

綜觀今日全球的糧食問題，主要是出現在因糧食分配不均所造成的貧窮問題，其最大關鍵因素在於無效率的糧食分配、缺乏基本建設與糧食分配系統，因此，如何有效分配糧食，將是未來解決全球糧食問題的首要課題。

全球永續高峰會議之回顧與展望《系列7-8》

永續發展課題之四－糧食安全

既患寡又患不均 全球糧食安全問題概觀

陳舜華

2002年南非約翰尼斯堡地球高峰會議，各國代表及非政府組織、商業界和其他主要群體的領導人齊聚一堂，評價自1992年全球問題地球高峰會議以來進展方面的障礙和達到的成果，討論如何在人口日益稠密，且對糧食、飲水、住房、衛生、能源、保健服務和經濟安全需求日增的世界以改善人民的生活、保護地球上的自然資源，建立一個永續的生活方式。今日全球面臨的重要挑戰包括減輕貧窮、增進所有國家之全球化能力、促進負責任的消費和生產型態以減少廢物和過度

依賴自然資源、確保所有人都能取用改善生活所需的能源、減少與環境有關的健康問題、改善清潔飲水的供應等。

其中，全球性糧食安全問題所牽涉的因素很多，包括環境、社會經濟及文化因素，本文以聯合國糧食與農業機構(Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO,2000)的架構來檢視未來全球的糧食供需情形及所牽涉之相關因素，再回頭看台灣的糧食安全問題及相關因應之策略。

全球糧食供需概觀

本文所定義的糧食(food)為主食作物(staple food)和非主食作物(non-staple food)，前者如穀類作物，後者如肉類、魚類、蔬菜類、油類及糖類等。依古典經濟學家Thomas Malthus(1776~1834)的看法，糧食供需通常與人口成長及所得息息相關。由表1得以一窺全球總人口和GDP的關係，在未來30年，工業國家的人口和GDP成長率將低於發展中國家的成長率，更仔細來看發現發展中國家的人口成長率將是工業國家的十倍，且每人GDP約達到工業國家的150%。在糧食需求、GDP及人口成正向變動的假設下，可預期未來30年的發展中國家將產生較工業國家為明顯的糧食供需變化。

FAO(2000)估計全球主要產品的生產至2003年將穩定成長。由表2來看，發展中國家對工業國家的進口依賴度高，預期未來30年全球穀類作物的供給大致充足，但是發展中國家的自足率卻逐漸降低，乃因發展中國家的人口大幅成長，使得兩者的自足率差異擴大。

其中，中國大陸各方面如人口、糧食消費生產等快速成長，由Chen(2000)可知中國大陸利用生物科技改良技術(genetically modified organism, GMO)來提高糧食生產，另外根據相關資料，自1999年6月起，有73個利用生物科技改良技術生產的基因改良作物如棉花、玉米、大豆、稻米及麥類等，未來比例將提升至該類作物的20%至80%。值得一提的是FAO不曾統計的亞洲稻米，約佔世界稻米生產消費的90%。根據Hossain(1997)，稻米是內需產品，國際貿易幾乎不存在，對亞洲國家而言，稻米的自足除了穩定經濟之外，更是維持政治穩定的重要因素，為了滿足稻米需求，估計未來30年的稻米生產將增加70%，而發展中國家的中國大陸佔了極高比例，除此之外，大部分亞洲的稻田已達生產產能，唯在水稻田地區仍有增產的潛力。

由表3來看，世界肉類生產量約略高於消費量，工業國家的肉類消費以穩定速度成長，但發展中國家間的差距極大，以中國大陸和巴西為

例，前者在1980和1990年代的豬肉生產消費卻呈現快速成長；後者則對於牛肉的生產和消費維持快速成長，若扣除中國大陸和巴西的肉類消費，發展中國家的肉類消費則呈現遞減狀態。

表4是1964年到2030年全球麥類、肉類及總糧食需求量的資料。至2030年，全球對於麥類及肉類需求量的增加速率將減緩，此種現象尤以麥類比肉類明顯。但是，發展中國家的每人肉類和麥類需求量增加速度比工業國家增加速度快。另外，值得觀察的是發展中國家和工業國家間的差距，雖然前者的需求成長速度快，但與工業國家間的需求差距逐漸擴大。

綜合以上，全球糧食產量不致構成問題，但糧食分配確是一大問題。根據FAO(1999)，全球近八億人長期營養不足，缺乏足夠糧食來滿足基本營養需要，1996年的糧食高峰會議曾討論過此議題，認為造成此貧窮問題的最大關鍵在於無效率的糧食分配，缺乏基本建設和糧食分配系統皆使得獲取糧食困難。