# 國立政治大學國際事務學院戰略與國際事務碩士在職專班碩士論文

指導教授:魏艾博士



研究生:陳宇珊 中華民國一百零三年一月

# 謝辭

偶爾會不經意想到,應該寫甚麼、應該感謝哪些人,但卻不敢深思,因為我一直不太有自信,論文會有真正完成的一天。在靈感枯竭、腦汁絞盡的焦慮時刻,對於謝辭的想像,就像終點令人垂涎的榮譽桂冠,支撐著每一位研究生咬牙挺過難關。

終於到了提筆的這一天,卻只能用百感交集來形容,除了成就心血結晶的驕傲及成就感,還有依依的不捨和留戀。因緣際會承蒙多位老師的悉心指導:李明老師、吳漢老師為我指正架構、提綱挈領,讓本研究得以鋪陳順當穩妥;郭武平老師、徐東海老師在百忙中撥冗口試,予以斧正修整,讓本文得以更為流暢完整;尤其是指導教授魏艾老師,老師總愛消遣我讓他等久了,卻又忙不迭地提供更為精闢的切入角度及參考資料,諄諄教誨、解惑提點,甚至在討論寫作之餘聆聽個人微小繁瑣的人生煩惱,驚鈍門生不禁敬仰巨擘風範,並深感師恩浩蕩。感謝戰略班全體老師的教導,和文琪、儀芳助教,貼心的協助;特別感謝我在台南縣政府新聞與公共關係處上班時的長官:方瑞唯科長和各位同事,感謝大家配合業務調配和通融外勤出差的輪值排班,讓我能每週南北往返、準時出席課堂、在工作之餘完成追求碩士學位的夢想。一路走來,眾多師友的關懷照顧讓我深感學海無涯,但問道的過程本身才是至為精彩動人之處。

雖然不比大學部同學們朝夕相處,踏進職場多年的我們,也許是多了些歷練,同學間相處更為圓融,樂於交流人生及業務經驗,讓彼此的碩士專班生涯更加豐富愉快。其中有幾位對於這份論文居功闕偉:祝立宏學長簡直是用軟硬兼施的方式,稱讚加威脅,定期檢視進度;一同師承於魏老師的盧永榮學長,不僅在內容和寫作上給予諸多建議和提醒、提供最即時的文書編輯指導,還時時精神喊話、提振士氣,是最重要的幕後推手。直到論文文本裝訂之前還和我一起並肩奮鬥的清安,以及死黨李毓蓉小姐,感謝你永遠甜美可人的笑容還有義無反顧的絕對支持。沒有以上各位好同學好朋友,醉生夢死如我,每每懷疑是否真有畢業的

那一天。當然還要感謝敬愛的爸爸媽媽,以及總是為我適時調解壓力、逗我開心的手足弟妹,對於鄙人這種溫吞悠緩的脾性,感謝你們無盡的體諒和關懷。

再次回到母校完成學業的過程中,深深地體會到,這不是結束,而是另一段 旅程的開始。除了感謝這一路上關心、鼓勵、幫助過我的人們,就如因此而結識 許多令人欽佩敬愛的師長朋友般,接下來的人生,依舊是不斷的學習和邂逅,期 盼藉由這樣的旅程,不斷朝著自己心中越來越喜愛的方向前進。



# 摘 要

1978年,中國開始對計劃經濟體制進行改革,至今已歷經了30 多年的快速增長,經濟增長明顯加快、綜合國力不斷提升、人民生活 水準改善,食物消費也因此更加多樣化。為了提供足夠的糧食安全保 障,中國的糧食生產自2004年以來,已經達成了「十連增」的記錄。

本研究特別針對中共在「十五時期」(2001年~2005年)、「十一五時期」(2006年~2010年)」所採行之糧食政策及執行成果進行分析。研究顯示,中國雖然在21世紀初難得地維持了相當高度的糧食自給,但也為此付出了沉重的代價。自然資源和環境的日益縮減和惡化、人口快速成長以及工業化、城市化的社會變遷,都是中國糧食安全必然面臨的嚴峻挑戰,同時也影響中國對安全的感受。

為應付國內的糧食缺口,並在國際糧價處於相對低價時增加儲 備,從2009年開始,中國連續幾年成為大豆、玉米和小麥等穀物淨 進口國,進口量並逐年攀升,因此中國的糧食需求已成為國際間影響 糧食安全的關鍵。只要中國糧食自給的能力稍有變化,都會帶來大量 的糧食國際貿易,甚至有人主張這也是導致糧價高漲的原因之一。

隨著全球化的進展,糧食也成為國際貿易商品,糧食相關金融產品成為跨國企業及財團運作資金的另一種選擇。但若從宏觀開放的視野看待進口糧食,中國的資源配置和農業生產結構,可望透過貿易自由化而得到進一步的改善。

自十八大拋出「城鎮化」的概念後,很多投機者已經虎視眈眈, 寄望從城鎮化帶來的土地盛宴中攫取財富,認為「新土改」將是中國 繼城市化之後又一個炒作房地產的機會。城鎮化和農業現代化不只是 民生經濟問題,處理不好就可能引發社會動盪;「城鎮化」是否將排 擠農業耕種面積、「農村現代化」如何兼顧總體經濟發展和增加農民 收益,都是值得持續密切觀察的重點。

關鍵字:中國糧食安全、中國農業政策、18 億畝紅線、誰來養活中國、 農業現代化

# 目錄

| 目   | 錄        |          | ••••            | •••• | •••   | •••• | ••••     | ••••    | •••• | •••  | ••••      | ••••       | ••••    | •••        | ••••      | •••  | ••••    | ••••  | •••  | •••   | •••     | ••••    | ••••      | ••••  | •••     | ••• | •••     | •••  | ••••     | ••• | •••• | ••••            | ••••  | . IV      |
|-----|----------|----------|-----------------|------|-------|------|----------|---------|------|------|-----------|------------|---------|------------|-----------|------|---------|-------|------|-------|---------|---------|-----------|-------|---------|-----|---------|------|----------|-----|------|-----------------|-------|-----------|
| 表   | 目        | 錄        |                 |      | ••••  | •••• |          | ••••    |      | •••• |           | •••        |         | •••        |           | •••• |         |       | •••  |       | • • • • |         | ••••      |       | •••     |     |         |      |          | ••• |      |                 | ••••  | V         |
| 第   | _        | 章        | 緒               | 論    |       |      |          | • • • • |      | •••  |           | • • • •    |         |            |           | •••  |         |       |      |       | •••     | • • • • | • • • •   |       |         |     |         |      |          |     |      |                 |       | 1         |
| - ( |          | •        |                 |      |       |      |          |         |      |      |           |            |         |            |           |      |         |       |      |       |         |         |           |       |         |     |         |      |          |     |      |                 |       |           |
|     |          |          |                 |      |       |      |          |         |      |      |           |            |         |            |           |      |         |       |      |       |         |         |           |       |         |     |         |      |          |     |      |                 |       |           |
|     |          |          |                 |      |       |      |          |         |      |      |           |            |         |            |           |      |         |       |      |       |         |         |           |       |         |     |         |      |          |     |      |                 |       |           |
|     | •        |          | •               |      | _     | _    |          |         |      |      |           |            |         |            |           |      |         |       |      |       |         |         |           |       |         |     |         |      |          |     |      |                 |       |           |
| 第   | -        |          | ·               |      |       |      |          |         |      |      |           |            |         |            |           |      |         |       |      |       |         |         |           |       |         |     |         |      |          |     |      |                 |       |           |
| -,- | 给        | _        | 統               | 相    | 合     | 穴    |          | . 44    | 一宁   | 羔    |           |            |         |            |           |      |         |       |      |       |         |         |           |       |         |     |         |      |          |     |      |                 |       | 24        |
|     | <b>护</b> | _        | 的統              | 俚絽   | 巨合    | 女朗   | 土岡       | 的家      | 定字   | 找入   |           | ••••       | 1       | Ŧ          | I         | •••• | •••     | ····; | K    | 7     | ••••    | ••••    |           |       | <b></b> |     | ••••    | •••• | ••••     | ••• | •••• |                 | ••••  | .24<br>28 |
|     | 笙        | =        | 笳               | 中    | 國     | 的    | 絽        | 食       | 字    | 소    | ί.        |            |         | _          |           |      |         |       |      |       |         |         |           |       |         |     |         |      |          |     |      |                 |       | 33        |
|     | 第        | 四四       | 節               | 小    | 一結    | ./., | <u>'</u> |         |      |      | <u>``</u> |            |         | /          |           |      |         |       |      |       |         |         | (         |       |         |     |         |      | ····     |     |      |                 |       | .40       |
| 笙   | =        | 音        | Ф               | <br> | 糯     | 合    | 64       | 础       | 垂    | . 珀  | 邗         |            | _       |            |           |      |         |       |      |       | 7       |         |           |       | 1       |     | 1       |      |          |     |      |                 |       | 42        |
| 71  |          | -        | <br>            |      | 作里    |      | H 3      | LIP LIP | /ma  | シル   | 11VC      | , , ,      | 124     | ,          |           |      |         | •••   |      |       | ••••    | ••••    |           | \<br> | -64     | (3) | •••     | •••  | \\       | ··· | •••• | ••••••<br>••••• | ••••  |           |
|     | 第        | _        | 即然              | 甲虫   | 國田    | 境    | 内虫       | 種       | 食    | ニニュ  | 沢応        | 的四         | 變       | 11         |           | •••• |         |       | j    |       |         |         | • • • • • | ••••  | ••••    | ••• | ••••    | •••  |          | +   | •••• |                 | ••••  | .42       |
|     | <b>中</b> | —<br>=   | 即統              | 中由   | 図図    | 現料   | 内合       | 種       | 食岡   | 洪败   | 應四        | 現<br>旦     | 'nυ     |            | ••••      | •••• |         |       |      | • • • |         | ••••    | ••••      |       | ••••    | ••• |         | •••  | ••••     | •   | •••• |                 | ••••  | .47       |
|     | <b>护</b> | 一四       | 的筋              | 小人   | 凶丝    | /里   | 艮        | HY      |      | 1不   | 貝         | <i>7</i> J | "       |            | <b>.</b>  |      | •••     | ••••• |      | •••   | "       | ••••    |           |       | • • • • | ••• |         | •••• |          |     | •••• |                 | ••••  | .03<br>65 |
| æk  | 71       | <b>一</b> | ир <sup>,</sup> | .1.  | ,,,,, |      |          | 2       |      | ٠٠٠٠ |           | k.k        |         |            | ···       |      | •••     |       |      |       |         | ••••    | )         | ••••  | ••••    | *   |         | )    | 7        | /   | •••• | •••••           | ••••• | .05       |
| 矛   | 四        | 早        | ዣ               | 國    | 的     | 種    | 食        | 问       | 題    | 興    | - 對       | 朿          | . • • • | •••        | ••••      | •••• |         | ••••  | •••  | •••   | •••     | ••••    | ····      | ••••  | •••     |     | )       | •••  | //       | ••• | •••• | ••••            | ••••  | .6/       |
|     | 第        | _        | 節               | 中    | 國     | 糧    | 食        | 安       | 全    | 中    | 的         | 隱          | 憂       | •••        |           |      |         |       |      |       |         |         |           |       | 2).     |     |         | /:   | <i>/</i> |     | •••• |                 | ••••  | .69       |
|     | 第        | 二        | 節               | 中    | 國     | 農    | 業        | 政       | 策    | 的    | 演         | 進          |         |            |           |      | •••     | ••••  | •••• | •••   |         |         |           | 73    |         |     | ./.;    | ,    | ••••     | ••• | •••• | •••••           | ••••  | .73       |
|     | 第        | 三        | 節               | 中,   | 國     | 保    | 障        | 糧       | 食    | 安    | 全         | 之          | 政       | <b>.</b> 第 | į.        | 'n   | 0       | i C   | r    | ۷,    | ۲       | ٦.      | )         |       |         |     | <i></i> | •••  | ••••     | ••• | •••• |                 | ••••  | .84       |
|     |          |          |                 |      |       |      |          |         |      |      |           |            |         |            |           |      |         |       |      |       |         |         |           |       |         |     |         |      |          |     |      |                 |       |           |
| 第   | 五        | 章        | 中               | 國    | 糧     | 食    | 問        | 題       | 與    | 世    | 界         |            |         |            |           | •••• | ••••    | ••••  | •••  |       | •••     |         |           | ••••  | •••     | ••• | •••     | •••  | ••••     | ••• | •••• | ••••            | ••••  | .97       |
|     | 第        | _        | 節               | 世    | 界     | 糧    | 食        | 面       | 臨    | 的    | 新         | 挑          | 戦       |            |           |      |         |       |      |       |         |         |           |       |         |     |         |      |          |     |      |                 |       | .97       |
|     | 第        | 二        | 節               | 中    | 國     | 可    | 能        | 造       | 成    | 的    | 糧         | 食          | 問       | 題          | <b>1.</b> |      | • • • • |       |      |       |         |         |           |       |         |     |         |      |          |     |      |                 | 2     | 102       |
|     | 第        | 三        | 節               | 中    | 或     | 如    | 何        | 和       | 全    | 世    | 界         | 競          | 爭       | 與          | き合        | 个    | 乍.      |       |      |       |         |         |           |       |         | ••• |         | •••  | ••••     |     |      |                 | 2     | 108       |
|     | 第        | 四        | 節               | 小    | 結     | •••• | ••••     |         | •••• | •••• |           | ••••       | ••••    | • • •      | ••••      |      | •••     |       |      | • • • |         |         |           | ••••  |         | ••• | ••••    | •••  | ••••     | ••• | •••• |                 | 2     | 112       |
| 第   | 六        | 章        | 結               | 論    | •••   | •••• | ••••     | ••••    | •••• | •••• | ••••      | ••••       | ••••    | •••        | ••••      | •••• |         | ••••  | •••  | •••   | •••     | ••••    | ••••      | ••••  | •••     | ••• | •••     | •••  | ••••     | ••• | •••• | ••••            |       | 117       |
|     | 第        | _        | 節               | 整    | 理     | 與    | 歸        | 納       |      |      |           |            |         |            |           |      |         |       |      |       |         |         |           |       |         |     |         |      |          |     |      |                 | 2     | 117       |
|     |          |          |                 |      |       |      |          |         |      |      |           |            |         |            |           |      |         |       |      |       |         |         |           |       |         |     |         |      |          |     |      |                 |       |           |
|     | 第        | Ξ        | 節               | 分    | 析     | 與    | 展        | 望       |      |      |           |            |         | • • • •    |           |      | •••     |       |      | •••   |         |         |           |       |         |     |         | •••  |          |     |      |                 | 2     | 125       |
|     | 第        | 四        | 節               | 未    | 來     | 研    | 究        | 方       | 向    |      |           |            |         | •••        |           |      | •••     |       |      | •••   |         |         |           | ••••  |         | ••• |         | •••  |          |     |      |                 | 2     | 128       |
| 杂   | .老       | 畫        | 日.              |      |       |      |          |         |      |      |           |            |         |            |           |      |         |       |      |       |         |         |           |       |         |     |         |      |          |     |      |                 | ,     | 130       |

# 表目錄

| 表 1- | 1 | : | 臺灣與各國農產品進出口值排名             | 22 |
|------|---|---|----------------------------|----|
| 表 2- | 1 | : | 中國食品人均占有量增幅表               | 32 |
| 表 3- | 1 | : | 中國人民獲得能量的食物來源表             | 44 |
| 表 3- | 2 | : | 影響中國糧產因素                   | 45 |
| 表 3- | 3 | : | 歷年來中國洪澇災害損失統計              | 46 |
| 表 3- | 4 | : | 1980-2010 年中國農產品生產量、年平均增加率 | 57 |
| 表 3- | 5 | : | 畜產、養殖業飼料用穀物需要預測            | 58 |
| 表 3- | 6 | : | 中國的糧食消費構成比例變化              | 59 |
| 表 3- | 7 | : | 中國各地區糧食面積、產量比重變化表          | 61 |
| 表 3- | 8 | : | 中國糧食產量區域變化狀況               | 62 |
| 表 4- | 1 | : | 歷年中國中央一號文件有關農業主題           | 68 |
| 表 4- | 2 | : | 農業生產補助金相關預算表(農民四種補助)       | 77 |
| 表 4- | 3 | : | 中國從事境外農業生產之企業集團            | 89 |



# 第一章 緒論

# 第一節 研究動機與研究目的

從 1979 年至 2009 年,中國國內生產毛額 (GDP) 平均成長 10%。中國經濟的崛起已是無法否定的事實,甚至不少數據顯示中國經濟已逐步超越西方工業國家,逐漸邁向全球第一。2010 年中國已經是僅次於美國的世界第 2 大經濟體。在國際貿易方面,中國從 1978 年的世界第 32 位貿易國家竄升到 2009 年的第 3 位。2009 年中國的出口已超越德國,成為全球第一大出口國,取代美國成為全球最大的汽車產銷國。1此外,中國的外匯存底已經超過 3 兆美元,成為全球外匯存底最多的國家。2

中國過去 30 多年的經濟快速發展,的確大幅改善中國人民的生活,目前也可以說是中國歷史上難得的盛世,從近年中國經濟表現所帶動的繁榮來看,應該可算是一項經濟奇蹟。同時,中國經濟迅速增長也成為全球經濟成長的重要驅動力之一。根據世界銀行公佈的數據,2003 年至 2005 年,中國經濟增長對世界GDP 增長的平均貢獻率高達 13.8%,僅次於美國的 29.8%,排名世界第二。根據世界銀行的估算,2007 年中國經濟增長對世界經濟增長的貢獻率達到 16%,

自古以來,民以食為天,以農立國也是中國自古以來的建國基礎;就另一角度而言,歷朝歷代的改朝換代大多因為糧食無法滿足人民需求,因此當代糧食安全對十三億的中國人而言更顯重要,中國自 1979 年改革開放後,龐大的低廉人力推動中國的經濟突飛猛進,但是在經濟起飛的背後,2.5 億農村勞動力從務農轉而進入城市打工,這種打工潮導致中國農村空心化。目前約有 1.3 億人口留

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> 「中共躋身經濟大國」,自由時報,2007年2月1日,版 A10。

<sup>2 「</sup>中國外匯存底突破3兆美元,升息勢在必行」,新浪網,2011年4月15日,

http://finance.sina.com/bg/economy/dwworld/20110415/2257265227.html •

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> 「中共對世界經濟增長貢獻度將超過美國」,中國通訊社,2007年9月13日。「過去四年中 共經濟總量世界排名由六晉四」,新華社,2011年10月11日瀏覽。

守農村,其中包括 5,000 萬兒童、4,000 萬老人和 4,700 萬婦女。這一廳大留守人群正引發大量社會關注,問題之一便是糧食安全。<sup>4</sup>就理論而言,農村勞動力流失應可提升農業的生產率,因為農民可以藉大量的空置土地,提高效率、集中生產,達到規模經濟並推動農業機械化的目標。但由於共產體制下土地屬國有化資產,缺少土地產權及行政效率不彰等原因,使家庭式生產仍主導著中國農業。

中國是發展中的農業大國,糧食安全一直是攸關經濟發展和社會穩定的重大關鍵。在1961至1994年間,農業生產大致上都還保持供需平衡,但2000年起便明顯求過於供,「十五」(2001年-2005年)期間開始出現產不及需的現象,雖然就現階段而言,糧食總供給(當年產量加上現有庫存加上淨進口量)仍然大於總需求,然而目前物價上升已是全球問題,尤其中國作為全球人口最多國家,牽一髮足以動全身,糧食安全問題的隱憂,牽動著中國國家安全的重要神經。

自給自足一直是中國社會的主要特點,農村地區尤為如此。但隨著中國農業近年來的持續市場化,勞動力流失,許多地區的農業生產力以老人、婦女或兒童為主,農業生產效率因此更加低落,再加上農村加速城市化過程,耕地面積減少,未來中國糧食供應可能面臨更艱險的挑戰。中國作為全球人口第一大國,糧食安全對中國至關重要,並可能給世界帶來影響,為了維護政權穩定與長治久安,必須採取措施維護糧食安全。

中國擁有十三億人口,糧食安全的隱憂很多,人均耕地、人均擁有淡水資源均遠低於世界平均水準,中國僅占世界 6%的水資源,災害頻繁,水、旱災交替發生,甚至同時出現在其國內不同區域。隨著工業化的進展,內陸和沿海、城鄉發展差距日益擴大;中國如何一方面加速城市的發展,一方面維持農村經濟健全地發展,確保糧食供應足以趕上工業化社會的需求,已經成為目前最重要的工作,關鍵是必須建立確保近期糧食安全、又能發揮長期平穩糧價穩定供應的糧食安全保障體系。

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> 「歐亞評論網站:農村空心化挑戰中國糧食安全」,中國網,2011 年 12 月 17 日 http://www.360doc.com/content/11/1217/22/803452\_173037996.shtml

由於非傳統安全的各領域議題相互關聯與交互作用,糧食安全因為耕地的 過度開發及使用後,除造成生態環境變化,影響環境安全,也因其負有經濟價值 而影響到經濟安全,同時與糧食生產息息相關的水資源也同樣影響中國糧食安 全,水為人類不可或缺的生存條件且為戰略資源,也直接涉及到政治安全,故糧 食安全與水資源的可持續生產、利用及其安全防護,將是中國在邁入 21 世紀不 得不積極應對的重要問題。

「糧食安全」係指糧食的供應是否充足、穩定,所有人是否都能獲得基本生活的飽足,而安全概念的內涵隨著世界糧食供求狀況的變化而不斷地演變。1974年11月,在羅馬召開的世界糧食大會上,聯合國糧農組織將糧食安全定義為「保證任何人在任何時候都能得到為了生存和健康所需要的食品」5,此一源自聯合國糧農組織(Food and Agriculture Organization, FAO)的定義,體現了食物與人類生存兩者間密不可分的關聯,而聯合國發展計畫署(United Nations Development Programme, UNDP)在其1994年的《人類發展報告》中,也將糧食安全列入人類安全(human security)的七大主題之一。6

中國不論是消極被動地追求其國內糧食供需平衡,或是更加主動積極地利 用糧食政策作為外交手段,擁有 13 億人口的中國,其所採取的各種政策,勢必 對整體國際糧食市場造成巨大影響。而鄰近中國的周邊國家,尤其依賴糧食進口 的國家,對中國在糧食政策的制定與處理也必須謹慎以對。

中國除自給自足外,也透過進口糧食解決內需問題,中國也是一個糧食進口大國,根據美國能源部 2011 年公佈的資料顯示,中國從 2010 年起已經成為美國農產品的最大進口國,中國大陸以其廣大的土地面積及超過 13 億的人口、深具發展潛力的市場,對於全球經濟的發展動向產生巨大的影響。

糧食對中國永遠是嚴峻的問題,因為糧食是一個耕地跟水資源密集型的產品。所謂密集型的產品是因為糧食生產需要大量的耕地、需要大量的水資源。中

<sup>5</sup> 盧良恕、王健,《糧食安全》,(浙江杭州:浙江大學出版社,2007),頁 3。

<sup>6</sup> 宋燕輝,「『人類安全』之發展與推動:亞太國家的態度及作法」,人類安全與廿一世紀的兩 岸關係研討會,台灣綜合研究院戰略與國際研究所(2001年9月14日),頁26。

國的特點是人均資源量很少,根據中國政府網所介紹中國農業概況中可知,中國的人均耕地每人僅有 1.3 畝地。而世界上平均是 3 畝多地。另外中國的人均水資源是 2,200 立方公尺,世界上各國平均值是 8,000 立方公尺。所以中國水資源只有世界平均數的 1/3 左右。耕地少、水資源少,對糧食生產非常不利,然而水與耕地對糧食生產卻是關鍵的重要因素。由於中國人口眾多,必須消耗龐大的糧食,如果中國糧食不能自給的話,那麼世界上沒有任何一個國家能夠養活中國。

根據中國國家統計局 2013 年 11 月 29 日發佈的報告數據,2013 年中國糧食總產量達 60,193.5 萬噸,較前一年增長 2.1%,7也是自從 2004 年起,中國糧食產量連續增加的第十年;在此同時中國的糧食自給率卻逐漸降低,近年來,中國三大主糧(稻米、小麥和玉米)雖產銷相抵後略有剩餘,但消費成長速度也超過生產增速。2011 年,小麥消費年增 9.03%,遠高於 2.38%的生產增長率;玉米消費成長 7.21%,生產增速 6.96%。在這樣背景下,從 2009 年開始,中國連續幾年成為三大穀物淨進口國,進口量逐年攀升。2013 年,中國糧食進口量超過 8,000萬噸,是十年前的 3.4 倍。8中國已成為全球最重要的大豆購買國,五米則在 2011年進入「全面進口元年」後,預估將在 2013 年很可能超過埃及,成為全球最大的小麥進口國。荷蘭合作銀行分析,「中國自給自足的能力稍有降低,都會帶來大量貿易。即使中國只進口 5%的玉米,也相當於全球三分之一到一半的玉米貿易。」

美國地球政策研究所(Earth Policy Institute)發佈研究報告稱,中國目前已成為世界最大的糧食進口國。從2013年到2014貿易年度,中國進口糧食將達到2,200萬噸,幾乎相當於澳大利亞一年的小麥産量。報告稱,中國糧食需求增加與飲食習慣改變有關:「隨著中國人消費方式越來越趨向食物鏈高端,人們吃越

 $<sup>^7</sup>$  「國家統計局關於 2013 年糧食產量的公告」,中國國家統計局,2013 年 11 月 29 日,http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/201311/t20131129\_475486.html

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup> 「聚焦中國/糧食政策變動全球吃驚」,經濟日報,2014年3月4日, http://www.udn.com/2014/3/4/NEWS/MAINLAND/MAI1/8523415.shtml?ch=rss\_endpopular

來越多的肉類、牛奶和雞蛋,這意味對糧食的需求大幅度增加。」9

經濟發展與天然因素造成中國人均耕地、人均擁有水源遠低於世界平均水準,中國僅占世界 6%的水資源,但近年來天然災害頻繁,水、旱災交替發生, 甚至在其國內不同區域曾經出現水旱災同時出現的現象。隨著工業化的進展,內陸和沿海、城鄉發展差距日益擴大;中國如何一方面加速城市的發展,一方面維持農村經濟健全地發展,確保糧食供應足以趕上工業化社會的需求。關鍵是必須建立確保近期糧食安全、又能發揮長期平穩糧價穩定供應的糧食安全保障體系。

根據我國農委會最新的研究數據顯示,台灣地區的糧食自給率僅達 32.5%,排名東亞最低。相較於日本糧食自給率 41%、韓國 45%、英國 70%,包括美國、加拿大、澳洲、法國都超過 100%,台灣的糧食自給率,處於「絕對低的狀態」。 光就 2010 年穀類 (包含米、小麥、玉米、高粱等)的生產量和供給量看來,自給率僅達 36.56%。<sup>10</sup>相對於中國大陸的十三億人口,台灣人口雖然只有二千三百萬,但在高度依賴進口糧食的前提之下,所面對的糧食安全問題未必較中國大陸輕鬆易解。本論文希望能藉由探討中國大陸糧食問題,找出因應可以預見的未來糧價高漲、提升糧食自產率及確保國外進口糧食來源的方法,並期許能透過中國現行糧食政策的執行成果,找出有效管理、儲備乃致於穩定供給糧食的方法,在未來「擁糧自重」的時代,確保國家安全及整體戰力。

<sup>&</sup>lt;sup>9</sup> 「經濟學家布朗遭遇的『中國戲劇』」,何清漣,美國之音,2014 年 2 月 28 日, http://www.voafanti.com/gate/big5/www.voachinese.com/content/heqinglian-lester-brown-20140228/1 861876 html

 $<sup>^{10}</sup>$  行政院農業委員會農糧署編印,《中華民國 100 年臺灣糧食統計要覽》(臺中:行政院農業委員會農糧署,2012),頁 93。

# 第二節 文獻回顧與探討

#### 壹、相關理論探討

關於糧食的探討,中外史上最為著名、最常被相關論述加以引用的,就是馬爾薩斯(Thomas Robert Malthus)的著作《人口論》;1994年美國世界觀察研究所所長萊斯特•布朗(Lester R. Brown)所寫的《誰來養活中國人》,則引起西方世界一陣譁然。中國內部對於糧食是否應該維持絕對的糧食自給,還是應該透過國際糧食貿易,以更加妥善調度國內生產資源,也莫衷一是。以下針對各論點加以簡述:

#### 一、人口論

馬爾薩斯(Thomas Robert Malthus, 1766-1834)在 1978 年出版《人口論》 (Essay on Population)中提出警告:如果人口不受任何節制,將會以等比級數成長,但糧食只會等差級數成長,因此糧食消耗量的增加速度比產量的增加速度快,最後不僅糧食不足,乃至於發生饑荒、瘟疫與戰爭。

德國經濟學家李斯特(Friedrich List, 1789-1846)也指出:馬爾薩斯的理論忽略了技術創新與技術革命的作用。1943 年到 1970 年代的綠色革命以育種為主,配合使用化學肥料與農藥,使得小麥與稻米等主要糧食的產量有革命性增長,以致糧食增產的速度超過人口增長的速度。從此,人類遠離了馬爾薩斯《人口論》的威脅,相信人類可以憑「技術創新」解決一切文明發展可能遭遇到的瓶頸或威脅—不管那是什麼。<sup>11</sup>

但是進入 21 世紀,人類還是碰到 2008 年的糧食危機和糧價高漲的國際性恐慌,嚴重影響全球的經濟與安全。由於世界人口成長率在上個世紀以驚人的速度增加,根據聯合國預測,世界人口是經過好幾百萬年才突破第1個十億,第2

<sup>11</sup> 彭明輝,《糧食危機關鍵報告:台灣觀察》(台北:商周出版,2011),頁 77。

個十億則經過 123 年,第 3 個是 33 年,第 4 個是 14 年,第 5 個是 13 年...光是在 1980 至 1990 年期間,地球人口數便增加約 9 億 2 千 300 萬,而這個數字就幾乎等於馬爾薩斯時代的全世界人口數。 12

當人口成長的問題被過度誇大,或是極度關切時,人口眾多的國家,尤其是在經濟上急起直追的發展中國家,自然就會因其國內糧食自給問題備受注目,例如中國和印度。

#### 二、誰來養活中國

討論中國糧食問題的文章不計其數,其中最有名的是 1994 年,美國世界觀察研究所的萊斯特布朗 (Lester R. Brown) 所寫的《誰來養活中國人》,布朗斷言:「中國正以極危險的速度從農業社會向工業社會轉變」,世界上沒有人能夠養活中國。他的主要論點有五項,其要點如下:

- (一)中國糧食產量每年將下降 0.5%。穀物產量將從 1990 年的 3.4 億噸下降到 2030 年的 2.72 億噸,減少 20%,僅相當於中國 1973 年的糧食總產量。理由是:
  - 1.由於工業化將占用大量耕地,中國的耕地面積將大幅度減少。
  - 2. 復耕指數將下降。
  - 蔬菜、水果等種植面積的增加導致糧食種植面積相對下降。
  - 4.雖然中國單位土地的糧食產量會持續上升,但成長速度會減慢。中國的單位產出水準已經很高,提高潛力不大。生物種植技術並不如人們所希望的那樣創造出好的品種,讓穀物單位面積產量大幅提高。從 1986 年開始,中國的化肥施用量已超過美國,再加上中國水資源短缺等,中國不可能大幅度提高糧食產量。
- (二)由於中國人口不斷增加,使得穀物消費不斷增加,同時,由於人們的生活 水準不斷提高,也因此改變飲食結構,消費更多的肉類、家禽、水產等,

 $<sup>^{12}</sup>$  沈恩(Amartya Sen),劉楚俊譯,《經濟發展與自由》(台北:先覺出版股份有限公司,2001),頁 249。

為了生產這些副食品則必須更多的飼料。按人均年消費糧食 400 公斤來計算,到 2030 年中國糧食消費將達到 6.41 億噸。其國內生產糧食只能達到總需求的 41%。中國糧食將供不應求,糧食缺口提高到 3.79 億噸。日本人口等於中國人口的 1/10,每年進口穀物 2,800 萬噸,按此推算,中國在 2030年將進口 2.8 億噸穀物。

- (三)由於中國產品暢銷全球,累積了大量外匯,中國有足夠的資金進口所需要的穀物。因為中國對糧食的需求量很大,世界糧食市場將由買方市場轉為賣方市場。布朗以 1990 年為界,將前 40 年稱為「糧食產量成長超過人口成長」的時代;以後的 40 年稱為「食物短缺的時代」。布朗對世界上主要穀物出口國,例如澳洲、加拿大、美國、西歐國家、東歐國家、阿根廷、泰國的增產潛力進行分析,認為這些國家的穀物產量和出口量會有所成長,但是潛力不大。根據他的估算,全世界每年出口的糧食平均為 2 億噸左右,即使把全世界可以出口的糧食都賣給中國,也養活不了中國人。
- (四)中國大量進口糧食將導致世界糧價上升,致使第三世界的低收入國家和低收入人群無力購買必需的口糧。中國糧食進口將損害這些群人的食物權,加劇世界的貧困問題。
- (五)巨大的人口規模對中國土地的壓力將轉變為對全球生態系統的壓力,破壞 森林及草原、水土流失、土壤板結、汙染水和大氣資源,觸發全球生態危 機。<sup>13</sup>

布朗斷言,中國的糧食危機將引發全球生態危機,導致世界性的經濟崩潰。糧食短缺對世界經濟和政治的衝擊將超過20世紀70年代中期的石油危機。糧價上漲還將引起世界經濟崩潰。按照布朗預測,一切災難的根源都來自沒有人能夠養活中國人。<sup>14</sup>

<sup>13</sup> 土壤板結(soil hardening or soil crust)是指土壤表層在降雨或灌水等外因作用下結構破壞、土料分散,而乾燥後受內聚力作用的現象,而導致土壤肥力流失,影響種植效果。

<sup>&</sup>lt;sup>14</sup> 徐滇慶、李昕,《中國不怕一徐滇慶論匯率、貿易戰與糧食安全》(北京:社會科學文獻出版 社,2011),頁 121-123。

到了 2011 年,布朗再度撰文,認為最大的糧食泡沫就在印度和中國。<sup>15</sup>印度農民開挖大約 2,000 萬口灌溉井,地下水位因此不斷下降,水井也開始枯竭。世界銀行報告說,1.75 億印度人靠超採地下水灌溉小麥,以填飽肚子。在中國,超抽地下水的區域主要集中於東北平原,東北的小麥產量占全中國半壁江山,玉米產量也占三分之一。據估計,30 億中國人目前依賴超採地下水為生。當含水層枯竭之後,無法獲得充足的水源提供灌溉糧食生產使用,將造成無法彌補巨大糧食缺口的問題。

#### 三、國際關係是權力運用的結果

國際間權力的運用往往是很現實的,附著於國家力量的多寡。國際戰略學者克萊恩(Ray S. Cline)於 1975 年出版了「世界權力的評估」(World Power Assessment)一書,在書中提出對國家權力加以綜合估量的公式:

$$PP=(C+E+M)\times(S+W)$$

認知國力=(基本結構+經濟能量+軍事能量)×(策略目標+貫徹策略意志)。其中E代表 economic capabilities 經濟能力。在此一項目中,各國所能得到的滿分是二百分,克萊恩規定,國民生產毛額(GNP)為經濟能力指標的一個大項,占一百分,剩下的一百分在另外5個要素中平均分配,它們是:能源、關鍵性非燃料礦物、工業能力、糧食生產能力,及對外貿易。<sup>16</sup>其中「糧食生產能力」以小麥、穀物、稻穀的產量和進出口來衡量,淨出口國給予加分,淨進口國則相應減分。摩根索(Hans Joachim Morgenthau)在提到國家權力的要素時,將食物劃分在「天然資源」當中,他認為「糧食的缺乏,在國際政治中是永遠軟弱的一項因素」。<sup>17</sup>因為「想有糧食自足的國家,無須把它們的國力和外交政策,從

<sup>&</sup>lt;sup>15</sup> Lester R. Brown, "The New Geopolitics of Food", Foreign Policy, May/June 2011,

http://www.foreignpolicy.com/articles/2011/04/25/the\_new\_geopolitics\_of\_food?page=0,1 Clain Ray S., World Power Assessment: A Calculus of Strategic Drift (Washingon, D.C:Georgetown

<sup>&</sup>lt;sup>16</sup> Clain Ray S., World Power Assessment: A Calculus of Strategic Drift (Washingon, D.C:Georgetown University, The Center for Strategic and International Studies,1975);轉引自林碧炤,《國際政治與外交政策》(台北:五南圖書出版股份有限公司,2004 年),頁 50-51。

 $<sup>^{17}\,</sup>$  Hans J. Morgenthau, 《Politics among Nations: The Struggle for Power and Peace》 ( New York: Alfred A. Knopf.1948 ) , pp.130-131.

