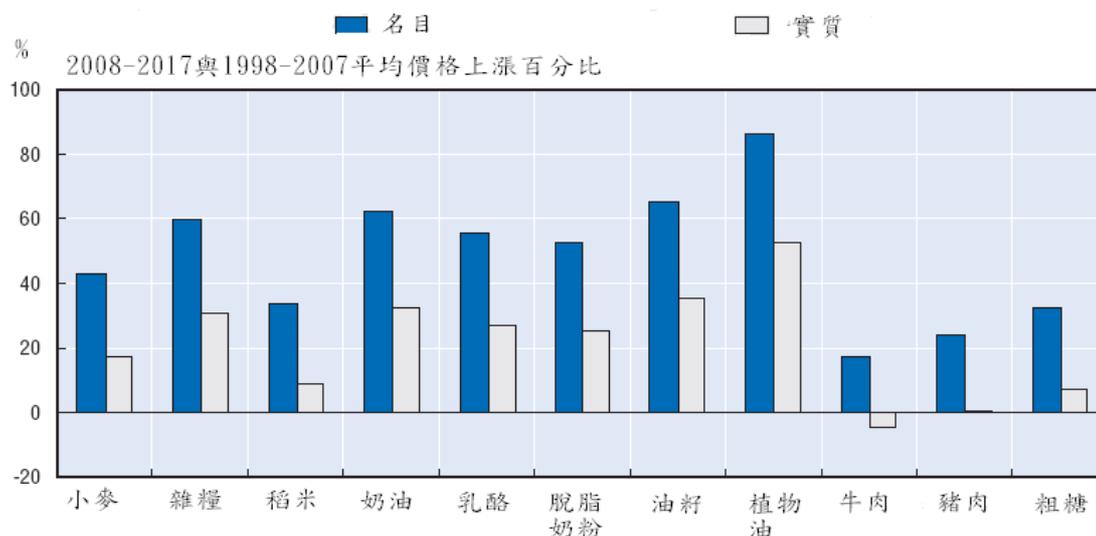
10. 生質酒精由於價格穩定處於高水準而使產量成長

- 全球生質酒精產量預測將迅速增加，到2017年酒精產量將達1250億公升，為2007年產量的2倍。
- 由於原油價格上漲，生質酒精價格在2009年預期將突破每百公升55美元，但由於一些國家之產能擴大，之後價格將下降至每百公升52-53美元。儘管貿易保護仍會存在，生質酒精的世界貿易量於2010年將成長至60億桶，至2017年將成長至100億桶。此貿易大多由巴西出口至歐盟及美國。

11. 全球生質柴油的生產及使用主要受公共政策影響而增加

- 全球生質柴油生產量之成長稍高於生質酒精，2017將達240億公升，儘管其價格仍高於石油生產成本。生質柴油的價格將維持在104-106美元每百公升。
- 如生質酒精一般，強制混合比例的規定將刺激需求和貿易。但貿易量由於在較冷氣候時所使用棕櫚油製成的生質柴油的技術限制以及主要消費國產量增加而不變。大多數貿易是由馬來西亞和印尼出口至歐盟。

