

第 6 次全國農業會議
焦點座談特輯

目 錄

前言	1
----	---

主題一、農糧產業

座談議程	3
參與人員	5
引言資料	7
引言簡報	43
凝聚共識與結論	53

主題二、林業及自然保育

座談議程	59
參與人員	61
引言資料	63
引言簡報	77
凝聚共識與結論	93

主題三、漁業

座談議程	97
參與人員	99
引言資料	101
引言簡報	107
凝聚共識與結論	117

主題四、畜禽產業

座談議程	121
參與人員	123
引言資料	125
引言簡報	153
凝聚共識與結論	161

主題五、農村

座談議程	167
參與人員	169
引言資料	171
引言簡報	203
凝聚共識與結論	213

結語	217
----	-----

前 言

農業和全民息息相關，除供應穩定糧食之外，具備維護生態環境、保障食品安全、維繫社會文化、國土保安等多元功能，在當前農業面對全球氣候變遷、貿易自由化、科技日新月異及農業部成立在即等諸多挑戰之際，時隔 15 年，第 6 次全國農業會議為喚起全民對農業的關心與重視，不同於歷次會議，自 2018 年 4 月 24 日以來，以「全民農業 共創新局」為中心議題，結合全民參與決策治理模式，啟動第 6 次全國農業會議系列活動，包括於全國各地舉辦 18 場次「地方草根會議」，傾聽在地心聲，及同步邀請民眾參與「網路提案及附議」；此外，為能更深入討論各項農業共通性議題，透過以農糧產業、林業及自然保育、漁業、畜禽產業及農村為主題之 5 場次「焦點座談」，邀請全國性農業產業團體、公民團體等產、官、學界專家參與，期廣泛蒐集各界意見，並將會議凝聚之結論，匯集於 9 月 7 日及 8 日舉行的「全國農業會議」討論，以擘劃未來政策藍圖。

為讓未參加焦點座談的與會貴賓瞭解各場次討論內容，除可至第 6 次全國農業會議官方網站（<https://open6.coa.gov.tw/>）觀看實況錄影外，將相關資料彙集成冊，以供各界參考。

第 6 次全國農業會議「焦點座談-農糧產業」議程

時 間：2018 年 7 月 10 日（星期二）

地 點：行政院農業委員會 5 樓大禮堂

主持人：農糧署陳署長建斌（時任）

流 程：

時間	內容
13:00-13:30	報到
13:30-13:40	致詞、與會人員介紹
13:40-13:45	開場影片
13:45-14:00	引言：《農糧發展芻議》 報告人：國立臺灣大學生物資源暨農學院盧院長虎生
14:00-15:00	第一輪：農糧願景之匯聚與闡發 請參與者根據論述、經驗及夢想，共同集思勾勒一個具期待的農糧發展願景。
15:00-15:20	茶敘時間
15:20-16:20	第二輪：農糧發展策略及實踐行動作為 根據此願景目標，請參與者分享，從利害關係人層級到政府的期待層面，可以有哪些關鍵策略及實踐行動作為。
16:20-17:00	凝聚共識與結論

參與人員

依姓氏筆劃排序

*表示未克出席

王振茂	社團法人台灣種苗改進協會理事長
江虹瑩	台灣農業合作社聯合社管理部經理
吳束花	台灣植物保護工業同業公會代理秘書長
吳佩勳	中華民國農會主任
吳榮杰	國立臺灣大學農業經濟學系教授
呂椿棠	行政院農業委員會農業試驗所副研究員
李妙玲	里仁事業股份有限公司總經理
周妙芳	行政院農業委員會企劃處副處長
林大偉	中華民國農民團體幹部聯合訓練協會處長
林家榮	行政院農業委員會國際處副處長
林雅恩	台灣健康營養教育推廣協會營養師
林裕紘	中華農企業發展協會副秘書長
*林榮宗	中華民國產物保險商業同業公會秘書
*侯文亮	台灣菇類發展協會理事
侯來換	台灣生物環境產業工程永續發展協會理事長
*洪志誠	保證責任台灣區亞嶸果菜運銷合作社理事主席
洪挺軒	國立臺灣大學植物病理與微生物學系教授
胡耿逢	有限責任台灣食在安心農產運銷合作社經理
胡凱康	國立臺灣大學農藝學系副教授
范德光	台灣區製茶工業同業公會總幹事
宮文萍	財團法人農業信用保證基金董事長
徐慈鴻	行政院農業委員會農業藥物毒物試驗所檢驗研發組組長
翁震圻	行政院農業委員會農糧署主任秘書
張滋佳	社團法人中華盆花發展協會理事長（黃國棟秘書長代）
*莊炳煌	台灣區花卉輸出業同業公會總幹事
郭坤峯	行政院農業委員會科技處副處長
陳文懃	中華文心蘭產銷發展協會理事長
陳世銘	財團法人農業機械化研究發展中心主任
陳右人	中華農業氣象學會理事長
陳玉舜	台灣茶協會理事長（劉士綸秘書長代）

陳建斌	行政院農業委員會農糧署署長（時任）
陳玲岑	行政院農業委員會輔導處農業推廣科簡任技正兼科長
陳惠雯	中華民國秀明自然農法協會理事長
游文宏	台灣休閒農業發展協會秘書長
湯顯明	台灣蘭花育種者協會理事長
馮海東	行政院農業委員會動植物防疫檢疫局局長
雷鵬魁	中華農業機械學會理事長
*蔡必焜	台灣休閒農業學會秘書長
蔡國珍	國立臺灣海洋大學副校長
蔡敬虔	台灣區冷凍蔬果工業同業公會理事長
盧虎生	國立臺灣大學生物資源暨農學院院長
賴佑昀	全國農業金庫股份有限公司專業金融部經理
*賴裕順	社團法人台灣農業資訊科技發展協會教授
謝孟甫	社團法人臺灣穀物產業發展協會總經理
謝振松	中華民國植物保護商業同業公會全國聯合會理事長
韓寶珠	行政院農業委員會農業金融局主任秘書
蘇南維	國立臺灣大學農業化學系教授
蘇梅英	財團法人中華穀類食品工業技術研究所研究發展組組長

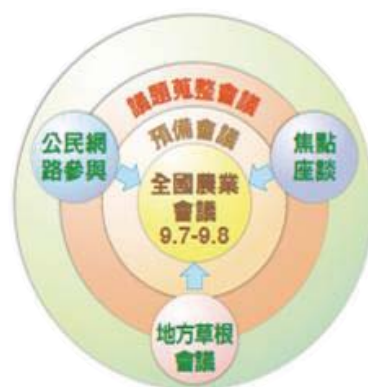
第6次全國農業會議

焦點座談－農糧產業
引言資料



第 6 次全國農業會議「焦點座談-農糧產業」

臺灣農業地處熱帶與亞熱帶的優勢，面對全球化與永續發展趨勢如何調整農業發展布局以應對大環境的變遷，將是農委會探討的重要課題。政府多年來推動農業安全及永續發展，為農村經濟發展奠定豐厚的基礎，包括農業技術大幅提升、農業產銷經營企業化發展、多元創新驅動、良好的農業耕作模式、農業設施基礎建設等。然而，當前面對全球貿易自由化、氣候變遷、食品安全意識提升、農業勞動力不足、科技日新月異等諸多挑戰，亟待結合產官學研各界菁英商議有效對策，付諸實行。



自 1982 年開始，因應世界糧食危機、農民社會運動、世界保育潮流，以及加入 WTO 等重大議題，農委會曾五度召開全國農業會議。2003 年召開第 5 次全國農業會議後，已經歷 15 年，政府有必要傾聽各界意見，讓全民共同參與擘劃農業未來發展藍圖，共創新局，支持臺灣農業的永續發展。

第 6 次全國農業會議，農委會以「全民農業 共創新局」為中心議題，並以全民參與決策的治理模式，自 2018 年度 4 月起，在全國各地舉辦「地方草根會議」，傾聽在地心聲，並同步邀請民眾於網路提案。此外，並透過與全國性農業產業相關團體進行「焦點座談」，廣泛蒐集各界意見，再匯集於 9 月 7 日及 8 日舉行的「全國農業會議」討論，凝聚共識，以擘劃未來政策藍圖。此次活動將是時隔 15 年後，喚起全民對農業、農民、農村三農議題的關心與重視的全國農業會議。

為凝聚農糧重要議題共識及蒐集精進政策的寶貴意見，本次焦點座談將以「安全」、「永續」、「前瞻」及「幸福」4 大主軸，深入探討農糧產業面臨之重大議題，期盼各界共襄盛舉，共同打造幸福農民、安全農業、富裕農村三生共構之永續農業。

目錄

一、 農糧產業現況與產銷概況.....	-1-
(一) 農糧產業生產現況.....	-1-
(二) 產銷概況.....	-4-
二、 議題主軸概要.....	-5-
三、 各主軸農糧關鍵議題探討.....	-7-
主軸一：【安全】農產品生產與食農教育	-7-
關鍵議題 1-1：糧食安全.....	-7-
關鍵議題 1-2：農產品安全.....	-9-
關鍵議題 1-3：食農教育.....	-11-
【安全】主軸問題討論	-12-
主軸二：【永續】農業資源與環境永續發展	-14-
關鍵議題 2-1：農地與水資源之永續利用.....	-14-
關鍵議題 2-2：提升農業多元價值，維持農業永續發展	-16-
【永續】主軸問題討論	-18-
主軸三：【前瞻】調結構與進擊農業	-19-
關鍵議題 3-1：強化農業產業鏈，提高出口競爭力	-19-
關鍵議題 3-2：建構智慧農業體系.....	-21-
【前瞻】主軸問題討論	-23-
主軸四：【幸福】宜農宜居的營農好環境	-24-
關鍵議題 4-1：完善農民福利制度.....	-24-
關鍵議題 4-2：營造從農好環境.....	-25-
關鍵議題 4-3：農業勞動力的發展與策進.....	-27-
關鍵議題 4-4：農村再生跨域整合.....	-28-
【幸福】主軸問題討論	-30-
四、 結語.....	-31-

一、農糧產業現況與產銷概況

(一) 農糧產業生產現況

1. 稻米產業

稻米為我國主要的農作物與糧食，一年可生產兩期作，稻作以梗稻為主約占 92%。稻作栽培地區遍布於臺灣各地，集中於濁水溪兩岸彰雲地區、嘉南平原、花東縱谷。栽培稻作戶數約 24 萬戶，約占總農戶數的三成，每戶種稻田地面積平均約 0.6 公頃；近 3 年（2014-2016 年）平均栽培面積約 26.7 萬公頃。國產稻米足供國內所需，年產約 134.8 萬公噸糙米量；年產值約 379 億元，約占國內農產品生產總值的 8%。2002 年自我國加入世界貿易組織後開放稻米進口，年進口量約 14 萬公噸糙米量，進口國家以美國、越南、泰國、澳洲為主；年出口量約 3 千公噸糙米量，出口地區以香港、大陸、澳洲、新加坡為主。

2. 果樹產業

我國果樹生產面積約 18.6 萬公頃，產量約 271 萬公噸，產值約 1,176 億元，種類涵蓋熱帶、亞熱帶及溫帶等多種水果，其中香蕉、鳳梨、番木瓜、番石榴、蓮霧和檸檬等多項水果，利用品種特性及產期調節技術，可達周年生產優勢。臺灣水果及其產製品外銷穩定成長，年外銷量約 11.6 萬公噸，出口值約 2,253 萬美元，主要品項為鳳梨、芒果、鳳梨釋迦、番石榴及香蕉等；在進口方面，水果進口量約 48 萬公噸，進口值 11,222 萬美元，主要以溫帶水果為主，如蘋果、奇異果、葡萄、桃、櫻桃、李等與國內水果種類互補。

3. 蔬菜產業

國內蔬菜栽培面積達 15 萬公頃，總產量 287 萬公噸，產值 756 億元，生產種類涵蓋根菜類、莖菜類、蔥類、花菜類、葉菜類、果菜類及菇蕈類等百餘種，但單一菜種栽培規模不大，且產區主要集中於中南部，產期以秋冬季裡作期為主。為因應氣候變遷，穩定蔬菜供應及提升產業

競爭力，目前政府推動溫網室設施栽培，降低災損風險，並有利於產期調節，充裕多樣化供應及提升經濟價值，同時輔導具外銷競爭力之毛豆、胡蘿蔔、結球萵苣等品項設置集團產區，以規模化生產提高經營效率，並可替代部分冬季大宗蔬菜種植面積，促進產銷平衡。現今國內蔬菜產業已提升轉型為品種多元化、技術密集化、經營精緻化之現代化產業，外銷蔬菜近年出口量達 7.9 萬公噸，出口值逾 45 億元；另進口量約 57.6 萬公噸，進口值近 133.7 億元，主要為加工用馬鈴薯、甘藍、洋蔥等，以加工市場及颱風災害季節互補使用為主。

4. 花卉產業

臺灣位處亞熱帶，氣候環境適宜花卉生產，加上育種栽培及貯運技術精進，又鄰近世界第三大花卉消費市場日本，因此發展花卉外銷產業深具優勢。國內花卉種植面積 1.4 萬公頃，其中苗圃類占 66%、切花 21%、盆花 7.4%，產值約 177 億元。花卉產業內外銷比例約為 2：1，內銷主要透過拍賣市場、零售及綠美化工程通路銷售；外銷主要品項為蘭花、洋桔梗、馬拉巴栗、火鶴花等，年外銷數量 25,435 公噸，外銷值 59 億元，主要外銷市場為美國、日本及荷蘭等國家。近年來花卉栽培以外銷高單價及新興花卉，如蘭花、馬拉巴栗、洋桔梗、火鶴花、百合等為主，漸已取代原先出口低單價品項如菊花、唐菖蒲、夜來香、大理花等，經由輔導整合為集團產區，推動設施栽培及產期調節，建立新品種示範量產體系等措施，建構穩定之花卉供應鏈。

5. 雜糧及特用作物

國內雜糧特作面積約 11 萬公頃，總產量 107 萬餘公噸，產值約 265 億元，相關重要品項包括落花生、紅豆、甘藷、硬質玉米、食用玉米、大豆、小麥、胡麻、仙草、茶及咖啡等。由於我國雜糧特作產業作物品項多，栽培規模小，且多數產品須透過一定之加工過程才能上市販售，致相關生產加工成本普遍高於國外進口產品，因此，國內所需雜糧特作加工原料主要由國外進口，每年進口量約 800 萬公噸，突顯國內生產雜

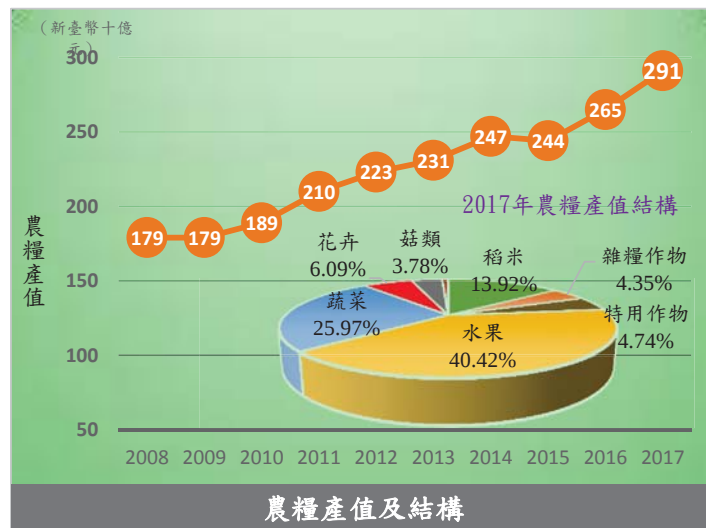
糧數量相對不足。為提高國內糧食自給率，政府已將大豆、小麥及硬質玉米等列為轉作進口替代作物品項，朝向建置規模化、自動化、機械化之栽培管理及加工生產模式，透過建立產品追溯制度、市場分流措施，形塑國產雜糧特作產品之在地、新鮮、非基改等健康取向優勢，供應內需市場或特定消費族群，發展國產小而美之雜糧特作產業。

6. 種苗產業

植物種苗為資本、技術及勞力密集產業，年產值達 82 億元以上；其中農藝及特用作物類占 36%，園藝種苗約占 64%（包括花卉 30%、蔬菜 22%、果樹 12%）。2017 年種子總出口量 420 公噸，以蔬菜類 402 公噸為最多；種球及苗木總出口 1,141 公噸；花卉及其種苗部分，以蘭花種苗 1,995 公噸為主。為確保優良品種之遺傳特性及種苗品質，藉由科技研發成果之應用，積極發展具競爭力之蔬菜雜交一代種子及嫁接苗，拓展內外銷市場。另為保護育種者權利及與國際植物新品種保護制度接軌，政府加強植物品種權管理，以鼓勵植物新品種研發及引進國外優良新品種，提升產業競爭力。

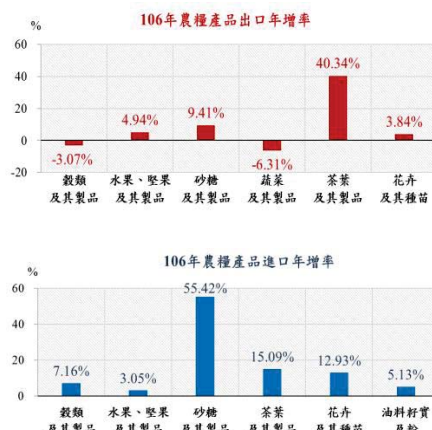
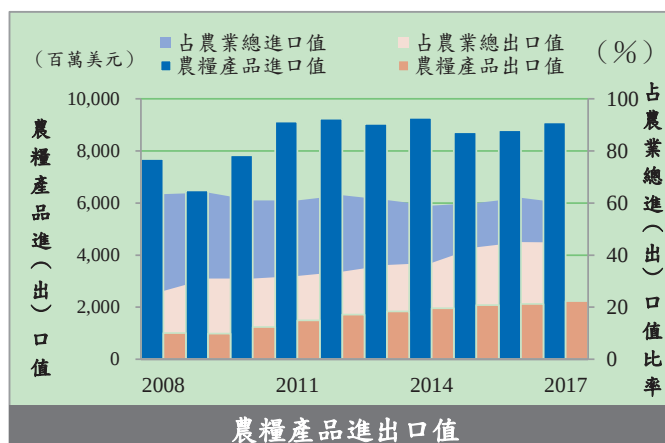
（二）產銷概況

2017 年農產品生產總值估計為 2,909 億 8,000 萬元，其中水稻占農產品生產總值 13.92%、雜糧類占 4.35%、特用作物類占 4.74%、蔬菜類占 25.97%、菇類占 3.78%、果品類占 40.42%及花卉類占 6.09%。



2017 年農耕產品貿易

值 113 億 2,869 萬美元，其中進口 90 億 9,506 萬美元，出口 22 億 3,362 萬美元，分別較 2016 年增加 3.33%及 5.34%。農耕產品進出口增減變動幅度較大者，進口方面以砂糖及其製品較上年增加 55.42%為最多，係 2017 年因國產糖受種植面積減少及風災影響減產，致粗精製糖進口明顯增加；而穀類及其製品較上年增加 7.16%，除美國進口小麥增加外，受巴西乾旱影響，進口價格上揚致進口值明顯擴增。出口方面以茶葉及其製品較 2016 年增加 40.34%增幅最大，主要為外銷中國大陸之全發酵或部分發酵茶大幅成長所致；穀類及其製品較上年減少 3.07%，主因國內稻米出口縮減所致。



二、 議題主軸概要

面臨全球氣候變遷、貿易自由化、科技發展趨勢，及國內農業勞動力下降、農村人口老齡化、食安與消費者保護與農業部成立在即等情勢與挑戰，農業結構亟須轉型。為凝聚農糧重要議題共識及蒐集精進政策的寶貴意見，本次焦點座談將以「安全」、「永續」、「前瞻」及「幸福」4大主軸，深入探討農糧產業面臨之重大議題。

主軸一：安全-農產品生產與食農教育

糧食是維繫人類生命和健康不可或缺的基本物質，如何穩定提供充足且安全糧食是重視議題。近年來國人對於食安日趨重視，強化農產品安全、溯源管理等議題為施政重點；此外，食農教育為連結消費端與生產端的重要溝通管道，可將珍惜食材、認識土地、瞭解國產農產品等理念傳遞給消費者，進而帶動購買國產農產品或體驗農村生活。

主軸二：永續-農業資源與環境永續發展

為確保農業資源與環境得以永續發展，並因應氣候變遷所帶來之影響，維護資源及有效管理與利用至為重要。希望針對有效管理與利用水土資源凝聚共識，並本於重視里山倡議及生物多樣性公約之精神實踐，推動農業資源與環境永續共享共存。

主軸三：前瞻-調結構與進擊農業

國際經貿高度自由化已為必然之趨勢，臺灣農業必須突破框架思維，以創新思維來改變產業結構，開發新經營模式與新市場，提升競爭力，延伸農業板塊，使農業由第一級生產事業，轉型為創造整體加值效益之農業產業鏈，才能在激烈的市場競爭中開創新局。