它們的主要目標移開,以確使它們的人民不會在戰時捱餓。因為它們可以相當合 理地無須擔憂糧食問題,就可以相對性地強力集中推行它們的政策,要是有糧食 問題,便不可能如此做了。所以糧食的自給自足,永遠是偉大力量的來源之一。」 18

因此若要實行無後顧之憂的糧食主權,和國際政治權力,就不能藉由經濟 自由主義的國際貿易政策,而必須牢牢掌握國家的糧食權;而農業不僅是國家經 濟權力的基礎,也是維護國家安全的必要條件。

從權力政治的觀點來看,大國 (great power) 利用糧食作為實現其國家利益 或目標的一種手段是非常正常與理性的選擇。二次大戰後美國將大量剩餘的國內 穀物送往歐洲,配合馬歇爾計畫(The Marshall Plan)逐步實行歐洲盟國戰後的 復興與重建,之後歐洲成為冷戰期間美國忠實的盟友以及貿易夥伴,而北大西洋 公約組織(North Atlantic Treaty Organization, NATO)的歐洲成員中,半數以上 都曾是美國當時援助的對象。糧食援助讓美國在二次戰後與歐洲建立起緊密的合 作關係,讓美國的農業生產者賺取了商業利益並開發出國際市場;幫助美國以糧 食援助讓受援國俯首稱臣,甚至因為糧食援助讓美國得以更順利地在亞洲和拉丁 Chengchi Unive 美洲推展外交和軍事工作。

#### 貳、中國學者的看法

在糧食問題上中國國內學者的看法,則呈現兩極化的局面。亦即,明顯地 存在從國外進口虛擬的土地和水資源,從國外買進需求大量的糧食以彌補國內產 量缺口,或是強調糧食自給以保障國家安全的兩派。

自由派經濟學者認為,「耕地保護」與「糧食安全」沒有必然的關係,限制 土地的利用將會提高住宅與工業的土地成本,而中國的糧食缺口透過國際貿易管 道即可補足。反對人士則將糧食視為戰略問題,強調過度倚賴國際市場將會傷害

<sup>18 「</sup>人民日報:中國糧食進口威脅論太誇張」,中國評論新聞網,2013年1月21日, http://www.chinareviewnews.com/doc/1024/1/0/7/102410750.html?coluid=7&kindid=0&docid=10241 0750

「糧食主權」,動搖國家於農業糧食生產體系的自主性。為了確保糧食安全,中國在2006年通過的「十一五」(2006-2010年)計畫綱要,首度明定「18億畝紅線」。前中國國務院總理溫家寶2007年在全國人民代表大會上說:「一定要守住全國耕地不少於18億畝這條紅線。」同年中國國務院亦提出《國家糧食安全中長期規畫綱要》,宣示中國維護其糧食主權與糧食安全的決心。

中國的三農問題專家李昌平 2009 年發表「農產品武器化與中國策略」一文,文中批判美國糧食外交政策的同時,也建議仿傚美國模式,以農產品作為中國與周邊國家策略結盟的戰略武器。李昌平認為中國可以利用廉價農產品與廣大市場的優勢進行策略結盟,將周邊國家糧食需求一併納入考量,「保護」其糧食安全;透過對某些具地方特色農產品市場的適度開放(如台灣蓮霧),「引導這些國家按照中國的需求調整農業結構」,「形成對大陸市場的長期依賴」;對將中國作為農業生產基地的外國資本,則要嚴加禁止。19

中國農業科學院院長翟虎渠認為,在糧食國際貿易中,很明顯地存在著「大國效應」。根據聯合國糧食與農業組織(The Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO)統計數據,中國若進口其國內糧食產量的 1%,就相當於糧食國際貿易量的 2%。因此,利用國際市場解決中國國內糧食安全問題的空間有限,要實現糧食安全目標不能也不可能依賴國際糧食市場,只有做到立足其國內基本自給才有可能在複雜多變的國際局勢面前從容應對。<sup>20</sup>「現在最大的問題是耕地質量,好的土地往往用來城鎮化,這對我們糧食安全是一個很大的風險。」中國社會科學院農村發展研究所研究員李國祥進一步指出,中國 18 億畝耕地的「紅線」無論如何一定要保住,未來還需提高城鎮化的質量,盡量少占耕地。<sup>21</sup>

 $<sup>^{19}</sup>$  李昌平,〈農產品武器化與中國策略〉,愛思想網,2009 年 11 月 17 日,http://www.aisixiang.com/data/36287.html。

 $<sup>^{20}</sup>$  翟虎渠,〈關於中國糧食安全戰略的思考〉,農業與經濟問題月刊(北京), $^{2011}$  年第 9 期,頁  $^{6}$ 。

 $<sup>^{21}</sup>$ 「中國糧食進口激增,糧食安全戰略需頂層設計」,北京新浪網,2013 年 7 月 5 日,http://news.sina.com.tw/article/20130705/10067021.html

雖然中國國內本身有一些經濟學者主張應提高產量,防患未然;另一些經濟學者如胡鞍鋼、林毅夫則主張應該多靠進口糧食來應付糧食與資源的短缺; 222008年經濟學家茅于軾則提出,18億畝(1.2億平方公畝)耕地紅線沒有必要,中國有足夠的錢從國際市場買糧食。國務院發展研究中心學術委員會秘書長程國強認為,中國必須明確今後糧食安全戰略目標。考慮到中國工業化和城鎮化將繼續推進,適度地進口糧食對中國國內和國際市場來說都不是壞事。同時,還應該建立合理的糧食結構戰略。立足於中國國內的農業資源及有限的水土資源,確保水稻和小麥的自給率。對於像大豆、棉花,還有植物油等非口糧供應的農產品,可以利用國外豐富的農業資源,全球布局採購。

近幾年中國進口大豆的總量飆升,成為世界第一大大豆及大麥進口國,玉米及小麥也分別進入全球前10名及前20名,程國強指出「穀物進口的增加是通過國際市場進行品種調劑的體現,是一種結構性的調整。」<sup>23</sup>

## **參、歐美學者的看法**

冷戰過後,新自由主義成為新的國際關係典範,不僅為區域整合提供一條 指引的路徑,也成為國際關係中的一個獨立學派。從制度主義或是新自由主義的 角度看來,重要的是法規而不是規範或原則,他們強調組織是因為特殊的、建立 在契約制上的、策略性的興趣相同而成立,並不單指廣泛的基本多邊法規。

第二次世界大戰後的國際社會便一直在經濟自由主義的指引下進行各式各樣的金融與貿易活動,而經濟自由主義下的國際政治經濟(international political economy)運作是一個強調個人中心(individual centricity)、追求效率最大,還有競爭及獲利的思考脈絡。當全球糧食的生產與消費被吸納到這個脈絡中時,對於貧窮的消滅或飢荒的解決不但毫無助益,反而導致情勢變得更加險峻。由於經濟自

 $http://www.chinareviewnews.com/doc/1024/1/0/7/102410750.html?coluid=7\&kindid=0\&docid=102410750 \circ$ 

<sup>&</sup>lt;sup>22</sup> 蔡昉、林毅夫,《中國經濟》(台北:美商麥格羅希爾國際股份有限公司,2003),頁 192。<sup>23</sup>「人民日報:中國糧食進口威脅論太誇張」,中國評論新聞網,2013年1月21日,

由主義是一種強調利益創造的思維,將重點放在個人財富累積,而非社群的整體發展或是資源的公允分配。故一旦這種思維被套用在全球糧食產銷的運作體系中,並透過世界貿易組織(World Trade Organization, WTO)、世界銀行(the World Bank, WB)還有國際貨幣基金(International Monetary Fund, IMF)等具有拘束性的國際組織展開實際運作時,維持人類基本生存的糧食就必然會在特定群體的身上出現稀缺或匱乏。<sup>24</sup>

新自由主義的提倡者認為,機構的成立可以減少不確定性和交易成本,從 而促進創新和維護合作。在國際政治中,每個國家擁有主權並享有高度的自治 權,也因此,缺乏比國內法更高位階的法規和共同的期望造成較高的成本。一旦 人們認識到合作的有效性,降低成本的好處,要創建國際機構就會比較容易。

從新自由主義的角度來看,國際合作農業開發可以提供糧食安全保證,透過一個擁有農業生產技術和大量勞動力的國家,經由向海外開發,可以為缺糧國家增加糧食生產,甚至增加到可以對外輸出的產量水準,是雙方雙贏及造福國際社會的舉動。不過經濟權力在戰略運用上的彈性及其間接滲透的特性,糧食安全政策也含有一定程度的政治經濟戰略意義存在。

自由主義主張每個國家都有其個別的比較利益,應該生產最有效率的產品或是居於最適的生產階段,再透過國際貿易,讓整個世界的總體效用、或是使彼此福利達到最高。因此主張自由貿易。相對於此,現實主義者則認為表面上無害的貿易,實際上有可能隱含著權力關係。尤其是對於小國而言,不對稱的政治實力將影響議價的能力、以及貿易條件難逃對手在價格供需上的操弄、影響、控制、甚至於支配,進而危及國家安全與獨立自主性,對於國際貿易自然應該戒慎小心。前者著重經濟層面,強調自由貿易(就理論而言)帶來的財富;後者則重視政治面向,擔心貿易可能造成的威脅。萬一貿易對手國將貿易關係當成是一種武器,要求做非經濟層面的讓步,國家領導人就必須面對機會成本的誘惑、以及國

13

 $<sup>^{24}</sup>$  譚偉恩、謝函潔,「兇手是誰?—經濟自由主義下的糧食危機與國際援助中的虛幻承諾」, http://lowestc.blogspot.tw/2011/06/blog-post\_20.html,檢視日期:2013 年 5 月 31 日。

内利益團體的壓力。

事實上,即使賣方國家賺取輸出費用,買入國家獲取消費效益,也未必保證雙方平等互惠。根據雙方交易財貨的性質與市場結構,極有可能會使國力強弱關係發生質變,讓其中一方握有主導權。尤其是在交易的財貨本身具有「戰略物資」的特殊屬性時,例如糧食穀物、石油、稀有資源等,足以讓主要生產國或是主要消費國家掌握價格的支配權利時,可以進一步藉著左右他國的經濟力而成為政治支配的力量。<sup>25</sup>在國際關係理論中,影響力就是一種權力的表現。

現實主義學派代表人物摩根索在他著名的政治現實主義六大主張(Six Principles of Political Realism)中,認為理解國際政治就是透過對權力的了解,而且唯有如此,才能使國際政治/政治學獨立於其他學科的研究之外。除能源外,糧食、礦物與重要民生物資,亦為國家自然資源之構成因素,糧食是維繫國家生存的重要戰略物資。

1960 年代隨著美蘇冷戰對峙的緩和,貿易保護主義的抬頭,加上對於現實主義產生懷疑,特別是各國在經濟上相互依存以及跨國公司和區域經濟整合興起,1990 年代開始,新自由制度主義承認國家是最關鍵的行為者,開始討論國家合作的原因及此種合作關係成敗的因素。新自由主義認為國家是理性,故國家的理性行為會引導國家察覺合作中的價值,國家經由合作尋求絕對是收益的最大化,但認為制度(institution)能夠提供國家更多的機會來確保國際利益。

基歐漢(Robert O. Keohane)及奈伊(Joseph S. Nye)提出了「相互依存理論」(interdependence theory),繼承了自由主義的傳統,所強調的依存是指國家間或不同國家行為體間相互影響的情形,這些相互影響往往是國際交往所產生的結果,例如貨幣、商品、人員以及資訊等跨國界的流通,跨國性的經濟成為使全球經濟愈來愈緊密結合的主要力量,也就是相信全球貿易和投資的擴大,將使國家經濟與國際經濟之間的區別愈來愈模糊,國家在全球市場內相互作用越多,則

14

<sup>&</sup>lt;sup>25</sup> 向紅岩,「迷走地圖:關注 WTO 加強版:TPP(一)」,台灣立報,2013 年 4 月 1 日 http://www.lihpao.com/?action-viewnews-itemid-128028

它們的政治與經濟合作亦愈多。基歐漢及奈伊的論點主要對現實主義提出批判, 認為非國家行為的重要性、經濟力將取代軍事力,並且認為軍事安全的重要性逐 漸式微。其主要論點包括:<sup>26</sup>

#### 一、相互依存不意味著互利:

首先,並不是所有國家間的交往都是相互依存,只有交往活動付出代價才可以稱為相互依存,而且相互依存不代表就是互利,只是雙方存在相對的利益和分配,如此便有相對的受益和相對的受損,因此不是代表沒有國際衝突。

## 二、相互依存不意味著「非零和」

經濟上的相互依存可能包含競爭,也有可能出現零和競爭,近年來中國的綜合國力大幅提升,讓美國與歐盟亦會擔心中國的經濟投資具有非商業性的政治意圖。

#### 三、相互依存不意味著完全對等

事實上在行為體的交往中,會存在著不對稱的狀況,不對稱的狀況是,依存較小的行為體將相互依存關係作為籌碼。

#### 四、相互依存不意味著「非零和」穩定

從權力的角度看來,相互依存充滿了「敏感性」及「脆弱性」,所謂「敏感性」,是指在某種政策框架內各國之間的相互反應程度;「脆弱性」,是指在相互依存被切斷所蒙受的損失程度。

<sup>&</sup>lt;sup>26</sup> 王政毅、張岩貴,《國際政治經濟學:理論範式與現實經驗研究》(北京:商務印書館,2003), 頁 129-130。

# 第三節 研究途徑與研究方法

#### 壹、研究途徑

不可否認各國在採取糧食安全對策時,在某些全球性共同性議題如氣候變 遷或是農業貿易政策,確實存有基歐漢及奈伊所謂的相互敏感度和受損度,因此 相互依存的現象確實是存在的,同時也說明國際社會存有多重管道聯繫不同社 會,包括國家及跨國公司等,武力已不是唯一最重要的政策工具,各國權力之運 用在並重高階與低階政治問題時,糧食安全對策未必是有效率的合作,反而是更 不對等的發展。

那麼以經濟自由主義為基礎的國際制度,尤其是強調合作與規範的國際組織,是否有能力可以抑制糧食危機?或透過執行糧食援助計畫幫助未開發國家脫離貧窮?

貿易自由化以經濟學中的比較利益法則來主張國家應分工生產本身較具競爭優勢的農產品,然後再以國際貿易的方式來交換,各取所需以達到效率最高(人力最適分配與產值最大)。然而,一個效率更高的市場運作法則不必然代表有利於受援國的發展或貧窮問題的改善。貿易自由化的實踐對於發展中國家來說經常是損失大於利得,真正的發展是一個國家能夠有平衡的、公平的、自發自主的成長,但發展中國家在貿易自由化的條件下,卻常被迫開放本國市場、競爭力不對等的情況下與工業國家的農產品競爭(以人力對抗機械)。初級產品是開發中國家的主要輸出,就算專業化生產提高了生產力,相對價格下降,但貿易條件卻因此惡化,因為發展中國家需要以更多的經濟作物來交換同等單位的已開發國家工業品。並且由於投入單項產品的生產,很容易陷入出口單一經濟作物的惡性循環,以致難以工業化;單一經濟作物的種植也不利於保持國家糧食及農產品多樣化。

經濟自由主義的意識型態成為世界貿易組織(World Trade Organization,簡稱

WTO)架構下商品貿易協定和世界銀行( World Bank 簡稱 WB)、國際貨幣基金(International Monetary Fund 簡稱 IMF)執行援助工作時的指導方針。其特色是將所有的農業及糧食生產活動與競爭、效率,還有獲利可能性緊緊相連,認為這些理念是解決南方國家發展不佳、糧食危機,以及貧窮等問題的關鍵。此種想法太過簡化,將與人類生活密不可分的糧食視為純粹的經濟問題,故以經濟學中的理性假設為基礎,認為人類會在追求利益最大化的前提下,設法達成生產階段的成本最小化,和結果面的收益最大化。<sup>27</sup>然而,因應糧食不安全不能只用經濟學來思考,還必須參考聯合國糧食與農業組織(The Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO)的看法。該組織指出,糧食安全必須透過分配法則來建立有序的運作,才能使市場上生產出足夠的糧食,並讓消費者有充足的管道在市場上取得所需的糧食。<sup>28</sup>

#### 貳、研究方法

質性研究者通常運用四種主要的方式來蒐集資料:參與觀察、直接觀察、深度訪談及文獻分析。本研究所使用的方式為文獻分析,探討中國 2001-2010 年間的糧食政策,將透過各種公開管道蒐集中國大陸學者、專家、政府研究機構所發表的相關論著,以及中國國務院農業部、國家統計局發布以及聯合國農糧組織(FAO)的相關研究、統計數據,加以比對分析、提供佐證,探討確保中國大陸糧食安全的走向,對於產量、耕地面積等相關數據則輔以統計數據,以及統計圖表加以分析比對及驗證。

#### 參、研究架構

糧食為人類生存的基礎,所牽涉的範圍廣泛,不僅必須考慮政府對糧食供 需所採取的政策、以及對農業投資的意願;氣候的穩定、人口多寡、水資源的豐

<sup>27</sup> 林碧炤,《國際政治與外交政策》(台北:五南出版社,2006),頁 269。

<sup>28</sup> 蔡昉、林毅夫,《前揭書》,頁 192。

沛與否、耕地的維護與面積大小、農業生產技術的先進程度、高產優質的品種培育及化學肥料農藥的使用等,都會影響糧食生產。本研究將針對以上因素,蒐集文獻加以比較探討中國目前糧食安全現況。其次,特別詳細比較進入21世紀之後,「十五時期」(2001年~2005年)、「十一五時期」(2006年~2010年)」的糧食政策執行成果。

本研究共分六章,第一章包含研究動機與目的,名詞定義,界定研究範圍、限制與方法;研究架構與安排等基本設計。第二章則將針對「糧食」及「糧食安全」界定清楚,再就糧食與國家安全的關係深入討論,為何糧食對於國家自主如許重要。

第三章將呈現目前中國的糧食供需情形:在轉型為工業化國家之後,居民的飲食結構也因此改變,糧食主產和主要消費區的分布也由過去的「南糧北送」改為「北糧南送」;居民對於口糧以外的魚、肉、蛋、奶、乳製品的需求也隨收入提高而大幅成長。但是中國現在也面臨了需求呈現剛性成長、糧食供給很難再有大幅增加的窘境,種種自然因素的限制和社會發展生活習慣的改變,可以預期中國農業未來將面臨更艱鉅的挑戰。

中國在進入 21 世紀之後的第一個十年期間的糧食政策成為第四章的重點。糧食問題是攸關民生的大計,「三農(農村、農民、農業)問題」一向是中國經濟發展的重點,中共中央自 2004 年開始到 2010 年為止連續發佈了 7 個「一號文件」(截至 2013 年 12 月為止,則總共發佈了 10 個「一號文件」),顯示對「三農問題」的重視。

第五章將探討中國與世界的關係,中國的崛起真的將造成是造成糧價的上 漲和世界糧荒的主要原因嗎?或者養活中國人的還是中國人呢?近年來幾次糧 價高漲及國際糧荒的成因,絕對不僅是因為中國和印度這樣的人口大國崛起需求 增加而引起的那樣單純,還有因氣候變遷導致的糧食生產變化、部分糧作被轉做 生質燃料、糧食商品金融化引發國際投機行為等多項原因。中國也為了因應就長 期趨勢來看無法避免的糧食短缺,開始投入海外投資及參與國際建制中的糧食儲

#### 備機制。

第六章結論將立基於第三至五章的研究結果,將中國在 2001-2010 年間的糧食政策及目前發展現況,予以綜合整理。中國雖然在 21 世紀初難得地維持了相當高度的糧食自給,但也為此付出了沉重的代價。未來如何同時確保環境養護和糧食安全,其龐大的基數將對國際糧食貿易造成多大的影響,都是值得持續觀察的重點。



# 第四節 研究限制與預期目標

#### 壹、研究限制

#### 一、「糧食」分析本身的限制:

本研究之範圍為中國對糧食安全議題的相關政策與分析,糧食是一種商品,因此糧食市場具有一般商品市場的特徵和市場運行的邏輯;但糧食屬於特殊商品,承擔了不少非經濟功能。如保障人們生存的社會性質,確保穩定供給的政治性質,確保國家經濟安全的戰略性質。而且,糧食本身具弱質性,是自然再生產和經濟再生產相結合的產物,既受自然風險影響,又受市場風險影響。另一方面,糧食是基礎性公共產品的屬性也成為國家應政策扶持糧食生產,不能僅靠市場調節以解決糧食供需矛盾。公共物品的生產、使用是市場失靈的領域,需要政府的力量來矯治和彌補。29

因此本研究所探討的範圍僅以提供民生需要的糧食為研究主題,對於農業生產如大豆、棉花、咖啡、天然橡膠等經濟作物,因容易遭市場波動、金融投機行為左右,且部分經濟作物並非生活所必需因此並非本研究主題所探討,另畜牧業所生產動物性產品因涉及更廣泛討論,故本研究亦不對此議題聚焦。

#### 二、資料取得的限制:

由於本研究針對中國糧食安全議題進行探討,然而因相關中國官方資料取得不易,僅能由中國官方相關資料(報刊、網站)取得相關數據,唯受限於公開資料,無法排除中國官方以美化數據方法達到其宣傳目的,因此本研究對於相關的數據,除由官方網站所得外,為求謹慎亦透過國際相關機構盡力探求趨於實際之數據,以提高本研究之信度。本研究之資料搜尋範圍包含直至 2013 年 6 月為止之公開資料,資料期間則配合論文主旨以截至 2010 年年底之資料為主,唯於第六

<sup>&</sup>lt;sup>29</sup> 肖國安、王文濤,《中國糧食安全報告》(北京:紅旗出版社,2009),頁 10。參照鄧大才:「論政府在糧食經濟中的基本定位」,中國糧食經濟月刊(北京),2003年第2期。

章對於未來展望的部分,帶入較近期的資料。此外,由於所取得資料多為中國學者所得研究報告,除非資料來源為國際機構統計資料或特別言明,價格計量單位均為人民幣。

#### 貳、預期目標

中國的崛起無疑是 21 世紀最重要的趨勢,不論在經濟、政治等綜合國力項目或是在文化 (例如輸出孔子學院)等軟實力項目上都為世界各國帶來不小的改變。作為一個世界糧食產量大國、糧食消費大國以及糧食進口大國,其糧食產量以及消費量約占世界糧食總產量及總消費量的 1/5 左右,也因此讓全世界對於中國的糧食供應及需求異常敏感關注。據專家分析,中國增加進口 5%的糧食,就相當於世界穀物貿易的三分一甚至半數。2010年中國農產品貿易逆差達到 560.07億美元。按照現階段中國經濟成長速度,人們對於食品肉類的需求將繼續增加,也意味著未來必須大幅增加進口農產品。

反觀國內根據「中華民國 100 年(2011 年)臺灣糧食統計要覽」的數據,<sup>30</sup>2010 年臺灣穀類糧食的自給率僅達 36.56%,意味著臺灣必須自國外進口補足無法自給的部分。以小麥為例,臺灣在 2010 年進口 1,164,506,000 公噸,價值高達 357,015,000 美金,<sup>31</sup>高度倚賴國際市場,如果小麥價格因為中國的需求增加而上漲,將對臺灣民生物價及國際貿易造成一定的衝擊。以此類推,其他凡與民生基本口糧相關之原物料,若因中國大舉進口,影響國際市場價格,臺灣斷然無法置身事外;基於國家安全戰略考量,有必要了解中國未來可能採取的糧食政策,並據以預先研擬應變措施。

http://agrstat.coa.gov.tw/sdweb/public/trade/TradeReport.aspx

 $<sup>^{30}</sup>$  行政院農委會農糧署編印,「中華民國  $^{100}$  年臺灣糧食統計要覽」,(財政部印刷廠,臺中:  $^{2012}$ )。

<sup>31</sup> 行政院農業委員會,農業貿易統計表,

表1-1:臺灣與各國農產品進出口值排名

099年01月~099年12月 前10名

單位:千美金,%

| 項次 | 主要農產品出口 | 市場      |      | 主要農產品進口市場 |           |      |  |  |  |  |  |  |
|----|---------|---------|------|-----------|-----------|------|--|--|--|--|--|--|
| 均人 | 國名      | 出口值     | 比率   | 國名        | 進口值       | 比率   |  |  |  |  |  |  |
| 1  | 日 本     | 909,272 | 22.6 | 美 國       | 3,646,505 | 28.6 |  |  |  |  |  |  |
| 2  | 中國大陸    | 532,524 | 13.2 | 巴 西       | 905,988   | 7.1  |  |  |  |  |  |  |
| 3  | 香 港     | 457,857 | 11.4 | 澳大利亞      | 821,650   | 6.4  |  |  |  |  |  |  |
| 4  | 美 國     | 400,763 | 10.0 | 日 本       | 770,645   | 6.0  |  |  |  |  |  |  |
| 5  | 越南      | 330,536 | 8.2  | 馬來西亞      | 751,639   | 5.9  |  |  |  |  |  |  |
| 6  | 泰 國     | 199,865 | 5.0  | 泰 國       | 707,340   | 5.5  |  |  |  |  |  |  |
| 7  | 印尼      | 182,167 | 4.5  | 中國大陸      | 661,680   | 5.2  |  |  |  |  |  |  |
| 8  | 大韓民國    | 149,860 | 3.7  | 紐西蘭       | 525,151   | 4.1  |  |  |  |  |  |  |
| 9  | 馬來西亞    | 85,658  | 2.1  | 印尼        | 383,569   | 3.0  |  |  |  |  |  |  |
| 10 | 新加坡     | 81,173  | 2.0  | 越南        | 371,072   | 2.9  |  |  |  |  |  |  |

資料來源:行政院農業委員會,http://agrstat.coa.gov.tw/sdweb/public/trade/TradeReport.aspx

根據上表可知,中國不論在進、出口,都是排行前十名之內的對手國;就 戰略研究的立場來看,知己知彼、百戰百勝;從國際貿易的角度來看雖然並非零 和遊戲,新自由主義甚至認為就比較優勢來看,這是對買賣雙方都有利的雙贏局 面。但是糧食買賣並非一般單純的商業交易,糧食是國家戰線的延長,不可一日 缺糧,因此許多國家都把糧食自給列為國家安全的優先建置項目。

透過對中國糧食政策的瞭解,或可成為臺灣未來制訂糧食政策之參考;不 只基於國家安全考量,由於目前國際政治經濟處於高度糾結依賴的現狀,如果能 明辨國際情勢,則在國際經濟合作及貿易等場域,無異能增加籌碼及談判空間。

# 第二章 糧食與國家安全

糧食的性質特殊,糧食供給的價格彈性大、需求價格彈性小,因此如果生產過剩就會導致賣「穀賤傷農」的情況;但若生產不足又將導致價格上揚,消費者叫苦連天的情況。糧食供需不僅受到市場經濟商品價值規律的支配,在整體經濟上也有影響物價穩定的重要地位。

糧食是基礎性公共產品,因為它是所有人類生活的必需品,所以糧食也是國民經濟戰略物資,具有連漪效用,每人每戶多買一點、多囤積一點,就會出現供應緊繃的局面。如果遭人惡意哄抬或往不正常方向引導,就會引起連鎖反應,導致通貨膨脹或是瘋狂搶購,其基礎性公共產品的屬性決定了國家應制訂糧食生產規劃,不能僅靠市場調節解決供需問題的方向。

另一方面,糧食是弱質產業商品,既受自然風險影響,又受市場風險影響。 中國由於農業基礎設施老舊、農業生產經營規模小、農民素質普遍不高等因素, 糧食生產的效益比較低,因此也影響農民的種糧生產意願。

糧食同時也是多功能產品,農產品包括糧食具有食品保障、原料供給、生態保護、休閒觀光、文化傳承等功能。糧食與國家安全息息相關,糧食生產與國土整治、動植物養育保護、環境工程等環環相扣,具有保護自然、穩定生態、促進人與自然和諧共處的功能。因此,糧食具有經濟、社會、文化、生態等多種功能,對於糧食產業不得單純以經濟指標當成衡量標準。

# 第一節 糧食安全的定義

糧食安全代表的涵意是指人類在糧食的供應及分配方面沒有匱乏。隨著養殖和種植技術的進步,還有對人權觀念的保障日益成熟,糧食安全的定義隨之有不同的發展。

依聯合國糧食暨農業組織(Food and Agricultural Organization, FAO,以下簡稱 FAO)在 1996 年舉行世界糧食高峰會糧食安全所下的定義則為:「任何人在任何時刻,均能實質且有效地獲得充分、安全且營養的糧食,以維持其飲食及糧食偏好之健康而有活力的生活」。

如果將「糧食安全」的定義按照年代順序排列,可以整理出以下的變化:

- 一、1974年「世界糧食會議」(The World Food Conference)討論,糧食安全 係強調生產足夠的糧食以滿足全球需要,並強調糧食供給的可靠性。
- 二、1974 年聯合國的「世界糧食安全國際約定」(International Undertaking of World Food Security),要求各國供應足夠的基本糧食,以確保其國內人於任何時刻,均可獲得生存和健康所需的足夠糧食。
- 三、1980年阿瑪蒂亞森(Amartya Kumar Sen, 1998年諾貝爾經濟學獎得主) 提出糧食權利(food entitlement)的觀念,對糧食安全定義為,除了適當 之供給量的生產之外,也包括每一國民實際上可獲得的水準。<sup>32</sup>因此評 量糧食安全與否之分析對象,也從將國家視為一個整體,轉變為以家庭 或個人為單位,不再以全國國民平均是否足夠為標準。
- 四、1983 年 4 月聯合國糧食及農業組織 (FAO) 糧食安全委員會通過的糧食安全定義:「糧食安全的最終目標應該是,確保所有人在任何時候既能買得到又能買得起他們所需要的基本食品」, 33糧食安全應滿足三個條件:保障足夠的糧食供給,保證這種供給的持續穩定性以及確保家庭

<sup>&</sup>lt;sup>32</sup> Amartya Kumar Sen, 〈Famines 〉, World Development, Vol. 8, No. 9, 1980,pp. 613-621.

<sup>&</sup>lt;sup>33</sup> 聯合國農糧組織(FAO)官方網站,第 22 屆世界農糧大會報告書頁面, http://www.fao.org/docrep/x5563E/x5563E00.htm

- (住戶)特別是貧困階層家庭對食物的獲取能力。這說明實現糧食安全 不僅要解決供給問題,還要消除貧困。
- 五、1986年「世界銀行」(World Bank)對糧食安全定義為,任何人於任何時 刻均可獲得維持健康活力之生命所需的糧食供應。
- 六、1990 年美國世界觀察研究所(World Watch Institute)將糧食安全的定義為,所有國民在任何時刻均可獲得維持活力與健康生活所需的糧食之機會,此機會應包括:第一,適當的營養與安全的食品;第二,以社會認可的方式獲得食品的能力,不需訴諸緊急手段的供應措施,不需食用殘餘物。
- 七、1992 年「世界糧食會議」在吸取過去多種「糧食安全」內涵的基礎上, 重新彙整,將「糧食安全」定義為:「在任何時候人人都可以獲得安全 營養的糧食,以維持健康能動的生活」。糧食安全由國家層面延伸到家 庭層面,再進一步延伸到貧困人口層面,糧食安全的內涵更加豐富。
- 八、1994年之《人類發展報告》(Human Development Report 1994),認為對於飢餓、疾病等慢性威脅的抑制,是人類安全的面向之一,報告中並確認人類安全的七大要素:經濟安全(免於貧困的自由)、糧食安全(糧食物質上與經濟上的基本需求)、健康安全(保健事業的利用與疾病的防護)、環境安全(對環境污染及資源消耗的防護)、人身安全(免於私刑拷問、戰爭、家庭暴力、毒品社及交通意外的安全)、社群安全(傳統文化及種族團體的安全)與政治安全(享有公民權,免於政治迫害)。在糧食安全的定義方面,係指滿足在糧食物質上與經濟上的基本需求,包括數量足夠及分配的問題。
- 九、1996 年舉行的「世界糧食高峰會」(World Food Summit)中,羅馬宣言 與其行動計畫(Rome Declaration on World Food Security and Plan of Action)做出廣泛性的定義,將「糧食安全」定義為:「任何人在任何 時候均能在物質上和經濟上獲得充分、安全且營養之糧食,來滿足其積

極和健康生活的膳食需求和食物偏好,才是實現了糧食安全。, 34

- 十、2001 年世界糧食安全委員會對「糧食安全」概念的新界定:「所有人在任何時候都能夠在物質上和經濟上取得足夠的、富有營養和安全的糧食」。同時,該委員會認為,原來關於穀物儲備相當於當年總消費量 17%至 18%的指標,已不能全面反映糧食消費、居民營養與健康,以及糧食安全的實際狀況。基於這種看法,他們制定了衡量世界糧食安全的七項指標體係,亦即:營養不足人口發生率;人均膳食熱能供應量;穀物和根莖類食物占人均膳食熱能供應比例;出生時預期壽命;5歲以下兒童死亡率;5歲以下體重不足兒童率;體重指數小於 18.5 的成人所占比例。這一指標體係被看成是關於糧食安全的最新概念,慮及更多有關民眾、特別是貧困群體的食物消費和營養狀況,更具有人性化特點。
- 十一、 2007 年,第 33 屆世界糧食安全委員會(the 33rd Session of the Committee on World Food Security)召開後,FAO 發表聲明,重新調整與確認了新時代的糧食安全內涵,「我們認為一個沒有飢饉的世界是,多數人能夠透過他們自己獲取滿足他們生活動能與健康需求的食物,同時有一個社會安全網絡去保障那些資源缺乏的人也能得到足夠的飲食」。35

由以上之定義,可以得知糧食安全的觀念隨著時間、經濟發展程度的不同發生變化,這是一直在延伸並隨時空演化的觀念,從最初的全球性轉變為全國性,進而轉變為家庭、個人的層次;從短期糧食的消費量逐漸轉變為對糧食品質、生活觀念、生產資源的維護,甚至對年齡及不同社群間的公平性也有所重視; FAO 對於糧食安全的定義持續在進行修正,以兼顧國際情勢的發展和國際社會對於人權內涵的擴充。整體而言,糧食安全的觀念已從對糧食「量」的消費和供

<sup>&</sup>lt;sup>34</sup> 聯合國農糧組織(FAO)官方網站,羅馬宣言與其行動計畫頁面,http://www.fao.org/wfs/。

<sup>35.</sup> National programmes for food security: FAO's vision of a world without hunger", FAO, http://www.fao.org/fileadmin/templates/tc/spfs/pdf/VisionEnglishfinalApril.pdf

應,包括穩定市場的糧食供需和確保糧食安全的供應外,轉變為對糧食「質」的要求。

近年來由於氣候異常的頻率增加,所引起的災害及損失規模也漸次提高,國際間糧食貿易因貨品短缺而導致糧價高漲,糧食基金期貨等金融商品也引起大幅度震盪等問題日益嚴重,部分貧窮國家面臨到糧食短缺和飢荒的窘境也一一浮上檯面,因此國際間針對糧食問題之關注也日益提升。如何確保國家的糧食安全問題較諸以往顯得更形重要。糧食危機的出現將威脅到一個國家的經濟發展、社會穩定和國家利益安全等問題。

糧食安全不僅是水土保持、節能減碳、永續經營的問題,也同時牽涉到各國內部經濟、政治、環保等諸多因素,另外還有全球產銷分配、能源價格高漲造成交通運輸成本大增,直接影響糧價;歐美先進國家大力鼓勵提倡玉米、大豆等生質能源開研發,造成排擠掉出口他國糧食市場效應、各國增加糧食儲備及糧食戰略考量、商人囤積居奇趁機哄抬糧價、國際金融投機客伺機炒作等種種因素;除此之外,開發中國家經濟好轉及受國際化影響而改變飲食習慣、高等糧食之需求增加、人口增加等都會導致對糧食需求之提升。另一方面,水資源的短缺、不適當的農業政策、土地地目變更由農地改為建地,農村人口外流、減少農業要素投資等因素卻又造成農耕地減少、糧食減產及庫存下降的問題。

貧窮國家往往因為不夠重視其國內農業生產投資或無力更新鄉村建設及其被現代耕種技術及設備,或因全球化浪潮下和大國談判的結果,導致越來越依賴糧食進口,因而受國際糧價飛漲之危害益發嚴重,尤其在過去幾年,歐美各國因金融海嘯影響,減少對外直接投資及對外國援助,對窮國來說,無疑雪上加霜,就業收入減少加上糧價居高不下,引發各地之糧食危機,及中東的阿拉伯之春,茉莉花革命,摧枯拉朽,勢不可擋。

# 第二節 糧食與國家安全

糧食安全關係國民經濟保障社會穩定,任何國家都將之視為基本的國家安全指標。農業因容易受到天候的影響,無法經由人力來左右,而導致抗風險的能力差和收益低,因此必須享有特殊的保護措施。糧食歉收對富裕國家的影響主要反映在食物價格上,但對一些窮困而且政治不穩定的地區,有可能會因此引發難民潮、內亂、或者因為爭奪糧食而對外爆發衝突。

糧食供需也是一個牽涉政治和經貿利益的敏感問題。糧食的性質和其他所有經濟產品截然不同;它首先是政治的,供應無虞時才會服從經濟法則。政權的正當性來自於其可維護每一個人飲水和糧食的基本人權,否則就可能發生暴動和革命,每個政府都必須控制糧價在窮人也負擔得起的水準。<sup>36</sup>「穀貴傷民,穀賤傷農」,即使糧食供應充足的時候,糧價都要受政治力控制,而不可能放任由市場機制全面操縱。一旦有糧荒的危機,各國政府必然以保護其國內糧食安全為首要考量,控制或禁止跨國的糧食貿易。

農產品無法久存且產量無法隨時增減的特性,各國在確保國內糧食供應充足無虞(food security)的政治考量下,農產品主要都是先供國內消費。即使是耐久儲存的穀物,國際貿易量也只占全球生產量的10%~12%。因此只要全球歉收量達預期產量的10%,就等於沒有多餘的穀物可供全球國際貿易,五成的歉收,就可能是全球貿易量銳減五成。此外,全球主要的穀物輸出區僅限於美國、加拿大、澳洲、巴西跟阿根廷,以上任何一個地區氣候異常,就可導致全球穀物貿易量產生劇烈震盪,經由期貨炒作而引發糧價飆漲,天災加上人禍可以釀成巨災。

糧食生產因應天候和季節的變化,對市場的價格反應也比較慢,各種糧食在生產資源(土地、水、肥料等)和價格上的競爭關係又複雜,因此想要完全依靠市場機制去自行調節益顯困難。2004到2006年之間,全球小麥總量因氣候異

<sup>&</sup>lt;sup>36</sup> 彭明輝,《糧食危機關鍵報告 台灣觀察》(台北:商周出版社,2011),頁 62。

常而連年歉收,導致全球小麥價格持續上升。價格要素促使 2007 年的全球穀物 生產總量明顯上升,但卻犧牲了如大豆等作物的產量。

市場調節的速度絕對跟不上政治運作的速度。聯合國糧農組織在 2007 年曾經預測俄羅斯、烏克蘭和哈薩克有機會在 2016 年為全球小麥和粗穀增加 3,500 萬噸貿易量,緩解全球糧價上升的壓力。但是美國、歐盟、日本等已開發國家的巨額農業補貼嚴重地扭曲了貿易,也人為地壓低了國際農產品價格,使得農業生產成本較低的國家不見得能夠靠大幅提升產量與出口而獲利。相反地當國際糧價上升時,所有國家都是優先考慮以關稅與補貼等手段來控制國內糧價。譬如,俄羅斯首先在 2007 年秋天以出口關稅控制大麥與小麥出口,並且開始使用其他的關稅管控手段;烏克蘭則連續數年以出口配額來確保其國內糧食供應充足。

