

# 糧食短缺問題分析

黃玉惠、張玉明

E-mail: 324915@mail.dyu.edu.tw

## 摘要

糧食是人類賴以生存的物質基礎。俗話說：「民以食為天」，人類生存的基本需求就是糧食，同時也是維持國家社會安定的先決條件。廿世紀後期以來，因全球人口和物種的快速流動，加上世界局勢詭譎多變，人類彼此相互依賴的程度與範圍較以往既深且廣。「糧食」，它不僅是解決人的基本生存問題，也關係到國家的安全，更是全球性須共同面對的問題。本研究從以下幾個方向去探討糧食短缺問題：糧食的供給與需求、全球人口成長趨勢、氣候變遷與糧食、生質燃料政策與糧食、石油價格與糧食、肉類需求與糧食、貧窮與分配不均等...幾方面蒐集資料，並加以歸納統整分析，提出可行之建議。從研究糧食短缺的問題中，身為國小老師的我，要如何教育我們的下一代，期使地球生態環境不再惡化，甚至改善；在人文素養方面，如何培養學生「人飢己飢，人溺己溺」的博愛精神，感同身受的關懷全世界飢餓的人口。關鍵字：糧食、糧食危機、氣候變遷、生質燃料、糧食短缺

關鍵詞：糧食、糧食危機、氣候變遷、生質燃料、糧食短缺

## 目錄

封面內頁 簽名頁 中文摘要.....	iii	ABSTRACT.....	iii
.....iv 誌謝.....	iv	.....v 目錄.....	v
.....vi 圖目錄.....	vi	.....ix 表目錄.....	ix
.....x 第一章 前言.....	x	.....1 1.1 研究背景.....	1
.....1 1.2 研究動機.....	1	.....3 1.3 研究的問題.....	3
.....6 1.4 研究目的.....	6	.....8 1.5 名詞釋義.....	8
.....8 第二章 文獻回顧.....	8	.....10 2.1 糧食的供給與需求.....	10
.....10 2.1.1 糧食的重要性.....	10	.....10 2.1.2 影響糧食供給與需求的因素.....	10
.....12 2.2 氣候與糧食.....	12	.....13 2.2.1 工業化帶來的溫室效應.....	13
.....13 2.2.2 生質能源與氣候變遷.....	13	.....14 2.2.3 聖嬰現象.....	14
.....16 2.3 石油與糧食.....	16	.....16 2.4 生質燃料與糧食.....	16
.....17 2.5 肉食、素食和糧食的關係.....	17	.....18 2.5.1 肉食的影響.....	18
.....18 2.5.2 推行素食能緩解糧食危機的可行性.....	18	.....20 2.6 貧窮、分配不均和糧食的關係.....	20
.....21 第三章 研究方法.....	21	.....23 3.1 面臨糧食危機的國家或地區.....	23
.....23 3.2 研究方法.....	23	.....25 3.3 研究架構與流程.....	25
.....26 第四章 結果與討論.....	26	.....29 4.1 全球糧食的供給、需求因素決定糧食價格.....	29
.....29 4.1.1 從供給面分析供給量.....	29	.....31 4.1.2 從需求面分析需求量.....	31
.....36 4.1.3 高糧價時代的來臨.....	36	.....43 4.2 氣候變遷與糧食供應.....	43
.....43 4.3 石油對糧食的影響.....	43	.....48 4.3.1 石油價格上升的原因.....	48
.....48 4.3.2 石油帶動糧價上漲，間接影響糧食供應.....	48	.....49 4.4 生質燃料政策造成的糧食短缺.....	49
.....51 4.4.1 發展生質能源的驅動力.....	51	.....51 4.4.2 生質燃料政策造成糧食短缺.....	51
.....53 4.5 肉類需求增加對糧食作物的影響.....	53	.....56 4.5.1 肉類需求增加耗掉大量糧食.....	56
.....56 4.5.2 誰是肉類需求增加的幕後推手.....	56	.....58 4.5.3 肉類需求毀雨林，造成氣候變遷，間接影響糧食收成.....	58
.....60 4.6 貧窮與分配不均造成糧食危機.....	60	.....61 第五章 結論與建議.....	61
.....63 5.1 結論.....	63	.....63 5.2 建議.....	63
.....64 參考文獻.....	64	.....66	66