主軸四：幸福-宜農宜居的營農好環境

農業為國家根本產業，應加強農民收益、保障實際從農者、培育農業人才、改善農業缺工、農村再生跨域整合，營造從農好環境，創造幸福時尚新農村，讓農業生生不息。

農委會近來透過政策宣導會議、草根會議等方式，已初步整理各界常關心的農糧重要課題，並依議題屬性個別歸納於四大主軸項下做為關鍵議題探討。該關鍵議題將視討論結果進行調整、整合或增減，議題如下：

四大主軸	關鍵議題
1.安全： 農產品生產與食農教育	1-1 糧食安全
	1-2 農產品安全
	1-3 食農教育
2.永續： 農業資源與環境永續發展	2-1 農地與水資源之永續利用
	2-2 提升農業多元價值，維持農業永續發展
3.前瞻： 調結構與進擊農業	3-1 強化農業產業鏈，提高出口競爭力
	3-2 建構智慧農業體系
4.幸福： 宜農宜居的營農好環境	4-1 完善農民福利制度
	4-2 營造從農好環境
	4-3 農業勞動力的發展與策進
	4-4 農村再生跨域整合

三、 各主軸農糧關鍵議題探討

為利各主軸農糧關鍵議題探討，將逐次依各主軸—農糧關鍵議題，說明其「現況檢討與趨勢分析」、「相關政策及成果」、「目標願景」，再收斂各主軸「問題討論」，邀請與會代表聚焦討論可能解決的對策。

主軸一：【安全】農產品生產與食農教育

關鍵議題 1-1：糧食安全

（一）現況檢討與趨勢分析

1. 由於世界人口增加、全球糧食需求提高、氣候異常及糧食生產呈現不穩定，加上生質能源競合及新興國家需求殷切，不但對全球糧食生產的穩定供給造成重大衝擊，也對全球糧食安全的確保形成嚴峻挑戰。鑒於全球糧食安全取決於諸多複雜的天然與人為因素，而且影響層面廣泛與深遠，如何確保糧食安全（Food Security）已儼然成為世界各國關注的焦點。
2. 依據 FAO 預測，2050 年全球人口將超過 90 億，較 2010 年增加 3 成；2050 年世界穀物需求 30 億公噸，較 1970 年增加 1.7 倍。50 年來國際穀物生產情勢，在種植面積大約維持不變的前提下，主要是透過品種改良、投入化學肥料、灌溉設施的改良等做法，提高單位面積產量而導致產量提升，然而產量提升的趨勢，長期下逐漸呈現成長趨緩的情形。
3. 另我國為世界糧食價格接受者，當發生糧食缺乏情形時，國家需有足以因應之糧食庫存，以確保國家糧食安全。近 5 年（101~105 年）國內稻米自給率為 102%¹，呈供過於求現象，其它大宗穀物如小麥、玉米、黃豆自給率均不到 2%，致總體穀物自給率僅 27%、油籽類自給率僅 4

¹ 本節所稱糧食自給率係採以熱量計算方式。

％，形成國內糧食安全之隱憂。再加上小麥、飼料玉米及大豆等大宗穀物多仰賴進口，一旦氣候異常影響生產，或糧食出口國採取限制出口措施，亦將造成糧食安全動盪甚至危機。

4. 在糧食自給率偏低情況下，我國因地處亞熱帶及熱帶地區，作物生產易受天候、地力、病蟲害等因素影響，且近年極端氣候頻度與強度皆有增加趨勢，造成農業災害損失嚴重。2016 年農業災害農作物損失金額逾 272.8 億元，農業設施損失金額亦達 7.32 億元，均創近 10 年新高，影響我國糧食生產安全及穩定性。

（二）相關政策及成果

1. 我國稻米安全存糧之儲備，係透過公糧收購及進口米採購充裕庫存，並按儲存期間規劃推陳銷售，掌握我國安全存糧於每年國內水稻第 1 期作收穫前（5 月底前），不低於 3 個月之法定安全存量。截至 2018 年 5 月底，公糧庫存量折算糙米為 68 萬公噸。
2. 因我國雜糧自給率長期偏低，年進口雜糧約 800 萬公噸，國產雜糧僅有 50 萬公噸，僅約占進口量 6％。為提高雜糧自給率，農委會自 2016 年起推動「大糧倉計畫-國產雜糧產業發展方案」，於北部 2 期稻作低產區、中部沿海再生稻區、彰雲嘉高鐵沿線、南部雙期稻作區，配合活化休耕地與調減水稻面積，推動稻田轉作雜糧，以整合群聚式集團產區、契作契銷、導入農企業經營及鏈結加工產業等策略，重建斷鏈之雜糧產業。推動至 2017 年，國產雜糧種植面積已較 2015 年擴增約 6,266 公頃（約 7.7 萬公噸）。
3. 鑒於設施栽培確可減緩異常氣候對農業經營之風險，及因應生產者對設施生產之需求與消費者對農產品安全品質之要求，農委會自 2017 年起推動設施型農業計畫，以每年新設 300 公頃為目標，總目標量 2,000 公頃，輔導興設結構加強型溫網室。藉由設施改善作物生長條件，創造適合作物之微氣候環境，有助提升產品品質、降低作物罹病率、維護民眾食的安全外，亦可穩定夏季蔬菜生產、預防冬季寒害，減少極端氣候損害並有調節產期之效。

（三）目標願景

確保我國糧食供應及價格穩定，降低對進口穀物的依賴，透過結合新世代農業技術與運用智能化工具，提升氣候變遷調適能力、優化農地規劃管理與作物生產結構，提升糧食及作物健康安全品質與穩定供應，並提高糧食自給率及掌握糧食安全存量，確保國內糧食供應無虞。

關鍵議題 1-2：農產品安全

（一）現況檢討與趨勢分析

1. 近年來食安問題頻傳，消費者對食品的衛生安全及品質要求提高，農業生產觀念必須隨消費意識的改變而因應調整，如何強化農民生產衛生安全農產品之責任感及調整農業經營結構與模式，並促進農作產業經營轉型，提升產業競爭力，實為當前重要課題之一。
2. 雖政府積極推動農產品標章制度，但標章包括有機農產品、優良農產品、產銷履歷農產品及吉園圃安全蔬果等，且現行各項標章依循法規及標章圖式、制度內容、認驗證機制等有所不同，導致消費者及經營者混淆，如何整合農產品標章，供各界容易辨識及使用，以發揮功能，亦為重要課題。

（二）相關政策及成果

1. 基於近年食安事件不斷發生，行政院於 2016 年提出「食安五環」具體政策，並由教育部及農委會共同推動國中小學學校午餐使用「四章一 Q」生鮮食材，優先採用具有產銷履歷、CAS 臺灣有機農產品（包括有機轉型期）、CAS 臺灣優良農產品及吉園圃安全蔬果 2.0，此四種標章再加上農產追溯二維條碼（通稱為 QR Code）之在地農產品，以確保食材來源明確，提升學校午餐食材安全性。
2. 農委會配合「食安五環」政策，從源頭輔導農民安全用藥，加強宣導各種認驗證農產品之內涵，鼓勵學校午餐採用國產在地可溯源食材，並針對由農民流通至供應商階段之學校使用食材，主責前端源頭管理

與抽驗，確保學童吃的安全、安心。105 學年度第 2 學期由臺中市、臺南市、新竹縣市、臺東縣及宜蘭縣等 6 縣市先行試辦，106 學年度第 1 學期開始擴大推行至本島各縣市及澎湖縣等 20 縣市試辦，試辦成效良好，溯源食材比例明顯提高。依據校園食材登錄平臺資料，2017 年 3 月 6 個試辦縣市午餐食材四章一 Q 登錄筆數占比僅有 11%，至 2018 年 4 月 20 個試辦縣市占比已達 53%，其中臺南市、新竹市、花蓮縣及臺東縣已有超過七成食材筆數係可溯源，預計於 107 學年度第一學期全面推行。

3. 此外為確保農產品安全及維持農業生產，加強落實學校午餐之生產端農藥殘留監測與管制，迄 2017 年底合格率 95.1%，較 2016 年 9 月之 87.5%，提升 7.6%，顯示抽驗把關措施已促使學校午餐廠商更加重視食材來源及安全品質。
4. 另為確保消費者認知，農委會持續推動農產品溯源制度，揭露生產者資訊，以建立農民責任生產觀念。截至 2018 年 5 月 31 日通過產銷履歷（TAP）驗證的生產單位數有 1,261 家，驗證面積為 14,436 公頃；輔導採用生產追溯制度（QR Code）之業者計有 34,687 家，推估面積為 39,543 公頃。農委會並規劃 TGAP 標章朝融入吉園圃安全蔬果標章、優良農產品標章及產銷履歷農產品標章之優點進行整合，逐步與國際標準接軌，預計 2020 年完成整合農產品安全標章。

（三）目標願景

推動四章一 Q 營養午餐，由學校、民間組織與政府部分各司其職，共同把關，確保學童校園食材安全及履歷追溯；並建立消費者可信任標章制度，運用智能科技讓消費者經由 QR Code 掃描，追溯源頭及查看檢驗資訊，有利消費者判斷，並替消費者採購帶來許多方便性，進而促進生產端更願意加入認證制度，自發性管控生產之安全性，提升整體農產品之安全水準。

關鍵議題 1-3：食農教育

（一）現況檢討與趨勢分析

1. 國人飲食習慣西化，造成食米及國產農產品消費量逐年降低，為提高國產農產品及稻米的消費量，有必要推動國產農糧產品食農教育。深耕學童對食米營養、食品安全及在地生產在地消費之正確認識，養成以米飯為主的膳食習慣，並促進飲食文化傳承及營養攝取均衡。
2. 學校營養午餐攸關學童健康，日本和韓國已分別在 1954 及 1981 年制定出「學校給食法」，兩國均將營養午餐納入飲食教育的一環，日本在學校午餐裡加進米食和味噌湯；韓國規定各年級學生都須上完一定時數課程，營養午餐中一定有泡菜；中國大陸更已將食育教育納入小學課程，透過公權力，一步到位。我國則透過推動食米學園，深耕學童對食米營養觀念，以落實在生活的實踐上。
3. 此外，近年來食安與環境議題為國內消費者關心重點，如農藥殘留對人體健康造成威脅，及化學農藥與肥料的長年施用，對生產環境造成負面影響等，皆促使農業朝有機或友善農業經營等良好耕作模式，生產安全及對環境友善的農產品。然有機或友善農業雖可維護農業環境永續發展，惟經營不易，農民參與意願低，且產品市場價格較高，倘無引導消費者友善環境永續經營之概念，難以提升消費者購買意願。
4. 國內自從爆發食品安全問題以來，引起國人對於食品安全把關處於高度的不信任與疑慮，為提供消費者更多在地農產品安全生產與驗證等資訊，讓消費者正確選購安全農產品，亟須擴大食農教育的推廣，以增進國人正確認知，並進而認同與支持國產農產品，促進地產地消。

（二）相關政策及成果

1. 為強化全民對國產農產品支持，農委會積極設置國產農產品推廣據點（如台北農民市集），並鼓勵使用在地食材，如推動國軍副食採用國產可追溯三章蔬菜，在國高中小學校也鼓勵學校規劃辦理食米、食農學

園計畫，並持續於推廣網站提供教案，以做為推動教學之基礎。

2. 迄 2017 年農委會共輔導設置 51 處農夫市集、農民直銷站、農村社區小舖與市集及 19 處有機農夫市集。建置「希望廣場」、「花博農民市集」等 2 處定期定點假日農民市集，並推動驗證農產品銷售攤位比例達 45 %。
3. 農委會為深耕校園地產地消觀念，2017 年於 237 所學校辦理環境教育、有機食農教育、有機生活教育之宣導、農事體驗課程及教師研習約 347 場次，參與師生達 1 萬 9,649 人。並補助全臺食米食農學園計畫，國小完成 55 場次活動，計有 8,000 人參與，及辦理國、高中食米食農推廣教育活動 20 場次。另於全臺辦理 6 場農事體驗活動，計有國小學童及家長 700 人參加。

（三）目標願景

建立本國食農教育之政策及體系，讓國人瞭解飲食及農業相關知識，確實地改變國人飲食習慣及行為，提高國產農產品之認同及消費，達到國人健康、環境永續及提高糧食自給率之目標。

【安全】主軸問題討論

- 消費者希望透過政府推動哪些政策來確保糧食安全？
- 進口雜糧那麼便宜，為何政府仍要推動大糧倉？
- 強固型設施是否真能解決蔬果穩定供應問題？
- 政府已有諸多措施輔導農民建置強固型設施，但其成效有限，要如何加速推動農民建置強固型溫網室意願？
- 如何拓展國產可溯源食材通路與消費量？
- 如何讓消費者認同標章或溯源制度，以行動支持國產農產品消費？
- 政府如何全面推動良好農業規範之普及化？
- 如何提高標章農產品的公信力？

- 農產品標示以實際營業場址為主之可行性？
- 如何提供正確消費訊息？（如新聞有提到多吃米會胖，政府為何還是要鼓勵多吃米？）
- 政府要如何推動才能成功的讓消費者願意支持臺灣好米？
- 如何設計經驗學習課程（教材），以有助於促進兒童健康與發育？

主軸二：【永續】農業資源與環境永續發展

關鍵議題 2-1：農地與水資源之永續利用

（一）現況檢討與趨勢

1. 我國農業係屬小農經營結構，農地規模狹小所帶來的經營效率偏低、產業發展缺乏規模經濟的結果，同時面對國內農地流失、農業人力老化等不利因素，不利提高效率與創造規模效益。
2. 非農業部門透過合法開發或違規使用，導致農地轉用流失，尤以零星、跳躍、穿孔式使用造成農地污染；加上近年來氣候變遷造成旱澇災害的頻率與強度增加，以及工業與民生用水的競用及廢污水不當介入等，對農業生產環境與農業水資源永續利用有極大影響。
3. 極端氣候導致乾旱事件發生頻率提高，且我國缺乏彈性的水資源分配機制，致使農業用水支援民生及工業使用之頻率增加，為確保各區域供水穩定及因應未來用水成長需求，加速區域水資源之開發及蓄水建造物之新建是必須且重要的工作。
4. 另外，我國長期以來抽取過量地下水來進行農業活動，造成地層下陷的情況產生，相較於水稻，玉米可省下更多的用水量，且其它雜糧用水量也較少。因此，水稻田轉作雜糧作物，或開發與應用節水灌溉技術等，均為節水農業推動之方向，惟雜糧品項眾多，產值與效益各不相同，政府在規劃上，應綜合分析效益後，再據以推動，以提升政策總體效益。

（二）相關政策及成果

1. 為積極維護優良農地資源，現行稻穀保價收購審核基準，即已依土地使用分區及使用地類別訂定不同收購方式。另 2018 年起推動之「對地綠色環境給付計畫」，將基於田間管理或耕作措施有助於維護生產環境及農地資源永續利用，給予綠色環境之基礎給付，並預訂該計畫實施

期間，廣泛蒐集地方執行意見，以利未來配合國土計畫農業發展地區分類分級輔導政策方向，規劃下一階段稻作產業輔導中程計畫。

2. 為鼓勵加強坡地土壤保護，防治土石流失與汙染，農委會積極輔導強化山坡地宜農牧地輔導，避免擴大坡地生產面積；並推動作物有機友善耕作，合理化施肥、病蟲害共同防治等，減少農地破壞。
3. 農委會每年並針對受污染農地鄰田、完成整治解除列管復耕農地、民眾檢舉疑似污染及土壤重金屬濃度未超過污染管制標準卻仍產出重金屬含量超過食品安全衛生標準農產品之農地上食用作物，列為重點監測對象。經監測重金屬含量超過食品安全衛生標準之食用作物，農政機關立即依「農作物重金屬等污染監測管制作業程序（SOP）」規定，管制採收並剷除銷毀，防止流入市面，並補償農民損失；並依程序通報環保機關擴大檢測農地土壤、水質或空氣，追查阻斷污染源，防範再發生或造成污染擴大情事。
4. 農委會為督導農田水利會因應水（風）災及早災災害之緊急應變需求，已訂定「農田水利天然災害標準作業手冊」，強化水旱災之預防、緊急應變及復原重建措施。並依據當地水情狀況分不同缺水率訂有各項抗旱措施，如採大區輪灌或掌水工等措施辦理農業節約用水，以提高農業用水效率，並保障灌溉區內會員用水權益、穩定糧食生產，協助其它用水標的度過缺水難關。
5. 為擴大節水灌溉之效益，農委會每年持續以 2,000 公頃為推廣目標，補助農民施設省水省力及省工的旱作管路灌溉設施；期藉著節水管路灌溉設施之普遍推廣，以規劃合理農業用水，打造節水、友善環境及提高農民所得的永續農業。

（三）目標願景

發展農業智能節水灌溉，減少勞動量，能準確、定時、定量、高效地給作物自動補充水分，以提高作物產量與品質。配合國土計畫之推動，兼顧農產品安全與維護環境永續，強化全民的節水意識，有效應用廢水回收處理為農業用水，節約水資源，維繫農業環境多功能效益，形塑全民共享

的新農業。

關鍵議題 2-2：提升農業多元價值，維持農業永續發展

（一）現況檢討與趨勢分析

1. 農業除穩定糧食供應、保障農產品安全外，更涵蓋維護生態環境及維繫農村文化等多功能價值。就國際趨勢而言，過去以價格支持等琥珀色措施已逐漸轉為功能導向的多元化直接給付與所得穩定等綠色措施。以歐盟交叉遵守機制(Cross Compliance)為例，農民請領農業補貼時，必須遵守歐盟環境、公共衛生、動物與植物健康、動物福利等相關法令與法規之規定，以確保農地品質能維持良好的農業生產與環境狀態。
2. 在全球氣候暖化及環境與生態課題下，農業政策之推動，應發揮農業外部效益，重視農業生產以外之資源保育、景觀維護及文化傳承等公共財之功能。就國內現行制度而言，由於稻穀保價收購機制導致稻穀生產過剩、保價收購造成財政負擔及不利提升稻作品質等問題，農委會自 2018 年起推動「對地綠色環境給付計畫」，透過獎勵種植進口替代、外銷主力、重點發展等具競爭力轉（契）作作物、實施「稻作直接給付與公糧保價收購」雙軌並行制與結合有機及友善環境補貼等措施，輔導農民適地適種，促進農業永續發展。
3. 為使我國農業更符合環境友善、更重視農作物安全，亟需深化綠色給付之精神，積極推動友善農法，強化農業環境、生態及生活等多面向功能，引導朝向多元化發展，以維護農業之永續經營。
4. 臺灣農業每年約產出 450 萬公噸左右的農業類剩餘資材，其中分別以畜產剩餘資材（49%）和農產剩餘資材（46%）為大宗。這些農業剩餘資材富含大量的營養物質如磷、氮等，但因農民習慣就地翻耕掩埋或堆置，造成約有 30%的可再利用資源流失、浪費及汙染。亟需進行高價值創新產品之技術研發，避免前述資源錯置，造成對環境的負面

影響。

（二）相關政策及成果

1. 為扭轉過去消極補貼的舊思維，建立強本革新的新農業，農委會自 2018 年起推動對地綠色環境給付計畫，實施對象為基期年（1994 至 2003 年）間種植水稻、雜糧或甘蔗等保價收購作物有案之土地，該計畫採堆疊式補貼概念呈現多層次政策意涵，包括結合現行公糧稻穀保價收購制度與稻作直接給付並行之作法，輔導農民依計畫規範進行農耕管理，維持農地農用即予對地綠色給付每公頃 1 萬元；依據競爭力轉(契)作作物種類，核予不同獎勵額度及耕作制度獎勵每公頃 1 萬元；另於有機產業輔導計畫外加每年每公頃 3 至 8 萬元不等之生態獎勵給付及收益減損補貼。
2. 迄 2017 年 12 月底有機及友善環境耕作面積為 8,098 公頃，占國內耕地總面積 1% 以上。為能使臺灣能為有機農業的領導國家，促進我國有機農業永續發展，達到環境有機生態、農民有機生產及消費者有機生活之目標，我國「有機農業促進法」已於 2018 年 5 月 30 日公布，並自公布後 1 年施行，將引領更多農民轉型為有機或友善環境耕作生產。
3. 為農業永續發展目標，農委會並積極推動循環農業經濟，使剩餘資源再利用，將其轉化為肥料、能源、飼料等產品。如畜牧廢棄物沼氣發電、農業廢棄物做為鍋爐燃料或提煉成生質能源、透過微生物發酵從稻草與玉米莖提煉纖維素酶等，讓農業不僅提供維持生命之功能，所產生的農業廢棄物還可透過農業循環經濟而達到自我利用與處理，延伸農業價值鏈，減少廢棄物排放及環境負擔，並創造附加價值，帶動循環經濟之發展商機。

（三）目標願景

透過對地綠色環境給付計畫的推動，兼顧維持農業生產與稻作產業結構調整，並引導朝向強化農業環境、生態及生活等多面向功能，提升農業多元價值，以維護農業之永續經營、多元化發展。

【永續】主軸問題討論

- 臺灣農地缺乏，如何落實農地農用，並吸引更多的投資挹注？
- 臺灣水資源缺乏，何樣的機制能提供利基，以吸引更多的投資在永續及高產值的農業，同時能確保生態服務價值持續的供應？
- 綠色給付是一個與國際接軌的重要政策，目前國內推行也略有成效，尚有哪些需要再精進之處？
- 循環經濟是新農業重要政策之一，如何強化循環經濟在農業上的應用與多元價值？
- 慣型與有機耕作常常毗鄰耕作，導致鄰田汙染很嚴重，如何說服更多的農民願意加入有機栽培的行列？
- 如何維護灌溉水源地友善有機自然農耕優先？
- 如何兼顧生物多樣性，來提高農民的生計機會與收入？
- 如何提高消費者購買意願，用具體行動支持有機農產品的消費？