假如美國與歐盟的農產品出口是持續而穩定的,那麼它對世界的禍害還比較有限。偏偏,美國大農場的農業生產行為是投機性,而且很容易跟期貨市場以及國際大糧商勾結來炒作糧價,乃至於誤導國際糧食的行銷,使糧食成為生質燃料或牲畜飼料,而擴大國際糧食供應量的變化與糧價的波動幅度。當各國服膺WTO 的要求而放棄對國內糧食生產量與糧價進行調節時,等於是把原本各國政府所擁有的分散的、多元的、在地化的糧食與糧價調節力量給交出來,集中給全球少數大型農場、國際糧食貿易商,以及期貨市場。這使得全球糧食的供需嚴重地被市場化、集中化、壟斷化,而助長炒作的力道與效應。當全球糧荒發生時,大量的糧食作物卻被拿去生產生質燃料,徹底驗證了全球糧食的市場調節機制不但不完美,甚至於是高度不穩定的、具有高度風險的。37

由上可知,國際糧食貿易機制在種種的因素影響下,是脆弱而不穩定的; 即使全球糧食生產總量足夠當年的消費,只要任何一種基本糧食歉收,就可能因 為糧商或期貨市場的趁機哄抬或惡意炒作,導致該種糧食的價格飆漲,進而連帶 牽動其他糧食的價格;為了穩定國內糧價與物價,糧食出口國隨時可能因此停止

 $<sup>^{37}</sup>$  彭明輝,「世界糧食危機的成因與台灣的農業政策」,青芽兒雙月刊第 28 期,2008 年 5 月,http://tw.myblog.yahoo.com/ts999999/article?mid=70&prev=71&next=69,2011 年 3 月 31 日瀏覽。

出口,更甚一步造成全球恐慌性的糧食禁運與糧食危機。這就是 2008 年所發生 的糧價高漲的真相。

國家糧食安全必須確保在國家遭遇各種災害和戰事時,具有足夠應變的儲糧;國民隨時都能買得到、買得起、價格基本平穩、符合國民生活習慣的要求、合乎食品安全及國民營養標準的糧食,才算得上糧食安全。從中國的立場看來,由於其政體和如今世界上大多數國家不同,屬於中央集權的共產主義國家,不論是因為主觀意識作祟,或是客觀地就國際關係來看,中國和所謂的西方先進國以及農產出口國,都有發生軍事衝突的危險,無法排除屆時遭受禁運的可能性,也因此對中國來說,糧食國際貿易不僅是經濟活動,還必須考量其中所含的政治風險。

糧食作為戰略物資,其特殊性在於它是人類賴以生存的基本物質,和一般 商品不同的部分在於其不可替代性,因而決定其戰略價值。糧食是民生經濟的基 礎,然而時序進入 21 世紀,在全球經濟自由化貿易盛行的今日,經常因此成為 大國施行糧食外交、遂行外交目的的手段。

例如在二次大戰之後,歐洲出現糧食短缺危機,美國就藉著糧食援助增加 對歐洲的影響力,並且藉著向歐洲大量輸出廉價的農產品以刺激國內經濟。到了 1950年代初,歐洲站穩陣腳,可以生產足夠的糧食,美國糧食援助被視為對歐 洲農業發展的阻礙。

歐洲市場萎縮,美國就面臨國內糧食生產過剩的問題,於是由 1954 年中開始,美國轉而大力向其他地區國家提供糧食援助。適逢共產主義的力量崛起,1954 年7月 10日,美國總統艾森豪威爾(Dwight David Eisenhower)簽署「農業貿易發展及援助」法案。法案表面上是援助貧窮國家,但實際上是一項外交政策,向反左派的政府提供策略性糧食援助,拉攏更多國家政府親美。

美國在 1954 至 1956 年間提供的經濟援助,一半以上是以糧食為主,1956 至 1960 年間,美國提供了全球 3 分之 1 以上小麥的出口量。對美國而言,將糧食跟外交策略結合,既可提升國際的影響力,又能有助國內農產經濟,第三世界

對美國的倚賴越重,美國的政治和經濟收益越大,正如曾經在尼克遜和福特政府擔任農業部長的布茨(Earl Butz)所言:「飢餓的人只會聽命於手上有麵包的人。 食物是一種工具,它是美國用來談判的武器之一」。

美國不是唯一將糧食問題跟政治和經濟利益掛鉤的政府,再加上目前全球 化以及由於資本主義及市場經濟影響,各國有越來越嚴重的重商輕農的傾向,過 度依賴進口糧食的地區越來越多。當中所牽涉的經貿、市場和國際關係問題非常 複雜。美國糧食競爭力在全球遙遙領先。其現代農業系統建立在人少地多、資本 充裕、資源豐富的地理條件上。依靠國家戰略為後盾,由產業資本和壟斷寡頭推 動,經過商品化和政治化發展,美國已經形成一個集中、低價的糧食體系,其主 要特徵是生產規模化、經營產業化和貿易自由化。

這一系統的發展過程中,農民收益受到嚴重擠壓,大農場不斷兼併家庭農場。產業資本透過大農場、政府大力度農業補貼和控制整條農業產業鏈,形成一個強大的糧食系統。

在此強大的糧食系統下,美國將在關鍵農產品領域(如大豆、玉米、飼料、小麥和油籽)繼續佔據主導地位。美國也是全球最大的農產品淨出口國,並且近年來美國農產品貿易順差大幅增加。作為美國糧食競爭力的延伸,糧食的美元化——美國糧食系統的國際擴張,「糧食美元」與起。所謂糧食美元,就是將美元和糧食綁定,讓糧食替代石油成為美元的錨定物。美國糧食系統透過農產品貿易的自由化和國際化,逐漸擴充到全球的每個角落,使得世界其他各國本來相對獨立的農業生產體系和食物經銷體係受到衝擊,甚至淪為美國附庸,喪失糧食主導權。即它致力於使世界各國相對獨立的食物體系被美國為首的少數國家整合為一個單一的、以資本控制的食物體系。

與美國相比,中國農業競爭力仍無法與美國匹敵,目前仍然以家庭承包為 主要模式,農業基本建設長期被忽視,農地被城市化佔用非常嚴重。糧食安全迄 今未得到中國人民的高度重視。對中國而言,如果過度依賴從國際市場進口糧 食,未來必須提防美國很可能推動國際糧價的大漲,引起像 2006~2010 年的國際 糧食危機,推高糧價的同時,中國國內將因工業品通貨緊縮,工商業將更不景氣,進而引發社會的不穩定,而影響中國政權的統治。

聯合國世界糧食計畫署(World Food Programme, WFP)從 2005 年起,中止對於中國長達 25 年的糧食援助,自 2006 年 1 月 1 日起,中國必須透過糧食進口的國際貿易來解決其國內的糧食缺口。隨著中國經濟改革開放以及加入 WTO 世界貿易組織以來,其國內糧食價格和國際糧食市場息息相關,同時人民生活品質改善進而帶動對糧食需求的改變,飲食習慣的改變,對動物性蛋白質的需求提高,因而也帶動養殖業的發展和對飼料的需求。

表 2-1:中國食品人均占有量增幅表

| 食品人均占有量        |        |        |       |  |  |  |  |  |  |
|----------------|--------|--------|-------|--|--|--|--|--|--|
| 比較類別/年份        | 1978   | 2006   | 增幅    |  |  |  |  |  |  |
| 糧食人均占有量(公斤)    | 318.74 | 379.46 | 19%   |  |  |  |  |  |  |
| 豬牛羊肉類人均占有量(公斤) | 9.05   | 48.95  | 441%  |  |  |  |  |  |  |
| 水產品占有量(公斤)     | 4.87   | 40.35  | 729%  |  |  |  |  |  |  |
| 牛奶占有量(公斤)      | 0.92   | 24.36  | 2548% |  |  |  |  |  |  |

Za Chengchi University

資料來源:國家統計數據庫, http://219.235.129.58/welcome.do

# 第三節 中國的糧食安全

在中國,糧食問題近年來日益受到官方的關注。根據中國國務院發展研究中心的預測指出,中國糧食淨進口量由 1997 年的 416 萬噸,增加到 2010 年的 976 萬噸和 2020 年的 2,224 萬噸,將成為世界上最大的糧食進口國。38

### 壹、中國的糧食安全現況概析

2010年中國進口玉米 157萬噸,為 2009年的 19倍;小麥進口量 120萬噸, 較前一年增長 36%。美國農業部資料顯示,2010年中國進口了 175億美元的美 國農產品,占美國農產品出口總額的 15.1%,首次成為全球進口美國農產品最多 的國家。<sup>39</sup>對此,中國人民大學農業與農村發展學院副院長朱信凱說:「我們不 能奢想 13億人的嘴巴繫在糧食進口上。」他警告:「糧食一旦吃緊,國民經濟的 基礎就會動搖。」<sup>40</sup>

對於中國面臨的糧食安全挑戰,北京官方在《國家糧食安全中長期規劃綱要》中指出,主要是由於消費需求呈現剛性增長、耕地數量逐年減少、水資源短缺的問題日益突顯,以及全球糧食供求偏緊等幾方面因素。41

幾十年來,中國各級地方政府為了追求 GDP(國內生產毛額, Gross Domestic

111tp.//biog.uuii.c

<sup>&</sup>lt;sup>38</sup> 中國的糧食統計指標和國際定義存在著較大的差別。聯合國糧食及農業組織提出的糧食概念 是指穀物(Cereal),包括小麥、粗糧(Coarse Grains)和稻穀三大類。其中,粗糧主要包括玉 米、大麥、高梁、燕麥、蕎麥及其他雜糧。在中國統計體系中,糧食則主要包括穀物

<sup>(</sup>Cereal)、豆類、薯類。這種廣義糧食概念的行程與特定的歷史條件有很大的關係。1949年中華人民共和國成立之後的初期,由於人均穀物產量低,達不到人人有飯吃的基本標準,因此國家將豆類和薯類納入糧食範圍。隨著中國農業和糧食生產的發展,中國國內現行的統計體系已於 1991年將穀物、豆類和薯類分列,但是通常所稱之「糧食總產量」指標仍然沿用廣義的糧食概念,但在研究糧食安全內涵、引用國外數據,以及確定國內糧食自給率時,將採用國際上通用的「穀物」作為糧食定義;中國在採取確保國家「糧食安全」的措施中,尤以發展稻穀、小麥和玉米等三大品種為重點。 見高杰、藍海濤,《中國中長期糧食安全問題》(北京:中國計劃出版社,2008),頁 252。

<sup>39「</sup>中國糧食安全面臨新抉擇」,中國產經新聞報,2011年2月28日,

http://blog.udn.com/pipiggyy/4938708

<sup>40「</sup>糧食安全 北京最大挑戰」,世界新聞網,2011年4月18日,

 $http://www.worldjournal.com/view/full_news/12829162/article-\%E7\%B3\%A7\%E9\%A3\%9F\%E5\%AE\%89\%E5\%85\%A8-\%E5\%8C\%97\%E4\%BA\%AC\%E6\%9C\%80\%E5\%A4\%A7\%E6\%8C\%91\%E6\%88\%B0$ 

<sup>&</sup>lt;sup>41</sup> 「國家糧食安全中長期規劃綱要(2008-2020 年)」中央政府門戶網站,2008 年 11 月 14 日, http://big5.gov.cn/gate/big5/www.gov.cn/test/2008-11/14/content 1148698.htm

Product)的成長,掀起一波波的「圈地運動」,無數村莊在消失,中國僅有的全球 9%的可耕地面積進一步縮減,由於污染加劇,資源耗竭,糧食生產正在步步萎縮。中國政府在進口糧食的同時,引進基因改造技術,不得不依賴跨國公司出售的種子、化肥,從而使得糧食資源和定價被迫受制於他國。

中國社科院工業經濟研究員曹建海曾指出,中國並沒有在2008年底之後貫徹正確的糧食政策,反而實施在四兆投機計劃和超級貨幣投放政策背景下拚命壓低、壓制農產品價格的政策,其目的在於粉飾通膨指標,防止來自城鎮低收入群體的直接反抗。

但簡單擴大貨幣供給數量的「高通膨」政策,必然給遭受「圈地運動」的 衝擊和價格遠低於機會成本的農產品價格,所帶來因價格產生巨大差距的危害。 因此,若不及早採取措施,中國未來將會發生糧食危機,而導致危機的原因很可 能並不是糧食絕對短缺所引起的,反而可能是處在社會底層的低收入族群,因買 不起糧食引起的社會危機。

在耕地伴隨工業化、城鎮化不斷流失的同時,中國糧食耕地大量減少。2006年3月,《國民經濟和社會發展第十一個五年規劃綱要》明確提出:「18億畝耕地是未來五年一個具有法律效力的約束性指標,是不可逾越的一道紅線」。據中國國土資源部調查,從1997年至2009年,中國耕地面積淨減少1.23億畝;2009年中國糧食播種面積只有16.35億畝,跌破了18億畝紅線。

目前中國人均耕地面積為 1.38 畝,只有全球平均水準的 40%。中國前國務院總理溫家寶在 2011 年的政府工作報告中提出:「解決 13 億中國人的吃飯問題始終是頭等大事,任何時候都不能掉以輕心。」

儘管中國官方已注意到糧食安全問題,但中國人民大學農業與農村發展學院副院長鄭風田仍警告:「糧食安全將是『十二五』面臨的最大挑戰。」中國「雜交水稻之父」袁隆平更以「這是一場輸不起的戰爭」,來形容今天中國糧食安全

# 的嚴重性。42

中國當局於 2008 年 11 月 13 日公布「糧食安全中長期規劃綱要 (2008 年至 2020 年)」,為其首次對外公布的糧食安全方針,根據我國農委會企劃處研究, 中國大陸自改革開放以來,基本上糧食生產可達 95% 左右的自給自足。然而中國 對於糧食安全的形勢評估是嚴峻的,因為人口不斷增加、消費力也不斷上升,再 加上耕地越來越少、進口糧價越來越貴,糧食安全未來前景不能樂觀輕鬆以對。 根據中國社科院的研究數字,1949年中國的人口約5.4億,人均糧食需求為209 公斤,至 2008 年人口已達 13 億,人均糧食需求為 400 公斤,已經超過了耕地所 能生產的量,因此偶有糧食短缺問題。耕地在1996年前有19.46億畝,至2008 年縮減為 18.26 億畝,減少的原因來自水、旱災、肥料價格、土地開發等問題導 致廢耕,因此中國將 18 億畝農地的數字劃為底線,以確保糧食供應。43

1996 年中國國務院辦公室在新華網所發布的「中國的糧食問題」明白指出: 「中國政府通過增加國內糧食生產,保持糧食供需平衡的決心是堅定的,有信心 領導全國人民實現這一目標。」同時,「中國政府也清醒地認識到實現這個目標 的艱鉅性:第一,中國農業資源人均佔有量在世界上屬于低水平,耕地和水資源 不足是農業發展的最大制約因素。在這樣的資源條件下,要創造出遠高於世界平 均水平的農業生產力,必須花大力氣。第二,中國農業基礎設施薄弱,生產手段 落後,抗災能力差,需要堅持不懈地改善生產條件,提高抗災能力。第三,中國 農戶生產規模小,經營分散,在向社會主義市場經濟體制轉變的過程中,容易造 成糧食生產的波動,需要進一步加強對糧食生產的調控。第四,中國正處在工業 化迅速發展的階段,在資源分配上還存在不利于糧食生產的傾向,需要繼續對農 業特別是糧食生產採取有效的支持措施」。

總之,中國政府當局已將糧食安全的問題嚴正看待,並在經濟政策佈局和

<sup>42 「</sup>糧食安全北京最大挑戰」,世界新聞網,2011年4月18日,同前註。

<sup>43</sup> 黄彥穎,「中共中央、國務院 2010 年一號文件之評析」,亞太和平月刊(台北),第2卷第 3期(2010年3月), http://www.faps.org.tw/issues/subject.aspx?pk=109

施政方針上,繼續嚴格執行保護耕地和生態環境的基本國策,實施「科教興農」和「可持續發展」兩大戰略,推動農業經濟體制和農業增長方式的根本性轉變, 以促進糧食綜合生產能力的穩步提高。

中國立足國內解決糧食供需平衡問題,並不排除利用國際資源作為必要補充,但這只能獲得在品種改良、豐歉調劑和區域平衡的作用。這是因為:

### 一、糧食是安定天下的產業:

對一個擁有十三億人口的大國來說,必須保持較高的糧食自給率,這是保持 安定的必要條件,否則,就難以保證國民經濟持續、快速、健康發展。

### 二、糧食安全:

中國每年糧食消費量佔世界糧食消費總量的五分之一,如果進口過多,不僅國際市場難以承受,也會給低收入國家購糧帶來不利影響。

### 三、農村勞動力就業:

目前中國有 4 億多農村勞動力,發展糧食生產是解決農村就業、增加農民收入的主要渠道之一。過多進口糧食,必然打擊國內糧食生產,影響農民就業。中國立足國內解決糧食問題,只會有利於改善世界糧食安全狀況,增強世界糧食貿易中的穩定因素。<sup>44</sup>中國共產黨的十七屆三中全會指出,要堅持立足於中國國內實現糧食基本自給方針。<sup>45</sup>之所以提出這項方針,是基於以下的考量:

#### (一)糧食的戰略地位:

糧食安全關係著國民經濟發展和社會穩定,糧食既是農業的基礎,又是基本而重要的戰略物資。糧食產業是其他各項產業發展的前提和基礎,也是社會安定、政治穩定和國家安全的具體物質保障。

http://big5.xinhuanet.com/gate/big5/news.xinhuanet.com/zhengfu/2002-11/15/content\_630934.htm

<sup>44 「</sup>中國的糧食問題」,新華網,

 $<sup>^{45}</sup>$  「中共十七屆三中全會公報(全文)」,中國評論新聞網,2008 年 10 月 12 日,http://hk.crntt.com/doc/1007/6/8/6/100768663.html?coluid=9&kindid=3890&docid=100768663&mdate=1013121148

### (二)人口問題:

人口問題將會是中國最重要且影響經濟發展的關鍵因素,中國人口已經超過 13億,是世界上人口最多的國家,約占全球人口的21%,而糧食是生活必需 品,具有需求剛性的商品。由於中國食指浩繁,若基於戰略考量,將糧食大 權握在手中,才不至於處於受制的地位。如果將大部分糧食比重依賴進口或 其他來源,斷糧之時恐怕將大幅影響國防軍力及一般民間百姓生活。

### (三)國際糧荒的問題:

隨著農田減少、淡水資源日漸匱乏、氣候異常的加劇,糧食問題在糧食貿易盛行的今日,日益受到重視。自2005年11月以來,國際糧食供應趨緊,安全庫存量也曾在2008年國際糧荒時,下修到30年來的最低點,僅夠54天的全球消費。由於美元貶值、石油價格長期呈現上漲的趨勢、糧食生產成本增加且國際投機熱錢炒作等不利因素共同影響之下,國際糧價未來的走勢很難令人樂觀。同時中國又是世界上人口最多的國家,確保糧食安全的工作比其他國家更為緊迫。

### 貳、中國的糧食安全體系

聯合國糧農組織 (FAO)於 1975 年羅馬召開第 18 屆世界農糧組織大會上發表的報告,給糧食安全下的定義是:「保證任何人在任何時候都能得到為了生存與健康所需要的足夠食品。」<sup>46</sup>

由於強調任何時點上的糧食供需都必須平衡,因此產生了自給率 95%的安全評價標準。糧食安全的實現雖然必須以充足的糧食供給為前提,但是考慮到糧食之戰略地位,及其在國民經濟活動及日常生活中所占的地位,如果僅光靠政府力量強制糧食產量恐將造成市場經濟的扭曲,也不利國民經濟的整體良性發展。糧食短缺時將造成社會動盪影響國家秩序,但是若任憑過量生產,又將造成政府負擔並出現穀賤傷民、讓農民生活更加困苦的窘境。糧食生產供給的週期性波動

<sup>&</sup>lt;sup>46</sup> 聯合國農糧組織(FAO)官方網站,第 18 屆世界農糧大會報告書頁面。 http://www.fao.org/docrep/x5589E/x5589E00.htm

是影響中國總體經濟的強大力量,如果要對糧食安全做客觀評估,就不能僅用一個簡單的供給數量極限來做界定,必須從糧食生產能力、糧食生產的經濟性以及 糧食生產的儲備能力等不同角度來進行縱合評估。

### 一、糧食生產能力:

糧食生產能力是在一定的技術水準之下,綜合各種生產要素的投入後所能達到的期望產量。由於糧食的產出直接取決於生產要素的投入多寡,在中國最常用的就是勞動力數量、耕地面積、有效灌溉面積、化學肥料施用量及農具機械電器化程度高低等指標來綜合評估糧食生產能力的高低,但是僅用生產要素投入的高低來估計糧食生產能力有其侷限性。相同的要素投入若按照不同的方式組合產出的結果可能大相逕庭,甚至於在相同的生產模式中,生產要素的優劣狀態也會影響產出的結果,例如農民種植的積極性、勤奮度等等無法量化的因素。

### 二、糧食生產的經濟性:

糧食安全保障應以合理的成本獲得,在能夠保障人們基本生存權利和社會穩定性,盡可能地提高資源的利用效率,降低消耗,減少外部成本。對糧食生產的經濟性可以從資源的優化配置的角度進行考察。根據經濟學基本原理,在產出規模既定的情況下,生產要素的邊際產量之比等於其價格之比,就能達到最低成本的標準。額外增加一單位要素投入對糧食產量的影響是不難推測的,雖然中國生產要素市場尤其是農村要素市場不健全導致農業資源定價困難,但是可以用要素機會成本進行替代,並藉助於此一初步判斷,根據均衡條件改進生產要素投入的比例與質量。

#### 三、糧食生產儲備能力:

中國存在著「人增、地減、糧食消費水平提升」的趨勢。長期趨勢看來,糧食的總生產能力必須保持穩定地逐步提高。從短期來看,由於糧食的生產周期較長,價格會根據產量及供需迅速調整,但產量對價格的反應較為遲滯緩慢,需要

政府使用總體經濟措施以調整期間的缺口或過剩。47

若要客觀評估和評斷國家糧食安全情勢,則需要客觀的衡量標準。直到上個世紀末,世界各國普遍採用 FAO 提出的「穀物儲備要相當於當年穀物消費量的 17%~18%」的指標作為國家糧食安全係數,其中 5%~6%為後備儲備量,12% 為周轉庫存糧。48



 $<sup>^{47}</sup>$  魯靖,《糧食經濟中的和諧—中國糧食市場與政府宏觀政策的耦合》(南京:東南大學出版社, 2006),頁 177。

<sup>48</sup> 藍海濤等,《中國中長期糧食安全重大問題》(北京:中國計劃出版社,2008),頁 100。

# 第四節 小結

中國在 2011 年 3 月公布的「十二五規劃綱要」全文中,第二篇專門就農業問題加以討論,第一節「增強糧食安全保障能力」和第二節「推進農業結構戰略性調整」,可見在加速發展以工商發展為主的市場化經濟發展的同時,中國也開始注意到農業為國之基礎,千萬不可等閒視之的問題。<sup>49</sup>

中國加入世界貿易組織之後,其國內糧食已成為和國際市場互動性強的貿易商品,糧食供需關係也開始和國際市場互相影響,如果中國能確保其國內農民種糧意願,提高糧食產業產能,對國際糧食市場而言,必定能發揮安定糧食市場價格的功效。

中國自 1978 年開放改革以來,農業產值在其國民經濟中之比重已經大幅下降,但是因農業做為國家糧食自主性基礎的特殊性,農業生產仍然是重要的發展項目。尤其是在中國共產黨第十六屆四中全會會中確立了工業反哺農業的方針之後,中國糧食從 2004 年到 2010 年為止實現了七年連續成長的紀錄,2010 年中國糧食生產達到 54,648 萬噸,比 2009 年增產 2.9%;50但另一方面卻從糧食淨出口國變為糧食淨進口國。2000 年中國進口大豆數量突破 1,000 萬噸,在 2003 年農產品成為逆差後,中國現在已經是世界主要糧食進口國。2010 年中國進口玉米 197 萬噸,是 2009 年的 19 倍;進口小麥 120 萬噸,比 2009 年增加 36%;稻米進口近 40 萬噸,棉花進口 280 萬噸,為 2009 年進口量的兩倍;食糖進口 180萬噸。其中最引人注目的是大豆,大豆總進口量超過 5,500 萬噸,而中國進口農產品的趨勢仍舊呈現繼續增長的趨勢。51

從經濟效益的角度看來,中國為了確保糧食安全實現糧食產量續增的成本

<sup>49 「『</sup>十二五』規劃綱要(全文)」,中國評論新聞,2011年3月17日,

http://hk.crntt.com/doc/1016/3/0/8/101630865.html?coluid=7&kindid=0&docid=101630865

<sup>50</sup> 袁海平、顧益康、胡豹,〈確保新時期我國糧食安全的戰略對策研究〉,農業經濟問題月刊, 2011 年第 6 期,頁 9。

 $<sup>^{51}</sup>$  稅尚楠,〈全球化視角下我國糧食安全的新思維及戰略〉,農業經濟問題月刊(北京), $^{2012}$  年第 $^{6}$  期,頁 $^{21}$ 。

高昂。2011年中國中央財政對「三農」的支出達到 10,408.6億元,比 2010年增加 21.3%,淨增加 1,827.6億元;如果所有支出都和糧食相關,那麼 2011年每增產 1 公斤糧食就需要中央財政支出 7.4 元,甚至高於每公斤的中國稻米國內價格。這還不包括因此而增加的地方財政投入和糧食生產要素的投入,上述狀況顯示工業化和城市化對糧食生產已經產生排擠效應,互相競爭土地,糧食產量增加的成本將日益高漲。

另一個層面來看,就是如何保護土地資產再生能力。中國從 1960 年以來, 因為使用品種改良、農藥和化學肥料為核心技術改良而開端的「綠色革命」,雖 然讓玉米、小麥和水稻的單位面積產量倍增,但對土地地力和水資源的消耗也因 此成倍增加,因為頻繁更迭的土地利用,從長遠看來,等於加速耗損土地的再生 產能力。

從 2003 年以來,中國從農業貿易順差變成逆差之後,同時正巧國際農產品價格也從當時開始一改在那之前過去 40 年的趨勢,一路走高且大幅波動。高價趨勢和急遽波動加大了糧食進口國家的風險。從 2004 到 2010 年,儘管中國交出了糧食七連增的成績單,其國內對糧食需求不斷增加且增產的邊際成本日益增高糧食安全的挑戰依然是個嚴峻的課題。

# 第三章 中國糧食的供需現狀

中國自改革開放後,經濟高速發展,人民生活水準提高,國力正興,政經實力的提升引起國際的關注,其中尤以糧食問題更成為熱門議題。外界普遍認為,除歐美推行生物燃料外,中國和印度這兩個人口眾多的發展中國家經濟崛起,而引致的需求上升也是全球糧價上漲的主要原因之一。1994 年《誰來養活中國》一書在西方出版,反映西方對中國為全球糧食供應帶來挑戰的憂慮。作者布朗指出,中國人口在1982 年達到10億,預計到2017年增至15億,等於1900年的全球人口。至2030年,中國人口將達高峰,超過16億。布朗估計,中國將需大量進口糧食,屆時會為全球糧價帶來前所未有的升幅。工業化令中國人民的收入及對食物的需求大幅增加,在此同時,耕地面積將會逐漸減少。

中國人口占全球兩成(21%),農地面積只有9%,淡水資源比例更僅得6%。 <sup>52</sup>有人認為,在資源相對匱乏的情況下,中國要養活自己顯得相當困難。再者, 隨著中國經濟增長及都市化,國民對食品的質量皆有更高要求。更重要的是,中 國人口基數巨大,即使輕微的增長亦會帶來龐大的數目,變相帶動糧食需求。

# 第一節 中國境內糧食需求的變化

中國的糧食生產自 1990 年代後半起,即從「構造性的供給不足」轉變為「構造性的供給過剩」,主要是因為 1994 年以都市為中心發生糧食不足的騷動,國際市場進口以小麥和玉米為主超過千萬噸的穀類。當時美國世界觀察中心所長雷斯特布朗 (Lestor R. Brown)所提出的「誰來養活中國」(Who will feed China?)因此成為話題。當時中國總理李鵬則反駁「養活中國的是中國自己」。為了消除糧食不足的疑慮,中國政府提高價格將近兩倍,藉此刺激農家增產。事實上從 1996到 1999 年間,糧食產量約五億噸左右,維持過去的最高水準,但在中國卻造成

<sup>52</sup> FAO 資料,http://www.fao.org/nr/water/aquastat/countries\_regions/china/index.stm

糧食過剩的問題。2000 年約有兩億六千五百萬噸的過剩庫存,造成農產品價格低迷,農業所得無法成長、農村市場不振等問題。中國政府因此轉為降低購買價格,鼓勵改種棉花、蔬菜等經濟作物,調整農業結構,結果在2000年以後,糧食生產維持在四億五千萬到四億六千萬噸左右,呈現穩定狀態。53

到了2003年,以往的結構調整再加上水源不足和氣候異常,小麥產量僅剩八千六百萬噸,跌至10年前的生產水準、從2000年的一億一千三百九十萬噸連續四年減產到只剩下四分之三。由於在這之前都庫存過剩,中國的小麥價格低迷,農家種植意願低落。伴隨著當時國際穀物供需吃緊,中國國內的糧食供需緊縮現象更形惡化。

一般來說,預估中國每年糧食需求量約為四億八千萬至五億一千萬噸,從供給面來看,其國內生產不足以應付所需,必須由政府釋出庫存再加上進口才能滿足此一缺口,但中國政府向來將糧食的庫存視為與國家安全保障有關的國家機密,不正式對外公開原本庫存量龐大的所有穀物,已經減少至過去數年間的最低水準,預估中國的糧食庫存在 2000 年為兩億六千萬噸,2003 年已減少至一億五千萬至兩億噸,2004 年甚至降為一億噸,相對於 2003 年的總消費量,庫存比例低於 30%,為自 1974 年以來之新低(過去 30 年的平均庫存率為 59%)。根據 2003 年 2 月美國農業部駐中國農務官的報告指出,2003 和 2004 年度末,中國的小麥、玉米和稻米預估庫存量,較美國農業部預估的數字大幅減少。以小麥為例,由於中國政府認為國內供給不足,將從 2003 年的一千四百萬噸擴大為 2004 年約為兩千萬噸,於是從美國、澳洲和加拿大分別進口約兩百萬噸、一百萬噸及五十萬噸的小麥。

針對供給不足的問題,中國政府提出「三個確保」對策。具體內容為確保一億公頃的耕作面積;確保每公頃收穫量為四千四百四十五公斤;確保產量為四億五千五百萬噸,為實現上述目標,因而採取提高各地農民耕作意願和產地生產力的政策,如分區逐漸降低農業稅,2006年則廢除農業稅、增加給予農民的直

<sup>53</sup> 柴田明夫著,孫玉珍譯,《糧食爭奪戰》(台北:商周出版社,2009 年) ,頁 150。

接補助金等。政府的政策雖然能夠緩解所面臨的供需問題,但根本上的問題仍有待解決,主要必須正視的問題如下所述兩點:

### 壹、城市化推進 農民減穀渴市

需求方面,人民收入上升必然導致飲食模式改變,國民進食更多肉類及奶類食品,而生產這些食品同時消耗大量穀物,加上人口自然增長,令糧食的需求進一步上升(請見表 2-1 中國食品人均占有量增幅表)。再者,目前中國有 57%人口居住在農村,54持續的城市化將令更多人遷入城市,而城市居民與農村居民的飲食習慣有明顯區別。表 3-1 顯示儘管穀物仍是中國人獲得能量的最主要食物來源,但相對於農村人口,城市人口消耗更多肉食。換言之,城市化將進一步增加國民對肉食的需求,間接亦增加作為飼料的穀物的消耗。

中國人民獲得能量的食物來源 區分 整體 城市 鄉村 1992 年 2002 年 1992 年 2002 年 1992 年 2002 年 年份 穀物 66.80% 57.90% 57.40% 48.50% 71.70% 61.50% 6.20% 動物 9.30% 12.60% 15.20% 17.60% 10.70%

表 3-1:中國人民獲得能量的食物來源表

資料來源:《2010中國衛生統計年鑑》

根據經濟合作與發展組織(OECD)、聯合國糧農組織(FAO)共同發表的「OECD-FAO農業展望 2009-2018 年」報告,開發中國家人均所得的提高及全球人口的成長是糧食市場的支撐力,但並不表示國際主要糧食穀物之需求將暴增,甚至部分開發中國家的小麥人均消費量預期將隨著人均所得提高而持平或減少,主要是因為這些國家的人民飲食習慣隨著所得提高而轉向消費高附加價值食品,而此一現象便曾經出現在 OECD 國家。此外,OECD-FAO 預期開發中國家對於雜糧的需求將持續且快速的成長,主要是因為這些國家對畜產品的需求提高,進而刺激國內畜產部門的成長,帶動全球對雜糧作物的需求量。55

http://www.oecd.org/site/oecd-faoagriculturaloutlook/43040036.pdf

<sup>54 「</sup>全球糧食危機探討系列四之三:中國養活自己或要靠世界撐?」,文匯報, http://paper.wenweipo.com/2011/04/04/ED1104040046.htm,檢視日期:2013年5月31日

<sup>55</sup> 經濟合作與發展組織 (OECD) 資料 ,

### 貳、改良農耕術 難敵天災人禍

供應方面,儘管中國的農業技術改良有助提升產量,不利因素仍然存在。 首先,基於多種原因,包括城市擴張、興建基礎建設、土地用途轉移及水土流失 等因素,可耕地面積減少。其次,大量農民遷至城市工作,大部分農村只留下老 弱病殘,務農人口減少。第三,水資源日益減少(請見表 3-2)。此外,其他不穩 因素亦會造成影響,例如天災與極端氣候變遷。

影響中國糧產因素時期增減可耕地面積\*1992-2008 年-12.70%務農人數#1991-2008 年-12.10%水資源#2000-2006 年-8.60%

表 3-2:影響中國糧產因素

資料來源:\*=FAO, http://www.fao.org/nr/water/aquastat/data/query/results.html 及中國國家統計局網站, http://www.stats.gov.cn/。

中國幅員廣大,地區氣候差異也因此格外顯著,各種自然災害時常發生。 根據中共氣象局的統計,每年受颱風、暴雨、乾旱、高溫熱浪、沙塵暴、雷電等 重大氣象災害影響的人口達 4 萬人次。56

若單從降雨來看,自古即有「南澇北旱」的說法,洪澇主要來自過多的降雨,或瞬間雨量多於自然環境可吸納涵養的容量,引發洪水或造成低漥地區淹水。加上當代日益嚴重的全球暖化現象推波助瀾,溫室效應使地表蒸發加劇,進而使大氣水份含量增加,地面蒸發力增強將使乾旱更容易發生;為了與蒸發過程相平衡,降水也跟著增長,57洪澇災害便交相出現,但是乾旱跟洪澇不會出現在同一地區,這又造成各地區之間水文氣象的差別擴大。再者,由於氣候變暖、水循環系統加劇,降水率加強,引起大氣潛熱釋放增加,對流旺盛、風暴強度又因此增強,如此惡性循環,導致各種極端氣候發生頻率增加, 造成農作物、人員

<sup>56「</sup>中國大陸近 17 年來每年因氣象災害損失 1,859 億元」,《中國發展門戶網》,2008 年 7 月 15 日,http://cn.chinagate.cn/environment/2008-07/15/content\_16013233.htm。

<sup>57</sup> 吳漢, 〈極端天氣氣候事件與大陸洪澇災害〉,展望與探索(台北),第8卷第8期,99年8月,頁28。

## 財產等巨大的損傷。

表 3-3: 歷年來中國洪澇災害損失統計

| 年份   | 農作物受災面積    | 受災人數    | 死亡人數    | 直接經濟損失     |
|------|------------|---------|---------|------------|
| 2004 | 4,017 千公頃  | 1.07 億人 | 1,282 人 | 713.5 億元   |
| 2005 | 8,217 千公頃  | 2.00 億人 | 1,660 人 | 1,662 億元   |
| 2006 | 5,592 千公頃  | 1.39 億人 | 2,276 人 | 1,332.6 億元 |
| 2007 | 5,969 千公頃  | 1.77 億人 | 1,230 人 | 1,123.3 億元 |
| 2008 | 4,537 千公頃  | 1.40 億人 | 633 人   | 955 億元     |
| 2009 | 8,748 千公頃  | 1.11 億人 | 538 人   | 845.96 億元  |
| 2010 | 17,866 千公頃 | 2.1 億人  | 3,222 人 | 3,745 億元   |

資料來源: 中華人民共和國水利部《全國水利發展統計公報》



# 第二節 中國境內糧食供應現況

1978年,中國開始對計劃經濟體制進行改革,至今已歷經了30多年的快速增長,雖然各方人士對這段期間的增長率究竟是多少存有不同的看法,但改革開放以來中國經濟增長明顯加快、綜合國力不斷提升、人民生活水準改善是不爭的事實,也因此食物消費更加多樣化,糧食安全發展自2004年以來,根據最新的數據統計,到2013年為止已經達成了「十連增」的記錄。58但是由於自然資源和環境的日益縮減和惡化、人口快速成長以及工業化、城市化的進程,中國的糧食安全依然面臨嚴峻的挑戰。

### 壹、耕地、淡水和氣候等自然條件的制約糧食生產的發展

中國人口 13 億,約占世界人口總數的 21%,耕地面積僅占世界總耕地的 9%,耕地資源的發展潛力十分有限。同時中國的自然資源條件較差,生態環境 脆弱,不利於糧食生產持續增長。

### 一、耕地資源少、整體質量差:

中國的人均耕地面積,從1996年的1.59畝(1畝=666.67平方公尺),下降到2007年的1.38畝,不到世界平均水準的40%;而平均畝產量為500-899公斤的耕地面積佔41.5%,畝產量為200-499公斤的耕地面積佔30.35%,畝產量為100公斤以下的耕地面積佔13%。

另外,其境內大部分耕地存在土壤肥沃度不均、有機質養分含量降低,及土壤流失等問題。山東、河北、河南、山西、新疆等 5 省/自治區嚴重缺氮的耕地面積佔其耕地總面積的一半以上;海南、廣東、廣西、江西等省/自治區有 75%以上的耕地缺鉀,缺乏中量元素的耕地占全國耕地總面積的 63.3%。根據中國農

47

<sup>58 「</sup>國家統計局關於 2013 年糧食產量的公告」,中華人民共和國國家統計局網站,2013 年 11 月 29 日, http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/201311/t20131129\_475486.html