圖1. 世界農產品價格上漲情形，2008-2017與1998-2007平均價格之比較



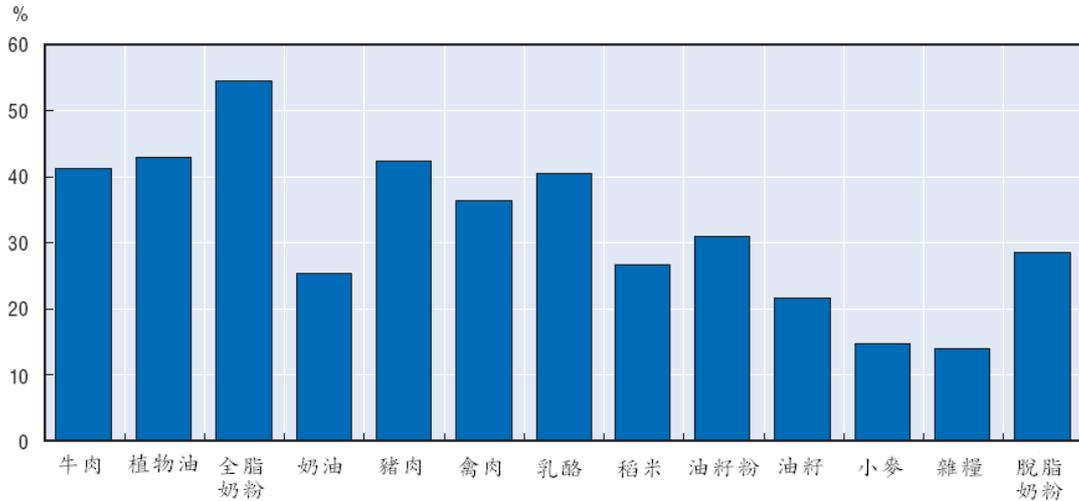
資料來源：OECD and FAO Secretariats

三、農產品貿易的主要發展情況

1. 全球貿易總量將快速擴張，且以開發中國家佔主要地位

- 在預測期間，所有農產品的全球貿易量皆有成長。小麥成長最少，2017年較2005/07年成長將近15%。植物油及部份畜產品成長最多，約成長40%-50% (圖2)。
- 除了植物油，所有農產品進口皆有所成長，且以開發中國家佔最多。小麥、糖、油籽、油籽粉的進口主要在亞洲開發中國家成長最多。就油籽而言，亞洲的進口成長甚至超過了總貿易成長，因為被OECD國家進口的減少抵銷了一部分。
- 稻米及雜糧作物的進口成長以非洲開發中國家最多，尤其以低度開發國家(LCD)為最。
- 畜產品的進口情況則大有不同。牛肉、豬肉、乳酪等較貴的產品之進口成長以OECD會員國最多；家禽、奶粉的進口成長則主要由於亞洲開發中國家之進口增加。超過40%的奶油進口成長是由這些亞洲開發中國家所促成，但最大的貢獻來自CIS (Commonwealth of Independent States) 國家。

圖2. 世界主要農產品貿易成長情形 - 2017年與2005-2007年平均之成長百分比

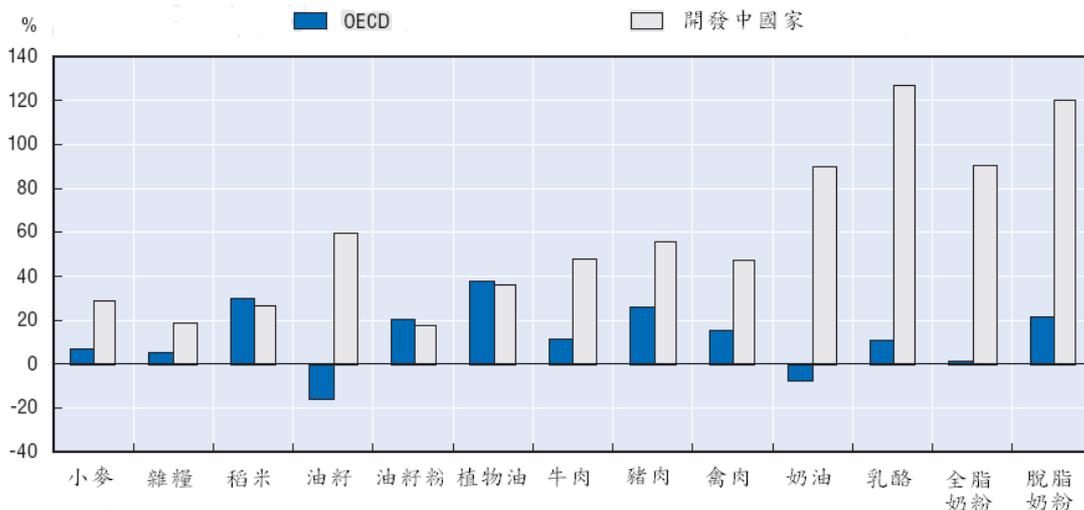


資料來源：OECD and FAO Secretariats.