## 參考文獻

1. 王俊豪 (2005)，德國再生原料與生物能源發展，農政與農情，157期，頁 78-83。
2. 田桃子 (2003)，東亞地區的糧食危機管理之研究，碩士論文，臺灣大學政治學研究所碩士班。
3. 吳孟儒、林曉芳、黃思瑜、楊彝安 (2009)，未來一百年大預測，木馬文化事業股份有限公司。
4. 李朝賢 (1968)，台灣糧食問題之研，碩士論文，中興大學農業經濟研究所碩士班。
5. 李約翰譯 (F.Lappe & J.Collins 著) (1987)，糧食第一，遠流出版社。
6. 金暉浩 (1978)，台灣人口成長與糧食供需之研究，博士論文，文化大

學實業計劃(工學組)研究所博士班。7.夏清泉(2008),生質燃料政策所引發之國際糧食議題之研究,碩士論文,國立東華大學環境政策研究所碩士班。8.容邵武(2002),水資源大危機,書泉出版社。9.唐風(2009),新糧食戰爭,大地出版社。10.莊貞敏(2006),全球化下大陸農業問題與對全球糧食影響之探討,碩士論文,中興大學國際政治研究所碩士班。11.陳達萱(2008),公民行動取向「飢餓與貧窮」議題之課程實施歷程與成效—以「愛,讓世界發光!」課程方案為例,碩士論文,臺北市立教育大學。12.張淑惠、林濟谷(2009),全球七大短缺,商周出版社。13.張國蓉、涂世玲譯(John Robbins著)(1997),新世紀飲食,琉璃光出版社。14.黃紫瑜(2008),影響臺灣糧食安全因素之探討,碩士論文,中國文化大學經濟學研究所碩士班。15.彭煥勛(1984),我國當前糧政之研究,碩士論文,國立政治大學財政研究所碩士班。16.楊素珍(1998),進口供給波動對臺灣糧食安全影響之研究,碩士論文,國立中興大學農業經濟學系碩士班。17.葉智陽(2006),臺灣地區糧食安全指標之研究,碩士論文,私立輔仁大學應用統計學研究所碩士班。18.葉家興譯(Laurence J.Kotlikoff & Scott Burns著)(2005),世代風暴-人口老化即將引爆新經濟危機?,左岸文化出版社。19.達賴喇嘛(2007),佛法與現代世界,財團法人達賴喇嘛西藏宗教基金會。20.楊振富、潘助譯(Thomas Friedman著)(2007),世界是平的,雅言文化出版社。21.廖月娟(2006),大崩壞,時報出版社。22.蔡佩臻(2008),對美國糧食戰略論之分析,碩士論文,中興大學國際政治研究所碩士班。23.劉亦倩(1993),台灣稻米安全存量之經濟與福利效果模擬分析,碩士論文,國立中興大學農業經濟學系碩士班。24.鄭玫(2006),誰來養活中國:中國糧食需求預測研究,碩士論文,國立臺灣大學國家發展研究所碩士班。25.蔡菁芳(2007),為了我們的孩子而寫的求生手冊,天下文化書坊。26.劉世慶(2006),從環境的破壞 探討富裕國家對於貧窮國家的援助倫理,應用倫理研究通訊第37期第34-37頁 27.賴金男譯(Herman Kahn, William Brown & Leon Marté著)(1992),未來200年,遠流出版社。28.謝叔娉(2008),評估生質能源發展對全球穀物市場之經濟影響,碩士論文,中興大學應用經濟學系所碩士班。29.謝稚莉(2008),天災、人禍、轉作、生質能與價格對美國玉米供應的影響,碩士論文,南華大學環境管理研究所碩士班。30.謝伯讓、高意涵、葉家興、謝佩玟(2009),糧食戰爭,高寶出版社。31.謙蔡譯(Pearson, F.A., Harper, F.A著)(1981),饑餓的世界,商務印書館。