主軸三：【前瞻】調結構與進擊農業

關鍵議題 3-1：強化農業產業鏈，提高出口競爭力

（一）現況檢討與趨勢分析

1. 近年國內農業面臨耕地狹小、勞動力高齡化、銷售端未完整串聯等問題，其中通路不足常會造成市場壟斷與無效率，無法滿足農民銷售及消費者採購之需求。雖透過農產品直銷，個別進行洗選、包裝與配送，但因規模過小，不符經濟規模。為協助農民拓展多元行銷通路，與因應消費者多元需求，亟需輔導設置多元銷售通路，以推廣國產新鮮優質蔬果。
2. 多數農產品外銷品項需整合個別農戶所生產產品，以滿足外銷接單量。囿於農產品供應量及品質的不穩定，且現有低溫倉儲能量有限，設施水準亦不符現代化，不利於盛產期量產農產品之供銷貯存調節作業，難以維持穩定之外銷供應量。透過農產品物流中心之設置，導入冷鏈管理，已成為現代化物流中心必要手段。
3. 農產品冷鏈物流涉及產、儲、運、配、銷等範疇，包含需求掌握、生產管理、加工處理、倉儲管理、運輸調度、跨境通關、通路配銷等一連串保鮮環節，為一體化供應鏈之服務。現有蔬果理貨場衛生安全及檢疫防護條件多未符合國際標準，且廠房規模小，經營品項單一，運作時間短，致使用效率低，同時因缺乏完整冷鏈及自動化級包裝系統，造成產品規格不一及保存期短，不符合市場需求。
4. 雖然臺灣冷鏈相關業者管理與技術上已達到國際水準，但仍缺乏大規模整合與發展經驗，除市場規模較小外，主要面臨高作業成本之障礙。此外，現階段我國尚未建立完整之冷鏈商（食）品履歷資訊，難以邁入高品質食品安全追蹤與追溯環境。爰在外銷型農產業發展政策上，實有必要進一步調整國內產業結構，針對外銷導向農產品，優化國內

生產條件與出口環境，改善採後處理及冷鏈技術，並建構品質齊一且供貨穩定之產銷制度。

5. 現有農產品批發市場空間狹小、設備老舊，且未能導入電子化拍賣交易作業系統及提供即時農產品交易行情資訊，並不符現今農民、承銷人及消費者等各方期待及需求，因此，亟需尋找較大及適合場地辦理新/擴/遷建以解決長年問題，並導入電子化拍賣交易系統，建立現代化的農產品交易制度。

（二）相關政策及成果

1. 為強化國際競爭力，農委會推動輔導措施包括強化品種、技術研發及品種權保護、設置集團產區整合栽培管理，獎勵契作生產導入省工栽培，建立安全管理體系，提升產品衛生安全標準。迄 2017 年蔬菜出口量 7 萬 9,790 公噸，出口值 45 億 8,800 萬元；2017 年花卉出口量 6,350 公噸，出口值 12 億 3,800 萬元；2017 年生鮮水果外銷量 5 萬 5,031 公噸，出口值 31 億 6,000 萬元，以上均突顯明顯成效。
2. 為調整產業結構，農委會積極輔導年輕專業農民及農民團體承租農地擴大經營規模，結合現代化企業化經營管理，以產銷組織間之專業分工、資源互補，形成產業鏈模式，提高產銷效率，並透過區域農產品加工中心，強化輔導生產專區及中衛體系，推動農產業結盟，採契作生產或代工方式，提供小農加工之需求，創造農產品新價值及拓展外銷市場。
3. 另外，為完善農產品保鮮技術，維護產品品質及調節出貨，農委會輔導產地大型農產品物流中心擴充理貨與收穫後處理功能，並搭配分級、包裝、冷藏及低溫運輸等採後處理設備，充實農產品低溫處理包裝場，串連前端採後處理及配銷流程，建立冷鏈及物流體系，以調節盛產蔬果等農產品，及減少生鮮農產品損耗，提升國產蔬菜在國外市場的競爭力。

（三）目標願景

重整外銷農產品供應鏈，建構以目標市場需求為導向之外銷作業模式，透過跨域整合，及農產品批發市場現代化冷鏈系統建置，導入智慧包裝與冷鏈技術應用，提升外銷農產品到貨品質。另針對主力外銷農產品，採取計畫性生產規劃、特定田間管理與改善採後處理、分級包裝及運輸等，以積極提升農產品品質與保存期限，提高市場競爭力。

關鍵議題 3-2：建構智慧農業體系

（一）現況檢討與趨勢分析

1. 臺灣農業從講求勞力密集之農業 1.0 時代，歷經 80 年代技術密集農業 2.0 時代，90 年代進入知識密集農業 3.0 時代，雖有許多機具可運用，但仍需大量人工投入，於全球邁向第 4 次工業革命之際，對於農業人力老齡化以及缺工問題，如何強化智慧農業導入農業生產系統、導入或研發智能化省工設備、提升生產管理效率，確為未來農業發展之一大課題，亦是逆轉人口危機為轉機之重要手段。
2. 臺灣近年對農業生產力提升之期待，主要仰賴於農業科技，以新品種、新技術帶動產業發展。惟面臨極端氣候頻繁，病蟲害嚴重，過量施用農藥或忽略安全採收期，造成農藥殘留，農業智慧生產雖可提升產品品質及效率，但投入成本偏高，倘農產品品質與價值未能相應提高，可能不易吸引農民或業者投入。
3. 傳統農業從種到收、從產到銷，係建立在生產者與通路或農企業間的契約信任關係上，生產風險多由農民端自行承擔。面臨農業災害威脅，尤其係豪雨及颱風發生對於農業之影響，必須建構更完整與更有效率之防（減）災體系，及建立契作者與農企業之新夥伴關係，以減緩極端天氣所帶來的衝擊。

（二）相關政策及成果

1. 為擴大產銷資訊整合服務，提供農民快速掌握蔬果產銷相關資訊，並提供評估執行成效相關分析數據，以農糧產銷資訊整合平臺為基礎，並與氣象局、關務署及臺北、臺中、高雄市政府等機關合作，新增納入氣象、蔬果進口、零售價格、生產預測、滾動倉貯及批發價格等資料，完成「蔬果產銷資訊整合 查詢平臺」建置。截至 2017 年底，平臺使用數已達 10 萬 2,028 人次，不僅提供農政單位研判每日與未來供需情形、價格變動及調節釋出需求等決策訊息，並提供農民進行產銷計畫擬定之參考。
2. 現行災害救助制度之災損勘查屢有爭議，造成農民抱怨及政府行政困擾，農委會自 2016 年起推動 4 年期「農林氣象災害風險指標建置及災害調適策略之研究」計畫，加強農業防災資訊推廣及技術研發，並依據作物致災條件提供精緻化災害預報及預警，建立災前防範及災後復原的機制，及透過教育宣導將防（減）災觀念推廣至農業經營者，將被動受損轉換成積極防範，使農業災損降至最低，讓人民對農業防（減）災與穩定農產品供應有感。
3. 為建立契作者與農企業之新夥伴關係，農委會刻規劃透過建立智慧化農業數位服務體系，藉由資通訊技術整合利用導入生產者與消費者溝通互動科技新模式，促成智農聯盟建立與運作，以集團栽培管理的概念來分配各契作農戶之生產排程與統一資材運用，即農作物從產地到餐桌建立契作者與農企業之新夥伴關係，藉此建立農業產銷連結新模式。
4. 在建構智能化省工設備部分，農委會已透過各試驗改良場所辦理稻作、種苗、蝴蝶蘭、菇類、外銷主力作物、農業設施、養殖漁業、海洋漁業、家禽及生乳等十大領航產業技術研發並以業界參與補助計畫，鼓勵有意投入智慧農業之業者應用智慧農業技術、產品或服務，以利產業價值鏈升級轉型。期待藉由智慧科技研發，應用人工智慧等跨域前瞻工程科技，提升農業經營效能，改善作業環境，穩定優質農產品產

銷能力，打造優質從農環境。

（三）目標願景

應用人工智慧等跨域前瞻工程科技，緩解農業人力缺乏及老化的壓力，提升農業經營效能，改善作業環境，穩定優質農產品產銷能力。以智慧科技邁向效率、安全、低風險的未來農業，進行關鍵技術之研發，並建構農業生產、預警、行銷有助益之主動式全方位農業消費/服務平臺，同時提供資源促成產業快速導入感測技術、物聯網（IoT）與大數據資料（Big Data）分析等跨域前瞻技術，增進政府與農民、產業及消費者之資訊對稱性，滿足所有農業利害關係人需求，提高消費者對農產品安全之信賴感，打造強勢農業與全民農業新願景。

【前瞻】主軸問題討論

- 科技可以在此扮演何種角色，來強化農業產業鏈，並提高出口競爭力？
- 農業科技智慧化的發展，除讓農民可不再擔負勞力的工作外，科技化對農業的應用，未來發展趨勢為何？對整體農業耕作型態又將有何改變？
- 如何以新世代科技建立智能性產銷平台？如利用大數據來澈底解決產銷失衡的問題？
- 如何以政策及科技工具，結合農民教育，有效降低農民超種搶種投機，導致市場崩壞亂象？

主軸四：【幸福】宜農宜居的營農好環境

關鍵議題 4-1：完善農民福利制度

（一）現況檢討與趨勢分析

1. 全球暖化造成近年來天然災害發生頻率及強度遽增，臺灣受地理位置及地形影響，每年皆有颱風及豪雨等天然災害發生，造成嚴重農業損失，亦使農業生產之風險增加，依賴政府預算支應的災害救助漸不足以保障農民的收益及財產安全。
2. 依據農業統計資料顯示，臺灣地區近 20 年平均每年約有 117 億元之農業災害損失，目前雖有農業天然災害救助，但救助金額只能覆蓋兩成左右的成本，無法完全保障農民所得或彌補災害損失和復建所需及穩定農業生產。
3. 美國、日本、韓國實施農業保險已行之有年，且為保障農民所得、分散經營風險的重要政策之一，實可做為我國農業保險推動之借鏡。

（二）相關政策及成果

1. 農委會為完善農民福利制度，陸續開辦各種農業保險。農業保險於 2015 年起試辦，並以高接梨為首先試辦品項，其後陸續開發試辦之農產業項目包含梨（含高接梨穗）、芒果、釋迦、水稻、農業設施等。2015-2017 年度投保件數逐年上升（2015 年 89 件、2016 年 175 件、2017 年 5,005 件）。
2. 截至目前，農委會已訂有「釋迦收入保險試辦及補助辦法」，據以辦理政策性收入保險；農糧署則訂定「農產業保險試辦補助要點」，據以補助經金融監督管理委員會核准銷售之商業型保單。透過作物保險機制，除現行農業天然災害救助措施外，提供雙重保障機制，以分攤生產風險，確保稻農收益。

（三）目標願景

持續推動農作物天然災害保險的品項及輔導措施，使農民生產更有保障，亦間接穩定物價。各項保險試辦成果一併納入中長期農民年金制度改革規劃工作通盤檢討，期建立完整的農民福利制度。

關鍵議題 4-2：營造從農好環境

（一）現況檢討與趨勢分析

1. 我國農業就業人數，自 1978 年 160 萬人，逐步縮減至 2017 年 55 萬人，減少幅度約 65%。為鼓勵青年返鄉從農，如何創造可吸引青年留農或返農發展的環境條件與利基，讓青年得以創新的經營模式在地深耕發展，成為農村及農業的新生力軍，為目前面臨的重要課題之一。
2. 我國農糧產業多為小農經營，在氣候變遷加劇情況下，常易有產銷失衡等問題，造成農產品加工原料來源供應量的不穩定；另一方面，我國農產品生產成本較高，爰供應加工用的農產品易受低成本國家所替代。故亟需整合在地農民所生產之農產品，以國產品在地新鮮優勢，加強開發精緻、高品質及健康取向之多元化加工品，以發展具競爭力產業與其相抗衡。
3. 農產品透過加工不僅可延長保存期限，可提升附加價值，增加農民收益，且產品多樣化及具風土特色，極受消費者喜愛。惟現行加工法規欠缺分級管理，規範對象僅有食品廠，致使小型農產加工場所多不符合衛生規範；農民為使加工品為能順利上市，多以委託食品廠代工為之，然而存在代工費用減損農民收益、配方及智慧財產權問題、代工品項少彈性不易客製化、規模生產農產品集量不易以及加工旺季須配合代工排程等問題。倘由小農申請工廠登記為食品工廠者，尚須符合衛福部所訂之「食品工場建築及設備設場標準」，然所需之機器或廠房設備經費龐大，非小農所能負擔，至無法順利上架販售，使販售通路受阻。

4. 為吸引青農返鄉，鼓勵青年投入農業經營，如何強化農業金融科技服務及適時的法規鬆綁，係支持農業政策推動及農業永續發展重要的一環，故亟需透過完善的整體農貸支援體系，對於有資金需求的農漁業者，適時予以資金貸款協助，以利青農投入農業生產經營，有效扶植青年農民、加速農業創新轉型、改善農業人力高齡化問題、提高農業資金使用效益等。

（二）相關政策及成果

1. 為創造可吸引青年留農或返農發展的環境條件與利基，農委會積極輔導農產業朝企業化經營、推行優質農產業產銷、強化整體農業經營環境，並透過產銷體系建立，結合企業資源與後端加工製造產業行銷通路鏈結，整合社區在地小農，發展特色農糧產業加值鏈，並藉由一、二、三級產業推動六級化發展，達到產業價值鏈延伸，提升農業附加價值，提高農業收益。2017 年共輔導大專業農擴大經營規模及集團栽培累計面積達 19,427 公頃、輔導設置蔬果花卉及有機作物溫網室等生產設施共 325.7 公頃、輔導有機及友善環境耕作累計 8,098 公頃、輔導 11 處農村加工廠產製特色農產加工品、建立在地農產品推廣銷售據點 51 處等，有效改善農業生產環境及永續發展。
2. 透過建立農地經營規模化、集中化、組織化、標準化模式，如農業生產專區劃設與輔導、農地儲備利用及租賃媒合等，並配套規劃共同運銷、共同防治作法、農業機械化、新農民培育與產業加值輔導；適地輔導建立區域加工、農業物流處理等農產品加值體系，營造優質營農環境並提升農業經營效益。2017 年農委會於重要產區，共設置 6 處區域農產品加工中心，結合農民、農業產銷班及農民團體擴大契作，整合農民約 638 人、契作面積達 593 公頃，使用加工原料量約 9,200 公噸。農作物集團產區則包括團產區面積為稻米 65 處計 2 萬 3,284 公頃、外銷蔬菜 11 處計 8,900 公頃、花卉 16 處計 540 公頃、優質水果 54 處計 1,654 公頃、茶葉 23 處計 367 公頃、國產雜糧 34 處計 2,549 公頃及有機集團產區 16 處計 680 公頃。

3. 為讓小農從事加工有所遵循，並兼顧所產製加工品安全，農委會業規劃訂定初級農產加工之作業流程及場所規範，納管初級農產加工產業。
4. 在農業貸款資金部分，農委會長期推動政策性農業專案貸款（簡稱專案農貸），以執行各項重大農業政策推動，及支應農林漁牧產業發展、農漁民家計周轉資金需求。隨著金融科技發展，自 2017 年 12 月著手規劃青農可利用手機或平板電腦連接到全國農業金庫官網「青年農民貸款專區」，於網路線上申請「青年從農創業貸款」及「農家綜合貸款」，有效縮短申請時程及克服距離限制，便利青農快速取得個人化貸款，完善農貸服務。另為配合產業發展及建立合理貸款利息及補貼基準分級機制，農委會業修正專案貸款辦法等相關規定，並自 2018 年 4 月 16 日生效適用，包含調降部分貸款利率、延長青年從農創業貸款資本支出期限至 15 年、調高農家綜合貸款額度至 40 萬元；配合農業綠能政策，調降購置電動、油電混合功能之農機，貸款年利率為 0.54%。經過本次法規修正，將有助促進農漁業者利用科技及綠能投入農業經營，並創造數位新生活及培育農業人才。

（三）目標願景

為創造可吸引青年留農或返農發展的環境條件與利基，推動六級化發展，整合產業資源，提升產銷體系自動化、智慧化、衛生安全性、及獲益率，健全金融支援體系，以開創具吸引力的優質從業環境，使臺灣農業邁向年輕化、有活力、高競爭力的樂活農業。

關鍵議題 4-3：農業勞動力的發展與策進

（一）現況檢討與趨勢分析

1. 面對農村老齡化、勞動力不足及地區耕作之特性，亟須調整產業結構，加速農糧產業機械化發展，藉以提升農作物栽培管理效率，確保農產品之品質，減省人工投入。

2. 國內農業勞動力環境條件不佳，缺工情形嚴重，應規劃改善農業作業環境與調整產業結構及拓增新勞動力。

（二）相關政策及成果

1. 2016 年至 2019 年農委會每年計畫輔導農民購置小型農機，並辦理農機保養檢修訓練課程及輔導國內水稻育苗業者購置水稻育苗機械化設備等。此外，農委會並積極輔導年輕專業農民及農民團體承租農地擴大經營規模，並辦理「輔導引進省工農糧機械設備示範推廣計畫」，加速研發新型農機設備（施）及導入產業應用，加速農業機械化推廣及紓緩產業缺工，同時激勵國內業者改良開發，提高技術與品質，拓展國際市場。
2. 2017 年農委會共核定補助新型農機 8 臺，其中水田除草機每日可除草 1.3 公頃，約可替代 18 個人力，每公頃可節省人工除草成本 1 萬 6,000 元；葉菜乘坐式播種、防除、採收機每日可播種 1 公頃（約可替代 10 個人力），可防除（噴藥防治等）3 公頃（約可替代 15 個人力），採收 0.5 公頃（約可替代 10 個人力），平均每公頃可節省人工成本 1 萬 5,000 元，具可替代人工及節省成本效益。

（三）目標願景

透過農業創新科技的投入及智慧化，落實省工經營與大規模生產，提升農作物栽培管理效率最大化，並改善勞動環境，紓緩產業人力需求。

關鍵議題 4-4：農村再生跨域整合

（一）現況檢討與趨勢分析

1. 農村軟硬體建設及公共設施普遍不足，生活機能低落，城鄉差距擴大；復因人口外流、基本設施不足、發展緩慢等問題，致地方生活、特色文化與自然生態景觀風貌逐漸喪失，農村環境呈現窳陋衰頹與過速失序發展之兩極化現象。爰亟需透過產業發展，整合農村社區在地人力及居（農）民共識，從生產面、生活面、生態面及擴大參與創新理念，

結合文化、人文及產業等多元化行銷，加速產業轉型與升級，活化農地與活絡農村經濟，以提升農村整體競爭力。

2. 除積極發展地方產業活化外，針對人口老化流失的山（或農）村，更應以點、線、面，整合區域農產業及休閒產業、文化觀光、自然地景等多元面向，以跨部會整合方式推動，以達政策效益最大化。
3. 以臺三線為例，沿線多屬山村，人口老化流失，農民收入偏低，政府以跨部會整合模式，仿效德國「羅曼蒂克大道」之文化觀光/休閒產業，結合產業經濟、生活科技、文化記憶與自然地景、環境教育、農業生產等多元面向，將北臺三線沿途自桃園市平鎮區以南至臺中市新社區以北的內山公路省道臺三線區域，串聯 4 縣市、16 鄉鎮市區，總計約 150 公里長客家文化為主的路徑，打造為國家級臺三線客庄浪漫大道。

（二）相關政策及成果

1. 浪漫臺三線由客家委員會推動發展，策略包括人文形塑、環境整備及產業發展等，分別由客委會、經濟部及農委會主責。農委會於台三線打出「建構宜居生活軸帶，推動有機及友善耕作」目標，並導入產業群落利基原理，用以規劃未來臺三線浪漫大道休閒農業發展，以符合農委會推動休閒農業強調立足農業基礎、促進產業升級的施政理念。並配合產業發展推動種植綠肥及蜜源作物，創造浪漫地景景觀；辦理茶園新植與更新，復興北茶與特色產業；輔導北臺三線特色農糧產業，促進地產地消。
2. 截至 2017 年，已輔導臺三線茶園更新達 33 公頃；推動大湖地區農會酒莊及石圍牆酒庄農業旅遊總人次達 2 萬 6 千人次；輔導北臺三線等地通過有機及友善耕作驗證（或審認）面積 1,220 公頃；及執行綠肥種子播種 2,365 公頃，營造浪漫地景。

（三）目標願景

「工作的農村」、「生活的農村」、「守護的農村」與「生機蓬勃的農村」為農村發展四大願景，透過跨域整合，及緊扣全球化、數位化、在地化、永續觀光、虛實整合、大數據等趨勢，創造區域差異化，並驅動區域發展，擴大農村概念，強化區域網絡功能，使產業創新整合、提升生活品質，並與周邊農業生產地帶形成農業三生共榮場域，營造優質農村生活空間。