業部對其境內 10 幾省的調查,2003 年,土壤有機質含量比 1990 年下降 0.35 個百分點,其中下降最多的是東北黑土區,高達 1.5 個百分點。形成 1 公分的熟化黑土層需時 50 年,50 公分就得耗時上千年,現在東北黑土區平均每年流失 0.3 至 1 公分,復原的速度遠不及流失的速度,黑土層變薄就是指黑土地的有效耕層變薄,直接導致支撑糧食產能的有機質含量降低,土壤肥力大降。59 黑土流失的原因,以人為因素居大。一方面農業高度發展的結果已透支「地力」;另一方面,地方為追求經濟發展而大力興建道路、橋樑的同時,也一步步侵蝕黑土的面積。

不僅東北耕地面對嚴峻挑戰,更可怕的是可耕地正在減少,產量卻在大量施用化肥的煙霧彈下「穩中有升」,讓人對該項問題的嚴重性毫無警覺。中國國土資源部統計,指出中國十分之一的耕地已遭重金屬汙染。華南部分城市約有一半耕地遭受鍋、砷、汞等有毒重金屬汙染,長江三角洲某些城市連片的農田遭受多重汙染;換句話說,不僅耕地淪為「毒土」,生產的農作物也淪為「毒草」,全民都暴露在有毒物質的風險下。60在追求糧食增產的同時,所付出的代價是中國土壤汙染比各國都嚴重,而日益加劇的汙染趨勢可能還要持續30年。

#### (一)淡水資源短缺、分布不均

水資源問題和糧食安全問題都是全球性問題。聯合國將 2012 年的宣傳主題確定為「水與糧食安全」也突顯出這兩個世界性問題的緊迫性和關聯性。中國水資源短缺形勢嚴峻,而作為糧食消耗大國,中國糧食安全也受到持續關注。

解決中國水資源短缺問題需要綜合考慮,要當成國家戰略層級的問題統籌辦理。因此中國當局必須做出長遠的戰略規劃調配水資源,構建全國水資源調配的戰略水網,保證緊急情況下的供水。也包括進行種植結構調整、工業用水模式調整等,中國農業大學水利與土木工程學院院長王福軍認為,「這其實是一個問題,就是改變現有用水方式。」

<sup>&</sup>lt;sup>59</sup> 「黑土流失 北大倉恐成北大荒」,旺報,2012年6月12日, http://www.want-daily.com/portal.php?mod=view&aid=27775

<sup>60「</sup>黑土流失 北大倉恐成北大荒」,旺報,2012年6月12日, http://www.want-daily.com/portal.php?mod=view&aid=27775。

農業用水占總供水量的 65%,隨著經濟社會快速發展和全球氣候變化影響,人增、地減、水缺的矛盾越來越顯著,而緩解這一矛盾的重要舉措即是提高農田灌溉用水的利用率。據水利部數據顯示,目前中國有一半以上耕地缺少基本灌排條件,<sup>61</sup>農田水利設施不足的問題越來越嚴重,狀況堪憂。中國的灌溉系統極端缺乏效率,除了設備老舊容易漏水之外,還因為蒸發迅速的緣故,只有不到半數的灌溉用水得以滋潤缺水澆灌的作物,根據 FAO 的數據顯示,已開發國家每立方公尺水的產能約為 36 美元,在中國卻只有 3.5 美元。<sup>62</sup>

整體而言,目前中國水資源供給的特點是「一缺兩不均」,人均占有量為 2,240 立方公尺僅為世界平均水準的 1/4,63 年缺水總量超過 400 億立方公尺;另外,分布區域高度不均,在季節上也高度不均。大致上約 4/5 的水資源分布在南方,而 2/3 的耕地卻在北方,北方每公頃耕地的水占有量僅及南方的 1/8。因此即使每年都艱苦抗旱,每年仍減少糧食產量約 30 億噸,占各種災害損失產量的 60%。

從時間上來看,水資源在年內因受季風及氣候影響,降水季節比較集中,容 易造成春旱夏澇、水旱災害交替出現頻繁的現象;若從年度間來觀察,則容易出 現枯水年的枯水季節缺水矛盾特別突出的情況。

就空間分布來看,水資源和土地資源的分布不甚相配:北方水少地多、南方水多地少,水資源與人口、耕地、礦產資源、生產力分布區域並不吻合。

為了緩解北方嚴重的缺水情形,中國在 2002 年啟動「南水北調」工程,要把長江流域的水資源抽調一部份到華北和西北,工程分東、中、西三線,花三期十五年的時間執行。一般咸認工程難度和規模都超過三峽大壩。中國早期的水利工程多已年久失修,而經濟發展以來所建水利工程則貪圖近利,未來也難以維

<sup>61 「</sup>去冬今春中央水利投資 1233 億 半數耕地仍缺少灌排條件」, 21 世紀網, 2013 年 10 月 24 日, http://jingji.21cbh.com/2013/10-24/xMNjUxXzg3OTgxMA.html

<sup>62</sup> Scott Moore, "Issue Brief: Water Resource Issues, policy and Politics in China", February 12, 2013, Brookings Institution, http://www.brookings.edu/research/papers/2013/02/water-politics-china-moore 63 中國糧食培訓中心編,《中國糧食安全發展戰略與對策》(北京:科學出版社,2009),頁 2。64 肖俊彥,「警惕我國糧食安全保障能力下降」,農業經濟問題(北京),2012 年第 6 期,頁10。

修。這些因素讓許多專家更加擔憂中國未來的水資源問題。<sup>65</sup>

### (二)氣溫上升、降水減少、氣候條件惡化

2004 年以降,中國開始出現氣溫上升和降水減少的現象,溫度的平均值較以往的常溫平均值高,其中北方地區溫度偏高明顯,東北區、華北區偏高 1℃左右,西北區偏高 0.3℃。降雨整體趨勢在北方農業區偏少,南方及西部農業區偏多,華北、黃淮農業區較常年偏少 1~2 成,江漢農業區則較往年平均多 1 成。長此以往,根據預測,北方地區因氣候暖化、溫度升高將導致氣流蒸發旺盛、降水差增大,加上高溫的出現,將導致對該地區玉米及小麥的生產產生不良影響。其他地區雖然溫度和降雨的差別變化並不顯著,但也將對農業產生一定程度的影響。氣候條件即使只有些微的差異,卻可能對病蟲害的產生和危害程度造成明顯的影響,未來病蟲害對糧食生產的危害也可能因此加劇。

中共官方《全國水資源規劃》提出,到 2030 年中國城鎮和農村配置水量的 比例將由現在的 31 比 69 調整為 37 比 63;全國農業配置水量由現今的 3,707 億 立方公尺增加到 4,078 億平方公尺。<sup>66</sup>根據中國國家氣象局預測,未來氣候條件 不容樂觀,與 2000 年相比,2020 年中國之平均氣溫預計將升高 0.5~0.7℃,降水 的不確定性較大,水資源的供需矛盾可能更加嚴峻。中國水利部估計,十二五時 期,在全球氣候變化和大規模經濟開發雙重因素的交互影響下,中國水資源「一 缺兩不均」和北少南多的情勢可能將更形加劇。

### (三)生態環境脆弱、汙染加劇。

中國是世界上荒漠化比較嚴重的家之一,目前荒漠化土地約為 267.4 平方千公尺,<sup>67</sup>占其全國土地總面積的 27.9%,並且以年均 2,640 平方公里的速度擴展中。由於不分地區地下水的開採量已經超過補給量,中國地下水超採區已達 164處,總面積達 18 萬平方公里,導致地面沉降、海水入侵等一系列環境生態問題。

<sup>65</sup> 彭明輝,前揭書,頁 140-141。

 $<sup>^{66}</sup>$ 「水資源綜合規劃出台 2030年全國用水總量確定」,人民日報,2011年 1月 24日,http://www.chinacitywater.org/zwdt/swyw/77875.shtml

<sup>&</sup>lt;sup>67</sup> 柴田明夫,前掲書,頁 150。

工業廢棄用水/廢棄物被排入江、河、湖、海及農田的案件屢見不爽,加上農業化學物質的大量使用,農業生態環境受到嚴重破壞,目前共有汙水灌溉面積4,600萬畝左右。此外,水、土地及大氣中重金屬及毒害物質超標的現象也相當嚴重。

布朗所發表的《誰來養活中國》,對中國決策層影響深遠。為了向世界證明中國人能夠養活自己,各種工業化農業的增產技術手段在中國被迅速採納使用,雖然解決了13億人口的吃飽問題,但農業也因此犯了「布朗綜合症」,代價太沉重。過分重視數量的提升雖然讓中國解決了溫飽問題,但卻帶來更為嚴峻的問題—農業污染便是其中之一。

從中國官方歷時兩年多,動員 57 萬人、普查近 600 萬個污染源的第一次中國全國污染源普查結果顯示:農業污染是「大戶」,成為水環境的主要破壞者。農業污染源是化學需氧量的最大「貢獻者」,排放量占四成以上。農業源是總氮、總磷排放的主要來源,其排放量分別為 270.46 萬噸和 28.47 萬噸,分別占排放總量的 57.2%和 67.4%。農業源污染中比較顯著的是畜禽養殖業污染,其化學需氧量、總氮和總磷分別占農業源的 96%、38%和 56%。68雖然中國用全世界 9%的耕地養活了 21%的人口,但實際上卻用掉了世界上 35%的化肥和 20%農藥。全國每年的化肥使用量為 4,637 萬噸,按播種面積計算達每平方公里 40 噸,遠遠超過已開發國家為防止化肥對土壤和水體造成危害而設置的 22.5 噸的安全上限。也有學者指出,中國因為農地國有,農民較不愛惜農地,單位面積的化肥使用量是全世界最高;69自 1981 年至 2008 年,中國糧食年產量從 3.25 億噸成長至5.29 億噸,成長約六成;氮肥消費量卻從 1,118 萬噸增加到 3,292 萬噸,成長了近 2 倍。過量使用的化肥作物吸收不完,會滲入到地下或經過生活污水流入水體產生二次污染。禽畜糞便中大量的氮和磷也會進入水體,造成水體優氧化。污染

<sup>68</sup> 鄭風田,「中國農業的『布朗綜合症』」,中國評論新聞,2013 年 5 月 21 日, http://finance.qoos.com/%e4%b8%ad%e5%9c%8b%e8%be%b2%e6%a5%ad%e7%9a%84%e2%8 0%9c%e5%b8%83%e6%9c%97%e7%b6%9c%e5%90%88%e7%97%87%e2%80%9d-1458996.ht

<sup>&</sup>lt;sup>69</sup> 彭明輝,前掲書,頁 243

嚴重,同時水資源浪費也很嚴重。

### 二、 人口、經濟和社會發展因素對糧食供求構成壓力

### (一)耕地面積不斷減少

1998~2007年,中國耕地面積由 19.45億畝減少至 18.26億畝,9年內減少了近 1.20億畝,平均每年減少 1,320萬畝。在減少的 1億多畝中,生態退耕的占62%,農業結構調整占 18%,建設用地占 14%,災害損毀占 6%。預估到 2030年,如果中國人口達到預期的 16億高峰,中國耕地將會因建設占用、生態退耕、災害損毀等因素,減少到 18億畝以下,人均耕地不到 1.2 畝,屆時人多地少的矛盾將更為嚴重。

在耕地資源流失和減少的過程中,必須注意的是優質耕地面積的大量減少。在工業化、城鎮化的過程當中。耕地遭占用的問題將越發惡化。根據統計,在中國省級以上900多個開發區中,由中國國家批准規劃的面積近3,000萬畝,已經開發的僅占規劃面積的13.51%,也就是說,還有將近2,600萬畝的土地遭到閒置。全國人口向東部、中部聚集,沿著交通動線附近方便、基礎設施較周全的區域開發成工商業區,結果就不斷占用優質農田,新補充的耕地即使面積相等,也分布在耕作條件、交通環境較差的地方。1999~2009的10年間,建設占用耕地達3,500萬畝。

中國耕地整體而言質量不高,全國耕地中約有三分之一屬於中低產田,優質 農田與劣質農田的糧食產量差距至少達 2~3 倍。因目前保護耕地政策普遍有「重 數量、輕質量」的傾向,所以「占優補劣」的情況很嚴重;80%以上流失和減少 的耕地資源屬於優質耕地,但新增加的耕地卻屬於劣質耕地。中國新占用耕地的 平均產出水準與新增耕地的產出水準相差 0.8~1.2 倍。長此以往將對中國的糧食 生產造成相當程度影響,並成為擴大糧食耕種面積,提高糧食有效供給的重大瓶 頸。

從資源的角度看,農業用水占所有供水量的 65%以上,是關係水源和糧食安全的決定性因素。中國未來乾旱管理面臨的最大問題應是南北糧食生産和水資源

的結構性失衡。<sup>70</sup>自改革開放以來,中國的糧食生産重心持續地從水資源豐富的 南方向缺水的北方轉移,這一趨勢自 2000 年後表現尤其顯著。這主要是由於北 方很多低産田得利於灌溉設施的改善變成了高産田,糧食産量得到大幅提高;而 南方很多省份由於耕地面積減少,糧食生産的比較效益低,農民的種糧積極性下 降,復種指數減小,導致南方糧食總産量減少。這就出現了人們所說的傳統的「南 糧北運」已轉變為「北糧南調」的現象。這一轉變在相當程度上是以犧牲北方的 水資源,尤其是地下水資源為代價的。北方除了荒漠無人區外,絕大多數地區都 面臨超抽地下水問題。在華北平原由於常年超抽地下水,出現大量地下漏斗區, 甚至出現了部分地下含水層流乾的區域。

隨著中國進入城鎮化的快速推進階段,城鎮發展與資源生態環境承載能力不協調的問題逐漸惡化,不少城市或嚴重缺水,或因污染而有水不能用。為此,有的城市不得不遠距離調水,有的被迫超採地下水並引發地面沉降。專家指出,水資源短缺將日漸成為限制中國發展城鎮化的課題。

中國人均水資源量僅為世界人均水平的四分之一,且受地理條件限制,水資源地域分布不均。中國處於工業化、城鎮化快速推進的過程之中,尤其是隨著城鎮人口的聚集、工業的擴張,水污染以及城鎮缺水問題已成為未來城鎮化跨不過的一道門檻。在新一輪的城鎮化發展中,一個必要的前提是節水,科學地使用水資源,提高水資源的利用效率和效益。

2012 年底,中國國務院頒布《關於實行最嚴格水資源管理制度的意見》,確立水資源開發利用控制紅線:預期到 2030 年將全國用水總量控制在 7,000 億立方公尺以內。為了達到這一目標,到 2015 年,必須盡力將全國用水總量控制在 6,350 億立方公尺以內。<sup>71</sup>

#### (二)糧食播種面積大幅下降

1998~2007 年,糧食播種面積從 17.07 億畝逐年減少至 15.85 億畝,共減少

 $<sup>^{70}</sup>$ 「我國的旱災威脅及其戰略對策」,中央政府門戶網站,2010 年 04 月 09 日,<a href="http://www.gov.cn">http://www.gov.cn</a>  $^{71}$ 「水資源短缺成為制約中國城鎮化建設難題」,新華網,2013 年 4 月 24 日,<a href="http://finance.sina.com.hk/news/-28-5809109/1.html">http://finance.sina.com.hk/news/-28-5809109/1.html</a>

1.22 億畝;糧食產量由 1998 年的 5,123 億公斤降至 5,016 億公斤,減產 107 億公斤。其中 1998~2003 年,糧食播種面積從 17.07 億畝降到 14.91 億畝,共減少 2.16 億畝;糧食產量由 1998 年的 5,123 億公斤降至 4,307 億公斤,減產 816 億公斤, <sup>72</sup>主要是稻穀、小麥、玉米等穀物減產。農業結構調整和發展特色農業是主要的原因,由於種糧的收入遠不如種植棉油等農作物的收入,加上糧食價格和純收益的持續下降,因此農民主動減少糧食作物的播種面積。各地政府也因勢利導,將發展經濟作物、特色農業當成增加農民收入的重要途徑,引導農民調整和優化種植結構。<sup>73</sup>

另外,退耕還林還草,部分行業過度投資,土地、資金等要素大量轉向非農產業也是種植面積下降的一大原因。自 2004 年以來,中國共產黨黨中央、國務院採取保護耕地、按最低收購價託市收購糧食、減免稅收、建立直接補貼制度,加大投資等一系列政策措施,以提高農民種糧的積極性,糧食播種面積因此在2007 年恢復至 15.85 億畝,比 2003 年增加 0.94 億畝;產量則達到 5,016 億公斤,比 2003 年增產 709 億公斤。74

### 三、土地失控與 GDP 衝動下的糧食安全隱憂

城鎮化促進糧食消費數量和質量的成長;種糧利潤低,使得糧食主產區追求高度工業化和城鎮化的「GDP 衝動」從未停止;土地失控,使得耕地流失成為中國糧食安全的最大威脅。據統計,截至 2010 年底,中國境內的耕地總數不足18.26 億畝,已接近 18 億畝紅線;人均耕地不足 1.5 畝,不到世界平均水平的 1/2、已開發國家的 1/4。在過去快速城鎮化、工業化進程中,保住 18 億畝紅線一直面臨著很大的挑戰。

根據中國國土資源部的統計數據,1996至 2006年,全國耕地減少了 1.24

<sup>&</sup>lt;sup>72</sup> 《中華人民共和國年鑒 2010》,(北京:中國統計出版社,2011),頁 910。

<sup>73</sup> 中國糧食研究培訓中心編,《中國糧食安全發展戰略與對策》(北京:科學出版社,2009),頁

<sup>74</sup> 中國糧食研究培訓中心編,前揭書,頁 5。

億畝。<sup>75</sup>這些減少的耕地大部分發生在南方,其中一多半是因珠江三角洲、長江三角洲地區快速的工業化和城市化佔用的稻田。而且土地價格越高的地區,耕地流失的可能性更大。高地價地區的耕地流失速度是全國平均水平的 8 倍,中等地價地區的耕地流失速度也達到全國平均水平的 2 倍。<sup>76</sup>

「土地失控」是當前中國糧食安全面臨的最大威脅。中共中央以最嚴厲、最嚴格的政策來保 18 億畝耕地紅線。但到了縣級再到鄉鎮和村一級,情況並不那麼樂觀,由於基層大多根據當地經濟發展的需要進行城鎮化、工業化,而最難控制的是「村」這一階層,尤以經濟高度開發的長江三角洲、珠江三角洲為甚。

若能控制得住經濟發展對土地侵佔,至少能降低對糧食安全的威脅,如果未來經濟繼續發展,騰挪出一部分良田來為經濟發展服務,則耕地面積減少的隱憂就會繼續存在。因此,耕地佔補平衡是中國《土地管理法》確定的一項耕地保護的基本制度,按照「佔多少,墾多少」的原則,建設單位必須補充相應的耕地,以保證耕地不減少。

但在實際執行上,失去的都是糧食生產條件最好的土地,佔補平衡回來的土地大多很差,一般都是從山坡地、荒地及各種畸零地進行圍墾以湊數,長期來看,此種行為將使耕地質量逐年惡化。因為佔補平衡回來的耕地通常比較貧瘠。好的土地往往用來城鎮化,這對糧食安全是一個很大的風險。在良田被佔用之後,如何改造出土地資源跟水資源相匹配的良田來?短期之內,耕地與水資源無法相配的矛盾很難解決。土地和水資源的問題始終是制約中國農業產量增長最主要的因素,例如北方地區有大量的耕地,卻缺乏水資源。中國雖然把新疆當做後備耕地,但卻很難改變當地水資源匱乏的問題。

農業也是政治問題,尤其是對一些產糧大省,中共中央雖然厲行管制。自 2004 年以來,為鼓勵農民種糧的積極性,中共中央逐步取消農業稅,同時建立

 $<sup>^{75}</sup>$ 「中國國資部解析: 如何堅守 18 億畝耕地」,環境資訊中心摘錄自新華網,2007 年 3 月 22 日,http://e-info.org.tw/node/20826

<sup>&</sup>lt;sup>76</sup>「中國過半省份 糧食難以自給」,中國評論新聞,2013年7月2日, http://hk.crntt.com/doc/1026/0/9/0/102609084 3.html

農業補貼制度,糧食主產區地方政府傳統的「財源」基本上「枯竭」,進一步擴大區域之間的差距。為了緩解糧食主產區地方政府的財政困難,中共中央不斷加大對糧食主產區的財政支援,但這並沒能帶來多數糧食主產區與經濟發達地區財力上差距的明顯縮小。

農業區與工業化發達地區強烈的利益對比,也激發中國國家重點農業縣對推進工業化的衝動,希望借此改變糧食大縣、經濟弱縣的尷尬境況。為什麼要推動工業化?重點是稅收,當然,另一方面也為了提供就業。這樣的結果,一方面是對耕地的侵佔,另一方面土地污染成為工業化的產物之一。污染會導致糧食質量和產量下降,甚至絕收。城郊農田遭受污水、生活垃圾等污染物污染,礦區周邊農田遭受礦渣和有害採礦排水污染,工廠周邊農田遭受工廠排放污水污染等問題相當嚴重。

相對而言,土地污染最為嚴重的是長江、珠江三角洲;黑龍江的污染最小, 因此相對的稻米最為安全,由於當地工業不發達,外資不好引進;河南、湖南、 湖北等中部省份近年來承接東部沿海的產業轉移,工業化的力道最強。中部省份 的糧食主產區很多都在暗地裏引入污染的工業。地方的環保部門與企業已經形成 了一種共生關係。若超標排放,罰完款之後繼續排,執法部門則以罰款支付工資, 解決經費問題,靠罰款過日子,養活政府官員。未來如果糧食主產區也像經濟發 達地區一樣,普遍地追求高度工業化和城鎮化的發展模式,可能會導致災難性的 後果。

#### (一)人口成長導致糧食消費需求的剛性成長

根據中國國家計畫生育委員會(國家計生委)的預測,到 2020、2030年,中國人口將先後增加到 14.7億~15.4億,和 15.3億~16.3億人,進入人口數量最多的高峰期。人口成長將導致糧食消費需求的剛性增長,如果按照人均 400公斤的年糧食消費量來計算的話,屆時糧食總需求將分別達到 6.4億噸和 7.2億噸。77

<sup>&</sup>lt;sup>77</sup> 水資源綜合規劃出台 2030 年全國用水總量確定」,人民日報,2011 年 1 月 24 日, http://www.chinacitywater.org/zwdt/swyw/77875.shtml

人口數量、所得水準及對肉、蛋、奶類、水產品的消費將影響對糧食的消費水準,在《國家糧食安全中長期規劃網要(2008~2020)》,到 2020 年人均糧食消費量為 395 公斤,需求總量 5,725 億公斤。國家發改委宏觀經濟研究院(2006)的估計則認為,到了 2010 年、2020 年中國人口數量將分別達到 13.44 億人、14.08億人,糧食的消費總量就將分別達到 5.31 億噸、5.56 億噸。78

中國的畜業和養殖業自從開放改革以來,受到經濟快速成長以及政府政策的 支持,開始急速成長。如表 3-4 所示,動物性食品的生產量的成長,高過人口和 糧食產量的增長。中國現在是世界最大的畜產和養殖業國家,部分動物性食品的 人均消費量,比起先進國家毫不遜色。

表 3-4:1980-2010 年中國農產品生產量、年平均增加率

(單位:萬噸、%)

| 年份     | 人口        | 糧食總生     |          | 動物      | 性食品生    | 產量      |         |
|--------|-----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|
| 十切     | (萬人)      | 產量       | 合計       | 肉類      | 家禽 蛋    | 乳類      | 水產品     |
| 1980 年 | 98,705.0  | 32,055.5 | 1,733.3  | 1,205.4 | 256.6   | 136.7   | 134.6   |
| 2010 年 | 134,091.0 | 54,647.7 | 18,265.8 | 7,925.8 | 2,762.7 | 3,748.0 | 3,828.8 |
| 年平均增加率 | 1.0       | 1.8      | 8.2      | 5.8     | 8.2     | 11.7    | 11.8    |

資料來源:日本農林水產研究所 Primaff Review No.50, 2012 年 11 月,整理自浙江大學經濟學院顧國達教授作成之資料。

隨著畜牧和養殖業的發展,飼料用糧的生產也隨之擴大。例如,玉米因為是重要的飼料用量,生產量持續擴大,在 2011 年達到 1 億 9,278 萬噸,占了中國穀物生產總量的三分之一。然而,表 3-5 顯示,對畜產品的消費預估將會持續增加,因此飼料用量的需求也必定會大幅度增長。中國目前為了補足飼料的用量,雖然已經自國外進口大豆、豆餅、魚粉等物料,未來仍有必要持續增加國內穀物用糧的生產量。

57

<sup>&</sup>lt;sup>78</sup> 韓俊編,《14 億人的糧食安全戰略》,(海口:海南出版社,2012),頁 64-65。

表 3-5: 畜產、養殖業飼料用穀物需要預測

|     | 20     | 009 年    | 2020 年(預測) |          |  |
|-----|--------|----------|------------|----------|--|
|     | 生產量    | 飼料用穀物需要量 | 消費需要量      | 飼料用穀物需要量 |  |
| 肉類  | 7,650  | 11,838   | 9,198      | 14,110   |  |
| 蛋類  | 2,743  | 4,524    | 2,920      | 4,810    |  |
| 乳類  | 3,733  | 1,307    | 6,210      | 2,200    |  |
| 水產物 | 3,622  | 1,811    | 6,570      | 3,285    |  |
| 合計  | 17,748 | 19,480   | 24,898     | 24,405   |  |

資料來源:日本農林水產研究所 Primaff Review No.50, 2012 年 11 月,整理自浙江大學經濟學院顧國達教授作成之資料。

### (二)以乙醇為代表的生質燃料能源在全球迅速發展

生質燃料能源的迅速發展導致世界糧食供需形勢和市場預測被嚴重扭曲,國際糧食價格因此產生劇烈震盪,國際糧食儲備受威脅。造成全球糧食情勢緊張的重要原因之一,就是歐美國家推行的能源政策主導下,讓大量的糧油作物被用於生產生質燃料,導致全球糧食危機越演越烈。而隨著今日貿易經濟全球化的盛行,國際糧價的波動也將對中國國內造成巨大影響。

中國的糧食供需長期處於緊平衡狀態(註:緊平衡是指保障食物及糧食安全的總供給能力不寬裕),因此中國不太可能走上大規模發展燃料乙醇為代表的生質能源道路,燃料乙醇的快速發展將消耗大量糧食,進而對其糧食安全造成衝擊;就算要適度發展燃料乙醇也必須堅持「不與人爭糧、不與糧爭地」的原則。(三)國民糧食消費結構發生變化

自從 1978 年中國經濟開放改革以來,城鄉居民的飲食結構已經產生很大的變化,無論是鄉鎮居民還是農村居民,其直接消費糧食的數量都有不等程度的減少。與 1980 年代相比,2003 年城鎮居民和農村居民每人平均的直接消費糧食數量分別下降 65.92 公斤和 34.56 公斤,但非糧食類食品消費則呈上升趨勢。1996年以後的 10 年間,除了直接口糧有下降趨勢外,中國城鄉居民人均食用植物油、肉類、禽蛋、奶類、水產品消費量分別成長了 23%、32%、40%、414%及 57%。

非糧食類的食品消費對糧食需求產生了兩個影響:79

- 1.糧食轉化產品的消費量會持續上升,如肉、蛋、奶、酒類,這些產品消費的增加將帶動糧食需求的上升。
- 2.飲食習慣的變化將會對糧食需求產生一定的替代效果,如蔬菜、水果、水產品 等在一定程度上對糧食具有替代作用。

也就是說,經濟水準的提升帶來膳食結構的變化;對糧食的要求也將由直接 消費轉為間接消費。如高蛋白、魚、肉、蛋、奶等動物性食品和糧食加工食品就 會增加,不僅不會減少對糧食的需求,反而因為生產1公斤的肉類必須消耗4-7 公斤糧食,大幅提高對糧食的需求。80

從食用油到各種肉類、禽類,及各種糕餅點心、蛋奶加工品的消費量不斷成長,也進一步導致生產用的飼料原糧需求大幅上升。2010年12月的資料顯示,隨著中國經濟的持續發展,飼料消費的增加及玉米加工業的擴大,中國國內玉米的消費量達到15,792萬噸,較前一年同期比增加了1,347萬噸,增幅達9.3%;2010年的大豆消費量則為6,419萬噸,約是1999年的3.5倍。而根據中國國家統計局的數字,1989年到2009年,中國肉禽奶蛋產量由約3,200萬噸成長到14,164萬噸,成長幅度達到343%,年均成長速度為7.7%。81

表 3-6:中國的糧食消費構成比例變化

單位:萬噸

|         | 19     | 95年 6 1 ( | $C_{10}$ | 05 年 | 2020 年(預測) |      |  |
|---------|--------|-----------|----------|------|------------|------|--|
|         | 消費量    | 構成比例      | 消費量      | 構成比例 | 消費量        | 構成比例 |  |
| 消費者直接消費 | 27,427 | 61%       | 27107    | 55%  | 24750      | 43%  |  |
| 飼料用糧    | 12,913 | 28.00%    | 15818    | 32%  | 23550      | 41%  |  |
| 工業用糧    | 3,800  | 8.00%     | 5335     | 11%  | 9258       | 16%  |  |
| 種子用糧    | 1,320  | 3.00%     | 1180     | 2%   | 9236       | 10%  |  |
| 合計      | 45,460 | 100%      | 49,440   | 100% | 57,558     | 100% |  |

資料來源:日本農林水產政策研究所, Primaff Review, No.42 (2011.7)

<sup>&</sup>lt;sup>79</sup> 彭明輝,前掲書,頁 140-141。

<sup>80</sup> 洪濤等,《中國糧食安全保障體系及預警》(北京:經濟管理出版社,2009),頁 290。

### (四)供需出現區域性矛盾

從耕地的地理位置分布來看,中國北方廣袤開闊,土壤資源豐富,南方尤其是東南沿海地區則地少人稠,同時由於工業化及城鎮化發展迅速,城鎮面積擴展及交通建設佔用大量耕地。因此北方佔有人均耕地面積較大的優勢,土地相對上比較能夠成為農民收入的主要來源,糧食增產具備了較充分的主體條件。長江三角洲、珠江三角洲地區和浙江、廣東等沿海省份都曾經是中國的糧食主產區,但由於率先成為經濟開放地區,大量的種糧田地轉而成為工業及城鎮建設用地;更因為種糧的比較效益低下,再加上高價經濟作物的需求上升,糧食種植面積因此銳減。82

- 1.糧食生產重心北移: 2007 年 13 個糧食主要生產區產量佔全國總產量的國比重由 1991 年的 36.2%提高到 2007 年的 43.5%。
- 2.南方糧食生產量下降:江蘇、安徽、江西、湖北、四川等6個南方產區,糧食產量佔全國總產量的比重由 1991 年的 36%降到 2007 年的 31.6%。主要消費區的糧食需缺口逐年擴大:北京、天津、上海徵地矛盾將長期存在,浙江、福建、廣東和海南等7個主要消費區,糧食產量佔全國總產量的比重由 1991 年的 12.2%降到 2007 年的 6.3%;產需缺口由 2003 年 485 億公斤擴大到 2007 年 550 億公斤左右。
- 3.西部部分地區生態環境較差,土地貧脊,糧食生產水平較低,存在供需缺口。 83

<sup>&</sup>lt;sup>82</sup> 韓俊等,《14 億人的糧食安全戰略》(海口:海南出版社,2012),頁 97-98。

<sup>83</sup> 洪濤等,《中國糧食安全保障體系及預警》(北京:經濟管理出版社,2009),頁 200。

表 3-7:中國各地區糧食面積、產量比重變化表

單位:%

| 年份   | 面積    |       | 產量    |       | 面積    |       |       | 產量    |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 十份   | 南方    | 北方    | 南方    | 北方    | 東部    | 中部    | 西部    | 東部    | 中部    | 西部    |
| 2000 | 49. 0 | 51.0  | 54. 3 | 45. 7 | 32. 3 | 43. 4 | 24. 4 | 36. 0 | 42. 1 | 21. 9 |
| 2001 | 48. 1 | 51. 9 | 52. 7 | 47. 3 | 31.6  | 44. 1 | 24. 3 | 35. 7 | 43. 3 | 21.0  |
| 2002 | 47. 9 | 52. 1 | 51. 5 | 48. 5 | 30. 8 | 44. 7 | 24. 4 | 33. 6 | 45. 0 | 21. 4 |
| 2003 | 48. 2 | 51.8  | 51. 1 | 48. 9 | 30. 2 | 45. 5 | 24. 3 | 34. 1 | 43. 4 | 22. 5 |
| 2004 | 48. 4 | 50. 6 | 50. 4 | 46. 9 | 29. 7 | 45. 2 | 24. 1 | 32. 8 | 45. 8 | 21. 4 |
| 2005 | 47. 9 | 52. 1 | 49. 3 | 50. 7 | 29. 9 | 46. 1 | 23. 9 | 33. 1 | 45. 7 | 21. 3 |
| 2006 | 47. 5 | 52. 5 | 48. 2 | 51.8  | 29. 7 | 46. 6 | 23. 8 | 33. 2 | 47. 2 | 19. 6 |
| 2007 | 45. 3 | 54. 7 | 47. 7 | 52. 3 | 28. 8 | 48. 5 | 22. 7 | 33. 0 | 47. 2 | 19. 9 |

資料來源:《中國糧食安全保障體系及預警》,(北京:經濟管理出版社,2009),頁 276。 註:1. 東部地區為:北京、天津、河北、遼寧、上海、江蘇、浙江、福建、山東、廣東、廣西、 海南。

- 2. 中部地區為:山西、內蒙古、吉林、黑龍江、安徽、江西、湖南、湖北、河南。
- 3. 西部地區為:四川、重慶、雲南、貴州、西藏、陝西、甘肅、寧夏、青海、新疆。
- 本方地區為:上海、江蘇、浙江、福建、安徽、江西、湖北、湖南、廣東、廣西、海南、四川、重慶、貴州、雲南、西藏。
- 北方地區為:北京、天津、河北、河南、山西、山東、遼寧、吉林、黑龍江、內蒙古、 陝西、甘肅、寧夏、青海、新疆。

1994年,《國務院關於深化糧食購銷體制改革的通知》(國發〔1994〕32號)中界定了北京、天津、上海、福建、廣東和海南等6個省市為糧食主銷區,浙江省也在2001年被劃入主銷區;在此同時,黑龍江、遼寧吉林、內蒙古、河北、江蘇、安徽、江西、山東、河南、湖北、湖南、四川等13個省(區)被確定為糧食主產區,山西、廣西、重慶、貴州、雲南、西藏、陝西、甘肅、青海、寧夏和新疆等11個省(區)則被劃為產銷平衡區。84由表3-8可以看出,自20世紀80年代以降,糧食生產逐漸向糧食主產區集中。

\_

<sup>84</sup> 韓俊,前掲書,頁91。

萬噸、單位:%

| 年份   | 糧食主產區    |       | 產銷平衡區    |       | 糧食主銷區   |       | 全國       |        |
|------|----------|-------|----------|-------|---------|-------|----------|--------|
| 十仞   | 產量       | 比重    | 產量       | 比重    | 產量      | 比重    | 產量       | 比重     |
| 1980 | 22205. 0 | 69. 3 | 5293. 5  | 16. 5 | 4557. 0 | 14. 2 | 32055. 5 | 100. 0 |
| 1985 | 27439. 3 | 72. 4 | 5743. 9  | 15. 2 | 4727. 6 | 12. 5 | 37910. 8 | 100. 0 |
| 1990 | 32501.6  | 72. 8 | 6897. 5  | 15. 5 | 5225. 2 | 11. 7 | 44624. 3 | 100. 0 |
| 1995 | 34470. 1 | 73. 9 | 7226. 6  | 15. 5 | 4965. 1 | 10. 6 | 46661.8  | 100. 0 |
| 2000 | 32607. 4 | 70. 6 | 9135. 8  | 19. 8 | 4474. 4 | 9. 7  | 46217. 5 | 100. 0 |
| 2005 | 35443. 1 | 73. 2 | 9543. 5  | 19. 7 | 3415. 6 | 7. 1  | 48402. 2 | 100. 0 |
| 2006 | 36824. 3 | 74. 0 | 9400. 9  | 18. 9 | 3522. 7 | 7. 1  | 49804. 2 | 100. 0 |
| 2007 | 37640. 2 | 75. 0 | 9335. 7  | 18. 6 | 3184. 3 | 6. 3  | 50160. 3 | 100. 0 |
| 2008 | 39917. 5 | 75. 5 | 9708. 6  | 18. 4 | 3244. 8 | 6. 1  | 52870. 9 | 100. 0 |
| 2009 | 39710. 2 | 74. 8 | 10011.1  | 18. 9 | 3361.0  | 6. 3  | 53082. 1 | 100. 0 |
| 2010 | 41184. 1 | 75. 4 | 10140. 4 | 18.5  | 3323. 3 | 6. 1  | 54647. 7 | 100. 0 |

資料來源:韓俊等,《14億人的糧食安全戰略》(海口:海南出版社,2012),頁 92。數據來源:根據《中國統計年鑒》、《中國農業統計資料匯編(1949-2004)》、《中國糧食發展報告》等資料整理。

註:糧食除包括稻穀、小麥、玉米、高粱、穀子及其他雜糧外,還包括薯類和豆類。重慶市於 1997年成為直轄市,從主產區劃為產銷平衡區。

#### (五)年輕勞力迅速流失所造成的影響

由於務農的比較利益和所得較低,糧食主產區的年輕勞力一半以上都外出前 往城鎮找尋打工機會,老人和婦女成為農村主力,加上農民普遍教育水準低,缺 乏引進新技術接受新知識的意願和能力,因此對新品種的開發、新技術的推廣應 用等領域,相當不利。

近年來由於化肥農藥農用柴油等生產價格和人工成本提高,農民種糧的成本 大增,務農的比較效益下降。隨著中國城鎮化、工業化的快速發展,農村青年也 大量湧入城市尋找工作,這群人所具有的共通特質是:教育程度較佳、抑或身強 體壯,智識較高也比較易接受新事物,留在農村的多為老弱婦孺,導致農村勞動 力素質嚴重下降,不利於科學知識的普及和新技術的推廣。85

<sup>85</sup> 何清漣,《中國的陷阱》,(台北:星島國際有限公司,2010),頁 324。

# 第三節 中國糧食的國際貿易

中國逐漸增加糧食進口,2010年小麥、玉米和大豆的進口量,由1997年的416萬噸增加到916萬噸,估計2020年將達到2,224萬噸,成為世界上最大的糧食進口國。根據美國農業部的統計,2010年中國共進口175億美元的美國農產品,占美國農產品出口總額的15.1%,成為全球進口美國農產品最多的國家。就國際政治經濟學的角度來看,不論出口或進口太過集中於單一國家,都顯得風險過高。

由於世界各國的糧食生產量和糧食人均占有量各自不同,所以國際貿易在 運輸各地糧食、扮演重要的平衡供需的角色。缺糧國家透過國際貿易解決糧食安 全問題;具有糧食生產優勢的國家則可以透過貿易機制獲利。基本上糧食出口都 集中在幾個糧食大國上,而糧食進口國就為數眾多且分散。一旦出口國實行出口 管制或因故減產,都會對國際糧價及糧食進口國造成較大的影響。

目前國際間主要貿易的糧食種類為小麥、玉米、水稻、大豆。從糧食競爭力來看,美國的小麥、玉米,加拿大的小麥、澳洲的小麥和泰國的稻米比較具有競爭優勢,這些國家也是這些糧食品種的主要出口國。而主要的糧食進口國則包括非洲國家、中國、北韓、孟加拉、巴基斯坦、緬甸、阿富汗、伊拉克、黎巴嫩和南美部分國家。86

2009 年,世界小麥出口量為 15,217.9 萬頓,占該年小麥產量的 22.19%。小麥出口國較為集中,主要有美國、加拿大、法國、澳洲和俄羅斯,都是小麥生產大國。2009 年光是這 5 個國家的小麥出口額就占世界小麥貿易量的 60%以上;其中,美國的出口額就占了 16.63%,美國是世界小麥出口第一大國。根據 FAO的估算,美國的小麥出口量在 2010 年將占全球小麥出口量的 28.46%。87

中國是糧食消費大國,也是世界糧食貿易的重要參與國。自 1950~1960 年,

.