2. 新興出口國挑戰 OECD 會員國的支配地位

- 開發中國家除了在許多農產品的進口成長佔有支配地位外，在出口方面也不例外。除了稻米、糖、植物油之外，其餘產品自開發中國家出口的成长皆超越自 OECD 會員國的出口成長。至 2017 年，OECD 在植物油、糖和米的出口市佔率分別僅 6%, 14% 和 10%。
- 開發中國家的這些產品出口成長則較大，而使 OECD 會員國出口所佔比例下降。儘管如此，以小麥、雜糧、豬肉及所有乳製品而言，OECD 國家仍主導國際出口貿易市佔率，約佔 58%-70%。只有牛肉和禽肉是開發中國家出口佔有率(約 6%)超過 OECD。

圖3. 世界出口成長以開發中國家為最 - 2017出口與2005-2007平均比較



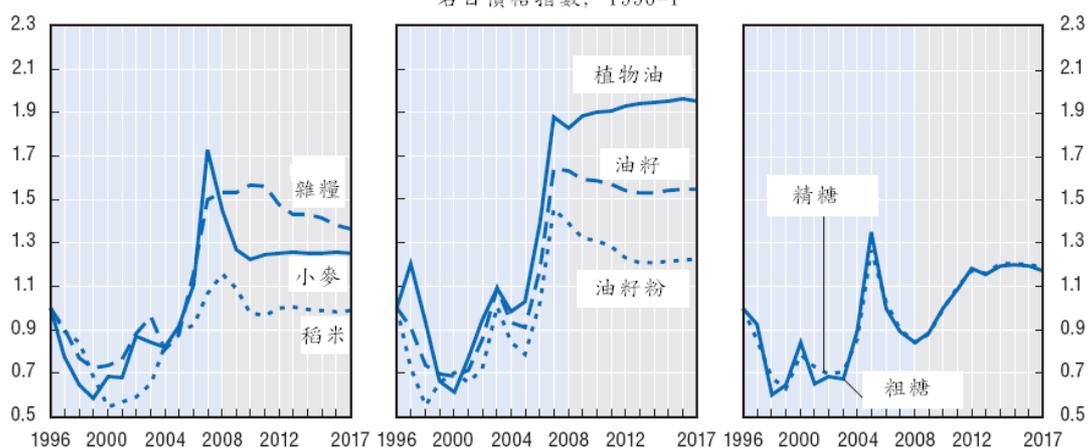
資料來源：OECD and FAO Secretariats

四、世界價格展望

1. 世界價格將會從最近的高價回跌，但預期在中期仍會維持高檔

- 在近年來全球的庫存量低的情況下，生質燃料更加劇了全球對穀物、油籽產品及糖的需求。
- 全球所得持續成長支持發展中及新興國家食物及飼料的需求增長，且基於土地及生產力提升的限制，以及因高油價而上升的生產成本，使得供給的增加受限，這些情況被預期將支持國際價格。預期這三個因素將促使作物的平均價格比過去的預測水準大幅上升。
- 較高的平均作物價格和相關的飼料成本也因而導至較高的畜產品價格。與1998至2007的平均相比，預期2008至2017的名目價格，牛肉及豬肉平均上漲20%，粗糖及白糖增加30%，小麥，玉米和奶粉和脫脂奶粉增加40至60%，奶油和油籽增加超過60%，植物油則上漲超過80%。不過，若以實質價格而言，未來十年的上漲則明顯較小，但作物和乳製品的實質價格仍然上漲不少(圖4)。

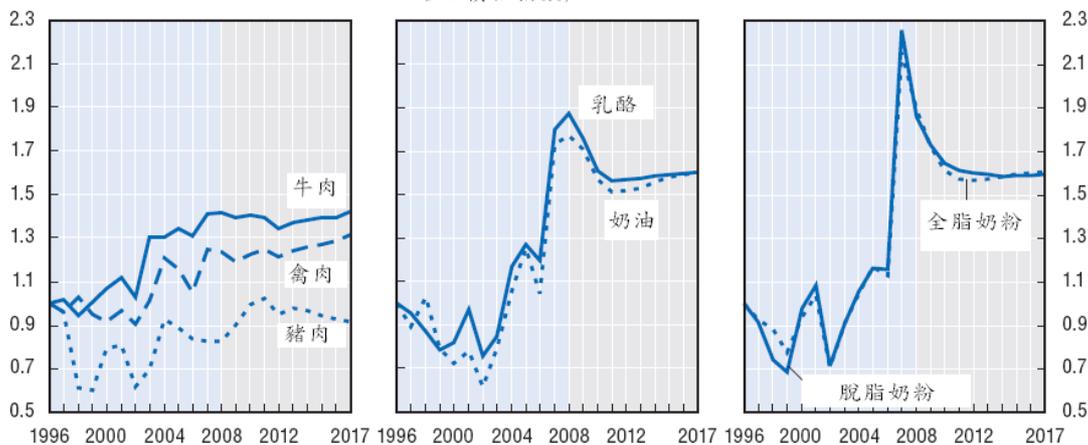
圖4. 主要作物國際價格展望
名目價格指數，1996=1



資料來源：OECD and FAO secretariats.