【幸福】主軸問題討論

- 如何提升農民保險參與？，國際間已推動農業保險制度，而非像我國以天然災害現金救助來因應天災，如何與國際接軌？
- 目前政府僅針對梨、釋迦、芒果、水稻、設施等開辦保險，品項有限，如何結合政策提高保險覆蓋率？
- 如何透過法規鬆綁與建置良善管理規範，以促進小型農村加工產業發展？
- 如何提升農民資金支援環境（即時有效及方便的資金貸款服務）

四、 結語

農糧產業目標不再單純只是加強其生產力，而是需要在地域生產、農村發展、環保、社會正義及糧食消費之關係間作最適當的資源分配。此外，農糧產業的另一項挑戰將來自於如何研擬國內與國際政策以永續的使用土地，以及提高農業生產的效率。展望未來，農民也不再是傳統農民，如何滿足消費者需求、追求創新、安全及品質管理、規模化生產將是農業發展的重要目標。然而，更重要的是，未來的知識型農業是講求『天人合一』的理念，即在對環境永續與健康安全前提下進行糧食生產，倘若這些問題可獲解決，我們將可預見它對全球農業發展的重大貢獻，同時加強農業政策，實務及研究三者間相輔相成的綜效。為建立新農業型態而研發的硬軟體技術，以及其經營所累積經驗，可將相關亮點成果公表於世，做為島國熱帶農業發展範本，將是我國對世界的一大貢獻。

「第6次全國農業會議」焦點座談 農糧產業



引言人：盧虎生 院長

國立臺灣大學生物資源暨農學院 院長

大綱

- 一、農糧產業概況
- 二、議題主軸與關鍵議題
- 三、農糧關鍵議題探討
- 四、結語

一、農糧產業概況

農業耕地面積

- 79.4萬公頃，占總面積21.9%

平均農場規模

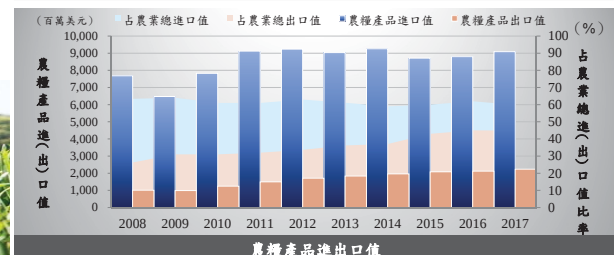
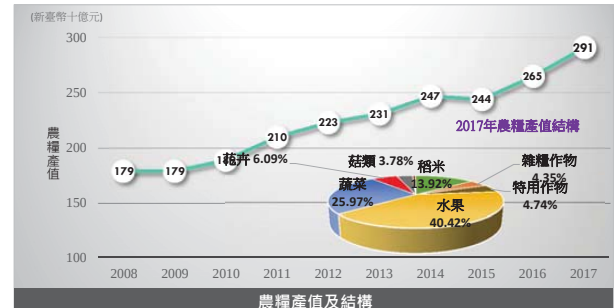
- 約1.1公頃，屬於小農家庭農場經營形態

農產品生產總值

- 106年估計為2,909億8,000萬元
- 以果樹40.42%占大宗，其次為蔬菜類25.97%、水稻占13.92%、雜糧類4.35%、特用作物4.74%、菇類占3.78%、花卉占6.09%

農糧產品貿易值

- 106年113億2,869萬美元
- 進口為90億9,506萬美元；出口為22億3,362萬美元。



圖片來源: <https://tw.news.yahoo.com/-083230768.html>

農糧產業概況

果樹產業

年外銷量約11.6萬公噸，出口值約225,302千美元，主要品項為鳳梨、芒果、鳳梨釋迦、番石榴、香蕉和火龍果等。



花卉產業

國內花卉種植面積1.4萬公頃，產值約590,000千美元；外銷主要品項為蘭花、洋桔梗、馬拉巴栗、火鶴花等，外銷值195,034千美元。



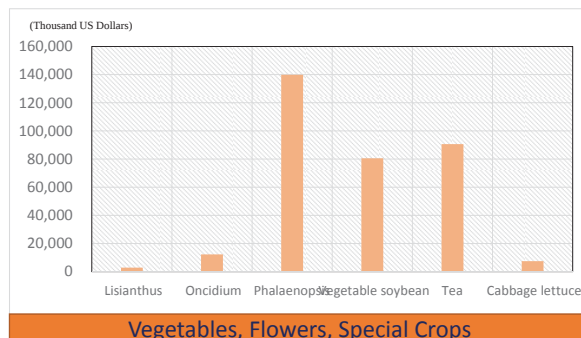
蔬菜產業

外銷蔬菜近年出口量達7.9萬公噸，出口值逾150,439千美元；另進口量約57.6萬公噸，進口值近445,589千美元，主要為加工用馬鈴薯、甘藍、洋蔥等，以加工市場及颱風災害季節互補使用為主。

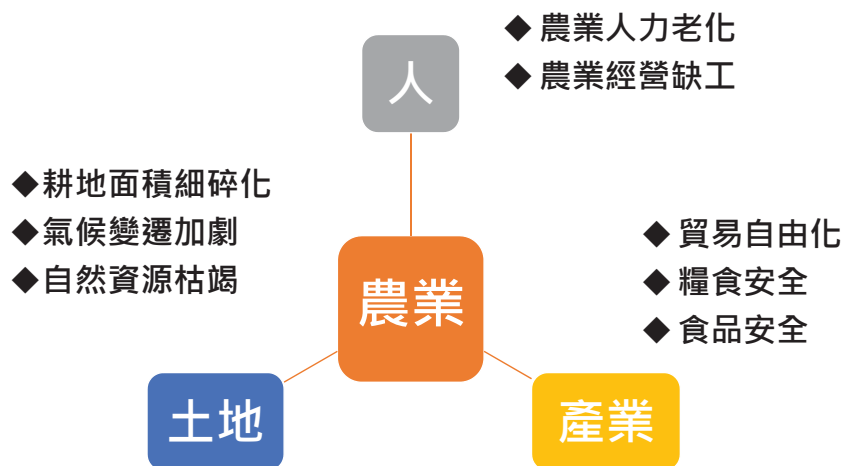


雜糧特作產業

國內雜糧特作面積約11萬公頃，總產量107萬餘公噸，產值約883,000千美元。國內所需雜糧特作加工原料主要由國外進口，每年進口量約800萬公噸。



農業困境與挑戰



二、議題主軸與關鍵議題

全民農業 共創新局

農產品生產與食農教育

- 1-1 糧食安全
- 1-2 農產品安全
- 1-3 食農教育

調結構與進擊農業

- 3-1 強化農業產業鏈，提高出口競爭力
- 3-2 建構智慧農業體系

安全

永續

農業資源與環境永續發展

- 2-1 農地與水資源之永續利用
- 2-2 提升農業多元價值，維持農業永續發展

宜農宜居的營農好環境

- 4-1 完善農民福利制度
- 4-2 營造從農好環境
- 4-3 農業勞動力的發展與策進
- 4-4 農村再生跨域整合

前瞻

幸福

三、農糧關鍵議題探討

主軸一：【安全】農產品生產與食農教育

【糧食安全】

由於世界人口持續增加造成糧食需求提高，氣候異常導致農業生產環境、旱澇傷害、產銷失調及生產不穩定，嚴重影響全球糧食安全。



【農產品安全】

近年來食安問題頻傳，嚴重影響國民健康以及對本國農產品安全失去信心，消費者對食品的衛生安全及品質要求提高。



【食農教育】

食農教育推廣，讓消費者正確選購安全農產品，以增進國人正確認知，支持國產農產品，促進地產地消。



農糧關鍵議題探討

主軸一：【安全】農產品生產與食農教育

【糧食安全】

推動「大糧倉計畫-國產雜糧產業發展方案」，配合活化休耕地與調減水稻面積，增進國產雜糧自給率；並推動設施型農業計畫，以每年新設300公頃為目標，輔導興建結構加強型溫網室，減少極端氣候損害。

【農產品安全】

配合「食安五環」政策，從源頭輔導農民安全用藥，加強宣導各種認證農產品之內容，鼓勵學校午餐採用國產在地可溯源食材，提升農產品安全把關。

【食農教育】

為深耕校園地產地消觀念，106年於237所學校辦理環境教育、有機食農教育、有機生活教育之宣導、農事體驗課程及教師研習。並補助全臺食米食農學園計畫，及辦理國、高中食米食農推廣教育活動。

相關政策及成果



目標願景



確保我國糧食供應及價格穩定，降低對進口穀物的依賴；提升氣候變遷調適能力、優化農地規劃管理與作物生產結構，提升糧食自給率，確保國內糧食供應無虞。

推動四章一Q營養午餐，由學校、民間組織與政府部門各司其職，共同把關，確保學童校園食材安全及履歷追溯；建立消費者可信任標章制度，運用智能科技，追溯源頭及查看檢驗資訊，提升農產品安全。

建立本國食農教育之政策及體系，讓國人瞭解飲食及農業相關知識，確實地改變國人飲食習慣及行為，以提高國產農產品之認同及消費，達到國人健康、環境永續及提高糧食自給率之目標。

農糧關鍵議題探討

主軸一：【安全】農產品生產與食農教育

1. 進口雜糧那麼便宜，為何政府仍要推動大糧倉？
2. 強固型設施是否真能解決蔬果穩定供應問題？
3. 如何加速推動農民建置強固型溫網室意願（現行輔導成效有限）？
4. 如何拓展國產可溯源食材通路與消費量？
5. 政府如何全面推動良好農業規範之普及化？
6. 如何提高標章農產品的公信力？
7. 農產品標示以實際營業場址為主之可行性？
8. 消費者希望透過政府推動哪些政策來確保糧食安全？
9. 如何讓消費者認同標章或溯源制度，以行動支持國產農產品消費？
10. 如何提供正確消費訊息？（新聞說吃米會胖，政府還鼓勵吃米？）
11. 政府要如何推動才能成功的讓消費者願意支持臺灣好米？
12. 如何設計經驗學習課程（教材），促進兒童健康與發育？



圖示來源: https://stock.adobe.com/stockphotos/business_204/100716-512.png

農糧關鍵議題探討

主軸二：【永續】農業資源與環境永續發展

【2-1農地與水資源之永續利用】

農地流失或受到汙染，影響水資源永續利用，且台灣缺乏水資源分配彈性，需開發水資源、提高備援水量、稻田轉作其他雜糧、應用節水灌溉技術。



【2-2提升農業多元價值，促進農業永續發展】

除了穩定糧食供應，農業也具備生態與文化價值，需採取友善環境發展與補貼等綠色措施，輔導農友適地適種，提升多元價值，以維護農業永續經營。



相關政策
及成果



【農地與水資源之永續利用】

訂定「農田水利天然災害標準作業手冊」以應變天災；補助省水省力旱作灌溉設施；研議水稻轉作雜糧、更新水路減少漏水等農業節水措施。

目標願景



發展農業智能節水灌溉，減少勞動量，能準確、定時、定量、高效地給作物自動補充水分，以提高作物產量與品質，並配合國土計畫之推動，兼顧農產品安全與維護環境永續，強化全民的節水意識，有效應用廢水回收處理為農業用水，節約水資源，維繫農業環境多功能效益，形塑全民共享的新農業。

【提升農業多元價值，促進農業永續發展】

結合現行公糧稻穀保價收購制度與稻作直接給付並行之作法，輔導農友依計畫規範進行農耕管理，維持農地農用；同時並積極推動循環農業經濟，延伸農業價值鏈，減少廢棄物排放及環境負擔。

透過對地綠色環境給付計畫的推動，兼顧維持農業生產與稻作產業結構調整，並引導朝向強化農業環境、生態及生活等多面向功能，提升農業多元價值，以維護農業之永續經營、多元化發展。

1. 臺灣農地缺乏，如何落實農地農用，並吸引更多的投資挹注？
2. 臺灣水資源缺乏，何樣的機制能提供利基，以吸引更多的投資在永續及高產值的農業，同時能確保生態服務價值持續的供應？
3. 綠色給付是一個與國際接軌的重要政策，目前國內推行也略有成效，尚有哪些需要再精進之處？
4. 循環經濟是新農業重要政策之一，如何強化循環經濟在農業上的應用與多元價值？
5. 慣型與有機耕作常常毗鄰耕作，導致鄰田汙染很嚴重，如何說服更多的農友願意加入有機栽培的行列？
6. 如何維護灌溉水源地友善有機自然農耕優先？
7. 如何兼顧生物多樣性，來提高農民的生計機會與收入？
8. 如何提高消費者購買意願，用具體行動支持有機農產品的消費？



圖片來源：<https://cdn1.iconfinder.com/data/icons/business-264/100/16-512.png>

農糧關鍵議題探討

主軸三：【前瞻】調結構與進擊農業

【強化農業產業鏈，提高出口競爭力】

現有農產品批發市場空間狹小及設備老舊，且缺乏恆溫空調，不易維護蔬果鮮度，亟需辦理新/擴/遷建以解決長年問題，並導入電子化拍賣交易系統，建立現代化的農產品交易制度。



圖片來源：
<https://www.scoop.international.com/globeticker/asia/chain-market-will-reach-share-growth-reach-usd-275-9-billion-2020/2662/>
<http://www.agricultureinformation.com/forum/news-reports/233833-future-outlook-prospects-china-farm-equipment-industry.html>

【建構智慧農業體系】

目前台灣面臨農業人力老化及缺工問題，需要提升整體有善農業生產環境，以及應用現代化科技來降低災害影響以及提升生產管理效率。



農糧關鍵議題探討

主軸三：【前瞻】調結構與進擊農業

【強化農業產業鏈，提高出口競爭力】

輔導設置集團栽培管理區，整合農產加工服務，推動契作和代工等產業結盟。並透過物流中心完善農產品的保鮮與供應。

重整外銷農產品供應鏈，建構以目標市場需求為導向之外銷作業模式，透過跨域整合，導入智慧包裝與冷鏈技術應用，提升外銷農產品到貨品質。另針對主力外銷農產品，採取計畫性生產規劃、特定田間管理與改善採後處理、分級包裝及運輸等，以積極提升農產品品質與保存期限，提高市場競爭力。

【建構智慧農業體系】

完成「蔬果產銷資訊整合查詢平臺」建置，提供農政單位與農友擬定產銷計畫所需訊息，加強農業防災及災後復原的機制；協調契作農戶生產排程與統一資材運用，建立契作夥伴關係；應用人工智慧於領航農產業中，以利升級。

應用人工智慧等跨域前瞻科技，緩解農業人力缺乏及老化壓力，以及穩定優質農產品產銷能力；並建構農業生產、預警、行銷之主動式全方位農業消費/服務平臺，同時提供資源促成產業快速導入感測技術、物聯網(IoT)與大數據資料(Big Data)分析等跨域前瞻技術，增進政府與農民、產業及消費者之資訊對稱性，打造全民農業新願景。

相關政策及成果



目標願景



農糧關鍵議題探討

主軸三：【前瞻】調結構與進擊農業

1. 科技可以在此扮演何種角色，來強化農業產業鏈，並提高出口競爭力？
2. 農業科技智慧化的發展，除讓農民可不再擔負勞力的工作外，科技化對農業的應用，未來發展趨勢為何？對整體農業耕作型態又將有何改變？
3. 如何新世代科技建立智能性產銷平台？如利用大數據來徹底解決產銷失衡的問題？
4. 如何以政策及科技工具，結合農民教育，有效降低農民超種搶種投機，導致市場崩壞亂象？



農糧關鍵議題探討

主軸四：【幸福】宜農宜居的營農好環境



【完善農民福利制度】

- 災害救助無法完全彌補災害損失，影響農業生產的復原和穩定，故可借鑑國外農業保險制度。



【營造從農好環境】

- 農業人口縮減，需改善作業環境。小農生產成本高，需調整產業結構，整合在地農產，利用加工附加價值，輔導機械化作業，以降低人工投入成本。



【農業勞動力發展策進】

- 須調整產業結構，加速機械化以提升效率，並改善作業環境及拓增新勞動力，以克服農村老齡化且勞動力不足問題。



【農村再生跨域整合】

- 農業經營規模過小，也面臨氣候變遷、貿易自由化及農村高齡化，故需整合農村人力及居民共識，運用農產品多元與技術進步優勢，輔導農村產業升級。

圖片提供：
<http://www.303newsmedia.com/news/27524>
http://myford.blogspot.com/2015/11/08_42.html
<http://www.303newsmedia.com/news/27524>
http://farm.bentoo.com.tw/contentmore_show.html?id=1253

農糧關鍵議題探討

主軸四：【幸福】宜農宜居的營農好環境

相關政策 及成果



【完善農民福利制度】

開辦農業保險、職災保險，提供多重作物保險機制，分攤生產風險，確保稻農收益。

【營造從農好環境】

輔導集團栽培、推動有機友善、整合地方特色農產加工品產銷鏈。

【農業勞動力的發展與策進】

輔導農民購置小型農機，辦理農機保養課程、補助新型農機。輔導大規模農地承租。

【農村再生跨域整合】

輔導特色農糧產業，導入產業群落利基，促進產業升級。

目標願景



持續推動農作物天然災害保險的品項及輔導措施，以及各項保險試辦成果一併納入中長期農民年金制度改革規劃工作通盤檢討，建立完整的農民福利制度。

推動六級化發展，整合產業資源，提升產銷體系自動化、智慧化、衛生安全性及獲益率，健全金融支援體系，以開創具吸引力的優質從業環境。

農業創新科技投入，落實省工經營與大規模生產，提升栽培管理效率最大化，並改善勞動環境。

透過跨域整合並創造區域差異化，擴大農村概念，強化網絡功能使產業創新整合。

農糧關鍵議題探討

主軸四：【幸福】宜農宜居的營農好環境

1. 如何提升農民保險參與？國際間已推動農業保險制度，而非像我國以天然災害現金救助來因應天災，如何與國際接軌？
2. 目前政府僅針對梨、釋迦、芒果、水稻、設施等開辦保險，品項有限，如何結合政策提高保險覆蓋率？
3. 如何透過法規鬆綁與建置良善管理規範，以促進小型農村加工產業發展？
4. 如何提升農民資金支援環境（即時有效及方便的資金貸款服務）？



圖片來源：
<https://cdn1.iconfinder.com/data/icons/business-264/100/16-512.png>

結語

農糧產業目標不再只是加強生產力，需要在地生產、農村發展、環保、社會正義，和糧食消費關係中最適當的資源分配。

農民不再是傳統農民，如何滿足消費者需求、追求創新、安全及品質管理、規模化生產，將是農業發展的重要目標。

未來知識型農業講求「天人合一」理念，在環境永續與健康安全的前提下進行糧食生產。

建立新農業型態而研發的硬軟體技術，及其經營所累積的經驗，可作為我國島國熱帶農業發展範本與對世界的一大貢獻。

希望本次會議能匯聚各界建言，擬訂具體的目標與策略藍圖，
以及具體可行之行動方案，俾利於農糧產業的健全佈局！



行政院農委會 八大產銷穩定措施-保障農民收益

1、蔬果產銷資訊整合查詢平台

2、輔導轉作

3、關稅配額制度調整

4、多元加工研發利用

5、建立物流及區域冷鏈系統

6、建立農糧產品產銷穩定機制

7、調整市場結構及通路

8、提升外銷競爭力

圖片來源：
https://pngtree.com/freebackground/rice-crop-agriculture-background-banner-hope-sprout_301783.html

凝聚共識與結論

安全

- ◆ 強化農作物安全管理，確保消費者權益
 - 加強導入健康種苗、設施栽培，推動契作及種植登記，例如透過農會等單位推廣源頭生產管理教育，在源頭就進行生產管理，以有效調節生產。藉由垂直整合生產與加工，強化完整產業鏈安全生產及運作模式，以穩定糧食供應。再者，藉由糧食生產在地化提升作物多樣性，以確保糧食安全。
- ◆ 落實安全管理制度，以有效管控風險
 - 配合農產品登記種植管理制度及植物醫生制度，加上標準化、溯源與良好農業規範、田間及市場抽測等管理制度，並須整合標章，以協助消費者容易識別及安心購買。
- ◆ 以國產健康食材為核心，串連農民、農業及消費者
 - 「產地到餐桌」鏈結已逐步被推廣及認同，未來應更積極將國人生活連結至農業，提升對農業及農產品的價值與認識，以帶動對國產農產品的支持與行動力。
 - 國產雜糧具有「地產地消」的優勢。為鼓勵利用國產雜糧，應加強消費者教育。
 - 食農教育的對象不限於學童，也應該包含成人，包括綠色消費、飲食健康。以食為先、以農為本，重點應該是培養飲食素養，具有知識且可思辨，並採取行動。在推廣過程中包括農業部、衛生福利部、教育部、文化部等跨部會的共同協作。
- ◆ 提升農業對社會影響力，促進全民農業認同與參與意願
 - 從生產轉變為三生並重，以提升全民（包括後代子孫）的生活品質為目標，透過民間網絡發起農業社會價值全國性活動，提高國人對國產農產品及環境永續的認同；並藉由社會企業與農業團體策略聯盟合作模式，來發揮農業對社會之影響力。

