

# 我國有機農業發展及經營特性分析

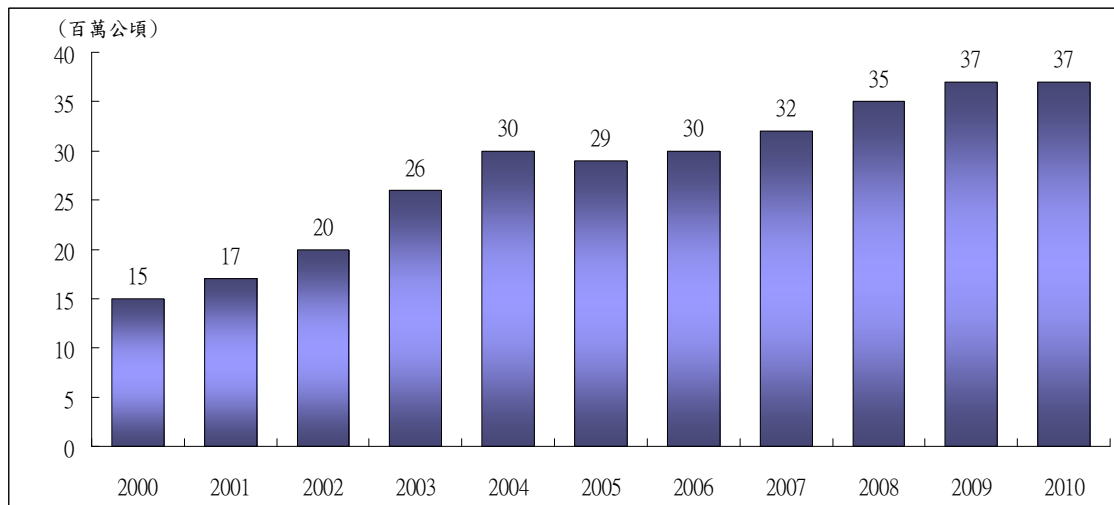
我國有機農業發展迄今 20 年有餘，隨著國人生活品質提高，有機農產愈受重視。故本文乃藉由 99 年農林漁牧業普查統計結果及相關統計資訊，探討我國有機農業發展，以及區域分布、生產情形、經營優勢等，以供為各界參考。

◎楊雅惠(行政院主計總處國勢普查處科員)

## 壹、前言

受氣候異常、能源危機等影響，糧食價格大幅攀升，尤其高度仰賴石油的所謂慣行農業（農業機械、化學肥料及農藥等均須耗用大量石油）的發展，愈益受到關注並備受議論。石油農業確實在人口暴增時代創造大量農業產出，有效解決糧食壓力，相對亦造成農地生物喪失、水源優養化等自然資源破壞，更甚而影響人類生活與健康。故近期農業開始正視結合生活、生產、生態於一體之有機農業發展，期在健康、效率、永續經營之理念下，創造幸福農業。根據 FIBL-IFOAM「2012 年有機農業世界統計資料和未來前景」報告顯示，2000 年至 2010 年間，全球有機標準認證合格農地由 1,486 萬公頃增加為 3,704 萬公頃（圖 1）。且至 2010 年底，實施有機農業國家約有 160 多國，其中澳洲為全球有機農地面積(1,200 萬公頃，占 32.4%)最大的國家，其次為阿根廷 418 萬公頃（表 1）。而鄰近之日本、韓國有機農地面積分別為 0.9 萬公頃、1.6 萬公頃，雖高於我國之 0.4 萬公頃，惟以有機農地面積占各該國農地面積比率觀察，我國所占比率 0.5%，係介於韓國 0.8%與日本 0.2%之間，且近幾年我國有機農地面積呈逐漸增加趨勢，顯示我國有機農業受到重視及推展，因此本文將藉由普查與相關統計資訊，探討其發展，並掌握經營者特性，以供相關單位作為擬訂輔導措施之參考。