圖5. 畜產品國際價格展望

名目價格指數，1996=1



資料來源：OECD and FAO Secretariats.

- 儘管平均水平上升了，但大多數農業商品的價格在預測期末(2017年)預期會比現在或最近的最高點還低。
- 此外，沒有足以影響市場機能的結構性改變會降低價格的變動性。相反的，有幾個因素會讓價格變得比以前更具波動性，如持續低的庫存占使用量比率(Stocks to Use Ratio)、更多變的氣候條件、消費需求對於農場價格改變的敏感度因占食品消費比率降低而變低、工業對農業商品需求的增加(比食品及飼料需求的價格敏感度更低)，還有大量的非商業投資基金因察覺獲利機會而進出農產品期貨市場。

2. 低的庫存占使用量比率支撐穀物及油籽產品價格

- 儘管在 2008 年穀物生產預期有復甦，但低存貨水準仍使市場持續吃緊，尤其是當食物、飼料及燃料的需求並沒有緩和跡象。
- 預期穀物市場在展望期間依舊是接近平衡，因預期庫存占使用量比率在未來幾年會維持低水準，儘管穀物產量將會成長。這意味著預測期間都將維持高穀物價格。然而，預期持續的生產力提升和種植面積的增加將使價格低於 2007 的最高水準。小麥在預測期間是這樣的情況，但雜糧價格則會再維持幾年的高水準，然後才降至比目前較低的水準。雖然預期穀物價格將下跌，但平均仍比十年前高，實質價格也是如此。不過，實質價格在長期仍會持續下降。
- 國際稻米價格預期在短期內會維持堅穩，因為各國會填滿其庫存。預期價格自 2010 年起會降低，但不會下降很多，因為生產成本增加。由於在淺碟式國際市場的緩衝庫存水準低，世界價格的波動將會明顯的比過去還大，因市場變得更容易受到供給和需求變動的衝擊。
- 植物油的食用需求和生質柴油需求在中長期將持續上升，使得油籽產品之庫存占使用量比率受到壓力(降低)。
- 高需求及低庫存將共同在接下來的幾年中強力的支撐價格，但是之後價格將會隨著供給和需求的調整而逐漸回跌。油籽與油籽製品和穀物一樣，在修正物價上漲後，其實質價格預期會降低，但會高於長期趨勢。

3. 砂糖價格增強，且與白糖的價差擴大

- 粗糖及白糖的名目價格預期會高漲，因為世界市場供需更接近平衡且砂糖庫存量減少，但實質價格將會有下跌的趨勢。
- 粗糖和白糖的價差會由於粗糖的供給增加和精煉成本上升而擴大。
- 由於 EU 已有效控制對出口的補貼，其出口白糖的主要地位將降低，而砂糖與白糖的價差將反映上升的砂糖精煉成本。

4. 肉類價格預期會高於目前的平均水準，但乳製品的價格預期將自 2007 的水準逐漸下降

- 因為飼料成本的上升及主要新興國家的肉類需求上升，預期肉類價格在中期會上升至歷史水準以上。
- 非反芻類動物的生產受高穀物和油籽價格的影響尤其明顯，因無法以較低價的蒸餾後的乾性穀物酒粕 (DDGs) 加入其飼料。因此，未來十年肉品價格將因較高的投入成本而增加。
- 預期世界乳製品的價格在兩年後會降低一些，因為供給受到高價刺激而增加。雖然價格將會比現在的高水平低並且趨於穩定，但比起過去十年還高。與其他主要農產品的價格一樣，實質價格在近幾年會有別於過去長期下降趨勢而反轉；但乳製品實質價格在未來仍會緩和下降，唯比過去水準高。