<sup>86</sup> 韓俊,前揭書,頁302。

<sup>87</sup> FAO 糧食展望,GIEWS,2011.06,http://www.fao.org/giews/chinese/cpfs/index.htm

中國累計出口糧食 2,448 萬噸,進口糧食僅 73 萬噸。但自 1961 年以降,因政策失誤、自然災害等因素,不得不自國外大量進口糧食。1961~2008 年的期間內,中國在絕大多數的年份裡都是穀物的淨進口國。穀物的淨出口年份只有 2000年、2002 年、2003 年及 2007 年。88

中國因為實施「統購統銷」制度,無法提升農民種糧積極度,2003 年糧食播種面積下降到 1950 年來的最低紀錄,只有 99,410 千公頃,糧食總產量只有 43,069.5 萬噸。<sup>89</sup>為了解決「農業、農村、農民」等三農問題。中共於是從 2004 年中央1 號文件開始,推出各項措施,包括:減免農業稅、三項(後增至四項)補貼政策、糧食最低收購價格政策等;2004 年比 2003 年糧食增產 3,877.4 萬噸,之後連續7年到 2010 年為止都實現成長,穩定了中國國內市場的供應,在 2008 年國際糧食危機引起埃及、巴基斯坦及非洲一些國家政治、社會動盪之際,中國因此相對顯得比較平靜。

88 肖國安、王文濤,前掲書,頁 306。

<sup>89 《</sup>中華人民共和國年鑒 2010》(北京:中國統計出版社,2011),頁 909。

# 第四節 小結

在本章中,討論的重點是中國內部目前糧食供需的現況以及一些相關的現 象和趨勢,而重點摘列如後:

壹、糧食單位產量增加困難,需求將持續增長:

- 一、耕地與播種面積,中國的耕地資源和土地肥力同時呈現逐漸下降的趨勢。隨著工業化和城鎮化的進展,耕地面積的減少將成為不可逆的趨勢。
- 二、水資源匱乏,中國的平均人可用水資源僅為世界人均水平的 1/4,而且分布極為不平均,水資源最為豐富的地方在中國東南沿海區域,但是這些地方其實也是近年來工業化開發最為迅速的地方,因此農地的地力和使用面積大為縮減。
- 三、全球性的氣候異常頻率增加,影響農業的總體生產。由於天候的不穩定性增加,對農作物產量、種植計畫及作物品種都產生嚴重影響,未來必須採取多樣性的應變措施。
- 四、中國境內農業基礎建設逐漸老舊失修,灌溉設施倉儲設備影響農作物產量及其保存。
- 五、年輕勞力迅速流失,由於務農的比較利益和所得較低,糧食主產區的年輕勞力一半以上都外出前往城鎮找尋打工機會,老人和婦女成為農村主力,加上農民普遍教育水準低,缺乏引進新技術接受新知識的意願和能力,因此對新品種的開發、新技術的推廣應用等領域,相當不利。
- 六、隨著經濟收入的增加和生活水準的提高,中國人民的消費能力和飲食結構也 將隨著發生變化。

### 貳、品種結構間落差擴大

小麥供需總量基本平衡,但品種優質率有待進一步提升。稻米在住民口糧消費中約占60%,比重逐步提高,南方地區水田不斷減少,水稻種植面積大幅下降,恢復穩定生產的難度很高,稻穀的供需總量將長期吃緊;但必須考慮到如果民眾

的飲食生活改變,全面西化,那麼小麥的需求量就長期而言將逐步提高,不一定能繼續保持供需平衡;在此同時對於南方對於傳統主食—稻米的需求將緩步下降。玉米供需吃緊;大豆生產徘徊不前,進口依存度逐年提高,北方種植大豆、南方種植油菜籽的比較效益較低,生產減縮。糧食品種間(如東北大豆、玉米、水稻)爭地,及糧食作物油料棉花等經濟作物間的爭地排擠效應矛盾將長期存在。參、種糧比較效益偏低

近年來由於化肥農藥農用柴油等生產價格和人工成本提高,農民種糧的成本 大增,務農的比較效益下降。隨著中國城鎮化、工業化的快速發展,農村青年也 大量湧入城市尋找工作,尤其是糧食主產區一半以上的青壯年勞動人口都外出打 工,固守農村務農的剩下老幼婦孺,人力結構迅速產生劇變,產糧區也出現種糧 「副業化」的情形,和進城打工相比,種糧的經濟效益明顯偏低,如何讓農民積 極種糧,確保糧食的穩定生產和供應,成為迫切的課題。

### 肆、全球糧食供應需求偏緊

2006 年以來,國際市場糧價大幅上揚,小麥、玉米、大米、大豆和豆油的價格相繼創歷史新高。今後由於全球人口增長、耕地和水資源限制、氣候異常的因素,預料全球糧食供求將長期趨於緊繃,尤其是在能源短缺、油價高漲的時候,利用糧食轉化生化燃料成為另一種選擇,能源與食品爭糧的矛盾將日益突顯,近一步引發全球糧食市場的供應吃緊。中國如果想從國際市場輸入以補足國內特定食品種類的不足,將受到更嚴峻的挑戰。

# 第四章 中國的糧食問題與對策

中國在 2001 年 12 月 11 日正式加入世界貿易組織 WTO,也採取一系列的政策措施以因應加入 WTO 所面對的挑戰,以求迅速融入世界經貿體系。在大幅開放其國內農產品市場的同時,也讓中國境內的小規模農業直接面臨來自國際的激烈競爭。在 21 世紀第一個十年當中,中國政府除了必須加強統籌國內和國際兩個市場兩種資源,同時也希望能藉著完善支持保護體系,提高農業綜合生產能力和國際競爭力,打造公平貿易環境建設。在加入 WTO 後的十年中,中國農業農村經濟的整體發展,具體表現在五個方面:

### 壹、農業綜合生產能力明顯增強。

從 2004 年到 2010 年,糧食總產量連續 7 年增產;從 2007 年到 2010 年連續 4 年的糧食總產量甚至穩定維持在 1 萬億斤以上,在 2008 年的全球糧價上漲以來,及全球通膨壓力之下,尤其顯得難能可貴,並更能彰顯糧食之戰略物資的代表意義。除了糧食,棉花、油類、油、糖類的生產也穩定發展,肉、蛋、奶、水產品及蔬菜水果等產品之產量也大幅提高。90

#### 貳、農民收入大幅提高

從 2001 年到 2010 年,農民人均收入連續超過 3,000 元、4,000 元及 5,000 元,年均增長 9.6%以上;2010 年的農民收入比去年同期增長 14.9%,增速首次 達到兩位數。91

### 參、農業之產業結構達進一步優化

種植業比重持續下降,畜牧業及漁業比重穩定上升,農產品品項及變化逐步增多,市場競爭也越來越激烈,農業從追求產量最大化轉向效益最大化,從區域分布及品質結構來看,農產品生產日益向生產優勢區域聚集,優質產品生產比例漸重,無公害食品、綠色食品、有機食品也逐漸發展。

 $<sup>^{90}</sup>$  牛盾,〈我國農業入世 10 周年回顧與展望〉,農業與經濟問題月刊,2012 年第 12 期,頁 4。  $^{91}$  牛盾,前掲書,頁 4。

## 肆、農業科技和設備投資獲得階段性成果

2008年中國使用機械耕種、播種、收成的總面積達到 14.5 億畝,機械化水準分別達到 60%、36%、和 30%,耕種收綜合機械化水準達 43.8%;到了 2010年農業生產耕種收綜合機械化率和農業進步貢獻率達 52%,農業生產方式由過去的人力畜力生產為主,轉型成為以機械作業為主的階段。92

#### 伍、農村改革逐步深化

2006 年徹底廢除農業稅。初步建立了強農惠農的政策體系,為農村發展注入活力。從2004 開始,到2010 年為止連續7年下發了7個一號文件,分別就促進農民增加收入、提高農業綜合生產能力、推進社會主義新農村建設;機及發展現代化農業等重大問題,進行具體的部署。

表 4-1: 歷年中國中央一號文件有關農業主題

| 年份   | 主題                                    |  |
|------|---------------------------------------|--|
| 1982 | 中共中央批轉《全國農村工作會議紀要》                    |  |
| 1983 | 當前農村經濟政策的若干問題                         |  |
| 1984 | 關於 1984 年農村工作的通知                      |  |
| 1985 | 關於進一步活躍農村經濟的十項政策                      |  |
| 1986 | 關於 1986 年農村工作的部署                      |  |
| 2004 | 中共中央國務院關於促進農民增加收入若干政策的意見              |  |
| 2005 | 中共中央國務院關於進一步加強農村工作提高農業綜合生產能力若干政策的意見   |  |
| 2006 | 中共中央國務院關於推進社會主義新農村建設的若干意見             |  |
| 2007 | 中共中央國務院關於積極發展現代農業扎實推進社會主義新農村建設的若干意見   |  |
| 2008 | 中共中央國務院關於切實加強農業基礎建設進一步促進農業發展農民增收的若干意見 |  |
| 2009 | 中共中央國務院關於 2009 年促進農業穩定發展農民持續增收的若干意見   |  |
| 2010 | 中共中央國務院關於加大統籌城鄉發展力度進一步夯實農業農村發展基礎的若干意見 |  |
| 2011 | 中共中央國務院關於加快水利改革發展的決定                  |  |
| 2012 | 中共中央關於加快推進農業科技創新持續增強農產品供給保障能力的若干意見    |  |
| 2013 | 中共中央關於加快發展現代農業,進一步增強農村發展活力的若干意見       |  |
| 2014 | 中共中央關於全面深化農村改革加快推進農業現代化的若干意見          |  |

來源:筆者自行整理。

<sup>92</sup> 牛盾,前揭書,頁4。

## 第一節 中國糧食安全中的隱憂

在全球化經濟日盛,世界糧食危機日益加劇的今日,中國雖然基於其高糧 食自給率,可以維持某種程度的足夠保障,但絕不可能長期獨善其身。影響糧食 安全的因素逐漸增多,應該得到足夠的重視。

壹、穩定持續增加糧食生產的難度增高:

一、土地、水資源短缺,影響糧食生產。

隨著工業化、都市化的進行,耕地面積逐漸減少,土地品質也不斷下降,耕地面積和水資源短缺問題也愈發地嚴重,區域分布失衡更加重了此一問題。中國人均淡水資源僅為世界人均量的 1/4,世界排名第 109 位,其中大量淡水資源集中在南部,北方淡水資源僅有南方的 1/4。根據統計,中國 600 多個城市中超過一半的城市都有不同程度的缺水問題,沿海城市也不例外,甚至更為嚴重。而中國農村普遍的水資源利用率也僅占 40%左右。

二、農業基礎設施建設停滯,限制了糧食生產能力的提高。

目前許多的農業基礎建設都已老舊,雖然中國中央每年都增加對農業基礎建設的資金投入,但彌補農業基礎建設的設施折舊後,對於每畝耕地的設施投入相當有限,相關建設不夠全面,機械化建設投入不足。例如,截至 2009 年年底,灌溉面積 9.29 億畝,其中有效灌溉面積只有 8.77 億畝,僅占全國耕地的 48%;<sup>93</sup>而一些農村的小水塘、水庫、池塘溝渠和地方簡陋水利設施因缺乏修補及必要的維護,無法發揮正常的排水灌溉功能,成為地方農業發展的隱憂。

此外,由於農地是和故鄉連結的重要依據,許多農村勞動力在向外流動的過程中,不肯輕易放棄耕地,但又無法經營土地,對土地進行粗放式經營,耕地撂荒或是變相撂荒現象大量出現,許多地區的農田和農田水利基礎設施因此嚴重老

 $<sup>^{93}</sup>$  「農田灌溉面積達 8.77 億畝 占全國耕地面積的 48%」,中國經濟網,2009 年 8 月 14 日,http://www.ce.cn/celt/ltzt/sljs/ss/200908/14/t20090814\_19784494.shtml

化,疏於維護。94

三、化學肥料對糧食單位面積產量提高的貢獻率下降,糧食單位面積產量無法再 像過去一樣大幅增長。

根據中國農業大學資源與環境學院課題研究組的數據表明,從 2002-2010 年這8年間,中國糧食單位面積產量幾乎沒有顯著增長,但是每畝化學肥料施用量卻增長近 40%,每公斤化學肥料生產糧食不到 19 公斤,這一生產效率正以每年1 公斤的速度下滑。化學肥料對糧食 增產的貢獻度降低到 10%左右,這將導致糧食單位面積產量增產的可能性及潛力逐漸下降。

貳、糧食供需的矛盾嚴重,糧食的供求將長期處於緊繃狀態:

僅管中國在近幾年來都達到糧食連續增產的目標,但由於供需不平衡的問題 並沒有根本解決,原因如下:

## 一、人口眾多,糧食需求日益增長。

中國是世界上人口最多的國家,人數已經超過 13 億,人口成長速度在近年來雖有減緩的趨勢,但由於基數過於龐大,對於生活必需品的需求以高於 GDP 成長的速度增加,人口增加是影響中國糧食安全的重大因素。糧食生產區域和消費區域不同,需求缺口擴大。各地的糧食生產由於資源不同,而有很大的差異。部分糧食主產區和部分糧食主要消費區在近年來,供需缺口呈現逐漸擴大的趨勢。13 個主產區由於供過於求,餘糧較多;7 個主要消費區則因供不應求,自給率下降。

#### 二、糧食庫存品項和糧食消費需求結構不同。

從品項來看,大米的消費族群不斷擴大,優質大米,尤其是粳米在主食消費中的比例不斷上升,大米供給相對吃緊;小麥供需總量基本上可以維持平衡,但優質小麥、大米和玉米仍舊供不應求,缺口持續擴大。另一方面,飼料、工業用糧需求量迅速增加,口糧消費減少。自從中國進行經濟改革,城鄉居民生活水準提高後,對於蔬菜、水果、肉、蛋、奶類等副食品消費量逐步增加,而人均口糧

<sup>94</sup> 何清漣,前揭書,頁 324。

消費量則越來越少。根據中國國家糧食局的統計,近年來飼料用量以每年約5% 的幅度增長,占中國國內糧食總需求量的比重越來越高。

## 參、中國農業現代化發展水準仍低

整體而言,中國的農業尚處於傳統農業向現代農業轉變的過程當中,農業發展方式仍然相當粗放,農村基礎設施和技術裝備也比較落後,區域間的農業現代化發展程度不一,農村發展停滯或落後的情形,主要反映在以下幾個面向: 壹、農業發展之生產要素受限

一是耕地面積持續減少,目前中國人均耕地不足 0.1 公頃,不到世界平均水準的 40%。二是淡水資源短缺,中國人均淡水資源為 2,200 平方公尺左右,差不多僅及世界人均水準的 1/4。況且水資源之分布極為不平均,北方地區基本上是缺水的,由於中國農業生產仍以粗放方式為主,農業資源的利用效率低下,農業生環境失衡。農業生產要素短少和農業生態環境失衡,大大地限制了中國農業現代化的速度。

## 貳、生產及經營規模過小

在家庭聯產承包責任制下,中國農業生產方式仍以落後於其他國家的小農經濟生產方式為主,目前中國國內有 2.5 億農戶,戶均土地經營規模只有 0.48 公頃,不僅遠不及美洲、歐洲國家,還小於日本、韓國及印度。土地經營面積小就不利於地型機械耕作,因而無法提高農業機械化水準,導致農業現代化過程遲滯。95 參、農業基礎建設及設施之資金投入不足

中國農村普遍面臨基礎設施老舊簡陋的問題,但更新或是改建基礎設施建設的資金需求龐大,在農民收入成長緩慢的地區,自籌資金十分困難,而省級以上的財政單位對農業投資主要針對大型項目,鄉村的小型基礎設施無力顧及,僅靠地方財政,資金來源難覓。

#### 肆、農業科技投入水準偏低

-

<sup>95</sup> 孫林,「中國的農業政策與農業現代化」,台灣經濟研究月刊(台北),第34卷第3期,100年3月,頁83。

現代化農業往往需要現代化科技大力支撐,但中國對農業的科技投資不夠,專業科技人員也不多,科技成果轉化和推廣的力度不夠,在在限制著中國農業現代化的腳步。中國不僅在農業科技的整體水準相差國外約10-20年,科技在農業增產的貢獻度也僅達39%,遠遠不及歐洲一些國家在70%以上,美國更高達80%。伍、農村勞動人口教育程度及素質偏低

發展現代化農業固然需要注重硬體的基礎設施建設,也仰賴軟體的農村勞動人口。目前在中國農村從事農業生產主力的勞動人口素質,呈現結構性下降的趨勢。近年來由於大量年輕民工湧入都會區尋找工作機會,導致農村年輕勞動力迅速大量外移,老年人和女性成為農村地區的勞動主力。在中國 5 億 多的農村勞動力中,初中畢業教育程度者占 50.2%,小學畢業或以下教育程度者占 37.3%,其中不識字或識字很少的占 6.87%。勞動人口的教育程度低落會直接影響吸收農業新知識的效率及嘗試引進新科技的意願,不利於現代科技的推廣,進而耽誤農業現代化的進展。

Zo Zo Chengchi Univer

## 第二節 中國農業政策的演進

中國的農業政策如果以 1978 年經濟改革為粗略的分界點,前期主要側重於 土地改革、農業合作化和人民公社;中國政府在不斷調整政策之下,1978 年後 逐漸形成一套較為完整的農業政策體系。

#### 壹、改革開放前

1949~1952 年間,中國政府採取的是恢復農業生產和進行土地改革的策略。 從 1953 年開始的第一個五年計畫,確立了優先發展重工業的道路。為了取得發展資金,1953 年 11 月中國中央政府開始實行統購統銷政策,目的是透過對農產品的低價壟斷收購,以降低工業原料成本和工資成本,將農業和農村產品累積轉化成為工業化發展資金。統購統銷政策是這個時期的重要經濟政策之一,農業資源因此被源源不絕地輸送到城市和工業部門,也因此讓農民在整體資源分配中被迫處於不利的地位,嚴重壓抑農民生產的積極性,累計到今日對農業發展的影響日益惡化。

1955 年起,中國開始實行農業合作化制度,除了農業的家庭農場制度外, 另外還建立「高級農業生產合作社」,將農民納入國家控制的集體經濟組織之中。 個體農民的財產被合併為不可分割的集體財產,實行統一經營、共同勞動、統一 分配。1958 年又普遍推行「人民公社化」,這些政策由於違背農民的意願,導致 農村生產秩序混亂,中國經濟也因此遭受嚴重的挫折。

1960 年後,中國政府對農村經營制度和農業政策雖然進行多次的調整,但 終究不脫其不利於農業發展的基本方向,甚至到 1978 年底,中國農業落後的情 況並未得到改善,農村仍有 2.5 億人無法溫飽。

#### 貳、改革開放後

以 1978 年中國共產黨的十一屆三中全會為界,超過 30 年以來中國的農村改革可以約略分為四階段:

#### 一、第一階段(1978~1984年):

農業政策核心是建構農業基本經營制度,主要內容是建立家庭聯產承包責任制,改革創新農村經濟組織,重新構築農村個體經營主體。1978年年底,安徽鳳陽縣小崗村的18戶農戶,開啟了所謂的「大包乾」;承包制與人民公社的最大分別就是農民將國家的土地承包,國家農民訂立合同,規定農民將相當數量的農產品上繳給國家後(即所謂的「包產到戶」、「包幹到戶」),其它的餘糧則由農民自由處理,可在自由市場出售。這措施改變由之前集體管理的生產隊或生產大隊為單位的生產模式,並且轉為一個一戶的農戶為單位,由農民自我管理和生產、分配及經營。儘管土地仍舊歸集體(國家所有),但確立了農戶在農業生產中的主體地位,賦予了農戶極大的生產自主權和決定權,從而激發農民生產的積極性,不僅促進農村和農業發展,也為中國社會的發展注入活力。在此同時,中國政府也針對各項具體政策進行了重大調整:大幅度提高農產品收購價格;增加化肥、柴油和農業用電的投入量;進口大批糧食、減少徵購量,讓農民得以休養生息;推廣適用的農業技術;以上各項使得中國農業在這6年間得到迅速發展。1984年,中共中央提出土地承包期一般在15年以上,家庭承包經營制度因此被確立為中國農村基本的生產經營制度。

## 二、第二階段(1985~1991年):

本階段之核心政策是導入市場機制對農產品流通機制加以改革。隨著家庭承 包制度的確立,長期以來存在的農產品供給不足局面因此產生變化,農村改革發 展重點由生產領域延展到農產品流通領域,在農產品收購上逐步取消統購,實行 合同定購。但因為合同定購的比例計價無法刺激農戶增產,以及經濟作物的價格 較高,這一時期的糧食生產因此徘徊不前。1990年,中共中央採取投入補貼措 施以扶持糧食生產。在農產品價格上,放寬市場自由定價的範圍,也開放除了糧 棉以外其他農產品的市場和價格,活絡了市場經濟,突破了以往「以糧為綱」的 單一結構及計畫經濟時代的統購統銷制度。96

除此之外,農業政策也將重心放在培育農產品市場、調整農村產業結構和促進農村非農業發展等方面,意圖在農村和農村經濟發展中逐步引入市場機制。 三、第三階段(1992~2000年):

本階段之核心政策為健全農產品市場體系,利用市場機制全面取代計畫調節手段。主要包括:透過立法穩定農業基本經營制度,並在農村土地承包期 15 年到期後,繼續延長 30 年保持不變;嘗試建立與市場經濟體制相對應的農產品流通機制;加強市場導向對農業及農村經濟發展的影響。透過政策調整,市場導向若能發揮功用,則能引導農業生產力逐步提高,解決農產品供給長期短缺的窘迫局面。

另一方面,由於鄉鎮企業發展的水準提高,農村勞動力開始大舉向城鎮轉移,使小城鎮建設加快,突破了城鄉勞動力的障礙。<sup>97</sup>

## 四、第四階段 (2000 年至今):

本階段的重點是全面發展社會經濟,建立促進農業和農村經濟的長期有效機制。中國政府制定了「多予、少取、放活」、還有「工業反哺農業、城市支持鄉村」等基本方針,具體政策如下:98

- (一)農業稅費改革:2000年中國政府開始在安徽、江蘇等地試點推動稅費改革, 逐步廢除農業稅,2006年全面廢除,終結了在中國實行 2600 多年的農民繳稅 制度,中國農業進入無農業稅時代,減輕了農民負擔並實施各項農業補貼措施, 使農民收入得以提高。
- (二)改革農產品進出口貿易體制:中國在 2001 年加入世界貿易組織 WTO,按照加入 WTO 協定的要求,降低農產品關稅、取消出口補貼、改革農產品進入中國國內市場的准入規則、對大宗農產品採取配額制度,逐步關稅化;中國對外開放程度大幅上升,農業利用外資的比例也有顯著提高。

<sup>96</sup> 魏禮群主編,《中國經濟體制改革 30 年回顧與展望》,(北京:人民出版社,2008),頁 70。

<sup>97</sup> 魏禮群主編,前揭書,頁70。

<sup>98</sup> 孫林,前揭書,頁 81。

- (三)糧食流通體制改革取得突破性進展:2004年中國政府全面開放糧食收購和銷 售市場,實行購銷多管道經營,並修改不利糧食自由流通的政策法規,期能真 正成為市場導向,完成農產品市場化的基本改革。
- (四)全面推行新農村建設:2005年底,中國政府按照「多予、少取、放活」的方 針,提出了推進新農村建設的政策,加強對農業和農村的財政支持。除了「減 免」、「補貼」之外,也增加農村的公共服務水準,大幅增加農村義務教育和農 村衛生事業發展的投入。

2007 年,中國政府提出了「走中國特色農業現代化道路」的構想,其總體 思路和措施是:用現代物質條件裝備農業,用現代科學技術改造農業,用現代產 業體系提升農業,用現代經營形式推進農業,用現代發展理念引領農業,培養新 型農民發展農業,提高農業水利化、機械化和資訊化水準,提高土地產出率、資 源利用率和農業勞動生產率,提高農業素質、效益和競爭力。99

## 參、近年來重大糧食政策述評

近年來,中國採取激勵糧食生產政策和深化糧食流通體制的改革措施,在糧 食供需產生缺口的同時獲得明顯的成效。為確保其國家糧食安全,必須在現有的 基礎之上,建立有利於糧食產量穩定成長的長期機制,並增強國家整體對糧食流 通的調控能力。以下分就幾項重大政策成效加以闡述:

#### 一、糧農補貼政策:

在生產環節實施糧食直接補貼、良種補貼、農機補貼和綜合直補政策。各級 政府所實施的農糧專門補貼政策,主要包括:由糧食風險基金提取的直接補貼、 購至糧食優質專用品種的良種補貼、購置農用機械的補貼,以及對農民因為使用 柴油化肥等農業生產資源而增加的開支進行綜合直接補貼。<sup>100</sup>

99 孫林,前揭書,頁81。

<sup>100</sup> 李國祥,《中國中長期糧食安全重大問題》(北京:計劃出版社,2008),頁 332。

| 表 4-2:   | 農業生產補助金相關預算表(農民四種 | 補助) 單位:億元 | ŕ |
|----------|-------------------|-----------|---|
| 1X + Z · | 尼木工压用奶亚油蜊只异代(尼以口性 |           | ш |

|            | 2008年 | 2009年 | 2010年 |
|------------|-------|-------|-------|
| 糧食直接補貼     | 151   | 190   | 151   |
| 農資增支綜合直接補貼 | 482   | 756   | 835   |
| 農作物優良品種補貼  | 71    | 155   | 204   |
| 農機具購置補貼    | 40    | 130   | 145   |
| 四項合計       | 744   | 1231  | 1335  |

資料來源:日本農林水產省,農林水產政策研究所,http://www.maff.go.jp/index.html 整理自中華人民共和國各年度全國人代「中央地方預算執行狀況及中央 地方預算案相關報告」

(一)1997 年到 2003 年因為糧食等主要農產品的價格持續低迷,糧食主產區農民 收入的增加速度在全國水準之下。

2002 年安徽省經國務院批准進行糧食直接補貼的試點工作。2003 年並進一步擴大到,針對包括安徽、吉林、湖南、湖北、河南、遼寧、內蒙古、河北、江西等9個省(區)的種糧農民發放直接補貼。

2004 年中國中央 1 號文件 (即《中共中央國務院關於促進農民增加收入若干政策的意見》) 中明確指出:為了加強主產區糧食生產能力建設,建立購置和更新農機具的補貼;為了提高農產品的質量安全水準,在糧食優勢產區擴大良種補貼範圍,為了保護種糧農民的利益,建立對農民的直接補貼制度。

2005 年中國中央 1 號文件 (即《中共中央國務院關於進一步加強農村工作提高農業綜合生產能力若干政策的意見》) 中明確指出:對種糧農民進行直接補貼,對部分地區農民實行良種補貼和農機具購置補貼,是中國共產黨中央、國務院為加強農業和糧食生產採取的重大措施,對調動農民種糧積極性、保護和提高糧食生產能力意義重大。2006 年的 1 號文件則規定:糧食主要產區要將種糧直接補貼的資金規模提高到糧食風險基金的 50%以上,其它地區也要根據實際情況加大對種糧農民的補貼力度。增加良種補貼和農機具購置補貼。適應農業生產和市場變化的需要,建立和完善對種糧農民的支持保護制度。

(二)糧食生產的三項補貼規模不斷擴大。

糧食直接補貼、良種補貼和農機具購置補貼被稱之為三項補貼。以

2004~2006 年為例,糧食直接補貼資金從 116 億元,2005 年增為 132 億元,增加 13.8%,2006 年增為 142 億元;良種補貼資金在 2004 年為 28.5 億元,2005 年光 是為水稻、小麥、玉米和大豆等四大作物就補貼了 38.7 億元,到了 2006 年為了推廣優質四大作物貼補 40.7 億元;而農機具購置補貼也從 7000 萬元,增為 3 億元和 6 億元,倍數級的成長。<sup>101</sup>

(三)2006年3月中國政府對農用柴油統一調整價格。

中國國務院考慮到柴油調價會增加農民種糧成本支出,提出對種糧農民柴油 調價增加的開支應給予補貼的政策,因此在全國實施農業生產資料增支綜合直接補貼。中國國家財政部後來又考慮到化肥、農業等其他農業生產材料的價格變動也將影響並增加糧食生產成本,從而影響到糧農利益,因此報請中國國務院批准,以柴油配套調價為契機,綜合考量柴油、化肥、農藥等生產材料對種糧生產成本的影響,對種糧農民實行農資增支綜合直接補貼,資金規模並達 125 億元。(四)其他也有部分地方政府給予糧農補貼。

除了中國中央給的補貼之外,部分省(區、市)參照中央做法自籌資金對農 民發展糧食生產給予補貼。例如天津市在2006年夏糧直接補貼面積為149萬畝, 總計120萬農民得到補助,每畝補貼40元當中,30元來自天津市及財政按照前 2年標準所給予,10元來自中國中央財政所給的種糧農民綜合直接補貼。

(五)長期以來,中國糧食補貼主要補貼在流通環節,農民難以得到實惠。

糧食直補和綜合直補讓從事農業生產的農民可以真正得到實惠,增加農民的收入,提高種糧的意願和積極性,更能夠實現糧食安全的目標,也推動了國有糧食企業的改革,促進糧食市場化(中國農業年鑑編輯委員會,2004)。<sup>102</sup>

二、糧食最低收購價政策及其成效:

(一)糧食最低收購價政策及其演進。

隨著中國糧食流通體制改革的深化,2004 年頒布的《糧食流通管理條例》

<sup>101</sup> 李國祥,前揭書,頁333。

<sup>102</sup> 李國祥,前揭書,頁335。

中,提出當糧食供需關係發生重大變化時,將針對短缺的重點糧食品種在糧食主產區實行最低收購價格政策。2005年中共中央1號文件規定:繼續對短缺的重點糧食品種實行最低收購價格政策。2005年3月,國家發改委、財政部、國家糧食局和農業發展銀行等印發《關於公布2005年早籼稻和粳稻最低收購價格的通知》,公布中籼稻和粳稻的最低收購價格分別為每50公斤72元和75元。

2006 年中共中央 1 號文件提出,在推進新農村建設中為了穩定發展糧食生產,保持合理的糧價水準,要堅持和完善重點糧食品種最低收購價格政策。2006年 5 月 16 日,國家發改委、財政部、農業部、國家糧食局、農業發展銀行和中國儲備糧管理總公司等 6 個部門聯合發布了《2006年小麥最低收購價直行預案》,執行該預案的主產區為河北、江蘇、安徽、山東、河南及河北 6 省,最低收購價水平以國標三等小麥為標準,白麥每市斤 0.72元,紅麥、混合麥每市斤 0.69元。藉此不但穩定了市場糧價,並能有效保護種糧農民利益。6 個小麥主產省托市收購小麥 814億斤,農民因此直接增收 45 億元。103

## (二)糧食最低收購價政策的配套措施。

糧食收購貸款政策在保障國家糧食安全方面發揮了重要作用。2005 年中國 農業發展銀行貸放 193 億元。2006 年上半年,為了配合國家實行小麥最低收購 價政策,農業發展銀行對實行該政策的 6 個主要產區發放貸款同比增加了一倍以 上,貸款總額達到 322 億元,比前一年同期多出 189 億元。

2006 年中國農業發展銀行對執行小麥最低收購價的 6 個省份的小麥收購企業,進行資格確認,確定 5,064 家糧食收購企業取得貸款資格。凡是屬於國家確定的實行最低收購價格政策的地區,基本上必須做到平均每個鄉有 1 家以上的收購點能夠按照最低收購價對農民開放收購。收購的重點糧食品種類也擴大範圍,從 2005 年的稻米,擴大到 2006 年的小麥。

79

<sup>103 「</sup> 國家發改委就 2007 年小麥最低收購價政策答記者問」,中國網,2007 年 6 月 6 日,,http://big5.china.com.cn/policy/txt/2007-06/06/content 8349020.htm

## (三)糧食最低收購價格政策具有托市效應。104

隨著糧食市場的開放,糧食價格在生產資源配置中所占的作用越來越重要。 對於價格的預期心理對農民種糧積極性有直接影響。價格起伏跌宕,難以預期, 部分農民會因此退出糧食生產,或減少種植糧食的面積。一般會在糧食生產季節 前公布最低收購價格標準,讓糧農安心,以保持糧農的種糧積極性。

實行最低收購價格政策,有利於逐步建立和完善穩定糧食市場價格、發展保護糧農利益的制度和機制。根據中國國務院發展研究中心的調查研究報告顯示,對安徽、江西、湖北、湖南和四川等 14 個糧食主產區執行糧食最低收購價格的研究顯示,執行該項政策後的早稻價格平均每斤上漲 0.05 元,中晚稻每斤上漲 0.04 元,托市保價作用明顯。105

三、提高糧食主產區綜合生產能力政策及其成效:

## (一)提高糧食主產區綜合生產能力政策及其措施。

2004年中共中央1號文件提出加強主產區糧食生產能力建設,明確指出:「保護和提高了主產區的糧食生產能力,就穩住了全國糧食的大局。」主要措施包括:實施優質糧食產業工程、擴大沃土工程實施規模、加強農村基本水力建設。2005年1號文件有系統地提出了提高糧食主產區綜合生產能力的重要政策措施,主要包括:切實加強對糧食主產區的支持、建立穩定增長的支農資金渠道;堅決實行最嚴格的耕地保護制度、切實提高耕地質量、加強農田水利和生態建設、提高農業抗禦自然災害的能力;加快農業科技創新、提高農業科技含量;加強農村基礎設施建設、改善農業發展環境,到了2006年,1號文件提出要不斷提高糧食生產能力,堅決落實最嚴格的耕地保護制度,繼續實施優質糧食產業工程和糧食豐產科技工程,加快建設大型商品糧生產基地和糧食產業帶。

#### (二)提高糧食生產能力政策的實施。

中國近年來採取激勵糧食主產區發展糧食生產的主要政策有:第一、國家對

 $<sup>^{104}</sup>$  張經倫,〈中國經濟觀察/中國的糧價迷局〉,新紀元周刊(香港),第  $^{215}$  期,  $^{2011}$  年  $^{03}$  月  $^{17}$  日,頁  $^{339}$ 。

<sup>105</sup> 張經倫,同前文,頁 339。

農業的投資項目集中到糧食主產區。2005 年農業綜合開發之初投入 98.46 億元, 主要用於糧食主產區以中低產田改造為重點的農業基礎建設,並支持農業產業化經營。2006 年繼續推動中低產田改造和優質糧食工程。尤其是針對農田水利中的小型農田水利建設投入不足的問題,在農業綜合開發土地治理項目中,特別加強中型灌溉區節水改造項目。第二、中國政府為主產區糧食風險基金承擔了較高的比例。

四、糧食流通體制改革與糧食安全:

#### (一)糧食流通體制改革的布署:

2004 年,中國國務院印發《關於進一步深化糧食流通體制改革的意見(國發〔2004〕17 號)》,頒布《糧食流通管理條例(國務院令國發地 407 號)》。國發〔2004〕17 號要求積極穩妥地推進糧食流通體制改革,在國家宏觀調控下充分發揮市場機制在配置糧食資源中的基礎作用,實現糧食購銷的市場化和市場主體的多元化,尤其是確定全面開放糧食購銷市場。為了維持糧食生產者的積極性,維護糧食經營者和消費者的合法權益,《糧食流通管理條例》要求國有糧食購銷企業在糧食流通中發揮主要渠道的功能,明確賦予國務院發展改革部門、國家糧食行政管理部門、地方政府等在保障國家糧食安全方面的相關權責。

隨著糧食購銷的市場化和市場主體的多元化,國家糧食購銷企業的定位和應該如何發揮主要渠道功能,國務院在2006年5月13日發布了《關於進一步深化糧食流通體制改革的意見(國發〔2006〕16號)》。國發〔2006〕16號規定:加快推進國家糧食購銷企業改革,切實轉換企業經營模式,使其成為真正的市場主體,以增強政府對糧食市場的調控能力。

#### (二)建立糧食儲備制度:

為了加強對整體糧食市場的宏觀調控,以平衡糧食生產年度及地區之間的供需,中國國務院在 1990 年決定建立國家專項糧食儲備制度,成立以國務委員為組長的國家專項糧食儲備領導小組,統籌解決相關問題。領導小組的辦公室設於商業部,同時也決定成立直屬國務院的國家糧食儲備局,負責國家糧食儲備管理

工作,由商業部代管。

2000 年,為了在組織上進一步實施政商分離以及加強儲備糧管理體制,國務院決定組建中國儲備糧管理總公司,其職責主要是受國務院委託,負責中央糧油的經營管理,在國家宏觀調控和監督管理下依法發展各項業務,實施自主管理、盈虧自負。

另一方面,國務院在 1998 年投下鉅資興建 250 億公斤倉容的倉庫,以落實依照價格收購農民手中餘糧的政策,分別在 2000 年、2001 年再度建設 100 億公斤倉容的倉庫,新建倉庫的總倉容達到 450 億公斤,至 2003 年新增倉容達 527 億公斤,總體來說有效提升中國儲糧設施技術的現代化水準,改善倉儲設備落後的狀況。<sup>106</sup>

