

105-107 年
重點產業人才供需調查及推估結果
摘錄
-有機農業-

主管機關：行政院農業委員會

(一) 產業調查範疇

有機農業之行業標準分類代碼為 011 農作物栽培業。本次以問卷形式調查 80 家通過有機農產品驗證機構驗證之經營業者，產業涵蓋稻米、蔬菜、水果、茶葉及特殊作物等類別之有機農作物的栽培生產、加工、流通、運銷等一、二、三級，並質性訪談 4 家綜合型有機農場。

(二) 產業發展趨勢

1. 2014 年國內通過有機農糧產品驗證面積共 6,071 公頃，驗證合格農戶 3,038 戶，包括水稻、蔬菜、果樹、茶樹及其他作物。
2. 近 5 年有機農業持續成長，2010-2014 年間有機農戶數與面積分別提升 70.9% 和 50.1%，但近 3 年的成長明顯趨緩，面臨經營規模小、生產成本高、驗證標誌辨識度與可信度不足、銷售通路尚不完善等瓶頸。
3. 消費者對食品安全議題的重視度與環境意識提升，對有機農產品的需求增加，吸引各方企業投入有機農業產業。

(三) 人才量化供需推估

以下為有機農業人才供需推估結果，惟供給面推估受到統計資料的侷限，僅提供未來該產業相關科系畢業生「潛在」可供給人數，未能將個人能力狀況、產業環境等影響人才投入因素一併納入計算，爰於進行供需比較分析時，應審慎解讀。詳細的推估假設與方法，請參閱報告書。

單位：人

景氣情勢	105 年		106 年		107 年	
	新增需求	新增供給	新增需求	新增供給	新增需求	新增供給
樂觀	8,015	6,135	10,321	6,211	16,125	6,304
持平	6,777		8,024		11,526	
保守	6,001		6,587		8,716	

註：(1)樂觀=依據 99-103 年度有機農業戶數每年成長率平均值 19.82% 及本研究調查之有機農場短期人才需求平均值平 1.84 人進行推估；

(2)持平=依據 101-103 年度有機農業戶數每年成長率平均值 10.17% 及本研究調查之有機農場中期人才需求平均值平 1.98 人進行推估；

(3)保守=依據本研究之 99-103 年度有機農業戶數線性方程式(104-108 年度約每年成長率平均值 2.41%) 及本研究調查之有機農場長期人才需求平均值 2.58 人進行推估。

資料來源：行政院農委會(2015)「有機農業人才供需調查及推估計畫」。

(四) 人才質性需求調查

以下摘述有機農業人才質性需求調查結果，詳細之各職類人才需求條件彙總如下表：

1. 有機農業所需之人才類型包括：經營管理、研發品管、生產栽培、加工貯運、行銷業務、行政庶務、資訊科技等類人才。由於目前有機農場多從事一級生產，因此未來人才需求仍以生產栽培最為優先，其次分別為行銷業務、加工貯運。
2. 在基本學歷要求方面，經營管理、研發品管、行政庶務、資訊科技等類人才所需求之學歷較高，需具備大專學歷；而生產栽培、加工貯運、行銷業務等類人才則以高中以下為主。在科系要求上，以經營管理類最重視是否具備農業科系學歷，其次為研發品管及生產栽培，其餘職類則均為不拘。
3. 在工作年資要求方面，根據調查結果，有機農業場家對於經營管理、加工貯運及生產栽培等職類較重視需具備農業實務經驗。
4. 在招募難易度上，場家反應經營管理、研發品管及生產栽培人才招募最為困難，主要原因為該類人才較重視農業科系學歷或農業實務經驗，求才條件相對嚴格，但薪資待遇卻較難符合期待；加工貯運及行銷業務人才招募方面，則表示略有困難；行政庶務、資訊科技人才因招募條件較為寬鬆，招募難易度普通。
5. 有機農產品經營者預期招募困難之主要原因為產業吸引力不足、應徵者少，其次為對薪資待遇理想的落差及求職者無法適應工作內容與環境。

所需之人才職類(代碼)	人才需求條件				招募難易	海外攬才需求	職能基準級別
	工作內容簡述	基本學歷/學類(代碼)	能力需求	工作年資			
經營管理類(1310)	負責有機農業生產統籌、規劃、分析、決策、財務配置、風險管理等。	大專/ 一般農業學類(6201) 園藝學類(6203) 農業經濟及推廣學類(6205)	1. 農業相關科系畢業，具備農業知識及熱忱 2. 具備農業實務經驗 3. 具備領導能力，能有效規劃與執行資源運用決策 4. 能分析政策與市場環境，促進有機產業經營發展	2-5年	難	無	--