二、網站索引 2009/11/29索引 1.飢荒(聯合國批評富國不重視糧荒) <http://e-info.org.tw/taxonomy/term/1060> 2.大饑荒的記憶前言 [http://www.open.com.hk/2005\\_9P34.html](http://www.open.com.hk/2005_9P34.html) 3.聯合國人員進入朝鮮考察飢荒 <http://www.haixiainfo.com.tw/12524.html> 4.教宗譴責人類自私造成飢荒 <http://tw.epochtimes.com/bt/5/10/16/n1087228.htm> 5.漲價時代 飢荒再起? <http://e-info.org.tw/node/31659> 6.導致非洲飢荒的主要原因 <http://www.literature.idv.tw/society/read.php?tid=94> 7.油價新高 米貴堪虞 各國陷難關 <http://www.epochtimes.com/b5/8/4/18/n2086212.htm> 8.強烈聖嬰年 國際米價恐漲一成6 <http://www.epochtimes.com/b5/8/4/17/n2085615.htm> 9.泰國:不哄抬米價 今年出口900萬噸 <http://www.epochtimes.com/b5/8/4/16/n2084614.htm> 10.全球糧荒!印尼限制稻米出口 <http://www.epochtimes.com/b5/8/4/17/n2084678.htm> 11.糧荒、油荒 全球逾30國恐暴動 <http://www.epochtimes.com/b5/8/4/15/n2083361.htm> 12.糧食危機 聯合國白宮呼籲正視 <http://www.epochtimes.com/b5/8/4/15/n2083329.htm> 13.全球糧荒危機 引發社會亂源 <http://www.epochtimes.com/b5/8/4/14/n2081915.htm> 14.農糧署長:國際糧荒 台灣有充分準備 <http://www.epochtimes.com/b5/8/4/14/n2080860.htm> 15.米價暴漲!世界糧倉怎?空了? <http://www.epochtimes.com/b5/8/4/14/n2080860.htm> 16.中國如何應對世界糧食危機 <http://www.epochtimes.com/b5/8/4/14/n2080860.htm> 2009/12/16索引 17.哥本哈根氣候峰會協議 <http://www.ntdtv.com/xtr/b5/2009/12/19/a383272.html#video> 18.2008年中國糧食市場形勢 <http://www.chinareviewnews.com> 2008-03-11 19.中國去年糧食出口991萬噸 遠高于進口 <http://www.chinareviewnews.com> 2008-03-11 20.糧食危機不是中國的錯 <http://www.chinareviewnews.com> 21.全球食品價格指數上漲 專家:並非中國造成 <http://www.chinareviewnews.com> 2008-02-19 22.澳門日報:世界糧情緊 中國有隱憂 <http://www.chinareviewnews.com> 2008-02-15 23.聯合國:全球糧價高漲 赤貧者已無力購買 <http://www.chinareviewnews.com> 2008-02-13 24.王根樹:氣候與生態、糧食及健康。 <http://web1.nsc.gov.tw/ct.aspx?xItem=10043&ctNode=40&mp=1> 25.黃炳文:世界糧食危機 來自氣候變遷與生質能源開發 [http://tw.myblog.yahoo.com/jw!OX\\_IJGaeFSUfJIkaL4unxkl-/article?mid=648](http://tw.myblog.yahoo.com/jw!OX_IJGaeFSUfJIkaL4unxkl-/article?mid=648) 26.氣候變遷已經危及糧食安全 <http://www.coa.gov.tw> 27.亞洲氣候變化威脅糧食生產 <http://big5.soundofhope.org/programs/806/138800-1.asp> 2010/01/18索引 28.氣候變遷可能造成糧食危機 <http://big5.soundofhope.org/programs/806/138800-1.asp> 29.世界銀行將獎勵保護熱帶雨林的國家 [http://currencywar.blog.hexun.com/10014631\\_d.html](http://currencywar.blog.hexun.com/10014631_d.html) 30.王茹涵:REDD 拯救森林的萬靈丹?(上) <http://e-info.org.tw/node/40273> 31.「地球之肺」受乾旱重創! 亞馬遜雨林正加速地球暖化 <http://www.nownews.com/2009/03/13/334-2421946.htm> 32.科學與發展網絡 減少森林排放:事實和數字 SciDev Net 2010/01/28索引 33.全球糧食危機 比戰爭、環保危機更嚴重 <http://tw.group.knowledge.yahoo.com/super-knowledge/> 34.富國缺席糧食高峰會 貧國飢餓問題難解 <http://www.wretch.cc/blog/haggai/11229534> 35.飢餓會讓人們走向暴力 [http://www.stnn.cc/society\\_focus/200804/t20080415\\_762723.html](http://www.stnn.cc/society_focus/200804/t20080415_762723.html) 36.英首相籲G8採取行動解決糧食危機【大紀元4月10日訊】 <http://www.epochtimes.com/b5/8/4/10/n2076796p.htm> 37.聯大主席呼籲為解決糧食危機 建立全球農業和糧食新結構 <http://e-info.org.tw/node/42332> 38.聯合國糧食峰會:亟需各國捐助緩解糧食危機 <http://e-info.org.tw/node/42332> 39.聯合國官員:富有國家必須增加糧食援助10倍 <http://e-info.org.tw/node/42332> 40.巴西總統為生質燃料辯護 抨擊石油投機操作 <http://e-info.org.tw/node/42332> 41.吃肉造成雨林毀滅與全球暖化 [http://www.earthpolicy.org/index.php?/plan\\_b\\_updates/2009/update86](http://www.earthpolicy.org/index.php?/plan_b_updates/2009/update86) C1 42.牛豬雞需求毀雨林 <http://tw.myblog.yahoo.com/jw!EHM2IY2VFRly3WxI.dRmEbcefeE-/archive?l=f&id=11&page=11> 43.吃肉與世界飢餓有關係嗎? <http://www.sm21.net/vegabc/index.htm> 44.因應糧荒 冀望社哈回合談判暨基改作物?