五、一些主要的議題和不確定性

- 今年的預測是在受到不穩定的金融市場、高漲的食物價格、全球經濟成長趨緩、以及糧食安全關切的環境下進行的。
- 由於許多農業商品市場的價格高漲，因此吸引了媒體的注意，也引起了大家對食品-飼料-燃料的討論。儘管農產品市場的預測總會受到許多不確定性的影響，今年已特別將這些因素考慮進來。
- 如同過去，氣候條件、動物疾病爆發、總體經濟環境及國家政策都是會持續影響農產品市場的因素。問題是未來這些主要因素和不確定性會如何變化，以及對市場的影響如何。
- 在供給面，氣候衝擊一向是影響農產品生產最主要的因素。最近一些重要的生產區域受氣候異常影響導致農產品市場供給短缺。這些氣候異常是一時的，還是全球暖化所造成系統性改變化的預兆？
- 在眼前的高價格和對食品安全關切的提升下，未來的穀物生產力提升、科技進步、生產與收穫的突破、以及開發新的耕作面積的機會如何？
- 在開發中國家，預期的高價格是否會傳遞至其境內市場並使其農業復甦？是否會改善他們在國內及國際市場的競爭地位？
- 推出第二代生質燃料產品科技的時機是什麼？
- 無法預料的原油價格又會如何影響生質燃料的生產及農業商品市場？
- 對很多農業商品市場來說，由於所得成長所引起的消費成長相當穩定，所以消費面的不確定性較低。
- 總體經濟條件在未來的市場發展扮演重要的角色。經濟成長緩和也會使農業商品需求、貿易和價格趨緩。
- 此外，匯率發展在市場上也有很大的影響，因為會影響國際比較利益及國內市場對國際價格變動的反應。
- 農產品市場需求面上的一個特別的不確定性是對於農產品期貨交易的非商

業興趣(例如財務資金方面)的投資增加了。這種財金需求的成長對於農產品需求、風險管理策略和現貨市場價格的影響如何？未來會如何演化？

- 政策干預也會形成商品市場的不確定性。生質燃料政策的改變，會造成農產品市場供需及價格的變化。EU 共同農業政策體檢結果和 WTO 杜哈回合多邊貿易談判的結果尚未納入此次預測過程，而高國際糧價也已使一些國家的政府採行出口限制措施。這些政策在短期內或許可以舒緩對境內消費者的衝擊，卻是以犧牲鄰國為代價，對境內生產者造成負擔，減弱生產(對價格)反應力，並使全球商品市場情況惡化。

六、政策主要議題

- 今年預測的主要特色是許多農業商品價格高破紀錄。部份是短期因素的影響，像是主要的穀物生產區受到乾旱影響，以及投機行為等。一旦這些短暫的因素移除或改變，價格會從最近的高水準下降。然而也有些因素仍然存在，且會維持價格遠高於過去十年的平均水準。這些因素包含：穩定的人口及所得成長、發展中國家(尤其是中國和印度)飲食習慣改變所造成的需求穩定成長。但還有一些未來仍不確定的因素：包括能源價格、土地移轉至生質燃料作物和氣候變遷等。
- 高的價格對有些人而言是有利的，但對有些人則不利。它們對農產品生產者和其雇工是有利的，即使高的穀物價格會造成動物產品的生產成本增加。高價格不但對一些OECD國家農民是有利的，對一些發展中國家的商業性生產大戶也是好消息。
- 只要這些高價格能超過較高的能源和其他投入成本，農業收入增加就會產生重要的乘數效果，並促進鄉村地區的所得水準。但是對於那些生產主要是提供自家消費或地方市場的農戶而言，國際或全國價格的波動對他們的影響則相當有限。至於較窮苦的人口和那些糧食淨進口的發展中國家，其衝擊則是相當負面的，因為在他們有限的所得裡有很高的比率是用來消費食物。