永續

- 因應有機農業促進法的通過，投入更多有機資材的研發及應用，並強化標示以利應用。
- ◆ 應用科技工具，開創產銷營運新模式
 - 將臺灣打造為熱帶、亞熱帶地區的安全農業示範基地：加速立法，跟有意願的農會、產銷班合作，針對特定標的作物或亮點作物派駐植物醫師，成立輔導團隊。
- ◆ 積極發展地區農產加工品及農村特色，營造優質農村
 - 強化資源整合，盤點地方特色及社區資源，配合改善法規限制，導入資通訊應用，發展特色農業加工品及農村新風貌，活用文化與創新，營造農業不只是一種產業，而且是一種生活方式，促進農村永續發展。
- ◆ 配合全國國土盤點，進行產業及栽培區域之總體規劃
 - 因應貿易自由化及糧食安全需求、盤點自有資源，明確區分內外銷策略，針對防守型及攻擊型產業，依此進行產業及土地利用規劃，配置投入資源，導入循環農業，促進土地及水資源有效利用。
 - 推動大糧倉旨在移出稻作面積，將持續推動，並強調非基改、鮮度、產銷履歷以利後續行銷。



參與人員分享



參與人員分享



國立臺灣大學盧院長虎生引言報告

前瞻

◆ 應用科技工具，開創產銷營運新模式

- 針對具外銷潛力品項，導入農企業經營規模及效率，強化採後處理（含分級）、分段加工，冷鏈物流技術與應用，並導GLOBALG.A.P.等國際驗證於重要專區，發展價值而非價格導向農產品，助進擊國際市場。以毛豆產業為例，其成功涵蓋了品種、農藥控管、產銷履歷、計畫生產、自動採收、分段加工、冷鏈等因素，藉由提供具差異化的安全且安心優質農產品以創造產品價值。

◆ 發展智慧農業生產與數位服務，降低產銷落差

- 發揮智慧農業經營模式來推動防災、生產、採後處理，與加工銷售等應用，並發展智慧產銷數位服務，結合大數據分析，強化產銷資訊、氣象資料的加值整合應用及公開分享。

◆ 發展農業體驗經濟

- 將臺灣打造為提供優質飲食的健康之島，推廣國際遊客進行農村體驗，體驗農事並進入農村消費。

◆ 推動「六級產業化」及「地產地消」，活絡區域產業經濟創新

- 廣設農產品採收後處理與加工中心，除了有助儲存以減少農損、提升製程技術，促進外銷，並可提升產品價值。

- 推動農村初級農產品加工及管理規範，輔導小農、青農以自產農產品加工，鏈結生產、加工、文創旅遊，形成六級化產業。
 - 開發機能性農產品、研發「營養」加工，促進多元產品應用。
 - 強化專業農民生產技術，並以科學證據為基礎，強化市場行銷能力，助共同持續吸收新知，優先導入智慧農業應用。結合在地的文化，賦予農產品新生命、市場價值，創造新的農業行銷力。例如可與交通部觀光局合作，提供折價券予外國觀光客購買農產品伴手禮。
- ◆ 導入省工及智能機械及設施，提高生產效率並解決缺工問題
- 設立農事服務（機耕中心等）媒合平臺，以讓服務業者能與農民有一透明化的交易平臺，並能依作物採收時節提昇資材的使用頻度，有效舒緩人力需求。伴隨務農者族群擴大，應設計可適用於女性、高齡者，輕型、易操作的農機。
 - 培養農業研究人才及輔導青農：有計畫培養田間實務能力，設立跨部會農業獎學金，聘請實務專家帶領學生走入田間，相應產業需求進行研發。再者，以青農作為應用對象，落實智慧農業應用與推廣。
- ◆ 積極發展地區農產加工品及農村特色，營造優質農村
- 強化資源整合，盤點地方特色及社區資源，配合改善法規限制，導入資通訊應用，發展特色農業加工品及農村新風貌，活用文化與創新，營造農業不只是一種產業，而且是一種生活方式，促進農村永續發展。
- ◆ 規劃相關福利政策及農作物、設施保險，穩定專業農民收益
- 整合提供專業農民含農民健康保險、農民職業災害保險、農業保險、農民退休制度等福利政策，加強宣導職業安全，營造友善從農環境，吸引青年農民返鄉投入農業。

◆ 導入省工及智能機械及設施，提高生產效率並解決缺工問題

- 設立農事服務（機耕中心等）媒合平臺，以讓服務業者能與農民有一透明化的交易平臺，並能依作物採收時節提升資材的使用頻度，有效舒緩人力需求。伴隨務農者族群擴大，應設計可適用於女性、高齡者，輕型、易操作的農機。
- 培養農業研究人才及輔導青農：有計畫培養田間實務能力，設立跨部會農業獎學金，聘請實務專家帶領學生走入田間，相應產業需求進行研發。再者，以青農作為應用對象，落實智慧農業應用與推廣。

◆ 積極發展地區農產加工品及農村特色，營造優質農村

- 強化資源整合，盤點地方特色及社區資源，配合改善法規限制，導入資通訊應用，發展特色農業加工品及農村新風貌，活用文化與創新，營造農業不只是一種產業，而且是一種生活方式，促進農村永續發展。

◆ 提升農業對社會影響力，促進全民農業認同與參與意願

- 從生產轉變為三生並重，以提升全民（包括後代子孫）的生活品質為目標，透過民間網絡發起農業社會價值全國性活動，提高國人對國產農產品及環境永續的認同；並藉由社會企業與農業團體策略聯盟合作模式，來發揮農業對社會之影響力。



參與人員分享



參與人員分享



參與人員凝聚共識形成結論



參與人員合照

第 6 次全國農業會議「焦點座談-林業及自然保育」議程

時 間：2018 年 7 月 9 日（星期一）

地 點：行政院農業委員會 5 樓大禮堂

主 持 人：林務局林局長華慶

流 程：

時間	內容
13:00-13:30	報到
13:30-13:40	致詞、與會人員介紹
13:40-13:45	開場影片
13:45-14:00	引言：《永續林業・生態臺灣》 報告人：林務局邱主任秘書立文
14:00-15:00	第一輪：林業及自然保育願景之匯聚與闡發 請參與者根據論述、經驗及想法，共同集思勾勒一個具期待的林業及自然保育願景。
15:00-15:20	茶敘時間
15:20-16:20	第二輪：林業及自然保育願景之實踐行動策略 根據此願景目標，請參與者分享，從利害關係人層級到政府的期待層面，可以有哪些關鍵策略及實踐行動作為。
16:20-17:00	凝聚共識與結論

參與人員

依姓氏筆劃排序

*表示未克出席

王升陽	中華林學會理事長
王松永	中華木質構造建築協會榮譽理事長
何宏哲	台灣區合板製造輸出業同業公會秘書長
*吳威慶	社團法人台灣城鄉發展學會理事
吳雪月	社團法人花蓮縣洄瀾灣文化協會理事長
呂翊齊	財團法人地球公民基金會專員
呂雅雯	行政院環境保護署簡任技正
宋永健	永霆國際竹炭實業有限公司董事長
李訓煌	行政院農業委員會特有生物研究保育中心研究員兼副主任
卓志隆	中華林產事業協會理事長
周妙芳	行政院農業委員會企劃處副處長
林金樹	國立嘉義大學森林暨自然資源學系教授兼系主任
林家鼎	社團法人中華造林事業協會秘書長
林華慶	行政院農業委員會林務局局長
林進興	蘭陽林業生產合作社理事主席
邱立文	行政院農業委員會林務局主任秘書
柯淳涵	國立臺灣大學森林環境暨資源學系教授兼系主任
徐銘謙	社團法人台灣千里步道協會副執行長
高文斌	原住民族委員會科長
張 彬	行政院農業委員會林業試驗所所長
許庚龍	台灣區木材輸出業同業公會理事長
連榮吉	行政院農業委員會水土保持局主任秘書
郭瓊瑩	中國文化大學景觀學系副教授兼系主任
陳榮宗	財團法人慈心有機農業發展基金會課長
馮小非	上下游新聞市集總編輯
黃于玻	觀察家生態顧問公司總經理
黃盈賓	財團法人工業技術研究院中分院資深研究員
楊宏志	行政院農業委員會林務局副局長
廖一光	行政院農業委員會林務局副局長
蔡明哲	國立臺灣大學生物資源暨農學院實驗林管理處處長

鄧克智	有限責任新竹縣品彥林業合作社經理
顏仁德	社團法人台灣生態材料產業發展協會理事長
羅紹麟	國立中興大學森林學系教授
羅凱安	國立屏東科技大學森林系副教授

永續林業・生態臺灣

森林及自然保育未來展望

行政院農業委員會林務局

目錄

壹、 引言	-1-
貳、 國際林業發展及保育趨勢	-1-
一、 林業發展	-1-
二、 生物多樣性及國際保育趨勢	-4-
參、 臺灣森林及保育遭遇問題	-5-
一、 國際趨勢需生產自有木材，提高木材自給率	-5-
二、 國內林產業逐漸凋零	-6-
三、 保育政策與經濟發展之間的平衡	-6-
四、 林業經營管理與原住民族生活相互依存	-7-
五、 森林生態系服務價值未能突顯	-7-
肆、 發展願景與架構	-7-
一、 人工林經營符合 FSC 準則，促進林產業發展	-8-
二、 架構國土生態綠網，深化里山倡議	-9-
三、 森林副產物經營，創新研發，提振山村經濟發展	-10-
四、 揉合森林經營與原住民權益	-11-
五、 發揮生態系服務價值，提升綠色產業收益	-11-
伍、 結語	-12-

壹、 引言

行政院農業委員會（以下簡稱農委會）自 2003 年召開第 5 次全國農業會議後，已經歷 15 年，當前農業面對全球貿易自由化、氣候變遷、科技日新月異及農業部成立等諸多挑戰，為打造幸福農民、安全農業、富裕農村三生共構之永續農業，以及形塑我國未來農業政策方向，爰規劃於 2018 年 9 月辦理第 6 次全國農業會議。

為建構全民參與的政策形成模式，本次會議係利用「地方草根會議」、「焦點座談」及「公民網路參與」之管道，廣納各界農業建言，後續將匯集至「議題蒐整會議」分為「安全」、「永續」、「前瞻」及「幸福」等 4 大主軸分組討論，以歸納具宏觀、高度性或爭議性，以及亟待解決與跨部會協商等之議題，於第 6 次全國農業會議討論，並逐步精煉形成未來農業施政方針，據以落實推動。

自 2018 年 4 月 30 日於花蓮辦理第 1 場地方草根會議起，已於 6 月 29 日完成全國 18 場地方草根會議，期間並同步開放公民網路參與。已蒐集之林業及自然保育相關議題，包含林產業發展、野生動物與農業之衝突、外來入侵植物清除、造林樹種增列等議題。

本場次係為「林業及自然保育」主題之焦點座談，深入討論各項林業及保育議題，亟待各界提出具整體性、前瞻性及策略性的建言，擘劃林業及自然保育發展新藍圖，實現永續森林經營，增進生態系統惠益分享！

貳、 國際林業發展及保育趨勢

一、 林業發展

2017 年 4 月 27 日，聯合國大會審議通過「聯合國森林策略規劃（2017-2030 年）」，首次以聯合國名義闡述全球林業發展的願景與使命，期望所有類型的森林和森林外的樹木都能永續經營，促進永續發展，並為當代及後代提供經濟、社會、環境和文化效益。所制定 6 個全球目標和 26 個具體目標，彰顯了國際社會對森林永續經營的重視。

全球森林目標 1：透過保護、恢復、造林和再造林等森林永續經營方式，扭轉世界各地森林覆蓋面積喪失的趨勢，加強努力防止森林退化，協助應對氣候變遷的全球努力。

全球森林目標 2：增進森林的經濟、社會和環境惠益，包括改善依靠森林者的生計。

全球森林目標 3：大幅增加世界各國森林保護區、永續森林經營區及永續森林產品比例。

全球森林目標 4：從各種來源大幅度增加實行永續森林經營的財政資源，並加強科學和技術的合作及夥伴關係。

全球森林目標 5：透過聯合國森林文件等推動治理框架，落實永續森林經營，並加強森林對「聯合國 2030 年永續發展議程」的貢獻。

全球森林目標 6：加強所有層級部門間在森林相關議題上的合作、協調、凝聚及綜效。

全球有 10 億至 17 億人依靠森林維持生存和生計，也是約 80% 的陸地物種的棲息地。森林的存在，有助於減緩氣候變遷，更保護了生物多樣性。永續經營的森林，才是健康、有生產力、有復育力的可再生生態系統，提供人類不可或缺的生態系統服務。

2015 年各國共同提出的 17 項可持續發展目標（SDGs），是綜合和不可分割的。17 項永續發展目標，除了將「地球限度」的概念植入，如「生物多樣性」、「永續使用海洋資源」、「永續使用生態系」，明確的涵蓋永續發展的三大面向「經濟」、「社會」、「環境」，同時也強調必須務實討論氣候問題、地球限度及和平、公正與包容彼此間交互關係。其中目標 15「保育及永續利用陸域生態系，以確保生物多樣性，並防止土地劣化」，森林永續經營之落實、保護區系統之劃設及野生動植物之保護，均係為重要之具體工作目標。此外，森林在實現其他永續發展目標過程中也發揮著關鍵作用，譬如有助於消除貧困、保護與恢復水生生態系統、獲取可再生能源以及應對氣候變遷等。

在亞太地區，亞太經合組織（APEC）各經濟體領袖體認到，森林於環境、經濟及社會發展，以及氣候變遷之減緩與調適方面，均扮演重要之角色，更於 2007 APEC 會議雪梨宣言提出：「至 2020 年達成至少增加 2,000 萬公頃森林覆蓋」，並透過 APEC 打擊非法採伐林木及相關貿易專家小組（EGILAT）促進區域間就打擊非法採伐及相關貿易事項上之合作，減緩對前述雪梨宣言目標之阻礙。

APEC 於 2011、2013、2015 及 2017 年召開 4 屆林業部長會議，肯定所有 APCE 經濟體一致努力實現雪梨宣言森林指標的必要性，並體認到所有類型森林之永續管理對於達成聯合國永續發展指標（SDGs）扮演至關重要之角色。2017 林業部長會議首爾宣言提到，冀提高森林對亞太區域之經濟、環境、社會發展之貢獻，除努力達成至 2020 年亞太地區森林覆蓋率至少達到 2000 萬公頃之目標外，亦加強合作打擊非法採伐及相關貿易，進一步加強 APEC 各經濟體之間的協調與合作，促進合法伐採之林產品貿易；促進森林之健康、生產力及復原力，確保森林永續提供必要之商品及服務，並進一步促進氣候變遷之減緩及調適；促進振興依賴森林維生之社區及區域發展，增加森林之效益等。

日本農林水產省於 2016 年 5 月 24 日公布「2016 年森林及林業基本計畫」，作為未來 20 年森林及林業政策施政方針，針對林主所需，提供積極的森林整建與保全，促進林業與木材產業等相關活動，以及提供林產品消費等業務，期能充分發揮森林及林業的多功能效益，維持並且提升日本國民日常生活之所需。並預估 2025 年日本木材的供給量可以達到 50.6%。

檢視聯合國 6 項全球森林目標、聯合國 17 項永續發展目標及各屆林業部長會議宣言，臺灣林業早已意識到「地球限度」議題，而以生態保育為主要方針之經營模式。然而，森林是有機的生命體，也是人類生存的重要資源，森林永續經營，除了持續推動森林資源保護，在維護生物多樣性的前提下，發揮森林生態系永續服務價值，與關照依賴森林生活者的生計，都是我國森林經營不可忽略的重要課題。

二、生物多樣性及國際保育趨勢

依據世界自然保育聯盟（IUCN）的資料顯示，今日造成物種絕滅最主要的原因有：原始棲地被干擾或破壞占 67%、過度獵捕占 37% 及外來種的引入威脅到原生種的生存約 19%（其總合超過百分之百，是因為有時原因是重複的）等。

回顧世界保護區的發展，從追求大面積、自然原始及沒有永久住民的目標，排除權益關係人、獨尊保育的做法，自千禧年後，開始演變為權益關係人的參與、區域整合、廊道與網絡的連結、與在地社區及原住民族的夥伴關係、氣候變遷與弭貧的考量、經營管理效能的重視等重點。世界各國採取的保育措施包括：針對特定瀕危物種制定具體行動計畫的紅皮書，評估物種的保護地位，制定與執行物種具體保育行動計畫，例如：貿易限制，圈養繁殖及物種重返棲息地等，控制、移出或消滅外來入侵物種，邊境管制，收集、制定具有侵略性的外來物種名單與資料庫，區分和管理入侵物種的引入途徑及風險評量。另外，建立或加強監測計畫，尤其對於生物多樣性熱點地區，制定現有生物多樣性資訊的目錄以釐清知識缺口，還有進行經濟評估、進行教育宣導都是相當重要的工作。

2011-2020 年生物多樣性保育十年策略及愛知目標（Aichi Target），均要求各締約國透過保護區系統與其他以地景為基礎的措施，有效與公平地保育生物多樣性與生態系服務具特殊重要性的區域；近年讓保護區走入人群，走入生活，擴充棲地保育的範疇，培力專業知能，提升權益關係人，尤其是在地社區或原住民族的支持，提高經營管理效能，已成為國際保育社會律動的主軸。

2010 年第 10 屆生物多樣性公約締約方會議通過「里山倡議（Satoyama Initiative）」，近年受到各界的矚目，可謂是東方版的「地景保護區」，旨在促進和支援社會—生態—生產地景，以增進對人類的福祉，並達成生物多樣性公約三大目標，期以實現保育本土生物多樣性、永續利用其組成、公平分享由於利用生物多樣性遺傳資源所產生的利益。

日本在 2011 年 311 地震後，開始重新思考人與自然的關係，並加速提出新的國家保育策略。從把重點放在保護脆弱的環境、與自然和諧共生，轉為思考如何在減少災害風險、保護和恢復生物多樣性之間，取得良好的平衡。在日本國家生物多樣性策略中，強調要與在地社區一起重建人與自然的深厚關係，建立以自然生態系統為基礎的富足社會，以及實現生物多樣性所支撐的社會。

2016 年第 13 屆聯合國生物多樣性公約締約方會議，強調地球上的生命和我們的共同未來正處於危急關頭，迫切需要採取有力、負責任的行動，必須與大自然和大地之和諧相處，以實現維護生物多樣性及永續利用。因此，必需努力將生物多樣性納入主流，建立適應各國需要和國情的有效體制、立法和監管框架，並採取包容性經濟、社會和文化辦法，充分尊重大自然和人權下，達成愛知生物多樣性目標（Aichi Biodiversity Targets）和 2050 年願景「與大自然和諧相處（Living in Harmony with Nature）」。

參、臺灣森林及保育遭遇問題

一、國際趨勢需生產自有木材，提高木材自給率

根據林業統計資料，2009-2014 年，國內木材採伐量 3.2 萬至 6.2 萬立方公尺間。財政部關稅總局進出口貿易統計月報，2007-2014 年，木材進口量在 398 萬至 684 萬立方公尺間。臺灣每年木材需求量約為 600 萬立方公尺，而國內木材生產量每年僅約 4 萬 4 千立方公尺，99% 以上仰賴進口，現今國際趨勢屢屢要求提高用材自給率，且目前世界各國為因應環境變遷，要求各國加強造林、增加碳吸存。而臺灣長期高度依賴進口木材，也間接助長天然林消失甚至非法木材貿易，不但有失地球公民職責，甚至損及臺灣的國際形象。且大量進口木材除了徒增運輸過程的碳排放，倘未來國際貿易協定加強木材環保管制時，亦恐受衝擊。為善用國內林業資源，我國人工林之合理經營必須啟動。

二、國內林產業逐漸凋零

過去我國森林經營以保育為重點，林產業的相對低落。2016 年林業產值約 6.9 百萬美元，如以全國林農數有 87,505 戶估算，每戶年營收僅約 800 美元，林業從業人口多數兼營其他工作，以滿足生計，使得國內技術人員及業者逐漸凋零、林木採運效率低、技術落後，造成生產成本高漲，林業收益低再加上人力老化，致林農經營意願低落，經營條件正逐步喪失。

另，私有林參與政府獎勵造林方案已陸續屆滿 20 年；國有人工林已達成熟甚至衰老，亟待疏伐撫育並適度利用更新。

三、保育政策與產業發展之間的平衡

我國擁有極為豐富的生物多樣性，但日益加快的開發活動及社會、棲地破壞、資源過度利用、環境污染、外來入侵種等問題，正威脅著珍貴的生態體系及珍貴的特殊物種。2005 年我國「憲法增修條文」第 10 條第 3 項：「經濟及科學技術發展，應與環境及生態保護兼籌並顧」，賦予環境生態保護一個法律上的保障。國光石化案 2008 年原被列為國家重大投資計畫，但在對生態環境及瀕危物種中華白海豚有嚴重影響，全國反對聲浪高漲下，2011 年國光石化案停辦，則開啟臺灣保育工作新的里程碑。

保育政策已轉變為棲地保育、物種管理及其永續利用兼籌並進，加上全世界現正面臨氣候變遷造成更大的經濟損失及人類生命安全的同時，各國也不斷加強環境保護政策，因此基於國家長期利益，經濟、科技及社會發展均應兼顧環境保護。臺灣目前各類型保護區域有 95 處，總面積約占臺灣陸域面積 19.19%。而森林生態系是臺灣面積最大的生態系，更以 11 個不同型態的保護區串聯起「中央山脈保育軸」，受到最多關注及相對完善的保護。但在此保育軸帶周邊的淺山區域及沿海地區的物種瀕臨極大生存壓力，淺山之農田生態系及沿海保安林等具有串聯各保護區域的生態廊道功能，惟棲地破碎化、慣行農法盛行，讓生物多樣性急劇消失。又如獼猴等野生動物衝突管理、