所需之 人才職類 (代碼)	人才需求條件				招募 難易	海外 攬才 需求	職能 基準 級別
	工作內容簡述	基本學歷/ 學類(代碼)	能力需求	工作 年資			
研發品管 類(2132)	負責有機農業產品、技術、流程、服務的改良創新、品管及綠能、生技的開發應用等。	大專/ 一般農業學類(6201) 食品科學類(6202) 農業技術學類(6209)	1. 農業相關科系畢業或具備農業實務經驗為佳 2. 熟悉並協助有機農產品驗認證流程、加強品質控管 3. 研發創新產品或技術，提升有機農產品價值	2年 以下	難	無	--
生產栽培 類(6010)	負責有機農作物之育苗、整地、播種、田間管理、採收、生產資材與設施維護等。	高中以下/ 一般農業學類(6201) 園藝學類(6203) 植物保護學類(6204) 農業化學類(6208)	1. 具備田間生產栽培管理實務經驗 2. 農業相關科系畢業為佳，宜具備農業知識及熱忱 3. 熟悉有機農法與病蟲害防治管理，可協助提升產量或品質 4. 體力及耐性佳	2年 以下	難	有	--
加工貯運 類(7914)	負責有機農產品採後處理、揀選、分級、加工、認證、分裝、倉儲、運輸、配送等。	高中以下/ 不限	1. 具備農產品採後處理、加工或貯運管理之實務經驗 2. 熟悉及改善農產品加工技術，提升食品安全 3. 細心負責，避免有機農產品交叉污染，並重視衛生	2-5年	難	有	--
行銷業務 類(5292)	負責有機農產品市場調查、品牌行銷、宣傳企劃、活動籌辦、銷售貿易、客服及解說等。	高中以下/ 不限	1. 具備電腦文書處理能力 2. 具備產業競爭分析及市場調查分析能力 3. 將農產品品牌化及故事化，提升產品精緻度、價值感與吸引力 4. 擅於行銷宣傳活動企劃、顧客服務或溝通，可獨立拜訪客戶洽談業務或展售推廣商品者為佳 5. 熟悉且能協助社群媒體經營、網路行銷及電子商務	2年 以下	難	無	--
行政庶務 類(4322)	負責有機農場紀錄、處理行政文書事務、會計、採購、人事、園區清潔維護等。	大專/ 不限	1. 具備電腦文書處理能力 2. 具備協調能力，有效安排處理行政事務	無經 驗可	普 通	無	--

所需之人才職類(代碼)	人才需求條件				招募難易	海外攬才需求	職能基準級別
	工作內容簡述	基本學歷/學類(代碼)	能力需求	工作年資			
資訊科技類(2529)	負責有機農場之資訊系統、電腦設備及網站資料等軟硬體之設計、使用、維護。	大專/不限	1. 具備電腦文書處理、資料管理及維護等能力及相關證照 2. 以具備系統軟體開發技術為佳 3. 協助建立農業管理資訊系統、促進有機農業智慧化 4. 熟悉且能協助農產品生產履歷系統使用、網路行銷及電子商務	2年以下	普通	無	--

註：(1)上表代碼分別依據行政院主計總處「職業標準分類」及教育部「學科標準分類」填列。

(2)本表基本學歷分為高中以下、大專、碩士以上；工作年資分為無經驗、2年以下、2-5年、5年以上。

(3)職能基準級別依據勞動部勞動力發展署 iCAP 平台，填寫已完成職能基準訂定之職類基準級別，俾了解人才能力需求層級。「--」表示其職類尚未訂定職能基準或已訂定職能基準但尚未研析其級別。