五、進一步的糧食宏觀調控政策:

## (一)反哺糧食生產:

中華人民共和國建政以來,其工業化所需的經費資源幾乎都是由農業來提供,因長期以來未能及時反哺,糧食生產基礎極為薄弱,農民生活水準也無法得到改善及提高。1978 年經濟改革之後,糧食生產形勢雖然有較大的改善,但仍然無法根本解決問題。因為調整農業生產結構,糧食播種面積從 1998 年開始逐年減少,2003 年糧食播種面積降至約 1 億公頃,比 1998 年減少 1,440 萬公頃,糧食產量也從 1998 年的 5,123 億公斤降至 4,307 億公斤,減產 816 億公斤,主要是稻米、小麥、玉米三大糧食減產,造成嚴峻的糧食供給形勢。107

2004年開始至2010年,中共中央連續發布7個中央一號文件,主要精神為「工業反哺農業、城市支持鄉村」,以「多予、少取、搞活」為方針,激勵農民種糧的積極性。另外,從2002年開始,試點辦理取消農業稅,到2006年則全面取消農業稅,以減輕農民稅賦負擔;與此同時實行糧食直接補貼、良種補貼、農機具購置補貼,及對農民的收入補貼。對稻米、小麥則堅持實施最低收購價的保

 $<sup>^{106}</sup>$  李全根,〈中國糧食調控政策的演變〉,糧食科技與經濟月刊(長沙),2009 年 5 月,頁 18。  $^{107}$  李全根,前揭書,頁 18。

護政策。中國政府開始建立穩定糧食生產的長期機制,例如:提高中央財政對糧食風險基金補助的比例,對於產糧大縣實施獎勵政策。與此相應的其他惠農強農政策,為中國糧食生產帶來連續增產的發展。

強化省級政府在糧食生產過程中的角色和責任,以求改善糧食省長制。由於中國國土遼闊,各地自然地理環境、農業資源條件、人文歷史及財政經濟實力等各方面千差萬別,在中央調控的大原則下,充分提昇地方政府發展糧食產業的積極性,才能從根本上奠定糧食安全的基礎。以市場機制為基礎來維繫糧食產銷的合作關係。銷區應逐步增加對產區的經濟支持力量,中央財政也應該針對財政基礎較薄弱的糧食產區給予較多的經濟補償,才能穩定糧食產銷的合作基礎。從中央和地方兩級共同強化糧食生產及儲備體系。

## (二)逐步加強對糧食流通法制體系:

糧食法制建設獲得進展,各級糧食部門貫徹《糧食流通管理條例》和《中央儲備糧管理條例》,制訂相關配套制度和辦法,以便依法履行工作職責。因此各地加快糧食立法進程,推出相應的地方法規、規章和規範性文件,以推進糧食依法行政提供制度保障。2008 年《糧食法》列入屆全國人大五年立法規劃後,國家發改委、國家糧食局即啟動了《糧食法》起草工作。

初步建立糧食市場準入制度,健全糧食收購市場准入制度和收購資格核查制度,實現糧食收購市場規範化、制度化管理;完善中央儲備糧代儲資格認證制度, 以切實加強儲備糧管理。

另一方面則持續改善糧食流通監督檢查機制以及糧食質量專項抽查制度,提高糧食質量合格率和宜存率;制訂並發布了糧油行業標準 84 項,廢止行業標準 53 項,相繼實施重要產品的監測方法和國家標準。<sup>108</sup>

83

 $<sup>^{108}</sup>$  中國糧食局網站,「糧食行業十一五:糧食流通體制改革成效明顯」,中央政府門戶網站,2011 年 3 月 7 日,www.gov.cn

## 第三節 中國保障糧食安全之政策

2007年中國十七大明確提出「確保國家糧食安全」的要求,國務院在 2008年7月2日即通過《國家糧食安全中長期規劃綱要》,讓糧食生產的總體目標更加明確具體。回顧自 2004年來的中國中央一號文件,糧食安全被擺在明顯的位置,由此可見中國政府日漸重視糧食安全政策的布局,且不斷朝保障國家糧食安全的目標努力前進。

#### 一、國內穩定生產及研發

## (一)穩定「北大荒」墾區等地區之農作物生產

經過多年開發建設,黑龍江墾區已成為中國最大的國有農場群,更為其重要的商品糧食基地、糧食戰略後備基地和全國最大的綠色、有機及無公害食品機地,因為開發北大荒而被稱為北大倉的黑龍江因此成為名副其實的產糧大省,即使在 2009 年全球金融海嘯和自然災害更迭出現的雙重衝擊之下,黑龍江省糧產總量仍然達到 435.3 億公斤,由全國第三位上升至第二位,農民人均收入增加到5,206.8 元人民幣,比全國平均水準高出 53.6 元人民幣。

「國家大糧倉,拜託黑龍江。」這是在 2004 年全國人代會上,中國國務院總理溫家寶對黑龍江提出的殷切期望。作為中國最大商品糧基地的黑龍江省,近年來每年銷往其他省份的商品糧均在 225 億公斤以上,佔全國省際間商品糧淨調出量的三分之一。<sup>109</sup> 由於黑龍江是與歐洲烏克蘭大平原、北美密西西比河流域齊名的全球三大黑土區之一,黑龍江省官員透露,擬發展松嫩、三江兩大平原農業綜合開發試驗區,並力爭將其上升為國家「十二五」戰略規劃,並建議設立為「國家級現代農業綜合配套改革專項試驗區」。

十二五規劃的農業思路,仍將維持穩定糧產的「三條底線」: 即確保中國 95%以上的糧食自給率;堅守全國 18 億畝耕地的紅線;確保人均糧食佔有每年

 $<sup>^{109}</sup>$  「保糧食安全守 3 條底線 溫總拜託黑龍江做國家大糧倉」,明報新聞網,2010 年 10 月 15 日,http://www.mingpaotor.com/htm/News/20101015/tcad1.htm

不低於 400 公斤。目前,中國糧食生產能力基本穩定在 5,000 億公斤水平,實現了總量基本平衡,但品種結構問題日益突出,預計 2020 年糧食產能將達缺口 450 億公斤。為此中國國務院在 2009 年提出《全國新增 1,000 億斤(500 億公斤)糧食生產能力規劃》,冀望到 2020 年,糧產能力要達到 5,500 億公斤以上。<sup>110</sup>

黑龍江省的松嫩平原與三江平原,由松花江河谷相連,是世界僅有的三大黑土區之一,總面積 25 萬平方公里,大於英國國土總面積。這裏自然條件優越,黑土和草甸土等肥沃土壤佔 70%以上,且地勢平坦,適宜大型機械連片作業。 2009 年,黑龍江糧食總產量達 435 億公斤,其中兩大平原就有 392 億公斤,佔到總量的 90%以上,糧食商品率也保持在 70%以上,是中國重要的糧食基地。

為確保全國新增500億公斤糧食生產能力,黑龍江省已規劃投資620億元人 民幣,作為該省「十大工程」之首,重點建設黑龍江糧產工程,目標是到2015年,黑龍江糧產能力突破505億公斤,商品糧突破300億公斤。

## (二)大力發展農業節水

中國水利部副部長胡四一在首屆中國節水圓桌會議中表示,「十一五」期間,中國用水效率提高十分明顯,全國萬元工業增加值用水量、萬元 GDP 用水量分別下降了 36.1%和 36.9%,農田灌溉水有效利用係數提高到 0.5,全面完成了節水型社會建設「十一五」規劃確定的主要目標,很多地區實現增產不增水,以水資源的可持續利用有力支撑了經濟社會可持續發展。此外,他並預測「十二五」期間將是中國水資源供需矛盾最突出、用水方式轉型最緊迫、水資源管理要求最嚴格的關鍵時期,中國經濟社會將進入以轉型促發展的新階段,應該把實行最嚴格水資源管理制度作為節水型社會建設的核心工作,全面加強水資源節約保護。

1111 今後的節水措施,重點將放在下列四大要項:一是實行最嚴格水資源管理制度,健全以總量控制與定額管理為核心的水資源管理體系;二是推進用水方式轉

 $<sup>^{110}</sup>$  「保糧食安全守 3 條底線 溫總拜託黑龍江做國家大糧倉」,明報新聞網, $^{2010}$  年  $^{10}$  月  $^{15}$  日,http://www.mingpaotor.com/htm/News/ $^{20101015}$ /tcad1.htm

<sup>111 「2012</sup> 首屆中國節水圓桌會議在京召開」,人民網,2012 年 7 月 23 日, http://politics.people.com.cn/BIG5/n/2012/0723/c70731-18579295.html

變,逐步完善與水資源承載能力相適應的經濟結構體系; 三是大力發展各類節水設施,完善水資源優化配置和高效利用的工程技術體系; 四是樹立節水意識,培育節水文化,完善公眾自覺節水的社會行為規範體系。

- (三)建立長期穩定的糧食產銷合作關係,促進全國糧食流通
  - 1.糧食購銷市場化改革繼續深化,進一步鞏固和完善新的糧食流通體制。 糧 食行政管理職能積極轉變。各地按照《國務院關於完善糧食流通體制改革政 策措施的意見》( 國發〔2006〕16 號) 要求,配合實際情況,進一步完善體 制機制,規範政府調控與企業經營之間的關係,加快實行政企業分開,糧食 行政管理部門工作重心轉到了市場調控、監管和行業指導服務上。二是糧食 價格市場形成機制逐步完善。一般情況下糧食收購價格由市場供需形成,國 家在充分發揮市場機制的基礎上實行宏觀調控,糧食市場價格的導向作用得 到發揮,市場機制配置糧食資源作用進一步增強。三是不斷健全對種糧農民 利益保護機制。建立健全了糧食最低收購價、臨時收儲等制度,逐步擴大實 施範圍;完善對種糧農民直接補貼機制,切實保護種糧農民利益和種糧積極 性。四是多元化糧食市場主體迅速發展。積極推進國有糧食企業改革,引導 國有糧食企業真正建立了自主經營、自負盈虧的經營機制。同時,其他多元 主體獲得了快速發展,到 2010 年底取得收購資格的多元主體達到 7 萬多家。 2.逐步加強糧食流通法治建設,依法管糧邁出新步伐。一是糧食法制建設取得 積極進展。各級糧食部門深入貫徹《糧食流通管理條例》和《中央儲備糧管 理條例》,積極制修訂相關配套制度辦法,依法履行工作職責。各地加快糧 食立法進程,推出相應的地方法規、規章和規範性文件,為推進糧食依法行 政提供制度保障。2008年,《糧食法》列入十一屆全國人大五年立法規劃後, 國家發改委、國家糧食局即啟動了《糧食法》起草工作,目前研究起草工作 進展順利,已取得階段性成果。二是糧食市場準入制度初步建立。建立健全 了糧食收購市場準入制度和收購資格核查制度,實現糧食收購市場規範化、 制度化管理;完善中央儲備糧代儲資格認證制度,切實加強了儲備糧管理。

三是持續加強完備糧食流通監督檢查機制。建立健全全社會糧食流通監督檢查機制,落實監督檢查工作職能、機構和人員,糧食監督檢查工作實現了經常化、制度化、規範化。四是糧食質量監管工作得到加強。全國糧食質量監測體系奠定了基礎,儲備糧食質量專項抽查制度更加完善,促進了儲備糧質量合格率和宜存率的提高;制定發布總計糧油行業標準84項,廢止行業標準53項<sup>112</sup>。

3.現代糧食流通產業不斷發展,糧食流通現代化水平顯著提高。一是糧食流通 基礎設施條件進一步改善。「十一五」期間,中央財政共安排資金約 100 億 元,地方和企業投資約700億元,改善了糧食倉庫設施和物流設施建設。二 是糧油加工業平穩發展。糧油加工能力快速增長,主要產品產銷量持續增 加;產品結構明顯改善,產品質量不斷提高,品牌效應明顯增強;技術進步 明顯,裝備自主化程度提高;加工龍頭企業作用突出,集聚效應初步顯現。 三是初步建立糧油科技創新體系。「十一五」期間,糧油科技投入不斷增加, 糧食科研體系趨於完善,科技創新水平有較大提升,取得了一批重要成果。 四是糧食產業化經營快速發展。「十一五」期間,國家糧食局會同中國農業 發展銀行確認 1000 多家重點支持的糧食產業化龍頭企業,在信貸資金上給 予優先支持;各地也積極爭取財政資金支持,推動了糧食產業化龍頭企業快 速發展。目前規模以上國有糧食產業化龍頭企業達到 929 個,產業鏈條不斷 延伸和完善,促進了農民增收、企業增效和糧食流通產業發展。五是「放心 糧油」工程不斷推進。根據粗略統計,全國建立各類「放心糧油」銷售網點 17 萬多個,其中農村網點 6 萬多個,糧油產品總體合格率提高到目前的 95% 以上。

#### (四)發展生物科技農業

透過設立生物農業科技研發機構,發展生物農業戰略,藉提高單位面積產量,選定稻米、小麥及玉米三大基本糧食為生物農業科技研發之主要目標,使其

<sup>112</sup> 中國糧食局網站, 2011年3月7日, www.gov.cn

具有優質、單位產量面積高、耐病蟲害及生長等特性,成果豐碩,包括領先全球解碼水稻基因、培育高產量之超級雜交稻米、抗黃矮病的小麥新品種等等。

### (五)由國家調控、穩定價格

透過其龐大的國家倉儲系統,大量收購外國小麥和稻米,同時運用嚴格外貿管制,控制國內糧食市場,以平衡稻米和小麥的價格。截至目前為止的幾次旱災、水災、雪災等天災的規模。尚不足以對中國的糧食安全造成嚴重威脅,即使出現供需缺口,依舊可以憑藉充足的儲存糧食,透過基金出口貿易調節,並釋出儲糧來調控市場供應量,以維持穩定物價。

### 二、國際合作及開發

## (一)擴大周邊國家地區農業開墾合作

關於開闢國外糧食來源,從耕地、生態資源及邊際成本的觀點,有學者提出「糧食飛地」策略。耕地資源在中國較為短缺,因此若要以最低經濟成本來保障中國糧食安全,可以考慮向國外借地,實行糧食飛地政策。「糧食飛地」既然可以國內互「飛」,那當然也可以國內外互「飛」。就中國國境之內來看,首先是南「飛」北,之後就是東「飛」中;就國際間互「飛」來說,首先就是中「飛」外,之後就是外「飛」中。113

中國國內糧食主要消費區之一的浙江省紹興縣,2001 年開始試著在外省和外縣建立糧食生產基地。其中10 萬畝在黑龍江省857 農場,另一個基地在浙江省杭州市蕭山縣的2個農場,面積3 萬畝,相當於紹興縣2000年全年糧食實際種植面積的一半。

但是所謂「糧食飛地」策略,在自己國家內實施比較容易,如果要將此經驗 移植到海外,就會面臨很多當地國法律制度糧食、政策和社會風俗民情的衝擊。

88

 $<sup>^{113}</sup>$  齊援軍、藍海濤,《中國中長期糧食安全重大問題》(北京:中國計劃出版社,2008),頁 317。

表 4-3:中國從事境外農業生產之企業集團

| 集團名稱                | 概述   |
|---------------------|--|
| 重慶中農集團              | 國有重慶中農集團投資34億美元拓展境外生產,包括巴西的20萬公              |
| Chongqing Grain     | 頃大豆農場、阿根廷 Chaco 省 13 萬公頃的大豆農場、加拿大和澳洲的        |
| Group (CGG)         | 廠以及柬埔寨的水稻和馬來西亞油棕。                            |
| 北大荒                 | 國有北大荒集團管理著黑龍江省 20 萬公頃的農田,並與阿根廷最大的            |
| Beidahuang          | 農業企業 Cresud 合作。該集團和 Rio Negro 省政府簽署了價值 140 萬 |
|                     | 美元的協議,以保證大豆、玉米和其他作物未來 20 年的供應。目前北            |
|                     | 大荒集團正在籌劃與菲律賓簽署 20 萬公頃水稻、玉米和其他作物的種            |
|                     | 植合約;同時也向俄羅斯租借超過 40 萬公頃的農地。                   |
| 三河匯福                | 省屬三河匯福將在巴西 Golas 省投資 75 億以保證每年 600 萬噸的大豆     |
| Sanhe Hopeful       | 供應量。該企業還注資阿根廷企業 Francisco Macri,並從阿根廷西北部     |
|                     | 地區運送大豆。                                      |
| 中興通訊                | 中興通訊是中國最大的通訊企業,他也在印度尼西亞 Kalimantan 島擁        |
| ZTE Corp            | 有 3 萬公頃油棕種植園、緬甸 Cassava 省 5 萬公頃玉米第、蘇丹 1 萬    |
|                     | 公頃小麥、剛果共和國 2 個飛機場大的油棕以及 10 萬畝特許經營的油          |
| // 4                | 棕種植園(目前尚未開發)。                                |
| 鵬欣集團                | 上海鵬欣集團花費 2000 萬在波利維亞投資 12500 公頃土地種植玉米,       |
| Pewngxin Group      | 並在寮國;阿根廷經營大型農場。該集團計劃在巴西購買 20 萬公頃土            |
| -                   | 地種植大豆和棉花,並在紐西蘭購買了16個乳牛農場。                    |
| 天津國有農場              | 天津國有農場擁有保加利亞 2000 公頃土地,用於種植出口至中國的玉           |
| Tianjin State Farms | 米、苜蓿、向日葵,並計劃再追加1萬公頃土地。                       |
| Agribusiness Group  |  |
| Company             |  |
| 陝西國有農場              | 陝西國有農場與喀麥隆政府簽署了1.2億的合約,長期租用1萬公頃              |
| Shaanxi State Farm  | 土地以種植水稻、玉米和木薯。                               |
|                     |  |

來源:Who will feed China: Agribusiness or its own farmers? GRAIN, 2012 年 8 月 4 日 http://www.grain.org/

## (二)加強多邊互助合作

2009年11月16到18日在聯合國糧農組織的總部一羅馬舉行了世界糧食安全高峰會議,各國在面對嚴峻的糧食安全局勢下,表示應該共同努力積極尋求應對之策,除了呼籲確保足夠的農業投資、加強農業研究以提高農業生產率、加強國際多邊合作、建立良好的多邊貿易系統等措施,以確保一方面在短期內建立有效的社會安全網和社會保證體系,另一方面則著眼於中長期提高發展中國家農業

生產的水準,最終的目標則是實現糧食安全。

由於「中國威脅論」和布朗的「誰來養活中國」一書的影響,各界均將中國及其他新興國家,如印度國內龐大的糧食需求視為世界糧價上升的元兇之一。的確中國大量的糧食進口可能導致國際糧價上揚,尤其是低度發展國家低收入戶的糧食供應。目前這樣的國家大多位處非洲,這些國家的資源和土地正好是中國所渴望擁有的,因此對非洲缺糧國家的援助事實上正好符合中國的戰略利益,也呼應了中方所倡導的「中非合作論壇」的政策精神。事實上,中國在2005年已經成為全球第三大糧食對外援助國家,114不僅大大地提升了中國的國際形象,也有助於中國和這些國家維持良好的政治經濟關係。

### (三)加強與東協(ASEAN)國家間之農業合作

中國與東協國家「10+1」的架構已於 2010 年正式啟動,貿易區人口高達 19 億,雙方強調農業將是邁向 21 世紀的合作重點之一,主要是在於加強糧食方面的多層次合作、強化平時生產能力建設、完善糧食貿易等,並且達成「南寧共識」,進一步提出建立農業交流與合作的長效機制、致力於推動各方農業互動升級、繼續加強農業人力資源開發合作、增加農業投資合作力度等。具體的成效如中國一非律賓(Philippines)農業技術示範中心一期工程完工;中國為寮國(Laos)提供農業人才培訓及農田水利建設等;計畫參與東亞米糧緊急儲備互助機制,以實現共營之目標,成為世界糧食生產之核心。

#### (四)逐漸擴大農業領域外援規模

積極協助非洲糧食生產的發展。促進非洲糧食生產有利於紓緩國際市場的供需矛盾及減少中國進口糧食的國際政策壓力。中國可以增加對非洲國家的糧食生產技術及農業基礎設施的援助,<sup>115</sup>不僅能提高非洲的糧食安全,也有助於提升中國的國際形象、促進中國和非洲國家之間的友好關係,對中國本身的糧食安全問題也有正面積極的作用。目前中國透過「南南合作」等項目。對非洲提供技術支

<sup>114</sup> 世界糧食計畫署(WEF): China emerges as World's Largest Food Aid Donor, July 20, 2006。

 $<sup>^{115}</sup>$  黄季焜、楊軍、仇煥,〈新時期國家糧食安全戰略和政策的思考〉,農業經濟問題月刊(北京), $^{2012}$  年第  $^{3}$  期,頁  $^{8}$  。

援的協助,並且計畫進一步地提供經營還有市場支持,希望能在這個嘉吉等跨國糧商尚未染指的新空間,建立起親中國的,中國式供應鏈管理,以建設全球化的中糧集團。<sup>116</sup>不過,這種作法,也出現其他國家指責中國新殖民主義的聲浪。

在納瓦羅 (Peter Navarro)所著《中國戰爭即將到來》一書中提到:「中國於冷戰期間與非洲交好的目的,協助建立非洲殖民新政權,以及傳播共產主義。當時本著意識型態的政策,在 1990 年代得到豐碩的經濟成果。中國於 1980 年代大幅度自非洲撤退,以集中資源發展國內經濟。中國再回到非洲的時候,國力已不可同日而語。這次中國到非洲來純粹是做生意,其策略性目標是取得金屬、礦產、原物料、農產品的控制權。非洲國家雖然資源豐富,卻缺乏防衛中國帝國主義攻勢的政治和社會架構。」<sup>117</sup>

### 三、宏觀開放視野看待進口糧食

隨著國際政治經濟環境的轉變,以及中國境內社會經濟的發展,中國需要從 更為開闊的角度和視野來看待其糧食進口問題。

首先,國外糧食增產的潛力巨大。全世界可耕地約有 32 億公頃,已開發的僅有 13.7 億公頃,比率尚不及 50%。另一方面,糧食單位面積產量提高的潛力更大。假設非洲在未來 20-30 年中採用目前的農業技術,單位面積產量提高到每公頃 2,400 公斤(即中國目前水平的 53%),那麼以非洲目前國家預計的穀物播種面積計算,糧食產量可以增加 2.4 倍。<sup>118</sup>再加上已開發國家農業科技研究的重點,已經從數量增加轉變為環境保護及質量的提升,應可以期待全球糧食作物收獲面積的單位產量較現在大大提高,中國的糧食需求應不至於匱乏。不過中國應該向世界糧食市場表示明確的意向,並和糧食出口大國如美國、歐盟、阿根廷、澳大利亞、和加拿大等國進行糧食貿易,數目越多越好,以期透過增加糧食進口

<sup>116</sup> 稅尚楠,〈全球化視角下我國糧食安全的新思維及戰略〉,農業經濟問題月刊(北京),2012年第6期,頁25。

<sup>117</sup> 納瓦羅(Peter Navarro)著,褚耐安、郭思妤、端木琳、李靜瑤譯,《中國戰爭即將到來》(台 北:台灣培生教育出版股份有限公司,2007),頁 165。

 $<sup>^{118}</sup>$  呂新業、胡非凡,〈 $^{2020}$  年我國糧食供需預測分析〉,農業經濟問題月刊(北京), $^{2012}$  年第  $^{10}$  期,頁  $^{15}$  。

的來源國而降低糧食貿易的風險。

四、「十一五」期間的成就

第二,中國經過 30 多年的改革和發展,無論是政府財力或是國民收入水準都得到大幅提升,外匯存底從上世紀 90 年代末期的 1,600 億美元提高到 2010 年的 2.8 萬億美元(中國國家統計局,2011),成為中國從國際市場進口農產品的強有力後援。外匯存底規模過於龐大,容易造成國內通貨通膨、影響經濟穩定。中國境內近年水、旱及雪災等各種天災交替出現,直接衝擊米、糖等民生物資價格,國際糧食價格在面臨泰國水患、烏克蘭大旱等種種天災時,也都造成糧價飆漲,因此在糧食價格低位時進行糧食儲備也是一種戰略考量,除了不讓其國內糧價受國際價格波動影響過大,也可在天災人禍出現時穩定物價,不讓國際期貨炒手有可乘之機。利用國際糧價較低的時機增加糧食儲備,一方面可在必要時利用儲備糧食來平抑物價,另一方面又可藉此釋出部分外匯存底,健全經濟結構,實為一石兩鳥之計。

第三,蘇聯解體之後,再加上經濟快速成長,中國目前已和美國成為新的世界二強,其國際政治地位和貿易談判條件也因此明顯改善。中國和北美、歐洲地區及俄羅斯等已開發國家及巴西、阿根廷等南美糧食出口大國都建立了良好的合作關係;透過加入世界貿易組織WTO,參與國際貿易事務。

前中國國務院總理溫家寶在十二屆全國人大一次會議上作出工作報告時表示,「十一五」必須毫不放鬆地做好「三農」工作,鞏固和加強農業基礎地位。 政府堅持在工業化、資訊化、城鎮化深入發展中同步推進農業現代化。加大財政 投入,中央財政「三農」累計支出 4.47 萬億元人民幣,年均增長 23.5%。

在此期間內建立健全種糧農民補貼制度和主產區利益補償機制,補貼標準逐年提高,覆蓋範圍不斷擴大,補貼資金從 2007 年的 639 億元增加到 2012 年的 1,923 億元。<sup>119</sup>加強農村金融服務,涉農貸款餘額從 2007 年末的 6.12 萬億元增

<sup>119 「</sup>溫家寶在 12 屆人大 1 次會議作政府工作報告(全文)」, 新浪網, 2013 年 3 年 5 日, http://news.sina.com.hk/news/20130305/-1-2910416/1.html

加到 2012 年末的 17.63 萬億元。實行糧食最低收購價政策,小麥、稻穀最低收購價累計提高 41.7%到 86.7%。加強耕地保護,維護農民權益,為完善農村集體土地徵收補償制度做了大量準備工作。

加快推進農業科技進步和現代農業建設,加大對良種繁育、動植物疫病防控、基層農技推廣的支援力度。大力興修水利,開展農村土地整治,建設高標準農田,耕地面積保持在 18.2 億畝以上。糧食綜合生產能力躍上新台階,糧食總產量連續6年穩定在萬億斤以上並逐年增加。

加強農村水電路氣等基礎設施建設,新建改建農村公路 146.5 萬公里,改造農村危房 1,033 萬戶,解決 3 億多農村人口的飲水安全和無電區 445 萬人的用電問題,並改善農村生產生活條件。

胡錦濤在任期內提出了科學發展觀,與溫家寶合作推行新農村建設,取消農業稅,對農民進行直接補貼,免除農村地區義務教育階段學生學費,醫療體制改革以及農民工維護人權方案等。而十八大報告和習李在各個場合的講話和指示,則顯示解決「三農」問題的方法,主要途徑是城鎮化與農業現代化。2012年11月8~14日在北京舉行的中國共產黨第十八次全國代表大會,報告中,「城鎮化」出現多達7次,並且還被推升至「全面建設小康社會的載體」之一,成為實現經濟發展方式轉變的重點。對比十八大報告和十七大報告發現,十七大時,「城鎮化」還只是出現在「推動區域協調發展,優化國土開發格局」章節中。在「習李新政」滿月之際召開的中央經濟工作會議上,中共未來10年的經濟思路首次全面展開。會議決定,要積極穩妥推進城鎮化,著力提高城鎮化質量。城鎮化是中國現代化建設的歷史任務,也是其擴大內需的最大潛力所在。

中共十八大報告在提出城鎮化的同時,還提到了一個概念—農業現代化。報告指出,「堅持走中國特色新型工業化、資訊化、城鎮化、農業現代化道路」,推動「城鎮化和農業現代化相互協調,促進工業化、資訊化、城鎮化、農業現代化同步發展。」農業現代化顯然已經成為完善社會主義市場經濟體制的重要方針。

李克強在 2013 年 1 月 15 日在國家糧食局考察調研時也談到,農業現代化是整個經濟社會發展的根本基礎和重要支撑,「要為農業現代化創造條件、提供市場,實現新型城鎮化和農業現代化相輔相成。」

習近平已經在十八大報告及各種場合表達過 :「必须堅持走共同富裕的道路」、「全面建成小康社會」、「實現國內生產總值和城鄉居民人均收入比 2010年翻一番」、「復興夢」等理念和目標,而實現這些理念和目標的關鍵一環就是解決三農問題<sup>120</sup>。



## 第四節 小結

根據聯合國糧農組織 (FAO)預測,未來三十年 (2010-2040年),世界糧食需求增長,將由過去三十年 (1980-2010年)年平均增長 2.2%,下降到年均增長 1.5%;開發中國家下降更快,將由 3.7%,下降到 2%。從供給面來看,FAO 認為金融危機不會對糧食生產造成太大的衝擊,2010-2015年世界糧食生產指數將以年平均 2.5%的速度增長,而開發中國家與低度開發國家增速更快。<sup>121</sup>

在此同時,受金融危機與氣候變化的雙重影響,貧困地區和國家的糧食安全 狀況有可能進一步惡化,據FAO估計,1995-97年全球飢餓人數約為8.25億人, 2008年增為9.15億人,到2009年受金融海嘯影響,人數更往上增加到10.2億 人。此一數字往後還可能繼續上升,國際間必須擴大國際糧食援助,避免出現人 道危機。

改革開放超過 30 年,中國的農業發展獲得了巨大成就,用不到全世界 9%的耕地養活了 13 億人,的確是件不容易的事,但是隨着社會、經濟不斷發展、人民生活水準提高,中國的消費者將不再滿足於單純的吃飽飯,現在已經是吃好飯的問題。以前談的「糧食安全」只是有沒有糧食,現在還包含營養安全、環境安全等因素,這是中國農業發展在未來必須面臨的更嚴峻的挑戰。

現在中國的農業產量雖然很高,但目前的高產農業建立在高投入基礎上。中國也是農藥大國,大量使用化肥、農藥勢必對環境造成危害。要改變現狀,就必須發展跟自然共存的永續經營耕種模式;另一方面,就是要發展規模化生產。

科技進步對於中國農業發展十分重要,政府應加強對農民的培訓,推廣有效 的節水、節能技術,加強對公共服務領域的支持,促進科技成果讓農民直接受益。

作為一個大國,中國本身必須具備藉著區域的互補平衡糧食供需,不迫切需要、也不過於依賴國際市場來保證自身糧食安全、營養安全的能力;但這不等於中國不跟國際市場進行交易。目前,國際社會已發展出許多高效農業、低污染農

<sup>121</sup> 胡鞍鋼、鄢一龍,《紅色中國綠色錢潮》(台北:天下雜誌股份有限公司,2010),頁 53。

業經驗,可以考慮引進,從長遠角度看來,未來的農業發展必須兼顧水資源、土壤地力以及整體環境的保育。

中國目前透過對國外農業進行投資,進入全世界糧食安全大框架之中。身為世界上人口最多的大國,不能過度依賴國際市場來保障糧食安全,應該繼續維持近年來糧食增產的趨勢,用適度進口、國內外相互調劑的策略調動,依靠其自身的力量解決十幾億人口吃飯的問題,也能協助穩定國際間糧食市場。



# 第五章 中國糧食問題與世界

## 第一節 世界糧食面臨的新挑戰

馬爾薩斯在 (Thomas Robert Malthus, 1766-1834) 1798 年出版的《人口論》 提出警告:如果人口不受任何節制,將會以等比級數增長,但是糧食只會呈現等 差級數成長,因此糧食耗量的增長速度將比產量的增加速度快,若不能節制人口 的成長,最後不僅糧食不足,還會造成生存的競爭和不適者的淘汰,發生饑荒、 瘟疫與戰爭。

德國經濟學家季斯特 (Friedrich List, 1789-1846) 則指出,馬爾薩斯的理論忽略了技術創新與技術革命的作用:「在人類之發現、發明與改良方面,有誰敢就其進一步的發展加以限制?農業化學目前雖仍在幼稚階段,有誰能武斷明日不因新的發明或發現,使其產品增加五倍或十倍?我們目前已採用鑽井方法以使貧瘠沙漠變成豐收之良田,然則在地層之下,未經採用之其他天然資源固不知仍有多少?我們僅需假設:由於一種新的發現,可以使我們不必藉現有燃料之助,即可於各處獲得廉價動力,則在此一前提下,試問天下可用於耕種之土地面積將增加多少?…」122

1943 到 1970 年代的綠色革命以育種為主,配合使用化學肥料與農藥,使得小麥與稻米等主要糧食的產量有革命性突破的增長,以致糧食增產的速度超過人口成長速度。從此人類看似遠離了馬爾薩斯的《人口論》威脅,相信人類可以憑「技術創新」解決文明發展可能遭遇的瓶頸與威脅。如果科技的發達可以無限制地解決人類的危機,那麼時序進入 21 世紀之後,為何卻在 2007 年開始爆發全球糧荒的恐懼? 2007 年的全球糧食產量看似持續增加,總量是 21 億 850 萬公頓,較 2006 年增加 4.7%,而當時預測 2008 年將持續成長 3.8%,以這種趨勢,為何

 $<sup>^{122}</sup>$  李斯特(Friedrich List)著,程光蘅譯,《國民經濟學體系》,(台北:台灣銀行,1970),頁 104。

庫存還會一直下降?因為糧食的消耗量的增加速度超過糧食的增產速度。123

2007 年末,美國的次級房貸面臨泡沫化的危機,各種基金積極規避風險與獲利的投資標的物。偏低的國際存糧因此成為市場極佳的炒作議題,11 月起,400 億美元的資金陸續湧入國際農產品期貨市場,使其投資總額在數個月內從250 億美元迅速增加至650 億美元,從而推高了國際小麥的出口價格近130%,稻米連帶價格連帶地增長98%,燕麥價格則是上揚了38%。

2008 年春天的糧食危機,期貨市場的炒作是糧價飆漲是主要原因,但是投機客之所以能趁機炒作,關鍵還是在於全球糧食存量太低。因此只要糧食存量一偏低,期貨就又有炒作的機會。

2007年11月,英國《衛報》揭露全球糧食儲存量只剩57天,以及全世界公認的最低限70天,隨時可能引發全球性糧食不足的衝擊;<sup>124</sup>接著,國際貨幣基金會(IMF)在2008年4月嚴厲警告:糧食價格急遽上漲,可能引發戰爭。

糧食問題猶如人口增長、經濟成長與農業技術革命之間的競賽,糧食消耗量的增加速度取決於人口與經濟成長的速度,糧食生產量的增加速度則主要取決於農業技術革命的速度。如果從這個角度切入,則從2007年初開始糧價飆漲,到2008年終於造成糧食危機的長期原因,將聚焦於兩個主要因素:需求面擴張太快而供給面成長不足。125

需求面的擴張主要包括全球人口成長,中國與印度的經濟發展增加了每人平 均消耗熱量,以及糧食被拿去生產汽車用的生質燃料問題。供給面的不足包括可 耕地面積減少且其價格上漲,以及政府部門對農業部門的投資不足使得農業技術 的提升速度太慢等。其中最引人注目的是中國、印度的經濟發展,增加了肉食的 比例,由於肉食者需要的熱量是素食者的5至7倍,糧食危機爆發之初,美國總

-

<sup>123</sup> 彭明輝,前掲書,頁76。

John Vidal,, "Global food crisis looms as climate change and fuel shortages bite: Soaring crop prices and demand for biofuels raise fears of political instability", Nov.3, 2007, http://www.guardian.co.uk/environment/2007/nov/03/food.climatechange

Lester R. Brown, "The New Geopolitics of Food", Foreign Policy Magazine, May/June 2011 http://www.foreignpolicy.com/articles/2011/04/25/the new geopolitics of food?page=0,0

統布希甚至直指中、印兩國為罪魁禍首。「中國威脅論」、「黃禍」以及「誰來 養活中國」等主張又因此老調重彈,一時之間甚囂塵上。

自 2007 年起,全球因「糧食緊張」、「糧價高漲」、「抗議糧食遊行示威」、「糧食海嘯」等原因,引發各國採取「閉關鎖糧」的骨牌效應。越南、印度、東埔寨、馬來西亞等亞洲國家--埃及、巴西、俄羅斯以及阿根廷等國紛紛限制糧食或是禁止大米等穀物出口。喀麥隆、象牙海岸、塞內加爾、衣索比亞、印尼、菲律賓、馬達加斯加及海地等國家甚至因此引發暴動,這一波糧食價格大幅上漲,對發展中國家的衝擊尤其嚴重。2008 年後價格雖短暫跌落,但又馬上迅速上漲。整體而言,全球已經進入高糧價時代,國際間糧食價格雖然受一般供需影響,在經濟全球化的趨勢之下,國家糧食必須考慮受各種複雜因素以及全球糧食生產和消費。糧食一旦供應吃緊或糧食價格高漲,各國便立刻「自掃門前雪」地興起糧食保護主義,國際糧食貿易並無法真正保障糧食安全。中國作為一個世界糧食產量大國、糧食消費大國以及糧食進口大國,糧食產量以及消費量約占世界糧食總產量及總消費量的1/5左右,也因此讓全世界對於中國的糧食供應及需求異常敏感關注。綜觀今後世界糧食供需走向,大約不脫以下幾個趨勢:

壹、全球化世代下,高度國際貿易所引起的連鎖反應

今日的國際世界因為高度的全球化,國際貿易的結果也導致全球經濟無不相互倚賴。2008 年由美國華爾街所引爆的金融海嘯暴露了更多全球糧食經濟的不穩定因素。金融海嘯重創各國經濟,至今仍未自經濟低潮中走出,普遍仍處於不景氣低迷中,世界主要糧食生產國如美國、歐洲國家及巴西等都出現信貸緊縮,生產資金貸款週轉困難的現象,從而導致世界糧食之種植面積及產量均大幅下降。另一方面,由於人們收入因金融危機減少,購買力下降,缺糧人數也不斷攀高,尤其在貧窮國家特別嚴重。