圖 1 2001~2010 年全球有機農地面積



資料來源:瑞士、德國、奧地利有機農業研究所(Research Institute of Organic Agriculture, FiBL)與國際有機農業運動聯盟(International Federation of Organic Agriculture Movements, IFOAM)

表 1 全球主要有機農地國家(2010 年)

國別	2008 年	2009 年	2010 年		
	有機農地面積(萬公頃)	有機農地面積(萬公頃)	有機農地面積(萬公頃)	占該國農地面積比率(%)	占全球有機農地比率(%)
澳洲	1,198.80	1,200.17	1,200.17	2.93	32.40
阿根廷	400.70	432.74	417.77	2.97	11.28
美國	194.89	194.89	194.89	0.60	5.26
巴西	176.58	176.58	176.58	0.77	4.77
西班牙	112.98	133.08	145.67	5.85	3.93
中國大陸	185.30	185.30	139.00	0.27	3.75
義大利	100.24	110.67	111.37	8.74	3.01
德國	90.78	94.71	99.07	5.93	2.67
烏拉圭	93.10	93.10	93.10	6.29	2.51
法國	58.38	67.75	84.54	3.08	2.28
印度	101.85	118.00	78.00	0.43	2.11
加拿大	62.86	70.37	70.37	1.04	1.90
英國	73.76	72.17	69.96	4.34	1.89
奧地利	49.26	51.88	54.36	19.69	1.47
波蘭	31.39	36.71	52.20	3.37	1.41
<b>以上合計</b>	<b>2,930.88</b>	<b>3,038.11</b>	<b>2,987.05</b>	—	<b>84.619</b>
日本	0.91	0.91	0.91	0.23	0.02
韓國	1.20	1.33	1.55	0.84	0.04
中華民國	0.20	0.30	0.40	0.50	0.01

資料來源：FIBL-IFOAM SURVEY, 2012 年及行政院農業委員會農糧署。

## 貳、國內有機農業發展

我國有機農業始自民國 75 年，爾後歷經可行性評估研究、生產技術研發、田間栽培試作、訓練講習、有機農產品認證及展售促銷。96 年 1 月 29 日公布「農產品生產及驗證管理法」正式立法規範有機農產品驗證工作，其明定國內有機農產品需經本法認證之機構驗證，始得以有機名義販賣，建立起強制驗證機制，保障生產者與消費者的權益。98 年行政院核定之「精緻農業健康卓越方案」更將健康農業列為重要推動策略，100 年農委會除建立有機農業專區(98 至 100 年間，在雲林縣、嘉義縣、臺南市、高雄市、屏東縣、花蓮縣、臺東縣設置 10 處有機農業專區，面積 587 公頃)、加強有機農產品推廣與認驗證管理外，並成立有機農夫市集、建置有機農場電子商店網站等措施，拓展有機農產品行銷通路，截至 100 年底農委會已認證之有機農產品驗證機構 12 家，其中 11 家屬有機農糧產品，1 家為有機畜產品，通過有機農產品驗證機構驗證之有機農糧產品面積計 5,016 公頃，驗證合格農家約 2,300 家，包括水稻、蔬菜、果樹、茶葉及其他作物(表 2)。

表 2 近 10 年我國通過驗證之有機農糧產品面積

單位：公頃

年別	水稻	蔬菜	果樹	茶樹	其他作物	合計
民國 91 年	609	174	188	55	22	1,048
92 年	600	228	159	63	43	1,092
93 年	744	232	154	76	41	1,246
94 年	697	343	152	72	71	1,335
95 年	704	379	207	71	348	1,709
96 年	842	438	258	125	349	2,013
97 年	949	518	296	140	453	2,356
98 年	1,085	913	291	169	504	2,962
99 年	1,317	1,436	462	219	601	4,044
100 年	1,654	1,692	613	263	794	5,016