資料來源：行政院農委會(2015)「有機農業人才供需調查及推估計畫」。

(五) 調查結果政策意涵

以下為各業管機關就其調查推估結果，所綜整出的人才問題及其相關因應對策。

人才議題	因應對策
<p>經營管理類：農業相關領域人才對有機農業之各項職務中以「農場經營管理」類的就業意願最高，顯示人才傾向擔任中高階主管。但有機農場家多以小規模人員經營為主，經營管理類職務多由有機農業經營者自行擔任，對此類人才需求少。且場家認為經營管理類人才除須具備農業科系學歷外，亦須具備多年工作經驗。因此產業整體呈現此類人才供給過量且多數不符合場家需求期望。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 鼓勵有機農場因應市場需求及資源條件，規劃投資擴大經營規模，增加經營管理類相關人才需求。 ■ 輔導有機農場規劃設置儲備幹部培訓機制，協助產業人才先投入有機農業其他職務類型，如具農場經營管理能力者也相對較有意願從事之行銷業務或資訊科技職務，再逐步培訓形成適當的經營管理類人才。 ■ 開辦「有機農場規劃」、「有機農業產銷決策」等項目之培訓課程。 ■ 在學校推動跨領域課程，以培養學生多元面向的農場經營管理知識。 ■ 鼓勵學生至業界實習 6 個月以上或參與農場見習等其他實習及工作機會，累積實務經驗並培養領袖特質。 ■ 建立有機農業二代、三代青年農民的人際互動網絡，形成投入有機農業過程的共同成長學習團體，增進經營管理效能。
<p>研發品管類：農業領域人才對有機農業之「研發品管」類的就業意願高。但場家對此類人才需求少。場家認為研發品管類人才以具備農業相關科系學歷或農業實務經驗為佳。但</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 輔導有機農業創新技術與產品，結合生物科技應用，提升品質管理與附加價值，增加研發品管類相關人才需求。 ■ 輔導有機農場建立人力資源管理機制，提供適才適所的專業分工與持續參與研習培訓之機會，以利研發品管類人才招

人才議題	因應對策
<p>場家難以提供高學歷人才所期望的薪資，使得研發品管類人才招募最為困難。有意投入研發品管職務之人才亦相對重視企業前景、地點位置、適才適所、企業形象、訓練發展、企業文化。</p>	<p>募。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 推動產學合作多元管道，提供具備研發品管專業能力之教師或學生至有機農場研習服務，以協助產業升級。 ■ 開辦「農產品與技術研發」、「有機農產品品質管理與驗證制度」及「生物科技應用」等項目之培訓課程。 ■ 在學校推動跨領域課程，以培養學生的農業研發品管知識，或提高生技及其他專業領域學生對有機農業之認知與就業意願。
<p>生產栽培類：有機農場對生產栽培類人才的需求最高，且未來預計將持續提升需求。場家也期望人才須具備農業實務經驗，若具農業科系學歷者亦佳。農業相關領域人才約半數有意投入有機農業的生產栽培職務，且以男性意願高於女性，科技大學學生亦高於高中職生。具生產栽培專業能力者對投入有機農業之就業意願不高，但對生產栽培職務之就業意願相對較高。因生產栽培勞務工作較吃重，薪資待遇不易符合期望，使得有機農場招募及續留生產栽培類人才困難，實際投入人才短缺。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 開發自動化作業管理技術或省力設備裝置，以簡化有機農業生產栽培的勞務工作體力負擔，提升生產栽培類人才對有機農業的實際投入。 ■ 輔導有機農場創新生產技術，提高農產品品質與價值性，或結合二級、三級產業，發展成為六級產業，提升產業競爭力，以增加收益及生產栽培類人才之投入意願。 ■ 鼓勵有機農業相關學協會與科技大學等機構聯結，設立專責的有機農業產學合作及人才媒合窗口，推動具生產栽培專業之學生返鄉至業界實習，以培養人才實務經驗與在地就業機會，同時減輕場家缺乏生產栽培類人才之農務壓力。 ■ 分析女性適合之有機農業作物栽培類型，以提升女性人才投入有機農業之生產栽培職務。 ■ 開辦「有機農業病蟲害防治」、「有機栽培管理」及「有機堆肥製作技術」等項目之生產栽培類之相關培訓課程，增進人才對有機農業生產栽培的知識與技能。 ■ 辦理有機農業生產栽培證照，以協助場家辨識產業人才的專業能力。 ■ 加強辦理青年返鄉從農培訓與輔導中年二度就業，以增加生產栽培類的產業在地人才，並與有機農場合作，提供實務操作場域。
<p>加工貯運類：加工貯運類人才為有機農業主要的需求類型之一，不必具備農業科系學歷，但須具備農業實務經驗，以提升有機農產品加工技術與安全衛生，但招募略為困難。農業相關領域人才約三分之一有意投入有機農業的加工貯運職務，且以高中職生或具備農產加工貯運專業能力者之意願較高。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 協助有機農業擴大招募跨領域人才投入加工貯運類職務。 ■ 輔導有機農場建立加工貯運作業的標準化流程及食品安全衛生的具體規範，以利各界人才投入加工貯運職務後可加速熟悉作業模式及品管原則。 ■ 推動有機農業與高中職的產學合作及人才媒合管道，提供具農產加工貯運專業之學生至業界實習，瞭解農產品採後處理、加工或貯運管理運作，以培養人才實務經驗與就業機會。 ■ 開辦「農產品加工技術與安全衛生」、「農產品採後處理與分級包裝」及「農產品倉儲管理」技術等項目之培訓課程，提