入侵種防患等，造成人民財產損失及生態環境失衡，皆是我們所面臨之重大課題。

四、林業經營管理與原住民族生活相互依存

原住民居住地區多為本會林務局轄管之國有林班地周圍，林業經營管理及保育工作，與其息息相關。亟須加強與原住民族建立夥伴關係，凝聚居民共識並培養社區自主能力，與社區部落共同學習、調適與成長，並借重原住民對山林的了解及智慧，共同參與林業經營管理、森林保護等工作，創造就業機會，達成包容性成長和森林資源永續發展的目標。

五、森林生態系服務價值未能突顯

森林生態系不但提供人類基本生活物質，如木材、燃料及遊憩服務等，還供應生命存續的功能，如生物基因庫、動植物棲地、氣候調節、空氣淨化及碳吸存等，其服務價值實不容小覷。臺灣在追求經濟成長下，環境保護與產業開發之間不斷拉鋸，雖然越來越多的人意識到生態系服務對於人類的重要性，也能夠理解生態系服務是需要被重視的，然而卻不易用真實數字顯現其重要性。

肆、發展願景與架構

依據 2014 年完成之第四次全國森林資源調查成果，全國（含離島）總森林面積為 219.7 萬公頃，占全島總面積 361.8 萬公頃之 60.71%，林木總蓄積計為 4 億 6 千餘萬立方公尺。針對國有林事業區，林務局已完成國有林地分區使用經營劃分，共區分為自然保護區、國土保安區、森林育樂區及林木經營區等四區。本局將就全國之林業發展及自然保育整體規劃，兼顧森林生態系統之維護及氣候變遷之調適功能，提升生態系服務價值，惠益全民共享，達成「永續林業・生態臺灣」之願景。

一、人工林經營符合 FSC 準則，促進林產業發展

依第 4 次森林資源調查成果，我國人工林面積約 44 萬公頃，其中屬生產性之人工林約 27 萬公頃。位於國有林林木經營區內之生產性人工林面積計 11 萬 6 千公頃，蓄積約 1,558 萬立方公尺，為國有林未來可規劃木材生產之重點區域。另國有林以外地區的公、私有林，自 1997 年起歷年來參與獎勵造林政策的面積合計 39,606 公頃，其中將屆滿 20 年之獎勵造林地有 11,683 公頃，都是未來可發展的潛力地區。

為使森林永續經營標準化，國際森林管理委員會（Forest Stewardship Council, FSC）仿效 ISO 系統，以第三方驗證，確認森林的經營能達成環境保護、經濟可行性及社會公平。因而，導入類似的森林認證與木材合法性驗證制度，除了可確保木材的生產過程能兼顧友善環境與社會公平，也能提升國產材的價值與競爭力。

目前許多企業採購策略已支持使用森林認證產品，再加上政府綠色採購之推動、綠建築的推廣及國際阻絕非法木材之趨勢，均是促成永續森林認證推動之契機。

本局 2017 年已完成國有人工林清查，掌握國有林具生產潛力之人工林區位與森林資源狀態，將逐年提高國有人工林木材生產量，並依疏伐木之種類、形質，務實推廣利用，開發國產材市場，建立木材產銷資訊平臺。

2018 年施行「臺灣良好農業規範－林產物（TGAP）」，透過業者自主管理機制，並與 CAS 制度連結，建構國產木竹材來源的合法性與加工產品品質管理。並協助媒合國內木質建材、紙漿、菇蕈等產業之需求，連結生產、運銷與加工之上、中、下游產業鏈，提升產業發展。持續規劃參加建材展、花博、綠博及辦理森林市集加強國產材行銷；於本局各遊憩場域及 FB 加強宣導國產材使用。

開發主要造林樹種全材利用技術、竹（炭）材新興產品與生產設備及生質能源技術，加強醫藥、保健、生活與技術移轉。利用樹皮、枝葉、果實的特殊成分，加強醫療保健應用。開發本土森林植物之園藝與綠美化應用，包括：蜜源植物之種源蒐集、培育及馴化，園藝作

物可行性之評估及培育等。

並依私有林及國有林分別規劃發展策略：

(一) 私有林以振興山村經濟為原則，加強輔導

1. 輔導林主共組林業生產合作社，規劃林木伐採作業，並進行森林經營示範作業，提升林木生產品質。
2. 以「多元、高質」之理念，研擬生產及行銷計畫，並由政府協助媒合林產加工業者建構完整的林業產業鏈；以提高國產材利用，促使林產業永續經營，提升山村居民就業機會。
3. 鼓勵並補助私有林主申請 FSC 認證，及整備友善環境及高效能生產設施系統。

(二) 國有人工林積極撫育疏伐，建構健康森林兼生產木材

1. 以營造健康及高品質之森林為考量，加強撫育疏伐作業。
2. 發展符合本土需求之作業技術體系，以高效率收穫技術降低生產費用及對生態環境之衝擊。
3. 以「森林生態系經營」之尺度，妥適規劃林木經營區範圍，釐訂林木採伐計畫。
4. 參考 FSC 之認證項目，發展符合我國國情與環境條件之「臺灣森林永續經營準則與指標」，並與國際標準接軌。

二、架構國土生態綠網，深化里山倡議

除了以國有林事業區為軸帶，將規劃鏈結中央山脈與海岸生態系，透過生態造林及友善農作，串起點、線、面整體架構，讓生態系更加健全而完整，使民眾感受到保育的益處，生物多樣性資源得以永續發展。相關策略如下：

(一) 啟動跨部會整合型國土生態藍圖計畫

結合農業、交通、水利相關單位，盤點及界定生態保育潛力區域與熱點，進行生態環境脆弱度與風險評估，針對熱點棲地保全、生態缺漏處補合；並聯結森里川海國土生態保育綠網。

（二）環境友善、綠色標章推動及營造社區保育區

於生物多樣性潛力點之農業區，結合非營利組織及地方社區，推動綠色保育標章友善生產認證，如：全臺各分區友善環境生產—金山（北區）、貢寮、田寮洋、雙連埤、蘭陽平原（東北區）、苗栗、臺中、南投（中西部區）、官田、嘉義、美濃（南部區）、花蓮新社及復興部落、臺東都歷部落（東部區），及營造社區保育區整體概念。

（三）生態廊道及生物多樣性棲地營造

透過生態廊道、生態造林與友善耕作，營造淺山與海岸間自然、土地、人類所共處的和諧地景。於金門水獺、苗中彰投石虎防路殺生態廊道營造及既有道路及工程設施改善措施。建置花蓮縣大農大富平地森林園區串聯海岸山脈與中央山脈之生態廊道。

（四）瀕危物種保育策略行動

盤點野生動物保育法公告瀕絕物種資訊，訂定優先順序及短、中、長程保育策略，執行現況調查、營造友善生存棲地、確保族群增長，以達止跌、回升、脫困目標。

三、森林副產物經營，創新研發，提振山村經濟發展

人工林之經營係以森林主產物收穫為其主要目標，於兼顧林農生計、不破壞森林環境與組成，維持既有森林之樣貌及功能等原則下，林下經營森林副產物於政策上可歸屬為「林業使用」之一環，已與林業試驗所盤點出「林下養蜂」、「山胡椒」、「金線連」與「段木香菇及木耳」等 4 種技術規範，並將持續完成林下山胡椒、金線連、段木香菇及木耳、養蜂、紅豆杉、松露等 7 種經營技術規範，撰擬栽培手冊。並建立示範區，以推廣林下養蜂、森林副產物栽植及林園療癒等林產業示範經營。

以山村（社區、部落）作為實踐綠色經濟轉型的示範單元。透過「原住民族採取傳統領域土地森林產物管理規則」、「原住民族基於傳統文化及祭儀需要獵捕宰殺利用野生動物管理辦法」，輔以森林主

副產物多元利用與開發及狩獵文化的加值運用，達到振興山村經濟與自然資源維護及林業多元價值的連結。

以友善環境之生產模式，原鄉傳統文化與智識的加值利用為基礎，跨域合作，兼顧生物多樣性維護與監測，厚植里山資本。結合生態旅遊，落實山村產業六級化，提高保護自然資源地區居民之福祉。

四、揉合森林經營與原住民權益

本局職司全國山林保育工作，而原住民生活範圍多位處國有林班地，政府必須正視並致力回復原住民族的固有權利，尤其是與原住民胥齒相依的林業管理機關，了解原住民族的文化特殊性以及需求，務實修正相關法令，努力化解衝突，透過實際行動與原住民建立互信互動，共同推動森林經營及保育工作，乃是森林資源永續經營之關鍵。

透過「原住民族依生活慣俗採取森林產物規則」、研議修正「原住民族基於傳統文化及祭儀需要獵捕宰殺利用野生動物管理辦法」，落實自主管理林產物採取及狩獵，不僅賦予原住民運用自然資源的權利與責任，更期望能達成公私合作，共同守護山林之目的。並藉由共管平臺，共同討論處理與原住民部落相關議題，透過此平臺建立互信、合作的基礎。

另結合原住民族傳統山林智識與現代科技，透過傳統民族植物等森林副產物研發，及文化智識盤點、培力及加值，融入地方經濟轉型加值，輔導部落居民生產及行銷。並深化部落森林生態旅遊合作，及支持原民木藝文創等，發展部落多元產業。未來，與原住民族共同尋求資源永續利用的核心價值，逐步落實共管，讓國有森林及自然資源邁向永續經營的目標。

五、發揮生態系服務價值，提升綠色產業收益

我國鄰近之中國大陸、日本及韓國於森林生態系服務價值評估皆已有相當之成果並應用於林業政策溝通宣導及施政效益評估。為向國人闡述生態系服務與林業經營及保育成效的連結，並由實際數據呈現

未來生態系服務評價成果及其應用，本局近年逐步推動生態系服務價值之評估，蒐集研析森林生態系服務價值評估方法、擬訂臺灣森林生態系服務價值評估架構，並估算服務價值，做為林業政策溝通工具，俾呈現林業施政效益。

積極振興林產業，合理經營利用人工林，符合 FSC 準則，建置國產木竹材產銷供應鏈，促進木竹材運用；協助拓展市場，增加市場流通，提升產品價值；研議林下經濟體系，創新研發副產物等林產品，提升產業價值，引導林地林用。

另整合自然步道、國家森林遊樂區、平地森林園區、林業文化園區及自然教育中心，發揮在地特色，提供自然學習、環境教育及戶外遊憩體驗的優質場所，增進民眾環境知覺。並結合各項遊憩場域、周邊農業及社區營造等產業，發展多元觀光遊憩、生態旅遊及行銷推廣活動，活絡綠資源之產業生機，促進地方產業及經濟永續發展。

伍、 結語

森林是陸域最大的生態系，與人類生存所需基本資源及生物多樣性有密切之關係，並提供無數的環境財和服務。本局已對應聯合國永續發展目標（SDGs），訂定維持森林零損失，以及全部國有林均能實施永續性森林經營計畫為目標。

人是永續發展的核心，面對全球環境的轉變，且呼應國際上強調永續森林經營以及努力促進依賴森林為生的居民的利益，林業經營早已融合保育概念與國土保安防災前提下，合理運用森林資源，追求民生福祉之極大值，為當代及後代提供經濟、社會、環境和文化效益，符合生產、生活及生態的「永續林業」；並擴大至國有林事業區外，架構國土生態保育綠色網絡，以「生態臺灣」為使命，致力自然生態維護與生物多樣性資源保育，使全民共享生態系服務所提供之惠益，是本局持續努力的目標。

永續林業・生態臺灣

森林及自然保育未來展望



行政院農業委員會林務局



大綱

壹

國際林業發展及
保育趨勢

貳

臺灣森林及保育
遭遇問題

參

發展願景與架構

肆

結語

壹

國際林業發展及保育趨勢

一、聯合國全球森林目標

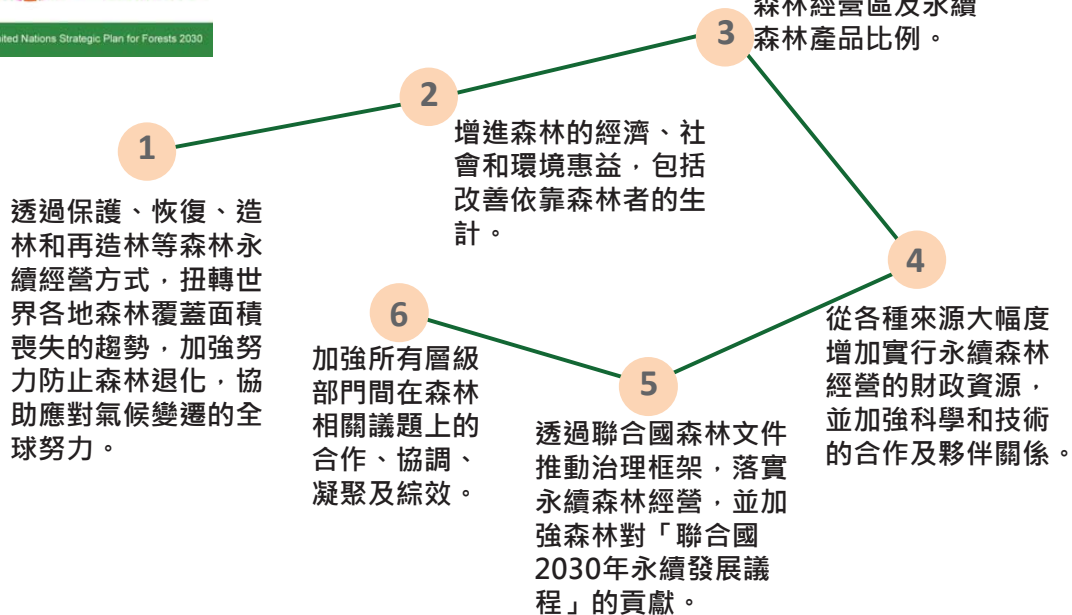
2017.4.27 聯合國大會通過

「聯合國森林策略規劃(2017-2030年)」

- 首次以聯合國名義闡述了全球林業發展的願景與使命，
- 所有類型的森林和森林外的樹木，能永續經營，為當代及後代提供經濟、社會、環境和文化效益。



全球森林目標

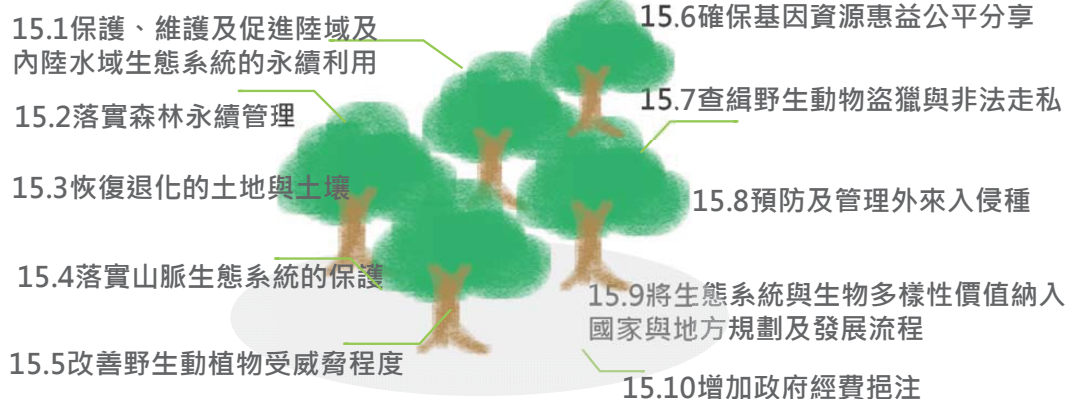




二、聯合國永續發展目標(SDGs)



➤ 核心目標15(陸域生態)-保育及永續利用陸域生態系，以確保生物多樣性，並防止土地退化 (我國初訂10項具體目標、14項指標)



三、聯合國糧農組織「全球世界森林狀況 ~邁向永續發展的森林之路(2018)」報告

- 為落實全球目標，需要採取緊急行動來維持全球森林面積。
- 森林和樹木在社會、經濟及環境的貢獻，涉及多項永續發展目標。
- 糧食安全、農業和林業，必須整體考量。
- 幫助進度落後的地區，賦予改變的能力。
- 整體地景規劃，可協助森林永續發展。
- 鼓勵夥伴關係和私部門、利害關係人參與森林議題。
- 健康城市需要樹木。
- 在2030永續發展目標中，可實現森林真正的價值。





四、愛知目標：2010-2020生物多樣性目標

- 5大策略目標、20項子目標，希望向國在生物多樣性的保育及永續利用上，投入更多資源。



策略目標 A

透過政府和社會將生物多樣性主流化，解決生物多樣性喪失的根本問題。



策略目標 B

減輕生物多樣性的直接壓力並促進永續利用



策略目標 C

保護生態系、物種和基因多樣性以改善生物多樣性的狀況



策略目標 D

提高生物多樣性和生態系帶來的惠益



策略目標 E

透過參與性規劃、知識管理和能力建設強化執行工作



提升意識
與主流化



整合價值



改善誘因



永續的消費與生產



減緩棲地
流失



永續海洋
管理



永續農林
水產養殖



減少污染



防治入侵
種



減輕生態
系壓力



增加與改
善保護區



防止滅絕



維護基因
多樣性



維護生態
系與其服
務



復育生態
系



執行名古屋
議定書



執行國家
策略計畫



尊重傳統
知識



分享與應
用知識



增加資金
擴大資源

愛知目標20項一覽，整理：大自然雜誌。



五、里山倡議(SATOYAMA INITIATIVE)

- 里山包含社區、森林、農業的混合地景(landscape)，除農業生產，也提供動物多樣化的棲地
- 促進社會 - 生態 - 生產地景
- 里山倡議，塑建一個人類與自然的正面關係，實現與自然和諧共生的理想
- 謀求生物多樣性和人類福祉雙贏的有效工具



- 努力將生物多樣性納入主流，建立適應各國需要和國情的有效體制，達成愛知目標以及2050年願景「與大自然和諧相處(Living in Harmony with Nature)」。



六、聯合國氣候變遷大會

2014年 紐約森林宣言



應對氣候變化的關鍵

- 減少由森林砍伐造成的溫室氣體排放
- 加強森林復育

目標

1. 2020年達到全球天然林損失比例減半，2030年達到天然林零損失的目標
2. 2020年前復育1億5千萬公頃劣化土地和森林地；持續加速森林復育，於2030年前至少復育額外的2億公頃森林。



安全 - 農產品生產與食農教育
 永續 - 農業資源與環境永續發展
 前瞻 - 調結構與進擊農業
 幸福 - 宜農宜居的營農好環境



小結

- 森林永續經營，建立穩定的國產材供應系統
 - 強化民眾自然及木育教育，促進永續森林產品
- 森林經營與環境永續發展，扮演至關重要之角色
 - 落實森林永續經營，防止森林退化
 - 加強生態系統保護，擴大棲地保育的範疇，維護生物多樣性
 - 提升在地社區及原住民族支持
- 森林經營已前瞻性地關照未來世代之福祉
 - 彰顯森林生態系統價值及經濟、社會、環境及文化的惠益
- 營造以自然生態系、里山精神為本的山村，是幸福山村的基礎
 - 內化森林生態系服務價值
 - 振興山村發展及依賴森林生活者生計

貳

臺灣森林及保育遭遇問題



一、國際趨勢需生產自有木材，提高木材自給率

臺灣每年木材需求量 **600** 萬立方公尺

99 %以上仰賴進口

國內木材生產量4 - 6 萬立方公尺

- 台灣長期高度依賴進口木材，也間接助長天然林消失甚至非法木材貿易，且木材運輸過程，也增加碳排放。
- 未來國際貿易協定加強木材環保管制時，恐受衝擊。
→ 人工林之合理經營必須啟動

貳

臺灣森林及保育遭遇問題



二、國內林產業逐漸凋零

過去森林經營以**保育**為重點，**林產業**相對低落。

- 國內技術人員及業者逐漸凋零（人力老化）
 - 林木採運效率低、技術落後，造成生產成本高漲（收益低）
- 林農經營意願低落



貳

臺灣森林及保育遭遇問題



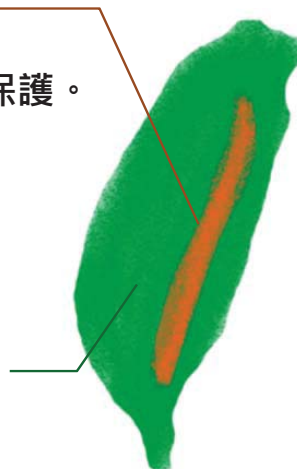
三、保育政策與產業發展之間的平衡

「中央山脈保育軸」

以 6 種型態的保護區串聯，
受到最多關注及相對完善的保護。



- 保育軸周邊的淺山區域及沿海地區的物種瀕臨極大生存壓力，棲地破碎化、慣行農法盛行，讓生物多樣性急劇消失。
- 又如獼猴等野生動物衝突管理、入侵種防患等，造成人民財產損失及生態環境失衡，皆是我們所面臨之重大課題。