七、未來施政應考慮之方向

- 改善高價格問題最好的對策就是高價格本身。高價格在農產品市場會刺激供給並削弱需求，使供需平衡改變，價格自然會下降。但是預測結果顯示價格可能持續比過去平均高很多，而且是伴隨著更大的波動。在可見的未來，雖然預期價格會降低，但情況也可能迅速反轉，因此必須採取一些預防性的政策措施。對於一些特定族群和受高價所苦的國家而言，馬上要面對的則是政策挑戰。
- 在短期，對那些受嚴重影響的國家的人口的人道主義援助是很迫切需要的。在近來價格上漲以前，雖然已稍有改善，但是仍然有數以億計的人口還是處於飢餓狀態之中，因為他們買不起食物。伴隨著高價格，忍受極端飢餓的人口數更進而增加，聯合國千禧年發展目標的第一項將變成更大的挑戰。

- 世界銀行最近建議，以金錢或收條(voucher)去援助會比運送商品更適宜，如果可以買得到的話。這種(金錢)援助也比短期措施(如：出口稅、禁運)更有效率，因為短期措施是以限制出口來保證國內市場供給。
- 在中期，的確有需要去促進窮苦國家的發展與成長，並協助其發展農業的供給基礎。在一些最窮苦的國家，農業投資(含農業研究、推廣與教育)在近幾年已經延遲了，而這些是用來消滅貧窮並刺激經濟發展的最好辦法。農業投資也許有幫助，但也需要經濟結構多樣化。一般而言，利用投資來改善農業部門整體作業環境是最適切的。這些包括改善管理和行政體系、總體經濟政策、公共建設、科技、教育、健康及保障和強化財產權。
- 農業貿易政策需更進一步的改進。貿易限制政策(不論是限制出口或進口)通常不受歡迎，且會造成意料外的中、長期衝擊。在進口方面，藉由高價支持和環境保護措施來保護國內農業生產者，將會限制國外生產者成長的機會，且會增加國內消費者的負擔。出口稅和禁運在短期內可以減輕國內消費者的負擔，但是卻增加國內生產者的負擔，且限制生產者的供給反應力，並造成國際商品市場的不確定性。
- 仔細檢驗近期價格上漲的原因及其衝擊是必要的。在供給面，單位產量不足與產量的關聯性、氣候變遷和水資源的可用性都有必要就趨勢、變化和風險等方面進一步分析。
- 研究與發展的投資、科技轉換和推廣服務能增加生產力和產出，這些都是政府(尤其在低度發展經濟體)需促成的，尤其是那些具廣大公眾利益的事務。
- 此外，基因改良作物(GMOs)在未來也很有發展潛力，可用以改善生產並促進作物在食物及非食物方面的屬性。
- 增加生質燃料的供給和需求的政策是造成最近和未來價格迅速上升的原因。OECD/IEA分析建議以農產品飼料作物生產生質燃料對於能源安全、環境及經濟利益很有限，且有時候是負面的。其替代方案可考慮採行對市場影響較小且較有利的方法，如：鼓勵降低能源需求和溫室氣體(GHG)排放的政策、讓生質燃料的貿易更自由化，以及加速不依賴飼料作物的“第二代”生產技術的應用。

八、總結

- 農產品世界名目參考價格幾乎皆高於或等於以往的水準，這種情形不會持續下去，價格將逐漸下滑，因為造成最近農產品價格上漲的因素有些是暫時性的。但也有些是長久性的因素，會支撐價格上漲或減緩實質價格下跌的長期趨勢。無論是暫時性或永久性的，都必須採行適當的政策行動以解決目前飢餓及窮困的問題。
- 部份主要穀物生產地由於氣候不佳導致 2005/06 起劇烈的價格上升，尤其在全球庫存量低的情況下，造成莊稼及家畜對土地的爭奪。此情形在過去也曾