資料來源：行政院農業委員會農糧署

另就生產面之產業優勢、弱勢以及需求面之市場機會、威脅，進行 SWOT 分析，觀察我國有機農業發展與可能遭遇之問題：

#### 一、產業優勢：

- (一) 有機農業係結合生產、生活及生態三生一體之特色產業。
- (二) 石油危機後，有機農業可避免糧食匱乏，有效提升糧食安全。
- (三) 年輕族群認同投入有機農業，相關宗教團體參與及推廣。
- (四) 農政單位積極推動設置有機生產專區。

#### 二、產業弱勢：

- (一) 缺乏如美國、日本等先進國家之有機農業國家標準。
- (二) 有機農地生產面積較小，生產成本過高，產銷通路不健全。
- (三) 臺灣地處亞熱帶，對環境及病蟲草害之控制有難度。
- (四) 易受鄰近環境污染影響。

#### 三、市場機會

- (一) 國民所得提高，重視飲食安全與健康消費。
- (二) 有機農產品多有驗證標章及品牌，且具市場區隔。
- (三) 有機農產品價格較不受氣候影響，長期而言價格具穩定性。
- (四) 有機農產品品質佳，適合朝國際化行銷。

#### 四、市場威脅

- (一) 民眾不認識驗證標誌或對有機農產品信賴度不足，缺乏整合性行銷推廣。
- (二) 受到國外有機農產品進口威脅。
- (三) 有機農業市場極具潛力，吸引國內大型企業投入，從事大規模生產、行銷，對小農造成競爭壓力。
- (四) 有機農產品市場價格普遍偏高，市面上標榜「天然」、「生機」、「健康」等產品趁機抬高身價，排擠真有機產品。

### 參、由普查結果觀察有機農業經營特性

#### 一、安全農業情形

99 年農林漁牧業普查業於上 (101) 年 12 月彙編完成總報告，經函報行政院奉准備查後上網公布。此次普查為配合提升農業競爭力，穩定農業安全供應及維護生態等政策主軸，特別蒐集有關安全農業資訊，供為農政單位制訂相關政策參考。由於有機農業資格驗證嚴謹且繁細，且易受土壤與灌溉用水影響，部分現行實施有機農法者，實多僅達準有機

農業標準。故於考量調查實務後，普查雖無詢問是否施行有機農業問項，而係依作物種植是否使用化學肥料或農藥來呈現安全農業情形。

由 99 年農林漁牧業普查結果顯示，從事農牧業有可耕作地者中，經營之可耕作地未使用化學肥料及農藥家數計 7 萬 9,641 家或占 11.1%，其面積 4 萬 5,438 公頃或占 8.2%。並就各種植作物觀察，以果樹類 1 萬 7,709 公頃最多，占果樹類栽培面積之 12.2%；蔬菜類 1 萬 4,481 公頃次之，占蔬菜栽培面積之 17.7%。再按各作物與縣市別觀察，未使用化學肥料及農藥之稻作類，主要分布於花蓮縣、臺東縣；蔬菜類、果樹類，則分別以嘉義縣及南投縣最多（如表 3）。

表 3 從事農牧業者之可耕作地未使用化學肥料及農藥情形—按作物類別分

	民國 99 年					民國 94 年		
	可耕作地 面積 (公頃)	未使用化學肥料及農藥			可耕作地 面積 (公頃)	未使用化學 肥料及農藥		
		面積 (公頃)	百分比 (%)	主要分布縣(市) 前 3 名		占該類 種植面積 比率 (%)	面積 (公頃)	百分比 (%)
稻作	152,224	1,537	1.01	花蓮縣、臺東縣、屏東縣	48.22	156,657	1,453	0.93
雜糧類	42,835	1,733	4.04	臺東縣、屏東縣、臺南市	44.64	25,863	2,024	7.83
特用作物類	18,593	3,589	19.30	南投縣、桃園縣、屏東縣	32.75	22,714	2,942	12.95
蔬菜類	81,975	14,481	17.67	嘉義縣、新北市、苗栗縣	48.50	71,851	12,048	16.77
果樹類	145,012	17,709	12.21	南投縣、高雄市、嘉義縣	47.94	167,808	19,064	11.36
食用菇菌類	35	17	48.57	南投縣、臺南市、屏東縣	64.47	505	383	75.84
甘蔗	13,535	84	0.62	臺南市、雲林縣、嘉義縣	71.94	15,156	84	0.55
花卉類	2,896	327	11.29	屏東縣、桃園縣、新北市	56.14	4,514	310	6.87
其他農作物	12,041	7,074	58.75	桃園縣、屏東縣、臺南市	61.35	16,260	5,609	34.50