人才議題	因應對策
	<p>升人才的農產品加工貯運技術，保障食品安全。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 辦理有機農業加工貯運證照，以協助場家辨識產業人才的專業能力。
<p>行銷業務類：行銷業務類人才是有機農場需求優先排序次高者，大多不要求具備農業科系學歷或農業實務經驗，以協助有機農業推廣及銷售，提升產品精緻度與品牌故事，但招募略為困難。近四成農業相關領域人才有意投入有機農業的行銷業務，且相對著重薪資福利、工作氛圍、地點位置、企業文化。以博士生、女性或具備農場經營管理、農產行銷業務及農場行政庶務等專業能力者對行銷業務之就業意願較高，具備農產加工貯運專業能力者則意願較低。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 協助有機農業擴大招募跨領域人才投入行銷業務類職務。 ■ 輔導有機農場建立行銷績效獎勵機制，以提高有機農產品推廣銷售，並增加產業人才投入行銷業務之意願。 ■ 推動有機農業與研究所的產學合作，提供博士生至業界實習或研究，協助有機農產品分析市場需求、創造品牌價值、拓展行銷通路，提升企業形象與經濟收益。 ■ 輔導有機農場設立聯結農場經營、農產行銷、農場行政等綜合性職務的人力資源運用與職涯發展規劃，逐步培訓產業人才具備多元面向的專業能力。 ■ 開辦「農產品品牌行銷與包裝設計」及「農產品市場調查與消費行為分析」等項目之培訓課程，提高人才的行銷業務技能。
<p>行政庶務類：有機農場對行政庶務類人才的需求排序較墊後，以農業科系畢業者為佳，且不須具備農業實務經驗。因求才條件相對寬鬆，招募難易度普通。農業領域人才約一成五有意投入有機農業的行政庶務，相對重視工作氛圍、個人興趣、訓練發展、企業文化。具農產加工貯運或農場行政庶務等專業者之意願亦較高。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 輔導有機農場建立無經驗者之人才培訓機制，以提高產業人才對工作環境之適應性。 ■ 輔導有機農場設立聯結農產加工貯運與農場行政庶務之綜合性職務的人力資源運用與職涯發展規劃，逐步培訓產業人才具備多元面向的專業能力。 ■ 開辦「農場紀錄與行政管理」、「農場人力資源管理」及「農場景觀管理與環境維護」等項目之培訓課程，提高人才的行政庶務技能。
<p>資訊科技類：有機農場對資訊科技類人才的需求度不高，但因網路社群媒體及電子行動商務的興起，人才需求於未來短期、中期呈成長，以增進有機農業推廣銷售及生產經營管理。場家大多不要求此類人才具備農業科系學歷或農業實務經驗，招募難易度普通。近二成農業領域人才有意投入有機農業的資訊科技職務，且相對著重薪資福利、企業形象、個人興趣、企業文化、健康因素、創業規劃。以博士生、具備農場經營管理或農業資訊科技等專業能力者對有機農業資訊科技類職務的就業意願較高。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 輔導有機農場重視經營管理的資訊化，以提高有機農產品產銷效益，並增加產業人才投入資訊科技職務之意願。 ■ 推動有機農業與研究所的產學合作，提供博士生至業界實習或研究，協助有機農業開發應用資訊科技進行網路行銷、電子行動商務及智慧化生產經營管理，提升企業形象與營收。 ■ 輔導有機農場設立聯結農場經營管理與農業資訊科技之綜合性職務的人力資源運用與職涯發展規劃，逐步培訓產業人才具備多元面向的專業能力。 ■ 開辦「農業管理資訊系統」、「農產品電子商務」等項目之培訓課程，提高人才的資訊科技應用技能。

資料來源：行政院農委會。