發生，而價格也在較正常的情況及供給反應下回穩。因此，不可否認未來幾年的價格也有同樣回穩的可能。

- 雖然價格會自高峰回跌，但仍將維持在比過去十年平均更高的水準。對糧食、飼料與工業需求而言，潛在驅動農產品供給面的力量（主要是生產力的提升）將高於需求面的增加（包括生產生質能源的需求）。因此，實質價格將會恢復下跌的趨勢，但幅度不會像過去一般大。
- 在供給面，單位產量的增加將比擴大耕作面積更能影響作物的生產。緩慢增加的乳製品及畜產品單位產量也會促進乳品及肉類的產出。本文假設美元匯率將會升值，此一關鍵假設將促進乳品強化受匯率變動影響國家提高生產的誘因。綜合以上因素，儘管高油價造成生產成本上升，全球農業產出依舊會持續成長。
- 在需求面，飲食習慣改變、都市化、經濟成長及人口擴張導致已開發國家糧食及飼料的需求增加。就全球而言，糧食及飼料是需求增加的最主要因素，但近年來以飼料作物作為生質能源原料的需求增加則為另一因素。生質燃料是近十年來的新需求，也是造成農產品價格上漲的主因。
- 從以上供給面及需求面的變動看來，未來十年的農產品中長期名目價格將高於過去十年。2008-2017 年與 1998-2007 年相比，牛肉與豬肉價格有 20% 以上的漲幅，粗糖和白糖約漲 30%，小麥、玉米、脫脂奶粉約漲 40~60%，奶油及油籽超過 60%，蔬菜油超過 80%。雖然每種農產品價格受到供需的影響不盡相同，但預測實質價格仍將以較慢的速率下跌。
- 除此之外，價格也會比過去容易波動，因為庫存量將不會補足；食品所占消費支出比例降低及對工業的需求增加，使得農產品需求將對價格反應較不敏感；天氣情況及農業供給的情況將會因為氣候變遷而有更強烈的變化；以及由於有獲取利潤的機會，誘使非商業性投機資金進出農產品期貨市場。
- 世界農業重心將由 OECD 國家轉變為開發中國家。除了小麥，消費及生產在開發中國家的成長越來越快，在 2017 年前，預期開發中國家在大部分農產品(除雜糧、乳酪和脫脂奶粉以外)的生產及消費上都會取得主導地位。
- 全球貿易型態也會有一些相關的變化。在開發中國家進口將快速成長，而來自新興及開發中國家的出口所佔的比率將逐漸增加。開發中國家的出口成長將更大，而且幾乎是所有的產品。雖然 OECD 會員國佔世界出口比率下降，但仍維持在小麥、雜糧、豬肉和乳製品出口取得優勢。
- 高價對某些人有利，對某些人不利。很多開發中和已開發國家的農產品生產者會得利，但很多開發中國家的農民因為市場無國際連結性，只能從較高的糧價中獲得一點點或甚至沒有利益。而貧窮國家的人民，特別是食品進口國的都市貧窮人民受害更深。在很多低所得國家，食物花費平均佔所得的 50% 以上，高糧價將使得營養不良的情況發生在更多人身上。
- 對於低度開發國家，特別是缺乏食物的國家，此預測顯示出在糧價高且變動大的時代會增加食品供給的不確定性及不足。藉由增強政府行政系統、投資

教育訓練、擴大服務及研究、發展實體基礎建設來使農業生產環境進步，是強化境內糧食供給力所需的重要作為。在這些長期的補救措施下，短期內利用有效率的商品貿易機能以促進農產品的有效分配也是重要的。

- 預測是假設農業和貿易政策沒有改變，但未來農產品及食品價格變化的關鍵則在於未來政策的發展。加強人道救援是必要的，因可以降低高糧價對貧窮人民的負面影響，同時也不會對市場造成重大影響。
- 出口關稅及出口限制也許短期內可減輕國內消費者的壓力，但事實上卻造成境內生產者負擔並限制其生產反應力，同時對全球市場造成不確定性。同樣的，保護國內農業生產者的政策也會對消費者造成負擔，且會限制國外生產者拓展的機會。
- 政策支持和油價發展將會強烈的影響未來對生質能源原料需求的變化情形。在本預測中，美國的能源自主與安全法案 EISA 和新的歐盟生質能源指導方針都尚未被納入考量。任何改變或新技術發展對農產品、食物、飼料的供需和世界價格會有很大的影響。本文也假設第二代生質燃料仍不會被商業性的量產。
- 最後，就長期而言，農產品供給面臨增加耕地的限制與不確定性。而公私部門的創新及提升生產力投資(尤其在開發中國家)，也可能會大幅改善供給並降低農產品價格一再上漲的機會。
- 今年的預測過程剛好碰到金融市場不穩定、糧食價格高漲、全球經濟成長趨緩、糧食安全考量等狀況。雖然農產品市場預測總會受到一些不確定性的影響，但這些不確定性已在今年的預測中受到更大考量。

]

參考文獻：OECD-FAO Agricultural Outlook 2008-2017, OECD/FAO, 2008