貳、全球氣候異常及暖化加劇,影響國際糧食生產

最近幾年來看,全球災害天氣頻繁,導致一些主要產糧國大面積受災,糧食 產量降低,進而造成國際糧食價格上漲。氣候變化還會引起病蟲害增加、土地沙 漠化等問題。尤其應重點關注氣候變化引起的水資源分配不均。糧食問題成為全球性新聞焦點的同時,對於糧食生產的影響也因此受到越來越多的關注。極端氣候發生的頻率越來越高,嚴重的旱災、洪澇、冰雪等災害對糧食生產造成直接而重大的衝擊。例如:2005-2006年,澳洲加拿大和烏克蘭等一些主要產糧國接連遭逢乾旱,造成世界糧食產量大幅下降,糧食市場供應不足。2010年俄羅斯、哈薩克斯坦及烏克蘭等世界小麥主要產區因為遭逢大旱,尤其是俄羅斯遭逢130年最嚴重的乾旱,當年8月總統普丁宣布停止小麥出口,一口氣推高了世界小麥銷售價格。

### 參、工業先進國提倡生質燃料,加劇糧食供應之矛盾

基於未來燃料能源可能面臨枯竭的考量,工業先進國家開始研究發展生質燃料已取代對原油的依賴。因此在全球糧食供需不平衡的情況下,仍有工業國家大力鼓吹並提倡生質燃料,也就是以澱粉質作物,如玉米、薯類等為材料生產燃料,如美國的生物乙醇燃料及歐盟的生物柴油工業。由於生質燃料的發展,導致這些原本可以作為糧食甚至在某些國家更是當地人民主食的作物被大量送做工業用途,形成所謂「富人的汽車吃掉窮人的麵包」的現象,造成機器與人搶糧的局面。更進一步惡化貧窮國家缺糧的窘境。

## 肆、第三世界國家糧食安全情勢惡化,加深的糧食危機

由於全球化浪潮之影響,世界聯繫日益緊密,部分國家爆發糧食危機,也因此加深全球對糧食危機的恐慌,進而引發社會動盪與政局不安。自 2007 年開始,由於糧價飆漲,第三世界貧困國家不斷爆發因無法購糧而造成的動亂,海地、喀麥隆等國家人民,為求生存而走上街頭。聯合國糧農組織 2010 年發表聲明指出,儘管近年來全球糧食總生產量已可滿足全球人口之基本需求,但全球飢餓人數仍呈上升趨勢,2010 年全球大約每 6 秒鐘就有一名兒童因飢餓離開人間,飢餓人口總數達到 9.25 億,飢餓問題已成人類最大的悲劇,糧食安全問題是許多國家必須共同面對的嚴峻現實。

2008 年由美國次貸危機所引起的金融海嘯波及全球,虛擬經濟對實體經濟

造成巨大重擊,更進而影響「糧食」此種基礎中之基礎的民生必需品,由於糧價高漲,甚至在一些國家引起糧荒。中國雖然因其高度的糧食自給程度,在此次糧食危機中遭遇的損失並不嚴重,但若從長期來看,影響中國糧食安全的因素依舊存在。



## 第二節 中國可能造成的糧食問題

1995 年萊斯特布朗 (Lester R. Brown) 發表「誰來養活中國?」一書;認為到 2030 年中國將因為耕地面積的減少等因素,糧食將減少 20%,如果不考慮膳食結構的變化和改善,中國將進口相當於當時世界糧食貿易總額的糧食約2.0~3.69 億噸。從此,中國糧食問題遂成為世界矚目的問題。

2008 年全球發生嚴重的糧食危機,世界糧食價格大幅上揚,對於開發中國家的衝擊尤其顯著,在埃及、喀麥隆、塞內加爾及伊索比亞因糧食價格飛漲,而先後引起動亂,巴基斯坦和泰國甚至必須出動軍隊以保衛農田和糧倉。2008 年之後價格雖然有短暫回穩,但在震盪後又很快上漲。世界糧食價格除了受一般供需關係影響外,還要考量各種複雜因素。單從全球糧食生產及消費的角度來看,供需偏緊的情況難以在短、中期內改善,全球進入高糧價時代,糧食市場的不確定性增高。

從 1970 年代以來,許多開發中國家人口增長過快,人均耕地面積減少,糧食供應趕不上人口的增長,糧價上漲,糧食問題日益嚴峻。2010 年全球氣候變化加劇,中國南方、法國、德國、美國都遭遇大旱,俄羅斯冬小麥無法播種,造成小麥減產,加上投機炒作、貿易壁壘和美元疲弱等因素,全球糧食價格不斷上漲,連創新高。小麥、大豆、玉米和大米的價格比 2009 年上升了 137.5%、79.2%、34.6%和 66.6%。價格高漲之外,全球糧食儲備也在減少。一些開發中國家為抑制國內糧食恐慌性搶購現象,紛紛大量囤積糧食,導致價格上漲呈現惡性循環。世界銀行行長羅伯特·左利克(Robert B. Zoellick)警告,國際糧價上漲將使貧窮國家的 1 億人口更加貧困。亞洲開發銀行也指出,如果糧價再升高 10%,亞洲陷入赤貧的人口數量將增長 6,400 萬;糧價上漲如果持續,而且原油價格持續升高的話,亞洲發展中國家的經濟增長平均會下降 1.5%。126

 $<sup>^{126}</sup>$ 「中國大陸糧食安全現況與對策」,中國國民黨政策委員會編,大陸情勢雙週報 1600 期,2011 年 7 月 1 日,http://www.kmt.org.tw/page.aspx?id=44&aid=6156

中國是世界上人口最多的大國,不能過度依賴國際市場來保障糧食安全,要繼續保持近年來糧食增產的趨勢,在適當進口、相互調劑的狀況之下,依靠中國本身的力量解決十幾億人口吃飯問題,這就是中國對國際社會最大的貢獻。

中國大陸人口占全球的 21%,而可耕地僅占全球的 9%,糧食問題本就是個備受關注的議題。2010 年大陸出現六年來的首次夏糧減產,小麥、水稻和玉米的價格 8 月份出現歷史新高。2010 年 10 月以來,大陸北方持續乾旱,1.12 億畝冬小麥生產大受影響,導致次年春節後,鄭州小麥期貨價格屢創新高,糧價上漲與糧食安全問題日漸突出。

中國大陸原本糧食自給率很高,但隨著經濟的發展,人民的飲食結構發生變化與氣候變化導致生產減少、生質燃料需求等因素,於 2004 年從糧食出口國轉變為進口國。2010 年從美國進口大豆 200 億美元,比十年前增加了兩倍,美國地球政策研究所(Earth Policy Institute)預測,大陸從國際市場大量採購糧食,將讓已經相當吃緊的國際糧食供給更加緊張。中國國務院發展研究中心預測,中國糧食淨進口量將由 1997 年的 416 萬噸,增加到 2010 年的 976 萬噸和 2020 年的 2,224 萬噸,成為世界上最大的糧食進口國。2010 年中國進口玉米 157 萬噸,為 2009 年的 19 倍;小麥進口量 120 萬噸,較前一年增長 36%。

隨著工商經濟發達、交通便捷和科學技術日新月異的發展,糧食消費和加工業進入全新的階段,直接或間接地影響各國國內糧食供需的變化。中國自 2001年加入世界貿易組織 WTO 以後,糧食也成為國際貿易商品之一,糧食供需鏈開始受國際市場影響。當中國國內糧食歉收時,因為其數量龐大的人口自然就影響國際市場價格;相反地,國際糧食市場價格波動時也迅速影響中國國內的糧價。中國自開放市場經濟以來,各行業蓬勃發展,隨著人民所得水準的提供,對於魚、肉、蛋、奶類食品的需求水漲船高,帶動養殖業發展,飼料的用量也同時逐漸增長,因而排擠糧食的供應,如何平衡糧食和工業用糧的供需遂成為中國政府的重大考驗。

中國從自產大豆無法滿足需求,並於 2002 年成為純進口國以來,短短 10

年內就變成了年進口量達到 5,700 萬噸、占世界貿易量六成的超大進口國。從 2010 年起中國又開始大量進口玉米,2020 年之前勢必將成為超過日本成為最大 的進口國。其他新興市場國家及面臨人口爆炸的開發中國家也紛紛步其後塵。按 照經濟學的市場供需理論,在市場價格暴漲後需求就會減少,從而達到供求均衡 的現象,已經不復以往容易預測,糧食的需求將因上述原因繼續擴大,即使價格 回跌,恐怕也不容易回以往的價格水準。

世界各地因糧食短缺而引發的暴亂及社會局勢動蕩問題接連不斷。2010 年下半年俄羅斯、烏克蘭共和國禁止出口小麥直接影響到了近中東地區,糧食價格高漲成了「阿拉伯之春」的導火線。全球正在進入爭奪糧食霸權的時代。<sup>127</sup>

中國是一個人多地少的發展中大國,其國內人口密度高的地區目前正從傳統的農村社會逐漸轉型到現代化以工商為主的社會,如果要滿足小康社會對糧食的需求,僅依靠其國內擁有的農業資源是不夠的。在全球化及國際貿易發達的 21世紀,必須利用國內外兩種糧食來源才能達到糧食供需平衡。這就表示,必須選擇性地利用世界農業資源和國際農產品市場,一方面鼓勵國際糧食貿易,和國際供應商簽定長期合約,建立穩定的進口管道保障糧食來源;另一方面促進跨國農業投資,以獲得糧食穩定的供給能力。中國每年糧食消費量占世界糧食消費總量的 1/5,為世界糧食貿易總量的兩倍左右。128世界糧食市場的供應能力有限,如果中國的糧食進口過多,不僅國際市場難以承受,也會為低收入國家的糧食供應帶來不利影響,有害中國的外交及國際關係。

根據英國金融時報報導,中國目前已經是全球最大的大豆進口國、第二大稻 米及大麥進口國;2012年1月到11月,中國糧食進口量已經較前一年同期增加 2倍,目前已成為糧食淨進口國,其糧食自給自足的政策紅線已經面臨鬆動考 驗。一直強調18億畝紅線的中央農村工作領導小組副組長兼辦公室主任陳錫文 日前也鬆口說,「利用國際資源和國際市場這是非常理智、明智的,也是有必要

<sup>127「</sup>一次買下日本大豆三年進口量的中國人」,日經科技報,2012年8月30日。

 $<sup>^{128}</sup>$  張弘遠,〈全球氣候異常對於中國總體經濟之影響〉,亞太和平月刊(台北),第 1 卷第 3 期,2009 年 2 月 24 日,http://www.faps.org.tw/issues/subject.aspx?pk=30。

的」,但他話鋒一轉說,「糧食這個問題太複雜」,據他透露,中國 2012 年進口糧食 6,000 多萬噸,相當於最大產糧省黑龍江的年產量。<sup>129</sup>

近年來,中國官方已少提耕地保護的「18億畝紅線」。這條紅線據說是預期本世紀中大陸人口頂峰時期將達 18億,為保證糧食安全,至少要保證一人一畝耕地。據陳錫文 2013 年上半年時透露,大陸近年糧食自給率已從 95%降至不足90%。糧食安全問題不容樂觀。若出現嚴重的糧食供應缺口,中國國內恐將動盪不安的局面,因此如何善用國際農業資源及保持其國內糧食自給能力,成為中國政府相當嚴峻的挑戰。

在耕地伴隨工業化、城鎮化不斷流失的同時,中國糧食耕地大量減少。2006年3月,《國民經濟和社會發展第十一個五年規劃綱要》明確提出:「18億畝耕地是未來五年一個具有法律效力的約束性指標,是不可逾越的一道紅線」。據中國國土資源部調查,從1997年至2009年,中國耕地面積淨減少1.23億畝,2009年中國糧食播種面積只有16.35億畝,跌破18億畝紅線。<sup>130</sup>目前中國人均耕地面積為1.38畝,只有全球平均水準的40%。

如果中國是出於戰略儲存的目的,在國際市場趁低吸納,那麼問題還不大, 但若真把糧食安全寄託於國際市場,不僅自陷險境,也非世界之福。因為中國的 需求量太大,動見觀瞻,據專家分析,中國增加進口5%的糧食,就相當於世界 穀物貿易的三分一或半壁江山。

另外,中國大幅開放農產品市場的同時,國際農產品市場的高度保護和扭曲仍然存在。中國現有的農產品平均關稅為 15.2%,僅達世界平均水準的 1/4,且關稅形式單一、結構平坦,是世界上農產品市場開放度最高的國家之一。 131以大豆為例,平均關稅只有 3%,此外,中國對小麥、玉米、大米、食糖、棉花、羊毛等重要農產品實行關稅配額管理,配額外關稅最高也只有 65%。對照調查顯

 $<sup>^{131}</sup>$  牛盾,〈我國農業入世十周年回顧與展望〉,農業經濟問題月刊(北京),2011 年第 12 期,頁 8。

示,目前世界農產品平均關稅水平為 62%,最高關稅水平甚至能達到 1000%以上,中國目前的關稅水平很難達到門檻的作用。<sup>132</sup>

目前中國正在積極參與WTO 杜哈回合農業談判和自由貿易區農業談判,意味著中國必須進一步開放其農產品市場。在此同時,國際農產品市場卻仍存在許多高關稅的障礙。烏拉圭回合談判仍允許各國出口補貼維持較高的水準;隨著人們對食品安全的認識和要求越來越高,各國實施的動植物檢驗檢疫措施(Sanitary and Phytosanitary Measures, 簡稱 SPS),和技術性貿易障礙(on Technical Barriers to Trade,簡稱 TBT),項目越來越多、標準不斷提高、程序也越來越複雜,已開發國家也越益頻繁地以此為手段控制進口。盡全力保護國內產業的同時,中國農業的比較優勢難以發揮,農業出口規模的擴大將因此受限;另一方面,由於其國內眾多人口所構成的龐大市場,卻又成為國際市場的首要目標,農產品將面對更進一步的開放壓力。

美國糧食競爭力在全球遙遙領先。其現代農業系統建立在人少地多、資本充裕、資源豐富的地理條件上。依靠國家戰略支持,由產業資本和壟斷寡頭推動,經過商品化和政治化發展,美國已經形成一個集中、低價的糧食體系,其主要特徵是生產規模化、經營產業化和貿易自由化。

這一系統的發展過程中,農民收益受到嚴重擠壓,大農場不斷兼併家庭農場。產業資本通過大農場、政府大力度農業補貼和控制整條農業產業鏈,形成一個強大的糧食系統。在此強大的糧食系統下,美國將在關鍵農產品領域(如大豆、玉米、飼料、小麥和油籽)繼續占據主導地位。美國也是全球最大的農產品淨出口國,並且近幾年來美國農產品貿易順差大幅增加。美國 2010 年度(年度按 10 月至次年9月計算)農產品淨出口額為 296 億美元,2011 年度達 428.7 億美元的歷史新高。

美國糧食系統通過農產品貿易的自由化和國際化,逐漸擴充到全球的每個角

<sup>&</sup>lt;sup>132</sup>「『淨進口』挑戰中國糧食安全」,新華網,2013年6月10日, http://big5.xinhuanet.com/gate/big5/news.xinhuanet.com/fortune/2013-06/30/c 116340598.htm

落,使得世界其他各國本來相對獨立的農業生產體系和食物經銷體系受到衝擊, 甚至淪為美國附庸,喪失糧食主導權。即它致力於使世界各國相對獨立的食物體 系被美國為首的少數國家整合為一個單一的、以資本控制的食物體系。<sup>133</sup>

相反地,中國則是全球最大的農產品淨進口國,尤其進入 21 世紀後中國由順差轉變為逆差,並且逆差大幅擴大,2010 年中國農產品貿易逆差達到 560.07 億美元。按照當前中國經濟增長速度,人們對於食品肉類的需求將繼續增加,也意味著未來必須大幅增加進口農產品,相當於進口他國的耕地和水資源。

中國曾經是全球最大的大豆原產地,如今其國內 2/3 以上的大豆依賴進口, 其中國際四大糧商佔了中國進口大豆量的 80%,讓中國失去大豆產業的主導權。 除了大豆外,國際糧商也積極布局企圖掌控中國的糧食流通體系,這將給中國的 糧食自主權帶來極大的威脅。而單靠中小型農企業是無法和跨國企業相抗衡的。

2004 年因國際黃豆價格的波動造成眾多黃豆加工企業虧損倒閉,國際農糧資本趁機收購、併購,導致中國現今黃豆加工業幾乎全為外資控制的局面。黃豆為食用油、豆類製品與醬油的原料,副產品則是畜牧業蛋白質飼料的來源,攸關民生甚鉅。但中國作為全球最大的黃豆進口國,卻對國際黃豆價格卻毫無「話語權」。慘痛的黃豆經驗讓中國更加深信,唯有直接控制糧食的生產過程才能保障自身的糧食安全。未來大型國家企業將在政府扶持之下扮演吃重角色,中國官方也將加強對外資併購其國內重要農產品企業的安全審查。

107

<sup>&</sup>lt;sup>133</sup>「糧食美元:美元階段復興的重要支柱」,北京新浪網,2013年1月7日 http://news.sina.com.tw/article/20130107/8710101.html

## 第三節 中國如何和全世界競爭與合作

雖然自 2004 年開始的連續幾年糧食增產,使中國的糧食問題似乎得到解決。但是在 2008 年的國際糧食價格上漲和其後在一些國家和地區引發的社會後果再次強化了中國政府的危機意識。在 2008 年和 2009 年的人大和政協「兩會」上,糧食問題始終都是重要議題。2008 年 11 月,中國政府公布了《國家糧食中長期規劃綱要(2008—2020 年)》,不僅提出了糧食生產目標,而且也提出要實行最嚴格的耕地保護制度和節約用地制度。

中國自 1978 年經濟改革開放以來,鼓勵糧食出口一直是官方糧食貿易的主要政策。由於中國國內實行糧食價格調控政策,在國際糧食價格上漲的背景下,一度成為國際市場的最佳供應地,糧食出口大增。2007 年頭 11 個月,中國的玉米出口量較前一年的同期比增加了 85.3%,至 487 萬噸;大豆出口量同期比增加 23.8%,至 40 萬噸,大米出口量微升 5.8%,至 113 萬噸;小麥出口量則增加一倍達到 185 萬噸。但為了控制糧食價格,抑制市場投機行為以保障其國內的糧食供給,2007 年 12 月起中國政府陸續取消了及其製粉出口退稅,對小麥、玉米、稻穀、大米、大豆等原糧及其製粉共 57 項產品徵收 5~25%不等的出口暫定關稅,對小麥粉、玉米粉、大米粉等 11 項產品實行出口配額許可證管理。該政策一直持續到 2009 年 7 月。 134

2007年11月中國國務院提出的《國家糧食安全中長期規畫綱要》中,提及將「加強糧油國際合作」,「與部分重要產糧國建立長期、穩定的農業(糧油)合作關係。實施農業『走出去』戰略,鼓勵國內企業『走出去』,建立穩定可靠的進口糧源保障體系,提高保障國內糧食安全的能力」。此時「走出去」一詞顯然顯得含糊曖昧。但開拓國外市場,也是一種「走出去」的表現。此指導也正式宣告,中國將參與海外農場的開墾。就國際政治經濟的層次討論,海外開墾意味著,要

 $<sup>^{134}</sup>$  李先德、王士海,《2010 中國糧食市場發展報告》(北京:中國財政經濟出版社,2010),頁 228。

擺脫國際農糧資本的控制就要遵循資本的邏輯,制定相關的政策。而全球性的糧 食短缺,讓中國打造「海外農場」的熱情日益高漲。

中國農業部表示,國內企業赴海外開發戰略性、短缺性農業資源,可以彌補國內資源與需求的矛盾。新天集團正打算將自己的農業投資擴展至前獨立國協國家。在此之前,這家公司從中古合資水稻農場項目和墨西哥農業開發項目中獲益頗豐。新天集團紀委書記張洗塵認為,扶持農業企業走出去「租地種糧」甚至「買地種糧」,是加強中國糧食安全的有效途徑。這一觀點與中國農業部的表態不謀而合。

2008 年 4 月中國農業部官員於「第二屆中國企業跨國投資研討會」召開期間透露,將鼓勵企業出國「租地種糧」。中國媒體開始出現許多討論「海外農場」的文章,並以日本農業資本為典範,直言建構完整的海外農產品生產供應鍊的重要性。其後國家發展和改革委員會於 2008 年 8 月公布的《促進大豆加工業健康發展的指導意見》終於清楚表明農糧戰略意圖,表示將鼓勵企業走出去,「參股當地農業企業及租賃土地進行種植」。此指導也正式宣告,中國將參與海外農場的開墾,「走出去」成為大陸農糧戰略之一環。135

中國海外「租地種糧」的急進源自於國際糧價的飆漲。 2008 年的前 3 個月,國際糧價 60%的增幅讓很多國家揮別廉價糧食時代。基礎糧價上漲讓海地總理成為全球首位因為大米和大豆價格上漲而下台的國家元首。 富庶的國家也難以倖免,當美國消費者抱怨超市限制大米出售時,美國政府也因為玉米乙醇和其他生物燃料過分消耗糧食而受到抨擊。雖然中國市場在當時得益於連續幾年的糧食豐收,因而平靜許多,但隨著經濟發展、其國民飲食習慣改變及對糧食多樣化的要求將日益提高,中國必須審慎規劃今後如何避免農產品像前次國際糧價高漲時,在各國國內引起糧食價格飆升、經濟陷入物價輪番上漲的窘境。

全球性的糧食危機至少提醒中國政府當局,在儲備戰略中,農業應該受到更

<sup>&</sup>lt;sup>135</sup> 劉志偉,「糧食競奪下的開心農場」,旺報,2009 年 11 月 12 日, http://blog.udn.com/article/trackback.jsp?uid=wantdaily&aid=3581491\

多的重視。以新天集團的中古合資水稻農場項目為例,該項目是古巴最大的農業合資企業,完成土地開發 5,000 公頃,解決了古巴糧食短缺的問題,因此受到當地政府的歡迎。新天集團紀委書記張洗塵認為,事實上,開發南美、澳洲、加拿大、俄羅斯等國家和地區優厚的水土資源在降低中國企業生產成本的同時,也促進了中國農業經濟進入全球農業大循環,糧食產品返銷國內將成為中國國內市場的有益補充。

東協十國(ASEAN)是最早提出國際稻米儲備合作機制的組織。2010年成立之「東協加三緊急稻米儲備機制」(ASEAN Plus Three Emergency Rice Reserve,以下簡稱 APTERR)奠基於 1979年成立的「東協緊急稻米儲備機制」(ASEAN Emergency Rice Reserve,以下簡稱 AERR),後者旨在確保緊急災難造成的短期與大規模糧食短缺時能提供緊急救援。AERR 在 2002年納入日本、中國與南韓之後,轉型為「東亞緊急稻米儲備機制」(East Asia Emergency Rice Reserve,以下簡稱 EAERR),並於 2010年轉型為 APTERR 常態性組織。APTERR 宗旨在於鞏固三個層次的「糧食安全」目標:層次 1、處理災害及災難過後所留下的持續性糧食短缺;層次 2、因應災難造成之緊急糧食需求;層次 3、消除貧窮及消除營養不良等方案。136

2011 年東南亞國協(ASEAN)與中國、日本、南韓農林部長級會議七日於 印尼首都雅加達舉行,會中簽署緊急稻米儲備(APTERR)備忘錄;東協十國與 中、日、韓三國同意提供七十八萬七千噸的儲備稻米,以因應天災引發的供需失 衡考驗。根據協議,東協十國將負責提供八萬七千噸的稻米儲量,其中泰國提供 一萬五千噸,是十國之最,其次是越南、緬甸的一萬四千噸,印尼與菲律賓各一 萬兩千噸、馬來西亞六千噸、新加坡五千噸,汶萊與寮國、柬埔寨各三千噸。中 國、日本與南韓各提供三十萬噸、二十五萬噸與十五萬噸,中國是該計畫最大的

<sup>136</sup> 黃富娟,〈國際糧食儲備之研究—東協加三緊急稻米儲備機制與挑戰〉,台灣經濟研究月刊 (台北),第 34 卷第 9 期,100 年 9 月,頁 97。

稻米供應國137。只有在天災發生時才會動用儲備稻米,這些儲備稻米都將存放在 各捐米國內。該協議對於確保稻米供需價格的穩定也十分重要,依據協議,十三 國將共同出資四百萬美元做為基金,另提供三十萬美元做為運作經費。



## 第四節 小結

在本章中,探討了有關中國與全球糧食市場的競合關係,大致歸納出目前中國國內及國際糧食形勢的新變化,隨著全球化進程的發展,生產要素的國際化流通配置程度增強,糧食也成為國際貿易商品。WTO 烏拉圭回合談判(1986-1993)中簽訂了《農業協定》,國際糧食貿易發展更加迅速,成為影響國際糧食供求關係和糧食安全的重要因素。各貿易國都盡量在能夠發揮農業比較優勢的前提下,參與國際糧食商品交易。

在此同時,為了能夠生產足夠的糧食以避免遭到糧食危機,糧食生產目前已進入集約化經營時代。從以往已開發國家糧食生產經營的發展模式看來,規模化和集約化的程度會不斷提升,集約化生產程度和糧食產業競爭力並呈現正相關。 美國、澳洲、加拿大等糧食出口國,其糧食生產集約化程度便非常高。而比較容易發生糧食危機的開發中國家,生產方式都比較落後。中國國內因為城市化、工業化、城鎮化的程度逐漸提高,糧食產業的集約化和規模化也有逐漸增加的趨勢。黑龍江、吉林等產糧大省區最近的糧食生產也與生產經營集約化程度的提高有關。

糧食不僅提供食用,做為新能源、新材料的用途更不斷被挖掘並發展。美國、歐盟等國家或地區為了降低對傳統燃料能源的依賴,通過生產燃料乙醇加工消耗大量的玉米,導致全球玉米需求大幅度提高,也造成車與人搶糧的局面。根據美國農業部的報告,2009年美國生產的玉米等穀類作物中,1/4用於製造生質燃料為汽車提供能源。糧食功能多樣化的結果讓世界糧食供需缺口進一步加大,也助長了糧食價格的持續走高。<sup>138</sup>

生質能源的發展不僅增加了對農產品的需求,而且讓農產品國際市場價格和 能源市場價格直接產生連繫,石油之類的礦物能源價格透過對農產品運輸成本,

<sup>&</sup>lt;sup>138</sup>袁海平、顧益康、胡豹,「確保新時期我國糧食安全的戰略對策研究」,農業經濟問題月刊(北京),2011年第6期,頁10。

及農藥、化肥等副產品價格的影響,增加了如玉米、大豆、食糖、油菜籽等農產品價格的波動。

因此,可以明確的形容,糧食已進入金融化的時代。國際糧食市場與國際金融市場關係密切,糧食貿易金融化已經是一些跨國企業及財團運作資金的一種選擇。特別是在目前全球化貨幣寬鬆的情況下,糧食已經成為繼石油之後,新的泛貨幣化價值商品。糧價不僅僅由供需關係來決定,金融市場的投機資本也是推動糧價上升的重要原因之一。近年來大量熱錢湧入糧食等大宗物資的期貨市場,更加劇糧食價格上下波動的幅度。根據芝加哥期貨交易所(CBOT)的統計,該所2008年上半年單月小麥、玉米和大米交易量最大的月份分別是4月、2月和6月,這3個月恰好分別是小麥、玉米和大米單月價格增長率最高的3個月。與其說是巧合,不如說存在某種聯繫。

當然投機者還包括主要糧食出口國、糧食貿易商甚至是種糧的農民。國際糧食價格高漲更增強了他們囤積糧食的動機,導致糧食貿易量減少,從而推動糧食價格在短期內以異於平常的速度上漲。<sup>139</sup>在經濟危機以及美元貶值的影響下,熱錢的追逐目標由過去的房地產和股市,擴展到石油、糧食等大宗物資。由於在國際大宗商品的定價權上,還明顯處於劣勢,中國不得不為此付出更多的經濟代價。世界進入了一個全新的金融模式,在這個新的模式下,市場供需關係對國際大宗物品的定價影響力依然存在,但已被大幅削弱,而國際金融炒家的投機行為將對商品價格影響重大。<sup>140</sup>另外,2008年的全球金融海嘯,使得全世界的房地產和股市都處於低潮,熱錢的目標因此發生轉移,作為世界上人口最多、糧食產量及消費量最大的國家,中國已不可避免地成為國際熱錢追逐的對象。<sup>141</sup>

當全球面臨同樣的糧食問題時,糧食問題也就成國國際政治的議題。糧食作 為基本民生物資、戰略物資和大宗商品的特性,因此決定了供需關係越緊張,糧

 $<sup>^{139}</sup>$  李先德、王士海,《2010 中國糧食市場發展報告》(北京:中國財政經濟出版社,2010),頁 226。

<sup>&</sup>lt;sup>140</sup> 徐明、趙文鎧、孫飛,《中國經濟大趨勢》(台北:英屬維京群島商高寶國際有限公司台灣分公司,2010),頁 55。

<sup>141</sup> 徐明、趙文鎧、孫飛,前掲書,頁 57。

食問題政治化的傾向越強,保障糧食安全也更具政治意義。美國前國務卿季辛吉曾說過:「控制了石油,你就控制了所有國家;控制了糧食,你就控制了全世界。」 美國的 ADM、邦吉、加吉及法國路易達孚 (簡稱 ABCD)等四大糧商,壟斷了全球 80%以上的糧食交易。<sup>142</sup>已開發國家如美國、日本和歐盟國家對糧食的補貼逐年增加,透過補貼農業的方式將農產品外銷到開發中國家,先進國家透過對其國內農業發展提供大量補助,使國際糧食能夠以較低的價格交易,搶占市場最終導致對手國失去對農業的主導權。

中國農業經營的規模過小且分散,政府又沒有為農民提供類似的支持,若要通過農產品價格提高來增加農民收入,又會受國際市場和WTO規則的約束,因此要和國際糧商競爭十分不利。另一方面,糧荒危機和食物價格攀升是 2008 年突尼西亞、埃及、葉門等國家,發動阿拉伯之春,引起國內政變的重要原因之一,一向自絕於國際社會、頑強的共產極權國家北韓往往也因亟需糧食救援而必須與外界妥協。

根據聯合國糧農組織宣布,包含若干主要糧食作物價格在內的價格指數在2010年已經打破世界紀錄,2010年糧食漲價幅度達30%、世界銀行並預估,高昂的糧價和糧食市場高度的不穩定性將持續到2015年。中國國內則因糧食生產的勞動力成本提高,也讓糧價呈現大幅走高的局勢。2012年12月,中國早籼稻、晚籼稻和粳稻平均月收購價格分別為每噸2,117元、2,323元和2,730元,比2000年1月份大幅上漲了103.6%、111.3%和126.5%;玉米平均收購價格達到每噸1,873元,上漲了117.2%。無論就國際或是中國國內市場看,糧價均呈現逐步上漲的態勢。143這也使中國進口糧食的支出大幅上升,2008年中國進口穀物雖比2007年減少1.7%,但支出金額卻不減反增,增加了35.7%,其中最顯著的是大豆的進口支出。大豆是中國進口最大量的糧食品項,就2008年來看,無論是進口額或是進口量,大豆在總糧食進口中的比重都高達96%;2007年的大豆進口量雖

<sup>142</sup> 袁海平、顧益康、胡豹,前揭書,頁 10。

<sup>143</sup> 袁海平、顧益康、胡豹,前揭書,頁 10。

較 2006 年增加 9% ,支出額卻增加了 53%;2008 年的進口量雖然只增加 21% ,但進口支出額卻增加了 90% , <sup>144</sup>中國因為國際糧價的波動上漲付出了極大的代價 ,未來要追求糧食安全時必須將這一點考慮在內。

從全球範圍看來,目前全球糧食供需將暫時處於緊平衡的狀態,「緊平衡」 是指糧食供應基本能滿足需求,但地區之間、糧食的結構之間差異很大、有餘有 缺。全球人口每年以7,000萬的速度增加,再加上已開發國家開發生質燃料而造 成對糧食作物的需求,全球糧食儲備已經降到歷史新低點。<sup>145</sup>從中國的情況看 來,其境內的糧食消費將呈現剛性成長,但要保持糧食產量持續增長的難度將益 發提高;因為工業化、城鎮化發展而與農村爭地、跟經濟價值作物與糧食作物爭 地的矛盾將會越來越突出,糧食單位面積產出的提高則有賴於科技的新突破和農 田水利設施建設水準的普及和提升。

由於二氧化碳等溫室氣體的大量排放,全球氣候暖化和極端天氣發生頻率增加等氣候異常現象已成為全球農業生產,尤其是糧食生產之嚴重威脅。相關研究顯示,氣溫每上升攝氏1度,糧食產量將減少10%左右。大範圍、長時間的乾旱天氣和局部地區的洪澇災害造成的糧食減產,將使得世界各國特別是開發中國家的糧食安全問題日益突顯。146中國是農業自然災害頻繁而嚴重的國家。中國處於環太平洋和中緯度歐亞大陸兩大災害帶的交會地帶,多地震與地質災害;大部分國土為大陸性季風氣候,季節與年際變化都很大,旱、澇、冷凍、風雹、熱浪等氣象災害頻繁;土地和水等農業自然資源的人均佔有量不足,對氣候資源的變化與波動十分敏感;社會發展處於工業化和人口城鎮化中期,農業的脆弱性更加突出。

氣候變化已經改變了中國農作物佈局和農業生產結構。由於玉米抗災能力 強,近年來中國玉米種植面積急劇上升,成為中國第二大糧食作物,而小麥則下

<sup>&</sup>lt;sup>144</sup> 李先德、王士海,《2010 中國糧食市場發展報告》(北京:中國財政經濟出版社,2010), 頁 226。

 $<sup>^{145}</sup>$  中國糧食局網站,2011 年 3 月 7 日,www.gov.cn。

<sup>146</sup> 袁海平、顧益康、胡豹,前揭書,頁 11。

降為第三大作物,因為小麥品種抗凍性降低,小麥凍害明顯增加。另外,土壤溫度升高和降雨量的變化使土壤微生物活動發生改變,從而使土壤有機質含量減少和土壤肥力下降。另有研究指出,25 年來全球不斷升溫,導致中國、越南等亞洲地區稻米生長速度減緩 10~20%。中國農業科學院等單位聯合發布的《氣候變化與中國糧食安全》報告指出,未來糧食安全不僅取決於播種面積、技術貢獻度、人口總量、國際貿易等因素,和氣候變化產生的影響也有密切關連。

雖然全球性糧食危機發生的機率不大,偶發性的全球糧價飆漲的最大受害者 也不會是富裕的先進國家或富裕的人民,但是各國政府基於穩定國計民生的政治 考量,無不希望盡其可能地維持境內糧食價格的平穩,以維護社會的安定。

如果可能,百分之百的糧食自給當然可以降低因全球性糧食危機而帶來的的 衝擊,但是確保糧食安全的作法絕非完全依賴糧食自給,尤其是在貿易自由化、 經濟全球化的國際環境下,對於生產糧食的國際競爭力薄弱的糧食進口國而言, 確保其境內糧食安全的作法應該多元,至少包括:糧食生產、庫存、貿易三方面 的整體規劃。但是,無論是自行生產、庫存或進口,都有風險,也都必須付出成 本與代價。

在農產品貿易自由化的前提下,理論上貿易量是由市場機能所決定,而無法由政府限量掌控,因此,進口量會隨國際價格起伏及國內供給(包括生產及庫存量)與需求情況而變動;且國內價格也受國際市場的價格影響而變動,國內產量因此間接受國際價格引導而增減,除非國內採行生產者價格之干預措施,否則國內生產量無法精準掌控。在此情境下,進口量的增減是最後的供需殘差項,如果庫存量維持固定,國內產量會隨著價格的漲跌而增減,進口量也將隨之降低或上升。但是像中國這樣人口眾多、基數龐大的國家,糧食進口量勢必將牽引國際糧價的變動;同時必須考慮,在確保糧食安全的前提之下,制訂標準以明確規範在一定程度和範圍內,可依賴國際市場以滿足國內需求,利用國際貿易取得部份糧食,將國家資源釋出轉而生產具有比較優勢的經濟作物。

# 第六章 結論

美國世界觀察研究中心所長布朗(Lestor R. Brown)在1995年發表「誰來養活中國」一書,預言中國人口在2030年達到高峰時,將進口23.79億噸糧食,此一觀點引發國際上的「中國威脅論」及「第三次黃禍論」。

# 第一節 整理與歸納

從中長期戰略發展角度來看,今後中國國內的糧食需求成剛性增長已經是勢不可擋的事實。畢竟隨著市場經濟的開放,人口越來越多、工業商業用量越來越多、對於肉類糕餅點心的選擇和需求增多也將帶動對飼料用量的需求上漲,人均口糧消費量將越來越多。因此整理與歸納中國農業未來面對的挑戰和形勢概述如後:

- 壹、從國內因素來看,中國龐大的人口基數和新增人口將會使口糧消費在維持在較高的水準;同時,大量的農村勞動力進城務工所引起的人口結構變化也會推動農產品需求的增加,而隨著消費結構的升級與加工用糧的增加,將導致飼料和工業用糧(釀酒、提存乙醇等)需求加速擴大,因此,糧食的需求呈現剛性增長的趨勢已經無法抵擋,從糧食供給的角度來看:
- 一、首先人均耕地面積減少,耕地質量總體下降,農業水資源不足將嚴重影響糧食生產能力的提升,氣候變化、自然災害頻仍則將影響糧食供給的穩定,而農業環境保護與可持續發展的壓力和趨勢又和糧食增產互相衝突,讓人面臨兩難的抉擇。
- 二、國民經濟發展的變化、區域發展策略的實施,既為農業發展注入更多的資金 支持並牽動主產區糧食消費,但也可能在新一輪的經濟發展中出現更加輕視 農業、惡化農業環境的後果。目前經濟發展的改革是要求糧食生產方式由粗 放轉變為集約式生產方式,由主要依靠物質消耗轉變為依靠科技進步、勞動

者素質提高和管理創新方向轉變。在此同時,減碳低碳與農業循環經濟的發 展也提出了更高的要求。

- 三、糧食主產區經濟社會協調發展與農民增收對糧食安全也構成嚴峻的挑戰。糧 食生產比較效益低,糧食主產區的經濟社會發展水準相對停滯落後,經濟社 會協調發展不佳,地方政府與農民都缺乏發展糧食生產的積極性,糧食生產 面臨發展經濟與增加收入的巨大壓力。
- 四、中國農業資源匱乏且利用效率低、農業環境保護和可持續發展壓力增加、傳統增產方式對糧食增產能力的影響減弱的情況下,要保持繼續的糧食增產能力、滿足消費需求,對持續科技創新支撐能力構成嚴峻挑戰。隨著工業化、城鎮化的進展,農業發展所面臨的環境壓力越來越大。中國人口眾多,以土地和水為主的農業資源人均占有量嚴重不足。隨著工業化、城鎮化的發展,在利益機制的推動下,農業生產要素快速向高效益的非農業產業及城市移轉,農業發展再資源保障方面將面臨越來越大的壓力。在過去的十多年中,中國耕地面積下降了1億多畝,越來越多的地區發展開始受到缺水的限制,農業勞動成本也開始快速上升。水、土地和勞動力等基本資源的限制不斷增加,將會使中國想靠國內生產保障自足的難度增加。