貳

臺灣森林及保育遭遇問題



四、林業經營與原住民族自然資源利用間的衝突

- 尊重原住民族之傳統習俗、文化及價值觀
- 尊重原住民族選擇生活方式，資源利用方式與管理模式之權利



貳

臺灣森林及保育遭遇問題



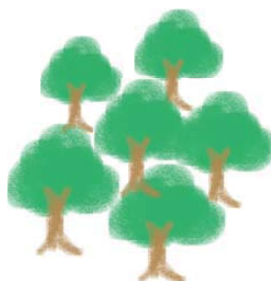
五、森林生態系服務價值未能突顯

- 臺灣在追求經濟成長下，環境保護與產業開發之間不斷拉鋸，生態系服務不易用真實數字顯現其重要性。



供應生命存續功能

生物基因庫、動植物棲地、氣候調節、空氣淨化及碳吸存等



提供人類生活物質

木材、燃料及遊憩服務等



發展願景與架構

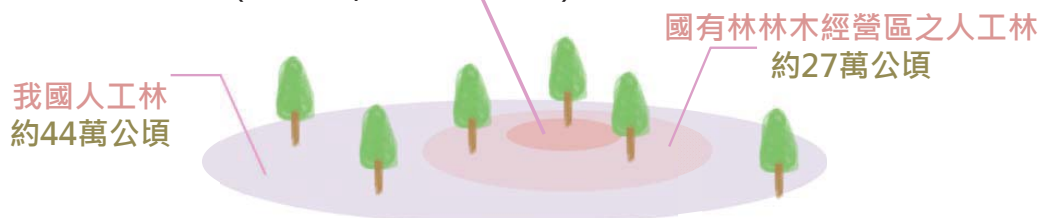


發展願景與架構



一、人工林經營符合FSC準則，促進林產業發展

- 公、私有林自86年起參與獎勵造林的面積，合計39,606公頃，將屆滿20年者有11,683公頃。
 - 未來可規劃木材生產之重點區域
- 國有林林木經營區內之生產性人工林 11萬6千公頃（蓄積約1,558萬立方公尺）



- 未來人工林經營將成為保育森林之重要關鍵
- 現階段國產材產業以私有林為主、國有林為輔。
 - 私有林以關照依賴森林生活者的生計，振興山村經濟
 - 國有林以營造健康森林，強化森林的防災與碳吸存功能

➤ 私有林：

- 輔導林主共組林業生產合作社，規劃林木伐採作業，協助媒合林產加工業者，建構完整的林業產業鏈
- 推動國產材認證制度，鼓勵導入合法來源可追溯體系
- 建置國產材產銷供需資訊平台
- 鼓勵並補助私有林主申請FSC認證及整備友善環境、高效能之生產設施
- 修訂相關林業法規，簡化伐採查驗流程
- 積極辦理國產木竹材產品宣傳及推廣



➤ 國有林：

- 發展符合本土需求之作業技術體系，引進創新林業機械，進行人才培訓，提高作業效率，降低生產費用及對生態環境衝擊
- 推動國有林森林經營導入FSC森林永續經營準則
- 推動公共工程使用國產材
- 開發國產木竹材創新利用技術



參

發展願景與架構



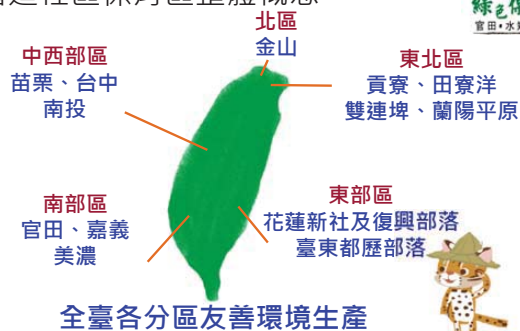
二、架構國土生態綠網，深化里山倡議

1 啟動跨部會整合型國土生態藍圖計畫

- 盤點及界定生態保育潛力區域與熱點，進行生態環境脆弱度與風險評估，針對熱點棲地保全、生態缺漏處補合

2 環境友善、綠色標章推動及營造社區保育區

- 於生物多樣性潛力點之農業區，結合非營利組織及地方社區，推動綠色保育標章友善生產認證，及營造社區保育區整體概念。





3 生態廊道及生物多樣性棲地營造

- 透過生態造林營造生態廊道，與工程生態檢核，營造多樣性棲地。



增加生物棲息地
串聯生物廊道



金門水獺、苗中彰投石
虎防路殺生態廊道營造
及設施改善



4 瀕危物種保育策略行動

- 盤點野生動物保育法公告瀕絕物種資訊，訂定優先順序及短、中、長程保育策略
- 執行現況調查、營造友善生存棲地、確保族群增長，以達止跌、回升、脫困目標。107年規劃執行台灣狐蝠、草鴉、熊鷹、食蛇龜等10餘種物種保育調查計畫。





發展願景與架構



三、森林副產物經營，創新研發，發展山村經濟

1 發展適地林下經濟



林下養蜂



林下栽植山茶與山胡椒



林下栽植金線蓮



林下栽植段木香菇

- 將持續完成林下山胡椒、金線連、段木香菇及木耳、養蜂、紅豆杉、松露等 7 種經營技術規範，撰擬栽培手冊
- 建立示範區，作為推廣林下養蜂、森林副產物栽植及林園療癒等林產業示範經營。

2 以山村作為實踐綠色經濟轉型的示範單元



發展願景與架構



四、揉合森林經營與原住民權益

共同的核心價值：「永續」

回復原住民運用自然資源權力

發展部落多元產業

- 落實自主管理林產物採取及狩獵。
- 開啟與原住民族部落的合作
 - 藉由共管平台，共同討論與原住民部落相關議題
 - 合作復育森林生態
 - 合作研發傳統民族植物等森林副產物
 - 支持原民木藝文創
 - 結合社區守護山林
 - 部落森林生態旅遊培力
 - 與原住民族互相傾聽與學習
- 國有森林應結合原住民族傳統山林智識與現代科技，使自然資源得到最好的治理。





發展願景與架構



五、發展生態系服務價值，提升綠色產業收益

- 1 推動生態系服務價值之評估
- 2 發展森林生態系多元服務價值



- 研析森林生態系服務價值評估方法、擬訂臺灣森林生態系服務價值評估架構，並估算服務價值，呈現林業效益。
- 增進民眾環境知覺，加強自然環境及木材教育，理解森林及森林環境的價值
- 發展森林生態系支持、供給、調節、文化的服務價值

肆

結語



永續林業・生態臺灣

- 合理運用森林資源，為當代及後代籌劃**符合生產、生活及生態的「永續林業」**
- 架構國土生態保育綠色網絡，致力於自然生態維護，以「**生態臺灣**」為使命
- 全民共享生態系服務所提供之惠益，實踐全球**永續發展目標**，是林務局持續努力的目標。





透過18場地方草根會議及公民網路參與，已蒐集之林業及自然保育相關議題，包含林產業發展、野生動物與農業之衝突、外來入侵植物清除、造林樹種增列等議題。

看待林業及保育的問題，必須以更長的時間尺度及以更廣的空間規劃，並以永續發展、維護世代利益為最高原則。值此轉捩點，亟需更高瞻遠矚的思維，擘劃林業及保育的新世代施政藍圖與創新價值，謹請不吝提出建言！



感謝聆聽
敬請指教



凝聚共識與結論

安全

- ◆ 整合國公私有林提供定量、定時、定樹種之木竹生產，建立穩定的國產材供應系統。
- ◆ 透過持續性定期的國產材供應與需求調查分析，建立供應端與需求端之資訊交流平臺，加強優良林產品之研發，及國產材教育推廣，帶動國產木竹材產業活絡。
- ◆ 跨部會合作，推動公共工程使用國產材、適時檢討木構造、環評等相關法規，提振國產材市場需求，促進林產業發展。

永續

- ◆ 強化保育與農業之結合，維護整體區域生態環境。
- ◆ 導入國際森林永續經營準則，落實森林永續經營，發揮森林生態系服務功能。
- ◆ 提出森林生態系服務價值，引導社會大眾了解森林經營效益。
- ◆ 透過私有林先行，創新研發森林副產物、生態遊程、森林療癒等，逐步落實林業及自然資源多元利用，促進人與自然和諧共生。
- ◆ 回復原住民運用自然資源權力，發展部落多元產業。
- ◆ 建構廢木材木料回收再利用體系，減輕環境負荷、提升資源永續利用。

前瞻

- ◆ 發展符合本土需求之作業技術體系，引進創新林業機械，提高作業效率，降低生產費用及對生態環境衝擊。
- ◆ 輔導林業生產企業化經營，協助媒合林產加工業者，建構完整的林業產業鏈。

幸福

- ◆ 活絡林產業及綠色產業，帶動山村經濟發展，吸引人力回流。
- ◆ 妥善規劃林業人才教育及輔導，活化產業人力結構。
- ◆ 維護山村永續生態環境，其惠益回饋部落及山村。



主持人林局長華慶開場致詞



邱主任秘書立文引言報告



參與人員分享



參與人員分享



參與人員分享



參與人員合照

第 6 次全國農業會議「焦點座談-漁業主題」議程

時 間：2018 年 7 月 3 日（星期二）

地 點：行政院農業委員會 5 樓大禮堂

主 持 人：漁業署黃署長鴻燕

流 程：

時間	內容
13:00-13:30	報到
13:30-13:40	致詞、與會人員介紹
13:40-13:45	開場影片
13:45-14:05	引言人：國立臺灣海洋大學李講座教授國添
14:05-15:00	第一輪：漁業願景之匯聚與闡發 請參與者根據論述、經驗及想法，共同集思勾勒一個具期待的漁業願景。
15:00-15:20	茶敘時間
15:20-16:20	第二輪：漁業願景之實踐行動策略 根據此願景目標，請參與者分享，從利害關係人層級到政府的期待層面，可以有哪些關鍵策略及實踐行動作為。
16:20-17:00	凝聚共識與結論

參與人員

依姓氏筆劃排序

*表示未克出席

王茂城	行政院農業委員會漁業署遠洋漁業組副組長
王清要	行政院農業委員會漁業署企劃組組長
王勝平	國立臺灣海洋大學環境生物與漁業科學學系教授兼系主任
丘臺生	國立臺灣大學生命科學系名譽教授
何世杰	社團法人臺灣鮪延繩釣協會秘書長
李英周	國立臺灣大學漁業科學研究所副教授
李健全	國立臺灣海洋大學海洋事務與資源管理研究所講座教授
李國添	國立臺灣海洋大學環境生物與漁業科學學系講座教授
周妙芳	行政院農業委員會企劃處副處長
林家榮	行政院農業委員會國際處副處長
林啟滄	中華民國全國漁會總幹事
林愛龍	台灣海龍王愛地球協會理事長
林毓志	台灣區遠洋鮪延繩釣漁船魚類輸出業同業公會理事長
林鈴娜	行政院農業委員會農糧署企劃組組長
邱立文	行政院農業委員會林務局主任秘書
施俊毅	行政院農業委員會漁業署漁政組組長
柯俊明	台灣區遠洋經鮪圍網漁船魚類輸出業同業公會理事長
洪國堯	海洋委員會海洋保育署綜合規劃組2科科長
胡念祖	國立中山大學海洋政策研究中心主任
孫寶年	國立臺灣海洋大學食品科學系講座教授
徐榮彬	行政院農業委員會動植物防疫檢疫局動物防疫組組長
莊慶達	國立臺灣海洋大學海洋事務與資源管理研究所名譽教授
許煌周	中華民國養殖漁業發展協會理事長
許德祥	中華民國全國漁會理事長
連榮吉	行政院農業委員會水土保持局主任秘書
陳君如	行政院農業委員會水產試驗所所長
陳怡任	行政院農業委員會輔導處農民組織科科長
陳建佑	行政院農業委員會漁業署養殖漁業組組長
陳啓照	中華民國水產種苗協會理事長
陳添壽	臺灣水產協會理事長

陸根田	台灣區冷凍水產工業同業公會理事長
黃文意	行政院農業委員會科技處研究發展科簡任技正兼科長
黃鴻燕	行政院農業委員會漁業署署長
*詹滿色	國立臺灣海洋大學應用經濟研究所副教授
雷祖綱	台灣區遠洋魷漁船魚類輸出業同業公會理事長
趙文論	海洋委員會海巡署巡防組副組長
蔡秋棠	財團法人台灣區鰻魚發展基金會董事長
蔡源龍	蘇澳區漁會理事長
謝龍隱	高雄區漁會理事長
顏樹根	台灣區鰻蝦生產合作社聯合社理事主席

第 6 次全國農業會議漁業領域焦點座談引言

國立臺灣海洋大學講座教授 李國添

一、國內、國際現況與背景說明

臺灣的水產業發展已走過了 72 年的歷史足跡，其間雖然面臨多次的轉捩點，但在產官學界不斷的創新發展，克服了重重的困難，目前遠洋漁業無論是捕撈技術、船隊規模、漁獲量等均佔世界一席之地，全球大洋都有我國漁業活動的蹤跡。另外實力強大的遠洋漁業亦帶動其週邊產業的發展，如臺灣打造之漁船行銷世界，臺灣人經營之漁網公司打進國際市場，產品研發能量受世界矚目。儘管國際生物資源的保育管理與有效開發受到國際組織之制約日益嚴苛，但政府一直致力於公海資源之調查評估，以科學數據及研究成果，支撐公海漁業資源配額的確保外，並以實力為後盾被邀請加盟區域性漁業管理組織（RFMOs）或成為合作會員國，讓我國遠洋漁業管理逐漸接軌國際，更設置了先進的 e 化船舶監控中心，打擊 IUU 漁撈，落實管理，朝有實力、負責任、貢獻國際資源管理之漁業大國邁進。

沿近海漁業不需水土資源，生產之水產品又有益健康，且為國民日常之食用魚，過去在政府政策之引導下發展極為迅速，但近年來面臨過度捕撈、棲地環境破壞、物種多樣降低、生態失衡、漁業消退、漁村沒落等問題。政府過去已逐年投放人工魚礁，增殖放流及發展休閒漁業等因應之。2000 年以後則依資源評估與生物生態之研究成果為科學數據，逐漸強化資源管理，如魷魚漁業、飛魚卵漁業實施總容許漁獲量（TAC）管理；鯖鰹之成長快速期及部分產卵期之休魚管理，寶石珊瑚之投入、產出與漁場管理，2007 年起強制動力漁船加裝漁船航行紀錄器（VDR），以掌握其作業實態；2010 年起實施沿近海漁船觀查員及港口查報員、卸魚聲明書等，以強化漁獲查核，2017 年起推動刺網漁業轉型輔導措施。雖已展現部分管理成果，但臺灣沿近海漁場之微棲地、微環境之特色，物種多樣性高，有科學數據可作資源評估之魚種不多，離永續漁業管理還有努力空間。

臺灣的養殖漁業發展歷史久遠，政府遷臺後從稻田混養吳郭魚、草鯪魚、虱目魚粗放養殖，到牡蠣、蛤蠣、虱目魚、烏魚之半粗放（或混養）式養殖，草蝦、淡水長臂大蝦、白蝦、鰻魚等集約式養殖，到了海鱺、九孔、石斑、烏鰂等工廠化養殖後，養殖物種開始多樣化。養殖業不只對臺灣海鮮文化與經濟發展多所貢獻，養殖與種苗生產技術在世界亦佔有舉足輕重之地位，但在引發蝦病大暴發及鰻苗資源減少後，出口導向之草蝦與鰻魚養殖風潮不再，1997 年後臺灣成為氣候變遷下的全球重災區，也開啟臺灣養殖天然災害之新紀元，因此臺灣鯛、虱目魚、石斑魚、蛤蠣等陷入產銷失衡與災害頻發之現況。

世界海洋總捕撈量於 1996 年觸頂之 9,500 萬公噸後即開始微幅下降至 2010 年之 8,889 萬公噸，但其後在部分公海漁業資源及歐美底魚資源之管理效益逐漸顯現，最近 5 年產量在 9,200 萬公噸上下振動。而養殖漁業則在不斷引進高新科技下屢創新猷，2013 年世界養殖總生產量為 9,705 萬公噸，首度超過捕撈之 9,187 萬公噸，2014 年後均突破 1 億公噸之大關。同一期間臺灣的沿近海漁業有逐漸減產之趨勢，而養殖漁業不只沒有如世界般的強勁成長，反而有停滯甚且減產之趨勢。

1995 年世界人均水產品消費量 15kg/人，在人口每年增加 8,000 萬人下，逆勢成長到 2014 年之 20.1kg/人，其中海洋漁業在先進國家的有效漁業管理下，只呈現微幅之成長，而養殖業則有明顯之成長。為養活增加之人口，水產業在糧食安全扮演適切之角色，將是重大課題之一。另外人類社會的文明發展，不能夠只重視「量」與「成長」，質的提升與地球環境之共生，更是重大之課題。反觀臺灣 1991-2013 年國人人均水產品由 46kg/人下降至 36kg/人左右，這可能是人民轉向較便宜之豬肉與雞肉，及人口負成長且老化，導致水產品內需市場減少之故。

因此 2015 年 9 月於聯合國總部召開之高峰會通過「2030 年永續發展議程 17 項目標（SDGs）」，而所謂 SDGs 目標是在地球環境容許範圍內，讓人類社會與文明有可能永續發展，以營造並謀求所有人均可享受豐饒的社會。SDGs-14 是「海洋與漁業資源的養護與利用」，與漁業與養殖業有直接關聯，其主體目標是經由有效的漁業管理、消除 IUU 漁撈，也希望透過永續之漁

業與養殖業增加其經濟利益，提供沿近海之小規模漁業者之資源與市場資訊，實行海洋法公約之相關規定及海洋污染之防治等外，更期望漁業、水產業能在消除貧困、健康與福祉、工作尊嚴與經濟成長、永續漁村、革新產業技術、氣候變遷等有更多之貢獻。

臺灣面臨了少子化與高齡化的衝擊及地方創生等重大課題，農業受惠於太陽光能的循環型產業，破壞環境無異自取滅亡，因此漁業署遵循行政院農委會之新農業政策以永續（資源與環境之永續）、安全（農產品與糧食之安全、安心）、前瞻（調整結構、提升行銷能力、強化國際競爭力）與幸福（宜農宜居的營農好環境）為四大推動主軸，可見臺灣秉持 SDGs 之思維，以推動水產資源之永續利用的社會建構，實現與自然共生之幸福社會為目標。

二、問題分析

雖然有「海納百川，有容乃大」的諺語，但百年前也許的確如此，因為那時即使有陸地上人類的污染排入海洋，但均由海洋自淨能力所分解，海洋並未累積任何污染。然而時至今日重金屬與塑膠微粒等海洋污染已超越了海洋之包容力，因此漁業所造成之過漁與海洋污染是海洋漁業不能永續之主因，但漁業所造成之過漁，只要禁漁數年的話，資源就可復甦了！油污染與海埔新生地等一旦破壞了棲地環境，則是長期不可逆之問題。話雖如此，但水產業通常陷入傳統初級產業之量產經濟迷思，未能落實轉型為知識經濟，更跟不上人工智能發展之時代，因此（一）設施環境落後，不合國人健康、樂活、慢活之方向轉變，愈來愈少人願意在既辛苦、髒亂、收入又低之環境中工作；（二）海洋漁業經營者為維持量產，導致沿近海漁業之優勢魚種資源衰退，漁獲魚種組成小型化、早熟化，幼齡魚、下雜魚比例增加，漁獲種群更替頻繁，棲地破壞等現象。漁政單位雖然期望將已逐漸接軌國際之遠洋漁業資源管理典範轉移到沿近海漁業之管理，但仍然面臨了管理能力及能量不足，另外要沿近海漁業資源復甦，讓沿近海漁業成為生長型之產業非加強海洋與資源之調查，建構科學數據，進行具國際

競爭力的資源評估，強化資源管理不可；(三) 養殖漁業在量產之迷思下，雖然由低密度混養、粗放、半集約養殖發展到工廠化高密度之集約養殖，但也引發疫病與用藥問題，其不只造成曾經在外匯上大放異彩的草蝦、鰻魚無法復甦，更談不上永續發展，更衍生國內外消費者對水產品安全之疑慮。另外養殖過程對飼料等之需求，形同過度消耗能源而衝擊到養殖業者之收益，加上其對水土資源之高度依賴性，更衝擊到社會之公平與公共利益，另外，天然災害頻發，也成為安全與永續養殖業亟需面對之課題；(四) 比起挪威、日本、智利，臺灣養殖業之國際競爭力不足，但憑個人技能與經驗之小漁為主，不如挪威等以大企業模式之營運，因此只注重養殖技術，忽視消費與流通，海外市場拓展十分困難，跨領域合作亦不易，造成養殖經營體老化，無法呼應國際化之需求及經常發生產銷失衡的問題；(五) 仍然停留在以勞工為產業生產之趨動力，較少引進高科技與創新投資，以生產品質、安全性與競爭性更高之產品。另外藉由產業的創新發明，或 AI 技術之利用，讓員工在工作環境中有樂活、慢活感受之案例也不多。而水產品從生產、加工、運銷、物流與消費連成一氣之產業鏈也尚待加強。