資料來源：行政院主計總處「農林漁牧業普查」報告。

註：本表「特用作物類」不含綠肥作物

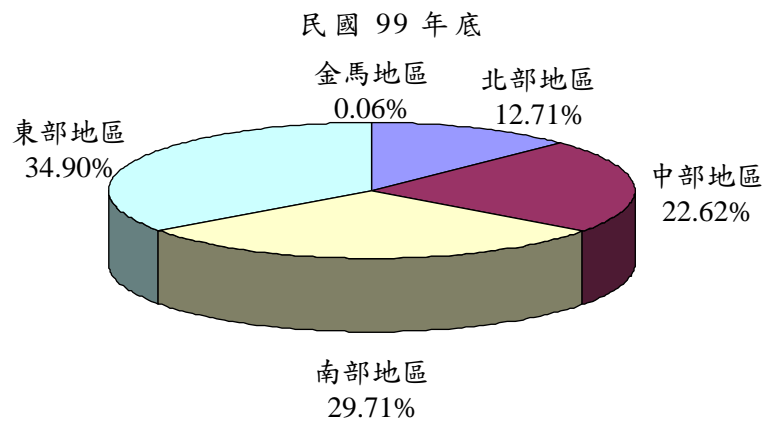
## 二、有機農業經營特性

配合普查資料時期，觀察 99 年通過有機農產品驗證農家計 1,778 家，驗證面積 4,044 公頃，其中以東部地區占 34.9% 最高，南部地區占 29.7% 次之，中部地區占 22.6% 再次（如圖 2）。如按縣市別觀察，前 3 大縣市分別為花蓮縣 892.3 公頃、臺東縣 535.7 公頃、屏東縣 493.6 公頃（如圖 3），顯示花東地區因具有較佳之地理區隔優勢、低污染的水源、土地

與空氣，適合有機農業栽培。

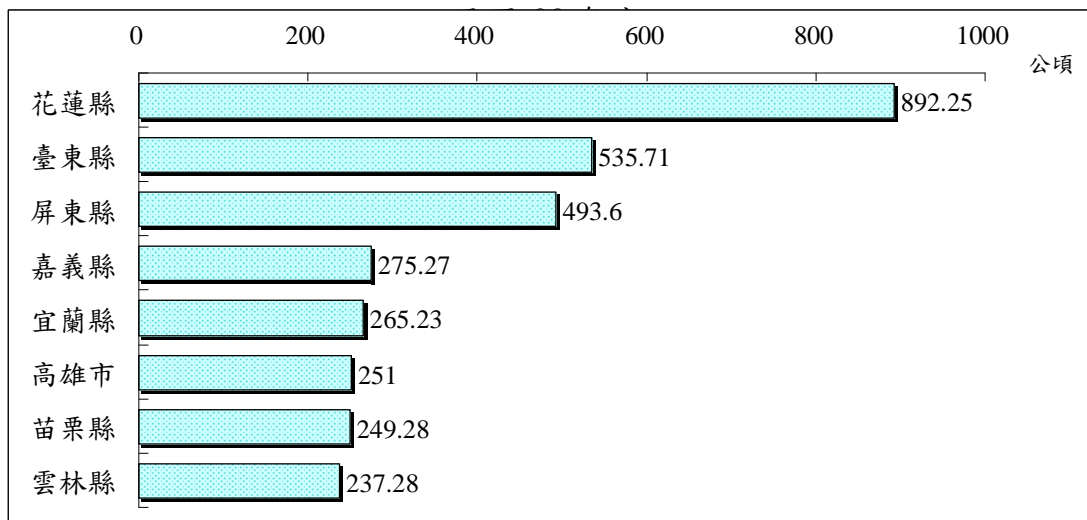
上項公務資料因僅有家數、面積等資訊，故為進一步了解有機農業經營特徵，特與 99 年農林漁牧業普查結果連結，析出有機農業經營單位（以下簡稱有機農場）計 1,267 家（係依普查戶定義併戶後之家數，原連結成功者有 1,656 家，涵蓋率達 93.1%），茲就其生產情形及經營特性分析如次：