貳、從國際因素來看,中國農業小規模生產特性在短期之內很難改變,與主要農 產品出口國的競爭力差距將長期存在。

和目前國際上的農產品出口大國相比,中國農業的資源匱乏、生產效益低。 目前中國農戶的每戶戶均農地規模僅 0.5 公頃,相當於歐盟各國的 1/40,美國的 1/400;隨著對外開放程度的提高,中國境內小規模農戶必須直接面對來自國際市場的競爭,處於極度劣勢的競爭條件之中。

中國大幅開放農產品市場的同時,國際農產品市場的高度保護和扭曲仍然存在。<sup>147</sup>目前中國仍積極參與 WTO 杜哈回合農業談判和自由貿易區農業談判,意

<sup>&</sup>lt;sup>147</sup>「『净進口』挑戰中國糧食安全」,新華網,2013 年 6 月 10 日, http://big5.xinhuanet.com/gate/big5/news.xinhuanet.com/fortune/2013-06/30/c 116340598.htm

味著中國必須進一步開放其農產品市場。在此同時,國際農產品市場卻仍存在許多高關稅的障礙。烏拉圭回合談判仍允許各國出口補貼維持較高的水準;隨著人們對食品安全的認識和要求越來越高,各國實施的非關稅貿易障礙項目越來越多、標準不斷提高、程序也越來越複雜在盡全力保護國內產業的同時,中國農業的比較優勢難以發揮,農業出口規模的擴大將因此受限;另一方面,由於其國內眾多人口所構成的龐大市場,卻又成為國際市場的首要目標,農產品將面對更進一步的開放壓力。148

參、非傳統因素對農業因素影響增強,農產品市場的波動將加頻繁劇烈。

目前的農產品市場不僅受傳統市場供需因素影響,而且還受到氣候變遷、技術障礙、石油價格、生質能源等非傳統因素的影響。石油等礦物能源的價格也會透過化學肥料、農藥的生產投入成本及農產品運輸費用等影響國際農產品市場;生質能源的發展不僅增加了對農產品的非傳統需求,而且打通了農產品市場與能源市場的價格通道,石油價格的頻繁波動直接傳遞到玉米、大豆、食糖及油菜籽等農產品市場;投機資本在能源和農產品兩個市場上的大進大出,而金融危機引發資本進入糧食市場的熱潮則導致國際資本投機炒作糧食期貨甚至囤積現貨,改變糧食供需關係,也是造成農產品價格大幅度波動的重要因素。這些非傳統因素的出現除了主導國際市場的走勢之外,還大大增加了國際貿易的變數和不確定性,在全球開放條件下這些因素透過通信、貿易、投資等多種渠道向各國國內快速傳播,使得國內產品市場環境也連帶地越來越錯綜複雜149。

<sup>.</sup> 

<sup>&</sup>lt;sup>148</sup> 世界糧食計畫署(WEF): China emerges as World's Largest Food Aid Donor, July 20, 2006。
<sup>149</sup> 莊朝榮,〈「十二五」規劃與中國農業科技展望〉,台灣經濟研究月刊(台北),第 34 卷第 3 期,2011 年 3 月,頁 85。

## 第二節 研究發現

由於意識型態問題,及應對國際政治與貿易環境的突變和逆轉,中國政府向來很重視糧食的自給自足,追求過高的糧食產量和糧食庫存儲備來保證「手中有糧,心中不慌」。的確糧食產量越高或庫存越多,應對突發事件的能力就越強,但是在中國土地資源受限的情況下,這樣的機會成本是很高的;政府一方面要提供直接或間接的補貼給農業生產者以保障其收入、提高種植意願,一方面還要為糧食儲備庫存付出沉重的財政支出。中國在主觀意識上,誇大了國際惡勢力的威脅,用高昂的生產成本營造一個寬鬆的糧食供給形勢,並不符合中國的國家利益。150縱然中國和歐美諸國,特別是和「美帝」之間,因為意識形態而在政治上處於對立局面,糧食安全不僅僅是保障供給,還應該考慮成本的合理性以及國土資源的最優配置。

進口一定數量的糧食可以填補中國糧食的供需缺口,達成供需平衡,也能滿足中國糧食安全的需要。目前國際糧食貿易量不斷擴大,農業生產技術和單位面積產量也逐漸提高,中國應可藉此實現糧食供需的基本平衡,糧食消費以國內自給為主,適當利用國際資源,適量增加資源短缺行的糧食進口,廣泛參與國際農產品貿易,有助於降低糧食安全的資源供給成本,緩解資源短缺壓力,並有助其國內糧食安全。

糧食絕對是政治問題,因此在研討糧食安全時,必須考量更多層面及更高層次。糧食基本自給並不等於切斷和國際市場的聯繫,究竟應該和國際社會合作到 甚麼程度,才能提高農民收入又不影響國家安全,主宰自己國家糧食主權,這是 所有主權國家都必須處理的議題。

中國於 2001 年 12 月 10 日正式加入世界貿易組織 (WTO),對於處在戰略性調整階段的中國來說,等於同時承受內部及外來的挑戰。不過也透過與世界經

 $<sup>^{150}</sup>$ 魯靖,《糧食經濟中的和諧—中國糧食市場與政府宏觀政策的耦合》(南京:東南大學出版 社),頁 178。

濟組織的合作,中國經濟與國際經濟的整合性將一舉提高並加深,糧食市場受國際市場影響的程度也將日益加深。

貿易大國在市場開放的條件下,可以藉由國際貿易達到穩定國內市場價格的功能。一旦產品的國內市場價格上揚,可以透過進口增加供給;另一方面,大國效應會牽動國際市場價格上揚,直到國內外價格趨於一致時停止。而當貿易大國之產品在國內市場價格下跌時也可以透過出口貿易,分散出貨地點並達到抑制價格下跌的效果,直至國內市場和國際市場趨於平衡。因此和貿易小國相比,貿易大國在開放市場的條件下處於有利的位置。但能否善用此一優勢,爭得較多的利益卻取決於各國管理制度與效率。

透過貿易自由化,中國的資源配置和農業生產結構將得到進一步的改善,勞力密集性的產品如畜牧、園藝、花卉等農產品應進一步增加出口;土地密集性的農產品如糧食的進口應該增加。在糧食的生產中,中國的稻米生產仍具有優勢,但值得注意的是除了已經成為全球最大的大豆進口國,中國也開始自越南、泰國等東南亞國家進口稻米,這一趨勢值得密切觀察,而小麥、玉米已經不具備優勢。未來中國糧食的缺口主要會落在飼料糧,因此應該在保障口糧安全的情況下,透過國際市場進口飼料以發展中國的畜牧業和畜產品出口,不但可以發揮中國農業的比較優勢、促進中國農業的多方發展,又可參與國際分工。151

另外,也應審慎選擇合理的糧食進出口品種結構。例如,稻米是中國國民的主食,其國內需求量很大,糧食貿易量市場供應有限,因此稻米的生產目標應該是要能夠維持中國境內供需基本平衡,並限制大米的進出口規模數量,防止因為大米國際貿易的大量進出而對其國內水稻生產造成巨大衝擊,從而保證中國的口糧安全。小麥由於缺乏國際市場競爭力並處於極度劣勢,所以應該適當地增加小麥進口量。

根據 2010 年的中國統計年鑑資料顯示,中國農業占 GDP 的比重,從 2000 年的 15.1%,降至 2009 年的 10.3%。農業就業人口從 2000 年的 3.60 億人降至

<sup>151</sup> 魯靖,前掲書,頁103。

2009年的2.97億人,農業就業人口占總就業人口的比例,從2000年的50%降至2009年的38.1%。152在2011~2015年的「十二五」時期,中國農業發展依然面臨嚴峻的問題和挑戰。保障國家糧食安全和主要農產品有效供給的壓力持續增加。

在全球化日益發達的今日,任何國家都無法脫離國際糧食市場,即使封閉的 共產極權國家北韓,也需要國際社會的糧食救援。但2008年的國際糧食危機顯 示對國際市場極度樂觀和信賴是危險不可取的。從某方面來說,國際糧食市場更 容易被人為操控,它並不是一個完全競爭的市場,而是寡頭市場。

從主要出口國來看,美國、加拿大、歐盟、澳洲的小麥出口量超過全世界出口總量的 75%;泰國、越南、印度、美國四個國家的稻米出口量將近 90%;美國、阿根廷、巴西、和烏克蘭的玉米出口占 84%左右。尤其是美國,其出口的小麥占世界小麥出口總量的 35%,玉米則占 49%。153

再看幾個主要糧食貿易企業控制了世界穀物貿易的 70%以上,高度集中的市場貿易提供了金融市場投機客操作的條件,糧食進口國則成為待宰羔羊。投機資本投入糧食市場後,交易增加帶來糧食價格飆漲,到達消費者手中的糧食越來越貴,雖然這種投機行為影響有多大難以估算,但國際社會普遍認為不容小覷。對於糧食出口國而言,全球糧價上漲時推出的限制性出口政策和進口國的防禦性儲糧,進一步降低了國際糧食市場的信賴度。

中國人口眾多,每年的糧食需求約為5億噸,若糧食自給度降低10個百分點,就需要自國際市場進口5,000萬噸,占目前國際糧食市場總額的20%左右。 154在國際糧食貿易中,當供、需雙方處於相對平衡穩定時,如果中國大量增加進 口勢必將擾亂國際市場,導致國際糧價大漲和世界糧食安全危機。

中國目前尚處工業化中期,城鎮化水準並不高,未來將繼續發展,耕地流失恐無法避免。同時隨著糧食生產的生態條件、環境限制和人口壓力,可以想見糧

 $<sup>^{152}</sup>$  莊朝榮,〈「十二五」規劃與中國農業科技展望〉,台灣經濟研究月刊(台北),第 34 卷第 3 期,2011 年 3 月,頁 85。

食需求將繼續上升,但供給的增加並不樂觀。從國際市場購買糧食,資金或外匯並不是唯一要考量的項目,還牽涉到其他如政治風險及經濟效益等問題。而糧食安全政策是一項需時較長才會顯現影響、滯後效應明顯的政策,因此必須重視並提高糧食生產能力。

全球這 50 年來不斷進行多邊、雙邊貿易談判,但實際上真正達成協議的件數不多,WTO 有關農業議題的杜哈回合到目前為止仍未達成共識,一再證明自由化創造利益的同時,也對國內產生衝擊,因此各國都在談判桌上卯足全力爭取極大化的利益,並力圖中和或減少自由化帶來的衝擊。國家的經濟戰略,原指將經濟視為本國與貿易對手國討價還價的籌碼,及利益的互相爭奪,若只是為了追求經濟成長的國內政策,根本不能稱之為戰略,批判重商主義的主流派經濟學者認為自由市場不需要國家戰略,主張自由貿易對本國或貿易對手國具有互惠效果。但實際上,即使賣方國賺錢,買方國獲取消費效用,雙方貿易也未必平等互惠。因為雙方交易財貨的性質與市場結構,極有可能會使國力強弱關係發生質變,促成其中一方產生權力。這種情況尤其發生在交易的財貨本身具有「戰略物資」特殊屬性時,如糧食穀物、石油、稀土等,足以讓主要生產國或主要消費國掌握價格的支配權力,進而成為打擊他國經濟的政治支配力。155

從市場結構看,美國國內農業衍生的政治力,比中東石油的政治力還大。中東各國的石油生產量雖大,卻是專為外銷,國家經濟結構對石油輸出依存度極高,但若半數以上的海外國家聯合抵制拒買,中東各國的國家經濟便難以自立,是以中東各國對石油消費國在貿易上無法過於強勢。但美國的農業貿易結構不同,美國穀物不僅輸出量大,國內消費量更高。因為美國是將自給過剩的穀物轉銷出去,故在其外交策略必要時,隨時可採取限制輸出或提高價格等手段,來與貿易對手國進行各種貨品採購規則的談判。原因無他,因為美國是穀類輸出大

<sup>-</sup>

 $<sup>^{155}</sup>$  向紅岩,「迷走地圖:關注 WTO 加強版:TPP (-)」,台灣立報,2013 年 4 月 1 日 http://www.lihpao.com/?action-viewnews-itemid-128028

國,糧食安全又具有戰略特性,所以美國才得以強勢對待穀物輸入依賴國。156

再加上目前全球各種主要穀物的出口國所占比例,中國仍然必須維持一定的 自給比例,儲備糧食的工作也必須持續進行,可以善加利用國際市場,但不可完 全倚賴進口。



<sup>&</sup>lt;sup>156</sup> 向紅岩,「迷走地圖:關注 WTO 加強版:TPP(二)」,台灣立報,2013 年 4 月 8 日 http://www.lihpao.com/?action-viewnews-itemid-128263

# 第三節 分析與展望

21 世紀的第一個十年,中國政府確立了統籌城鄉發展的基本發展,制定了「多予、少取、放活」、還有「工業反哺農業、城市支持鄉村」等基本方針。陸續施行了農業稅費改革及各項農業補貼措施,使農村居民收入得以增加,提高農民種糧的積極性。

另外藉著進入 WTO 的契機,改革農產品進出口貿易體制:降低農產品關稅、 取消出口補貼、改革農產品進入中國國內市場的准入規則、對大宗農產品採取配 額制度,逐步關稅化;中國對外開放程度大幅上升,農業利用外資的比例也顯著 提高。並在 2004 年全面開放糧食收購和銷售市場,實行購銷多管道經營,並修 改不利糧食自由流通的政策法規,期能逐步完成市場導向的農產品市場化改革。

2005 年底,中國政府提出推進新農村建設的政策,加強對農業和農村的財政支持。除了「減免」、「補貼」之外,也增加農村的公共服務水準,大幅增加農村義務教育和農村衛生事業發展的投入。2007 年則以「走中國特色農業現代化道路」的構想為思想基礎,用現代物質條件裝備農業,用現代科學技術改造農業,用現代產業體系提升農業,用現代經營形式推進農業,用現代發展理念引領農業,培養新型農民發展農業,提高農業水利化、機械化和資訊化水準,提高土地產出率、資源利用率和農業勞動生產率,提高農業素質、效益和競爭力。157

民以食為天,從歷史經驗法則看來,中國每次有動亂發生必定都是跟糧食民生問題相關,物價高漲影響的是經濟民生、糧價高漲則影響最大的是貧窮人口跟低收入戶,但他們卻是組成中國社會的基層份子中人數最龐大的一群,加上七億的農民工安頓問題,三農問題其實是中國最根本的問題。

中國大陸的農業、農村、農民(三農問題)一直是執政者迫切需要面對和解 決的問題。隨著改革開放市場經濟逐漸展開,農村現代化的進展和內容格外引人

 $<sup>^{157}</sup>$  孫林,〈中國的農業政策與農業現代化〉,台灣經濟研究月刊(台北),第 34 卷第 3 期,2011 年 3 月號,頁 81。

關注,因為三農不但是中國大陸的立國根基,也是中國大陸邁向真正現代化的基礎問題。自2004年以來,中共中央連續十年十個「中央一號文件」都聚焦三農問題。2004年的主題是農民增收、2005年是提高農業綜合生產能力、2006年是推進新農村建設、2007年是發展現代農業、2008年是農業基礎建設、2009年是促進農業穩定發展農民持續增收、2010年是統籌城鄉發展、2011年是水利、2012年是農業科技。這些「中央一號文件」有一個共通點,就是大都強調「發展」。

2013年1月31日,中共中央公布2013年「中央一號文件」—「中共中央國務院關於加快發展現代農業進一步增強農村發展活力的若干意見」,仍聚焦三農問題,其特點是提出多項「改革」,對解決現有三農問題提出完整的政策架構。其目標是要達到:貫徹落實十八大(註:中國共產黨第十八次全國代表大會,2012年11月8日到14日於北京舉行)精神,沿著中國大陸特色社會主義道路前進,為全面建成小康社會而奮鬥,把解決好農業農村農民問題作為全黨工作的重中之重,把城鄉發展一體化作為解決三農問題的根本途徑;統籌協調促進工業化、資訊化、城鎮化、農業現代化同步發展,強化現代農業基礎,推進社會主義新農村建設。中央農村會議和2013年一號文件,農業農村工作提出的目標任務是「保供增收惠民生,改革創新添活力」,農村工作具體內容包括:

- 一、建立重要農產品供給保障機制,夯實現代農業物質基礎。
- 二、健全農業支持保護制度,加大強農惠農富農政策力度。
- 三、創新農業生產經營體制,穩步提高農民組織化程度。
- 四、構建農業社會化服務新機制,大力培育發展多元服務主體。
- 五、改革農村集體產權制度,有效保障農民財產權利。
- 六、改進農村公共服務機制,積極推進城鄉公共資源均衡配置。
- 七、完善鄉村治理機制,切實加強以黨組織為核心的農村基層組織建設。

從上列七項工作內容,顯示出當前中國大陸經濟及社會面臨的重要問題眾 多,有些是老問題,早已強調再三,但仍待解決。這些新舊問題交織形成當前中 國大陸經濟及社會複雜難解的問題,此乃肇因於過去集中計劃經濟的影子仍然存 在,很多經濟面問題仍採人為調控及管制手段來處理。158

2013 年中央一號文件雖然強調通過體制創新的市場化方式來解決「三農」問題,2012 年末閉幕的中共「18 大」卻決定加緊實施、推進中國城鎮化建設,在工業化及城鎮化的衝擊下,是否反而將促使農業農村要素包括土地、勞動力和資金流向非農產業,導致更嚴重的社會差距?「三農問題」的解決和中國的糧食安全顯然將受到更多不確定因素影響。



 $^{158}$  田君美,「剖析 2013 年中共『中央一號文件』」,全球台商 E 焦點電子報第 232 期,2013 年 4 月 30 日,http://twbusiness.nat.gov.tw/epaperArticleFixed.do?id=225935366

## 第四節 未來研究方向

在 2、30 年間發展經濟的過程中,中國的環境和資源,特別是水資源遭到極大的破壞,中國水資源遭到極度浪費,以生態的破壞及環境汙染最為代價,卻只有少數人獲利。2013 年 11 月 29 日,中國國家統計局公告稱,2013 年中國糧食總產量達到 60,193.5 萬噸,較前一年同期比增長 2.1%,中國糧食增產成功實現從 2004 年起算的「十連增」;中國雖然希望藉此向世人證明其自給能力,不過這樣的成績卻是以大量的化學肥料、農藥為輔助,並投入高度人力所達成,更遑論犧牲環境是極為昂貴的代價。中國城市迅速開發大量的工業開發區,發展大量高耗水、高耗能的工業項目。

隨著經濟發展、人口增長及國民消費結構的改變,中國對於農產品需求,及 糧食消費都將持續增長;但保持糧食持續增產的難度將越發困難,其國內農業受 水土資源限制的強度也將增加;工業化、城鎮化的結果是與農業爭地,高單價的 經濟作物和糧食作物間爭地的衝突將越加白熱化。

農業的重要性無庸置疑,即使是經濟發達的國家也都對其國內的農業多所保護。在進行本研究的同時,不禁驚訝兩岸農業困境的高度重疊性。臺灣目前同樣面臨產銷失衡、良田大量流失、農業勞動力短缺、農民所得偏低、農業用水不足等問題。除此之外,中國和臺灣一樣,因為經濟的成長和飲食習慣的西化,對於五穀口糧的需求將日益減少,取而代之的是對多樣性食品、蔬果、蛋、奶、魚、肉的需求。中國三大主要糧食作物進口已成常態,玉米在2011年進入「全面進口元年」;繼成為全球最大大豆進口國之後,小麥也可能在2013年超越埃及,成為全球最大進口國。中國將如何處理因種稻比較利益較低、影響農民種植意願而減少的穀糧產量,繼續維持到目前為止高度的糧食自給,是值得注意的重點。

不過,中國未來如果要提高農民收益,解決三農問題,勢必得改變目前小戶 種糧的局面,仿效歐美走上密集式的、規模經濟的大農路線。以家庭為單位的農 業生產經營模式,限制了中國農村進一步的發展,現代化的大規模農業生產固然 能夠獲得最大的經濟效益,但因此可能造成大量離地農民失去了謀生的手段,中國的產業結構和分佈是否足以承載吸納至少1.6億的農村剩餘勞動力?<sup>159</sup>讓大量農民進入工業和第三級產業就業在短期內恐怕不容易實現,維持規模適中的農業生產依然是涵養青壯年就業人口的緩衝辦法之一。

自十八大拋出「城鎮化」概念後,很多投資客或投機者就已經對農村土地虎視眈眈,寄望從城鎮化帶來的土地盛宴中攫取財富,認為「新土改」將是中國繼城市化之後又一個炒作房地產的機會。從經濟發展以來,在上一波城鎮化中,城市高漲的房價已經加劇了社會貧富差距,高房價也從不同層面引起廣泛的民生問題,強拆等問題更是加劇了社會階層的對立。城鎮化和農業現代化不只是民生經濟問題,處理不好就可能引發社會動盪;「城鎮化」是否將排擠農業耕種面積、「農村現代化」是否能夠、又如何兼顧總體經濟發展和增加農民收益,都是值得持續密切觀察的重點。

雖然臺灣的農村經濟轉型和精緻農業已經領先很多年,但仍舊無法讓農民的平均收入如同歐美農戶一樣富足。再加上兩岸飲食文化習俗相近,中國如何補足其國內生產不足的品項、或是在經濟發達飲食習慣西化後,如何利用國際經貿談判、開放國內較具優勢的農產品市場以交換對手國的讓步、平衡國內珍稀食品的供需,當可成為臺灣及其他新興發展中國家之借鏡。

-

<sup>159</sup> 何清漣,前揭書,頁 322。

# 參考書目

## 壹、中文專書

- 《中國華人民共和國年鑒 2010》。北京:中國統計出版社,2011。
- 《中國糧食安全發展戰略與對策》。北京:科學出版社,2009。
- 《中華民國 100 年臺灣糧食統計要覽》。臺中:行政院農業委員會農糧署編印, 2012 年。
- 王政毅、張岩貴,《國際政治經濟學:理論範式與現實經驗研究》。北京:商務印書館,2003。
- 林碧炤。《國際政治與外交政策》。台北:五南圖書出版社,2006。
- 何清漣,《中國的陷阱》。(台北:星島國際有限公司,2010。
- 肖國安、王文濤。《中國糧食安全報告》。北京:紅旗出版社,2009。
- 李先德、王士海。《2010 中國糧食市場發展報告》。北京:中國財政經濟出版社, 2010。
- 李國祥。《中國中長期糧食安全重大問題》。北京:中國計畫出版社,2008。
- 李斯特(Friedrich List)著,程光蘅譯。《國民經濟學體系》,台北:台灣銀行, 1970。
- 沈恩(Amartya Sen),劉楚俊譯。《經濟發展與自由》。台北:先覺出版股份有限公司,2001。
- 洪濤等。《中國糧食安全保障體系及預警》。北京:經濟管理出版社,2009。
- 胡鞍鋼、鄢一龍。《紅色中國綠色錢潮》。台北:天下雜誌股份有限公司,2010。
- 徐明、趙文鎧、孫飛。《中國經濟大趨勢》。台北:英屬維京群島商高寶國際有限公司台灣分公司,2010。
- 徐滇慶、李昕。《中國不怕—徐滇慶論匯率、貿易戰與糧食安全》。北京:社會科學文獻出版社,2011。
- 柴田明夫著,孫玉珍譯。《糧食爭奪戰》。台北:商周出版社,2009年。
- 納瓦羅(Peter Navarro)著,褚耐安、郭思妤、端木琳、李靜瑤譯。《中國戰爭即將到來》。台北:台灣培生教育出版股份有限公司,2007。
- 彭明輝。《糧食危機關鍵報告:台灣觀察》。台北:商周出版,2011。
- 張來武編。《中國糧食安全發展戰略與對策》。北京:科學出版社,2009。
- 魯靖。《糧食經濟中的和諧—中國糧食市場與政府宏觀政策的耦合》。南京,東南大學出版社, 2006。
- 蔡昉、林毅夫。《中國經濟》。台北:美商麥格羅·希爾國際股份有限公司,2003。 盧良恕、王健。《糧食安全》。杭州:浙江大學出版社,2007。
- 韓俊編。《14億人的糧食安全戰略》。海口:海南出版社,2012。
- 魏禮群主編。《中國經濟體制改革 30 年回顧與展望》。北京:人民出版社,2008。

藍海濤等。《中國中長期糧食安全重大問題》。北京:中國計劃出版社,2008。

## 貳、中文期刊

- 牛盾。〈我國農業入世10周年回顧與展望〉。農業與經濟問題月刊。2012年第12期。
- 吳漢。〈極端天氣氣候事件與大陸洪澇災害〉。展望與探索。第8卷第8期。99 年8月。
- 呂新業、胡非凡。〈2020 年我國糧食供需預測分析〉。農業經濟問題月刊。2012 年第10期。
- 肖俊彦。〈警惕我國糧食安全保障能力下降〉。農業經濟問題月刊。2012年第6期。
- 李全根。〈中國糧食調控政策的演變〉。糧食科技與經濟月刊。2009年5月。
- 袁海平、顧益康、胡豹。〈確保新時期我國糧食安全的戰略對策研究〉。農業經濟問題月刊。2011年第6期。
- 孫林。〈中國的農業政策與農業現代化〉。台灣經濟研究月刊。第34卷第3期。 2011年3月號。
- 黄彥穎。〈中共中央、國務院 2010 年一號文件之評析〉。亞太和平月刊。第2卷第3期(2010年3月)。
- 黃季焜、楊軍、仇煥。〈新時期國家糧食安全戰略和政策的思考〉。農業經濟問題 月刊。2012年第3期,
- 黃富娟。〈國際糧食儲備之研究—東協加三緊急稻米儲備機制與挑戰〉。台灣經濟研究月刊。第34 卷第9期。100年9月。
- 莊朝榮。〈「十二五」規劃與中國農業科技展望〉。台灣經濟研究月刊。第34卷第 3期。2011年3月。
- 張經倫·〈中國經濟觀察/中國的糧價迷局〉·新紀元周刊·第215期·2011/03/17· 稅尚楠·〈全球化視角下我國糧食安全的新思維及戰略〉·農業經濟問題月刊。 2012年第6期。
- 翟虎渠。〈關於中國糧食安全戰略的思考〉。農業與經濟問題月刊。2011年第9期。

## 參、外文專書

- Morgenthau Hans J., 《Politics among Nations: The Struggle for Power and Peace》, (New York: Alfred A. Knopf.1948).
- Robert Keohane O. & Joseph Nye S., 《Power and Interdependence》, 3<sup>rd</sup> Edition(北京:北京大學出版社,2004)

#### 肆、英文期刊論文

Brown Lester R.,  $\langle$  The New Geopolitics of Food  $\rangle$ , Foreign Policy, May/June 2011. Sen, Amartya Kumar,  $\langle$  Famines  $\rangle$ , World Development, Vol. 8, No. 9, 1980.

#### 伍、網站資料

- 「2012 首屆中國節水圓桌會議在京召開」, 人民網, 2012 年 7 月 23 日, <a href="http://politics.people.com.cn/BIG5/n/2012/0723/c70731-18579295.html">http://politics.people.com.cn/BIG5/n/2012/0723/c70731-18579295.html</a>
- 「一次買下日本大豆三年進口量的中國人」,日經科技報,2012年8月30日。
- 「人民日報:中國糧食進口威脅論太誇張」,中國評論新聞網,2013年1月21日,

 $\frac{\text{http://www.chinareviewnews.com/doc/1024/1/0/7/102410750.html?coluid=7\&kindid=0\&docid=102410750}{\text{http://www.chinareviewnews.com/doc/1024/1/0/7/102410750.html?coluid=7\&kindid=0\&docid=102410750}$ 

- 「『十二五』規劃綱要(全文)」,中國評論新聞,2011年3月17日, http://hk.crntt.com/doc/1016/3/0/8/101630865.html?coluid=7&kindid=0&docid=101630865
- 「水資源綜合規劃出台 2030 年全國用水總量確定」, 人民日報, 2011 年 1 月 24日, http://www.chinacitywater.org/zwdt/swyw/77875.shtml
- 「中共躋身經濟大國」,自由時報,2007年2月1日,版A10。
- 「中共對世界經濟增長貢獻度將超過美國」,中國通訊社,2007年9月13日。
- 「過去四年中共經濟總量世界排名由六晉四」,新華社,2011年 10月 11日。
- 「中國大陸近 17 年來每年因氣象災害損失 1,859 億元」,中國發展門戶網,2008 年 7 月 15 日,

http://cn.chinagate.cn/environment/2008-07/15/content\_16013233.htm

- 「中國大陸糧食安全現況與對策」,中國國民黨政策委員會大陸情勢雙週報 1600 期,2011 年 7 月 1 日,http://www.kmt.org.tw/page.aspx?id=44&aid=6156 「中國的糧食問題」,新華網,1996 年 10 月,
  - http://big5.xinhuanet.com/gate/big5/news.xinhuanet.com/zhengfu/2002-11/15/c ontent 630934.htm
- 「中國國資部解析:如何堅守 18 億畝耕地」,環境資訊中心摘錄自新華網,2007 年 3 月 22 日, http://e-info.org.tw/node/20826
- 「中國糧食進口激增,糧食安全戰略需頂層設計」,北京新浪網,2013 年 7 月 5 日, http://news.sina.com.tw/article/20130705/10067021.html
- 「中國糧食安全面臨新抉擇」,中國產經新聞報,2011年2月28日, http://blog.udn.com/pipiggyy/4938708
- 「水資源短缺成為制約中國城鎮化建設難題」,新華網,2013年4月24日, http://finance.sina.com.hk/news/-28-5809109/1.html
- 「去冬今春中央水利投資 1233 億 半數耕地仍缺少灌排條件」, 21 世紀網, 2013 年 10 月 24 日, http://jingji.21cbh.com/2013/10-24/xMNjUxXzg3OTgxMA.html 行政院農業委員會,農業貿易統計表,

#### http://agrstat.coa.gov.tw/sdweb/public/trade/TradeReport.aspx

田君美,「剖析 2013 年中共『中央一號文件』」,全球台商 E 焦點電子報第 232 期,2013 年 4 月 30 日,

http://twbusiness.nat.gov.tw/epaperArticleFixed.do?id=225935366

- 「全球糧食危機探討系列四之三:中國養活自己或要靠世界撐?」,文匯報, http://paper.wenweipo.com/2011/04/04/ED1104040046.htm,檢視日期:2013 年5月31日
- 向紅岩,「迷走地圖:關注 WTO 加強版:TPP (一)」,台灣立報,2013 年 4 月 1 日 <a href="http://www.lihpao.com/?action-viewnews-itemid-128028">http://www.lihpao.com/?action-viewnews-itemid-128028</a>
- 向紅岩,「迷走地圖:關注 WTO 加強版:TPP(二)」,台灣立報,2013 年 4 月 8 日 <a href="http://www.lihpao.com/?action-viewnews-itemid-128263">http://www.lihpao.com/?action-viewnews-itemid-128263</a>
- 李昌平,〈農產品武器化與中國策略〉,愛思想網,

http://www.aisixiang.com/data/36287.html, 2009年11月17日

- 「我國的旱災威脅及其戰略對策」,中央政府門戶網站,2010年04月09日, http://www.gov.cn
- 「保糧食安全守 3 條底線 溫總拜託黑龍江做國家大糧倉」,明報新聞網,2010 年 10 月 15 日, <a href="http://www.mingpaotor.com/htm/News/20101015/tcad1.htm">http://www.mingpaotor.com/htm/News/20101015/tcad1.htm</a>
- 「習近平能端牢『飯碗』嗎?」,阿波羅新聞網,2012年12月21日,

http://tw.aboluowang.com

- 「習李承胡溫政治理念"三農"或再成新政重點」,多維新聞,2013 年 1 月 17 日, http://china.dwnews.com/big5/news/2013-01-17/59085082.html
- 「『淨進口』挑戰中國糧食安全」,新華網,2013年6月10日,

http://big5.xinhuanet.com/gate/big5/news.xinhuanet.com/fortune/2013-06/30/c 116340598.htm

- 「 國家發改委就 2007 年小麥最低收購價政策答記者問」,中國網,2007 年 6 月 6 日, http://big5.china.com.cn/policy/txt/2007-06/06/content 8349020.htm
- 「國家統計局關於 2013 年糧食產量的公告」,中華人民共和國國家統計局網站, 2013 年 11 月 29 日,

http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/201311/t20131129 475486.html

「國家糧食安全中長期規劃綱要(2008-2020年)」中央政府門戶網站,2008年 11月14日,

http://big5.gov.cn/gate/big5/www.gov.cn/test/2008-11/14/content 1148698.htm 張弘遠,〈全球氣候異常對於中國總體經濟之影響〉,亞太和平月刊(台北),第 1卷第3期,2009年2月24日,

http://www.faps.org.tw/issues/subject.aspx?pk=30 °

「溫家寶在 12 屆人大 1 次會議作政府工作報告(全文)」,新浪網,2013 年 3 年 5 日,http://news.sina.com.hk/news/20130305/-1-2910416/1.html 彭明輝,「世界糧食危機的成因與台灣的農業政策」,青芽兒雙月刊第 28 期,2008

年5月,

- 「聚焦中國/糧食政策變動 全球吃驚,經濟日報,2014年3月4日, http://www.udn.com/2014/3/4/NEWS/MAINLAND/MAI1/8523415.shtml?ch=rss\_en\_dpopular
- 經濟合作與發展組織(OECD)資料,

http://www.oecd.org/site/oecd-faoagriculturaloutlook/43040036.pdf

- 「經濟學家布朗遭遇的『中國戲劇』」,何清漣,美國之音,2014 年 2 月 28 日, <a href="http://www.voafanti.com/gate/big5/www.voachinese.com/content/heqinglian-lest">http://www.voafanti.com/gate/big5/www.voachinese.com/content/heqinglian-lest</a> er-brown-20140228/1861876.html
- 「農田灌溉面積達 8.77 億畝 占全國耕地面積的 48%」,中國經濟網,2009 年 8 月 14 日,http://www.ce.cn/celt/ltzt/sljs/ss/200908/14/t20090814\_19784494.shtml 劉志偉,「糧食競奪下的開心農場」,旺報,2009 年 11 月 12 日,

http://blog.udn.com/article/trackback.jsp?uid=wantdaily&aid=3581491\

- 鄭風田,「中國農業的『布朗綜合症』」,中國評論新聞,2013 年 5 月 21 日, http://finance.qoos.com/%e4%b8%ad%e5%9c%8b%e8%be%b2%e6%a5%ad%e7% 9a%84%e2%80%9c%e5%b8%83%e6%9c%97%e7%b6%9c%e5%90%88%e7%97%87 %e2%80%9d-1458996.html
- 「緊急稻米儲備 東協加三達協議」,自由電子報,2011年10月9日, http://www.libertytimes.com.tw/2011/new/oct/9/today-int5.htm
- 「歐亞評論網站:農村空心化挑戰中國糧食安全」,中國網,2011年 12月 17日 http://www.360doc.com/content/11/1217/22/803452 173037996.shtml
- 穆清,「糧食危機恐全面爆發 中國面臨最大挑戰」,大紀元日報,2011 年 4 月 11 日, http://www.epochtimes.com/b5/11/4/19/n3232098.htm
- 「糧食行業"十一五":糧食流通體制改革成效明顯」,中央政府門戶網站,2011 年 3 月 7 日, www.gov.cn
- 「糧食安全 北京最大挑戰」,世界新聞網,2011 年 4 月 18 日, http://www.worldjournal.com/view/full\_news/12829162/article-%E7%B3%A7%E9 %A3%9F%E5%AE%89%E5%85%A8-%E5%8C%97%E4%BA%AC%E6%9C%80%E5%A4 %A7%E6%8C%91%E6%88%B0
- 譚偉恩、謝函潔,「兇手是誰?-經濟自由主義下的糧食危機與國際援助中的虛幻承諾」, <a href="http://lowestc.blogspot.tw/2011/06/blog-post\_20.html">http://lowestc.blogspot.tw/2011/06/blog-post\_20.html</a>
- 「糧食美元:美元階段復興的重要支柱」,北京新浪網,2013年1月7日 http://news.sina.com.tw/article/20130107/8710101.html
- 聯合國農糧組織(FAO)官方網站,第 18 屆世界農糧大會報告書頁面。 http://www.fao.org/docrep/x5589E/x5589E00.htm
- 聯合國農糧組織(FAO)官方網站,第 22 屆世界農糧大會報告書頁面。

#### http://www.fao.org/docrep/x5563E/x5563E00.htm

聯合國農糧組織(FAO)官方網站,羅馬宣言與其行動計畫頁面。 http://www.fao.org/wfs/

聯合國農糧組織(FAO)官方網站,

"National programmes for food security: FAO's vision of a world without hunger", <a href="http://www.fao.org/fileadmin/templates/tc/spfs/pdf/VisionEnglishf">http://www.fao.org/fileadmin/templates/tc/spfs/pdf/VisionEnglishf</a> inalApril.pdf</a>, visited by 2011/04/28.

FAO 糧食展望,GIEWS,2011.06,<a href="http://www.fao.org/giews/chinese/cpfs/index.htm">http://www.fao.org/giews/chinese/cpfs/index.htm</a> Vidal John, Global food crisis looms as climate change and fuel shortages bite: Soaring crop prices and demand for biofuels raise fears of political instability", Nov.3, 2007,

http://www.guardian.co.uk/environment/2007/nov/03/food.climatechange

Brown Lester R., "The New Geopolitics of Food", Foreign Policy, May/June 2011,

<a href="http://www.foreignpolicy.com/articles/2011/04/25/the\_new\_geopolitics\_of\_food?p">http://www.foreignpolicy.com/articles/2011/04/25/the\_new\_geopolitics\_of\_food?p</a>

age=0,1

Moore Scott, "Issue Brief: Water Resource Issues, policy and Politics in China", February 12, 2013, Brookings Institution,

http://www.brookings.edu/research/papers/2013/02/water-politics-china-moore

"Who will feed China: Agribusiness or its own farmers?" GRAIN, August 4, 2012, http://www.grain.org/

日本農林水產研究所,Primaff Review,
http://www.maff.go.jp/primaff/koho/seika/review/index.html