<http://n.yam.com/cna/fn/200807/20080713545312.html> 2010/03/04索引 45. 歐盟生質燃料政策  
[http://www.lib.tku.edu.tw/eudoc/libeu\\_ch.htm](http://www.lib.tku.edu.tw/eudoc/libeu_ch.htm) 46. 美國生質燃料政策 [http://big5.ce.cn/cysc/ny/trq/200803/10/t20080310\\_14776667.shtml](http://big5.ce.cn/cysc/ny/trq/200803/10/t20080310_14776667.shtml)  
47. 石油什麼時候會耗盡? <http://tw.knowledge.yahoo.com/question/question?qid=1004120800747> 48. 全球石油將會耗盡，未來 5 年將爆發能源危機 <http://blog.yam.com/peakoil/article/27688159> 49. 汪中和:談「聖嬰現象」 <http://volcano.gl.ntu.edu.tw/topic/elnino.htm> 50. 樓基中:全球抗暖化與如何保育。 <http://www2.nsysu.edu.tw/IEE/lou/Paper-Warming-Environment.pdf> 51. 聯合國糧食及農業組織(FAO) [http://www.fao.org/index\\_en.htm](http://www.fao.org/index_en.htm) 52. 聯合國環境計畫署 ( UNEP ) <http://www.unep.org/chinese/> 53. 聯合國環境計畫署年鑑 ( 2009 ) [http://books.google.com.tw/books?id=3bktTtFd8bUC&printsec=copyright&source=gbs\\_pub\\_info\\_s&cad=2#v=onepage&q&f=false](http://books.google.com.tw/books?id=3bktTtFd8bUC&printsec=copyright&source=gbs_pub_info_s&cad=2#v=onepage&q&f=false) 54. 楊明山老師地理課程教學網站 <http://www.tlsh.tp.edu.tw/~t127/> 55. 全國博碩士論文資訊網。 <http://datas.ncl.edu.tw/theabs/1/> 三、英文部分  
1. Ballenger, N. and C. Mabbs-Zeno, ( 1992 ) , "Treating Food Security and Food Aid Issues at the GATT." *Food Policy*, 17(4): 264-276. 2. Berek, P. and D. Bigman, ( 1993 ) , "Food Security and Food Investment in Developing Countries." Wallingford, Oxon: CAB International. 3. Boddiger, D. (2007), " Boosting Biofuel Crops Could Threaten Food Security, " *The Lancet*, 370(9591), pp.923-924. FAO (2008), *Crop Prospects and Food Situation*, <http://www.fao.org/giews/english/cfps/index.htm> 4. Berry, T. and S. Geng, ( 1995 ) , "The Effect of Climate Change on United States Rice Yield and California Wheat Yield." *American Society of Agronomy Special Publication*, 59:183-205. 5. FAO (2008), *Food Outlook-Global Market Analysis*, <http://www.fao.org/giews> 6. Peskett Leo, Rachel Slater, Chris Stevens, Annie Dufey (2007) , " Biofuels, Agriculture and Poverty Reduction, Natural Resource " , *Perspectives* 107.