圖 2 全國有機農地面積分布



資料來源：行政院農業委員會農糧署

圖 3 全國有機農地面積分布前 8 大縣市



資料來源：行政院農業委員會農糧署

### (一) 生產情形

按作物生產情形觀察，有機農場所種植前 3 種作物分別為稻作、蔬菜類及果樹類，分別占有機農場作物種植家數之 38.5%、32.8% 及 25.9%，若與全體農耕業比較，有機農場

之蔬菜、特用作物類及食用菇菌類種植家數比率均高於全體農耕業之各該作物比率，其中特用作物類與食用菇菌類多具抗氧化等保健功效作物，顯示有機農業之興起與國人健康意識息息相關。另按有機農場平均每家種植可耕作地面積觀察，如稻作、蔬菜類、果樹類、特用作物類及雜糧類等糧食性作物分別為 2.2 公頃、1.5 公頃、1.4 公頃、1.4 公頃及 0.9 公頃，均高於全體農耕業之各該作物平均每家種植可耕作地規模，尤以稻作、蔬菜類高出 2.6 倍及 2.1 倍較多。

**表 4 9 大類作物種植情形**

民國 99 年底

	全體農耕業				有機農場			
	家數(家)	占作物 種植家數比 率(%)	次序	平均每家種 植可耕作地 面積 (公頃)	家數(家)	占作物 種植家數比 率(%)	次序	平均每家種 植可耕作地 面積 (公頃)
作物種植家數	603,144				1,267			
稻作	242,448	40.20	1	0.63	488	38.52	1	2.24
蔬菜類	168,212	27.89	3	0.49	415	32.75	2	1.52
果樹類	211,665	35.09	2	0.69	328	25.89	3	1.41
特用作物類	29,910	4.96	5	0.62	219	17.28	4	1.41
雜糧類	66,396	11.01	4	0.65	133	10.50	5	0.89
食用菇菌類	1,210	0.20	9	0.24	51	4.03	6	0.03
花卉類	7,365	1.22	7	0.58	12	0.95	7	1.44
其他農作物	11,278	1.87	6	1.07	10	0.79	8	0.67
甘蔗	2,583	0.43	8	5.24	7	0.55	9	0.73

資料來源：行政院主計總處「99年農林漁牧業普查」報告。

註：1.表列作物種植家數及特用作物類不含種植綠肥作物部分。

2.凡種植2種以上作物時，分別計入各該作物種植家數。

若按縣市別觀察，有機稻作種植家數前3大縣市為花蓮縣、嘉義縣及苗栗縣，其中花蓮縣以得天獨厚的地理環境取勝，諸如「富里米」、「玉里米」等遠近馳名；嘉義縣太保市有機米招牌響亮，以自有品牌打入消費市場，並成功外銷日本、加拿大和香港等地；苗栗縣苑裡鎮自創「鴨間稻」有機米品牌，成為民眾體驗有機農業、農政單位取經的觀光稻場。有機蔬菜類種植家數前3大縣市為嘉義縣、高雄市及桃園縣，再按細類作物觀察，嘉義縣以生產番茄、竹筍、甘藍（高麗菜）為大宗；高雄市以生產甘藍、花椰菜、番茄等抗氧化作物為主；桃園縣則以生產甘藍、不結球白菜、菠菜為主。有機果樹類種植家數前3大縣市為高雄市、花蓮縣及屏

東縣，其中高雄市主要生產番石榴、芒果、梅；花蓮縣主要生產梅、火龍果、柑桔類；屏東縣主要生產柑桔類、香蕉及芒果。

表 5 有機農場 9 大類作物主要分布縣市

民國 99 年底

作物別	主要縣市	作物種植家數 (家)	占該大類作物種 植家數比率(%)	細類作物 (前 3 類及家數)
稻作	花蓮縣	155	31.76	稻作(155)
	嘉義縣	91	18.65	稻作(91)
	苗栗縣	69	14.14	稻作(69)
蔬菜類	嘉義縣	43	10.36	番茄(12),甘藍(7),竹筍(12)
	高雄市	36	8.67	甘藍(15),花椰菜(7),番茄(7)
	桃園縣	34	8.19	甘藍(20),不結球白菜(18),菠菜(18)
果樹類	高雄市	59	17.99	番石榴(15),芒果(13),梅(13)
	花蓮縣	47	14.33	梅(18),火龍果(11),柑桔類(6)
	屏東縣	30	9.15	柑桔類(9),香蕉(6),芒果(6)
特用作物類	南投縣	53	24.20	茶(46),山藥(5),其他特用作物(5)
	臺東縣	35	15.98	咖啡(23),茶(7),其他特用作物(5)
	新北市	24	10.96	茶(23),山藥(1),苦茶樹(1)
雜糧類	嘉義縣	32	24.06	薏苡(20),食用玉米(11),飼料玉米(10)
	高雄市	17	12.78	食用玉米(14),甘藷(6),紅豆(2)
	臺東縣	13	9.77	粟(10),落花生(4),甘藷(3)
食用菇菌類	彰化縣	19	37.25	其他食用菇菌(19),香菇(1)
	臺中市	8	15.69	其他食用菇菌(5),香菇(3),金針菇(1)
	南投縣	7	13.73	其他食用菇菌(5),香菇(2),金針菇(1)
花卉類	宜蘭縣	4	33.33	其他花卉(2),切花類(1),盆花類(1)
	屏東縣	3	25.00	切花類(3)
	苗栗縣	1	8.33	其他花卉(1)
其他農作物	臺東縣	3	30.00	其他種苗(3)
	桃園縣	2	20.00	其他種苗(2)
甘蔗	嘉義縣	2	28.57	製糖甘蔗(1),生食用甘蔗(1)
	南投縣	1	14.29	製糖甘蔗(1)
	雲林縣	1	14.29	生食用甘蔗(1)

資料來源：行政院主計總處「99年農林漁牧業普查」報告。



## （二）經營特性

為了解有機農場經營特性，故與全體農耕業及農林漁牧業普查之未使用化學肥料及農藥者（農牧業收入在 2 萬元以上之販賣型農家，且其可耕作地對應之作物均為未使用化學肥料及農藥）進行以下差異分析：

1. 勞動力指標：有機農場經營管理者平均年齡為 57.3 歲，分別較全體農耕業、未使用化學肥料及農藥者年輕 4.5 歲及 3.3 歲；有機農場經營管理者教育程度在高中（職）及以上者占 41.6%，較全體農耕業、未使用化學肥料及農藥者高出 16.1 個及 11.8 個百分點，顯示有機農場管理者具年輕化及高教育程度特性。另有機農場平均從業人數為 4.1 人，較全體農耕業、未使用化學肥料及農藥者高出 1.8 人及 1.6 人，若以投入工作日數觀察，有機農場之平均每人從農日數為 127 日，為其他二者之 1.6 倍及 1.4 倍；有機農場採低汙染方式經營，若以減碳理念而言，少用曳引機、耕耘機等機械可減少 CO<sub>2</sub> 排放，但相對人力投入較高。
2. 可耕作地指標：有機農場平均每家可耕作地面積為 2.4 公頃，分別高於全體農耕業、未使用化學肥料及農藥者之 0.8 公頃、1.1 公頃；有機農場可耕作地非自有自用比率 46.6%，明顯較其他二者高，表示有近 5 成以承租或接受委託經營方式擴大經營規模。
3. 多元化指標：有機農場經營休閒業及加工業比率分別為 5.3% 及 9.8%，高於全體農耕業之 0.3% 及 1.0%；由於有機農場順應大自然法則的經營方式，所營造環境非常適合提供民眾休閒遊憩，而結合加工甚至自創品牌則可提高附加價值，帶來新的經濟效益。
4. 收入指標：有機農場平均每家全年農牧業收入 145 萬 2 千元，分別為全體農耕業、未使用化學肥料及農藥者之 5.2 倍及 3.3 倍；若按單位產出觀察，有機農場平均每位從業人員之農牧業收入為 34 萬 8 千元，每公頃可耕作地之農牧業收入為 62 萬 7 千元，為全體農耕業 2.9 倍及 1.8 倍。

表 6 主要經營指標比較

民國 99 年底

	全體農耕業		
	603,144	未使用化學肥料及農藥者	
		34,390	有機農場 1,267
<b>家數</b>			
<b>勞動力指標</b>			
農牧業經營管理者平均年齡(歲)	61.87	60.63	57.34
65歲以上農牧業經營管理者所占比率(%)	43.50	38.87	27.70
農牧業經營管理者教育程度(%)			
小學以下	54.24	48.62	37.10
高中(職)及以上	25.53	29.76	41.59
平均從業人數(人)	2.30	2.49	4.12
農牧戶內人口從農比率(%)	59.73	61.19	66.19
農牧戶平均每家有從事自家農牧業工作人數(人)	2.03	2.05	2.24
農牧戶有從事自家農牧業工作平均從農日數(日)	81	89	127
<b>可耕作地指標</b>			
平均每家可耕作地面積(公頃)	0.81	1.06	2.38
可耕作地未滿0.3公頃者(%)	28.16	25.38	6.39
可耕作地3公頃以上者(%)	2.84	6.49	19.18
可耕作地非自有自用比率(%)	21.57	26.21	46.62
<b>多元化指標</b>			
兼營休閒業比率(%)	0.28	1.51	5.29
兼營加工業比率(%)	1.01	3.27	9.79
<b>收入指標</b>			
平均每家全年農牧業收入(千元)	280	435	1,452
農牧業收入20萬元以下(%)	68.00	65.65	31.47
農牧業收入100萬元以上(%)	3.79	6.51	21.76
平均每位從業人員之農牧業收入(千元/人)	118	174	348
平均每公頃可耕作地之農牧業收入(千元/公頃)	339	444	627

資料來源：行政院主計總處「99年農林漁牧業普查」報告。

## 肆、結語

近期農業除須因應市場競爭外，亦須兼顧糧食安全與生態環境，因此為求農業永續經營，有機農業不啻為農業轉型之重要契機。經由分析，有機農場之經營管理者勞動素質、可耕作地規模、農牧業收入等指標均優於全體農耕業，值得持續推廣與輔導；惟現行國內尚缺乏促進有機農業發展之相關立法，故使部分欲投入有機農業者心生卻步，另現行農政單位於今年啟動活化休耕農地計畫，該計畫若能結合有機農業發展，將使休耕農地於符合有機認證標準後，投入農業生產，不僅可改善農民生計，亦可提升農業之安全性及自給率，故我國有機農業在管理者、生產者及消費者三方均重視與努力下，無毒農業島之境界將指日可待。