三、解決方案討論

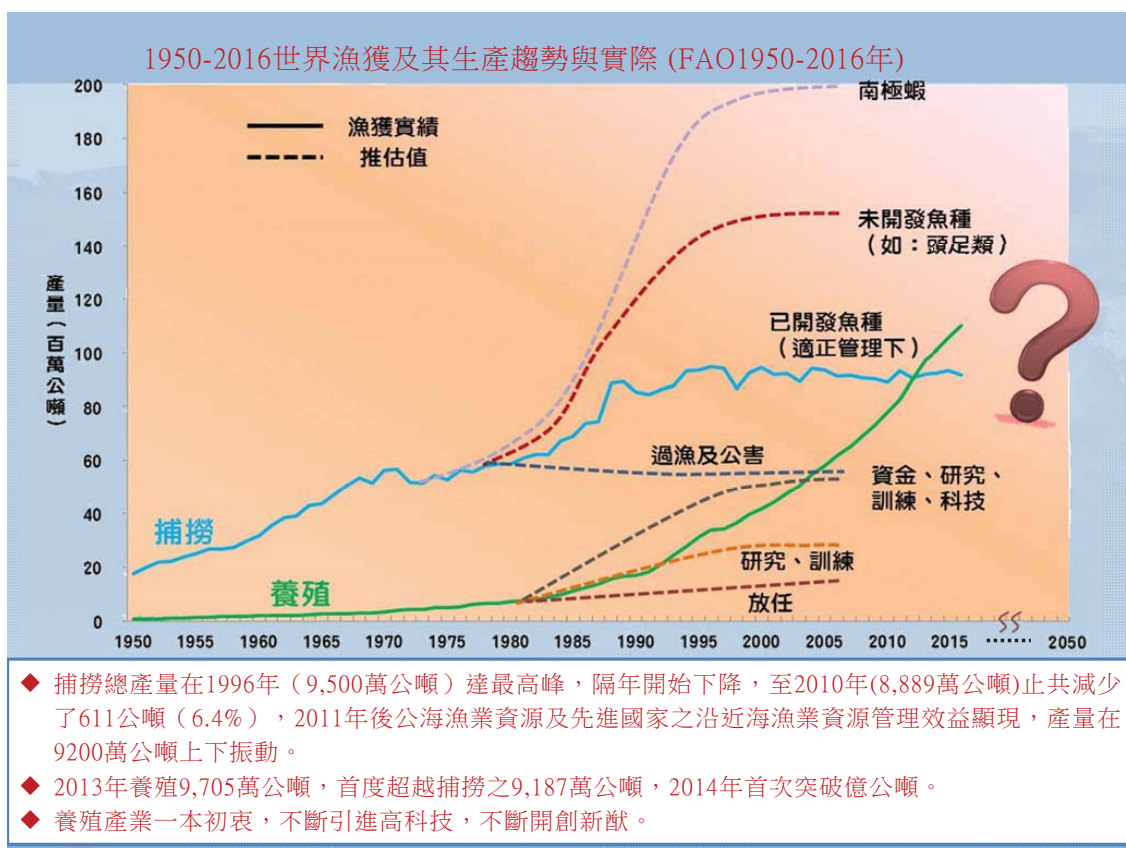
上述問題分析，我們可看出臺灣水產業能否再創新猷，又到了關鍵的轉捩點，如圖所示，我們需要重新營造一個具經濟效益、生態和諧、符合社會公平與正義的永續水產業，對此主政單位農委會漁業署分別對遠洋漁業、沿近海漁業及養殖漁業提出面臨議題及解決方案，並分別提出九項、六項、六項策略，希望建構安全、永續、前瞻與幸福的漁業新局面，今天之焦點座談，希望各位先進聚焦水產業面臨之課題，從多面向、跨領域之建言，凝具共識並提出因應對策建議。

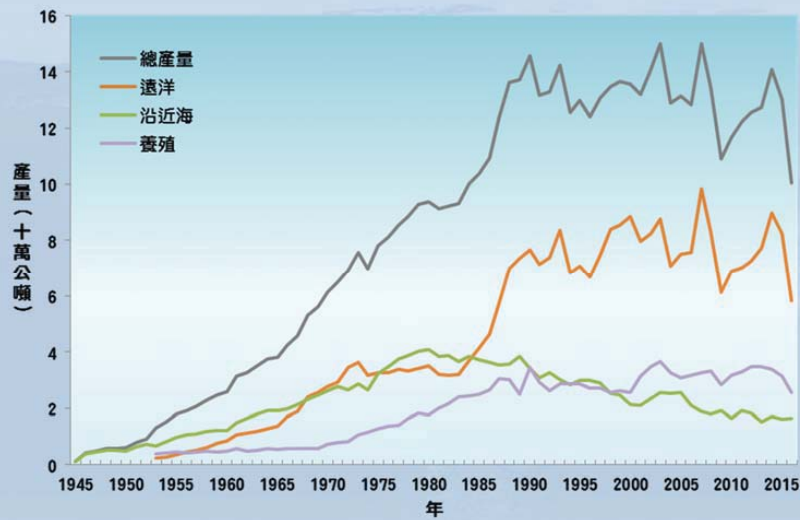


圖 臺灣漁業永續發展的概念圖

第6次全國農業會議漁業領域 -焦點座談引言-

國立臺灣海洋大學講座教授 李國添





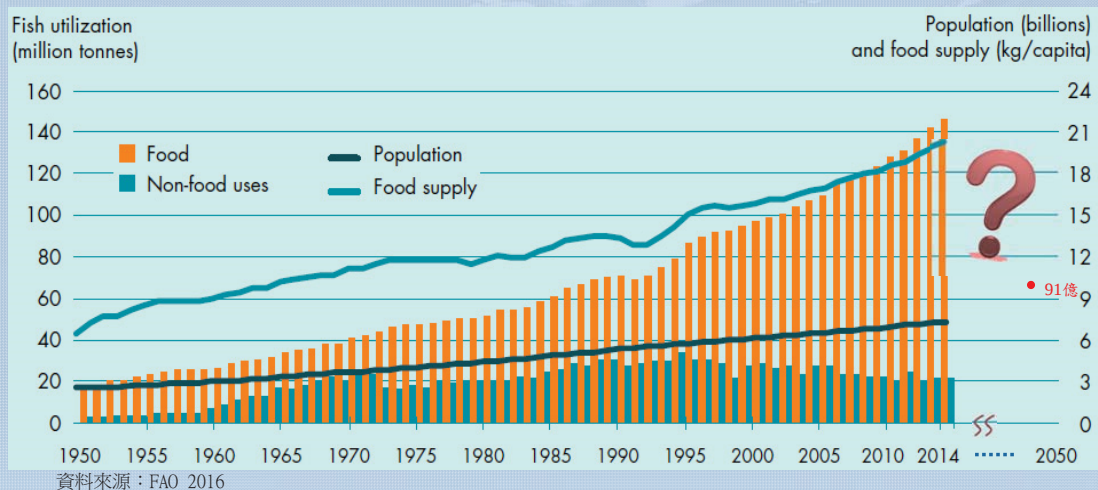
1945-2016年臺灣漁獲量趨勢圖

- ◆ 台灣遠洋漁業產量從2015年開始下降。
- ◆ 台灣沿近海漁業產量從1980年觸頂後，有逐年減產之趨勢。
- ◆ 養殖漁業不但沒有如世界持續成長之趨勢，反而自2013年後也開始減產。

一、背景

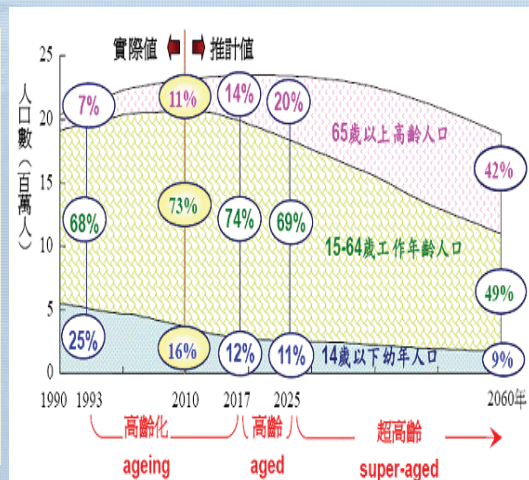
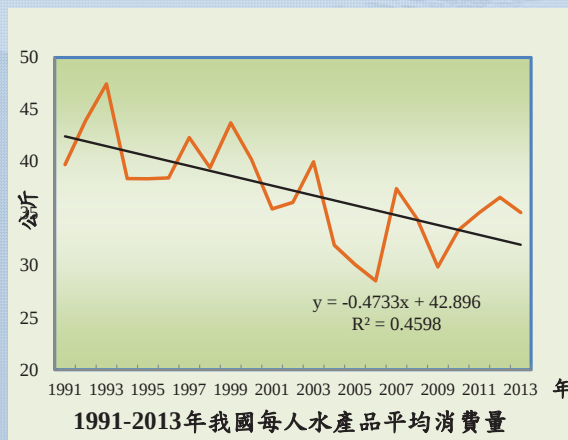
(一)國際漁業領域發展趨勢

1. 關聯產業發展動態



資料來源：FAO 2016

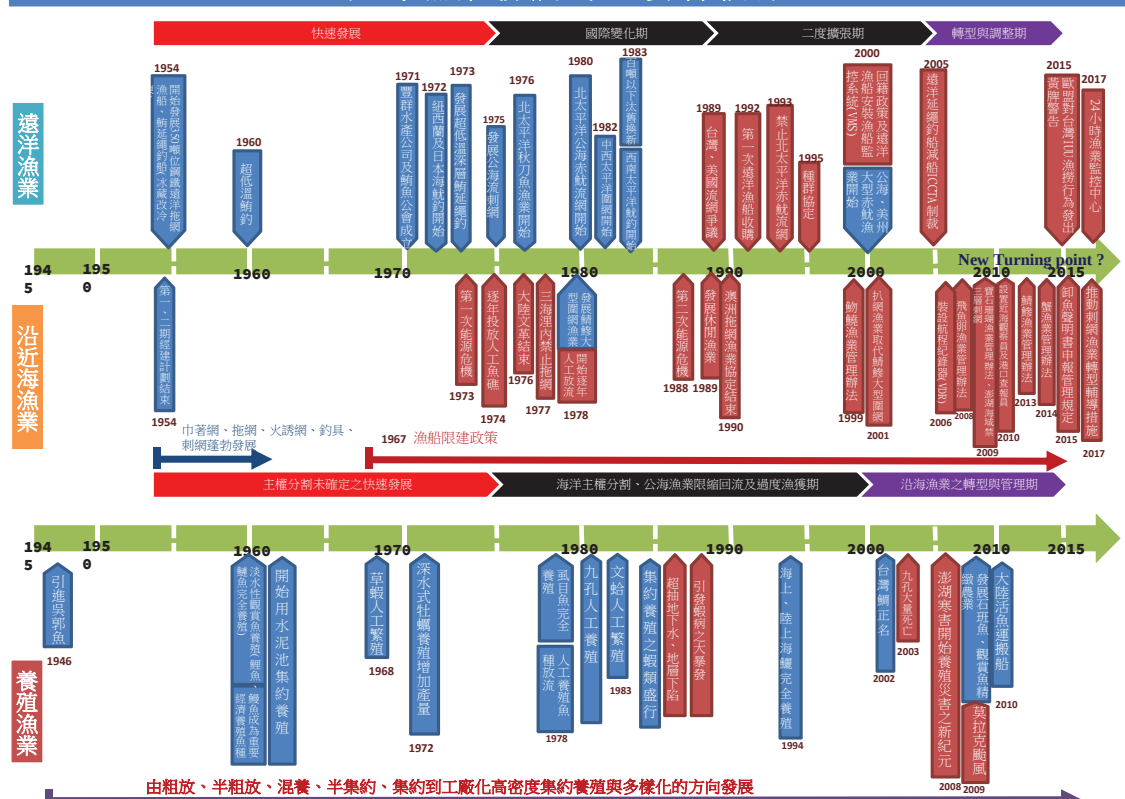
- ◆ 1. 每年人口增加8,000萬人，但人均年消費量仍由1995年之15kg/人，逐年增加至2014年20.1kg/人，主要是養殖生產之貢獻。
- ◆ 2. 到本世紀中葉還要增加20億人口，養活這些人口，水產業如何在糧食安全扮演適切之角色，將是重大課題之一。
- ◆ 3. 每年水產品作為人類食用之量逐年增加，但進入公元2000年後非食用之水產品逐年減少。
- ◆ 4. 人類文明發展不能夠只重視量與成長，質的提升及與地球環境之共生，更是重大課題。

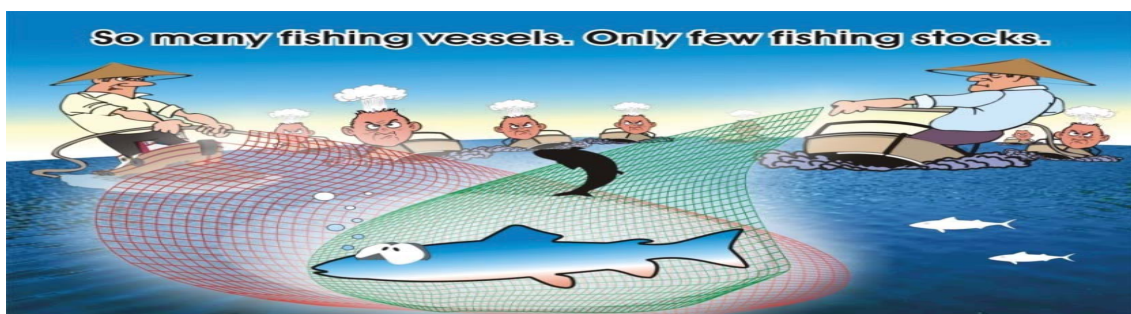


台灣水產品內需市場減少是一個長期而且是結構性問題

- 國民之實際收入減少 → 人民轉向較便宜之豬肉與雞肉。
- 台灣人口負成長，且老化，水產品之內需市場變小。

台灣漁業發展的重要轉捩點





Where we are right now (coastal 、Inshore and deep sea fisheries) ? - New Turning point ?

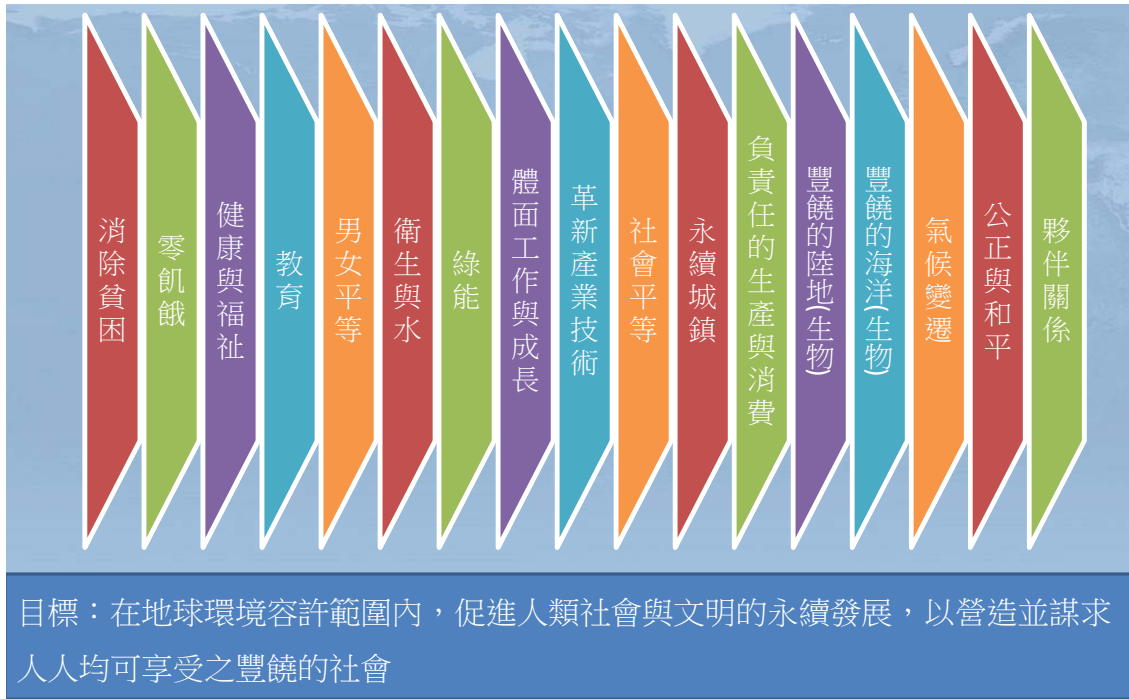


Where we are right now (aquaculture fisheries) ? - New Turning point ?



FAO 2015年9月通過「2030年永續發展議程」

SDGs-17



SDGs-14是「**海洋與漁業資源的養護與利用**」，與漁業與養殖業有直接關聯，其主體目標是經由有效的漁業管理、消除IUU漁撈，也希望透過永續之漁業與養殖業增加其經濟利益，提供沿近海之小規模漁業者之資源與市場資訊，實行海洋法公約之相關規定及海洋污染之防治等外，更期望**漁業、水產業能在消除貧困、健康與福祉、工作尊嚴與經濟成長、永續漁村、革新產業技術、氣候變遷...等有更多之貢獻。**



問題分析

- ◆海納百川、有容乃大？
- ◆過度漁獲？
- ◆污染與海埔新生地開發？



台灣現有的漁業產業合不合永續3E
Visions?



(一)水產業(傳統產業)

Ecological Harmony ? - **Unsustainability**

1.過漁與過剩漁獲能力



棲地破壞
優勢魚種資源衰退
漁獲組成小型化、早熟化
幼稚齡魚比例增加
下雜魚比例增加

2.天然災害與魚病



天然災害補償
疫病與用藥
水產品安全

3.過度消耗能源



生餌



Economical Viability ? - **Unsustainability**

- 1.仰賴天然資源，以廉價勞工為產業之主要趨動力。
- 2.沒有意願引進高新科技與創新投資，愈來愈少人願意在既辛苦、又髒亂、收入又低之環中工作。
- 3.經營體老化、國際競爭力不足，產銷失衡
- 4.尚未完善建構生產價值鏈與食品安全價值鏈



Equality & Social Justice? - **Unsustainability**

- 1.對水土資源之高度依賴性、衝擊到社會之公平正義。
- 2.產業競爭力低，收益又低，後繼無人。
- 3.多元利用之競合。



Where do we want to go ?

— 建構安全、永續、前膽與幸福的漁業經

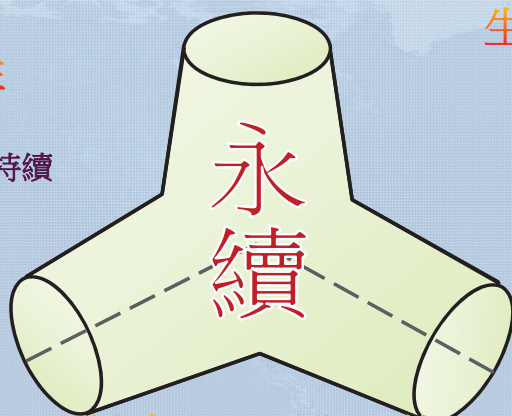
濟

經濟可行性

- ⇒ 漁業可獲利
- ⇒ 漁村經濟可持續
- ⇒ 產業鏈健全
- ⇒ 消費者受惠

生態和諧

- ⇒ 漁撈能力管控
- ⇒ 養殖容量控制
- ⇒ 減輕自然災害
- ⇒ 減少疫病與基因窄化
- ⇒ 管控污染與廢棄物
- ⇒ 低碳足跡



社會之公平與正義

- ⇒ 機會平等與公平競爭
- ⇒ 創造雇用機會
- ⇒ 利益分享與責任分擔
- ⇒ 利益相關者的和諧
- ⇒ 國民感受到水產資源的滋潤與恩惠



How do we propose to go there ?

- Focus on goals.
- Take a multi-faceted, multi-sectoral discussion.

⇒ 凝具共識並提供因應對策與建議



凝聚共識與結論

安全

- ◆ 輔導漁業生產廠（場）衛生安全的漁獲處理及作業安全，確保糧食安全。
- ◆ 推動食魚教育及臺灣永續海鮮標章等認證制度。
- ◆ 推動養殖漁業計畫生產；發展科技、綠能及設施養殖，推動海上養殖漁業等多元發展；研議訂定養殖漁業管理法規。

永續

- ◆ 整合山、河、海域一體的保育概念，推動沿岸漁場及棲地環境保護工作；成立經濟魚種諮詢小組，建立保育物種管理機制；對於容易不當使用而傷害魚源及魚類繁殖場地的漁法、漁具，建立退場機制。
- ◆ 結合科技，強化漁業管理及巡護能力，打擊 IUU 漁撈，優化漁獲統計質與量。
- ◆ 參考聯合國責任漁業行為規約及全球漁業永續發展目標的精神，研議修訂漁業法規或制定漁業基本法。
- ◆ 透過外交協商及加強護漁措施，與經鄰國共同保護及善用海域資源。
- ◆ 持續參與區域性國際漁業管理組織，確保國家漁獲配額；推動與沿岸國的漁業合作；評估調整遠洋漁撈能力的可行性等輔導措施。

前瞻

- ◆ 持續參與區域性國際漁業管理組織，確保國家漁獲配額；推動與沿岸國的漁業合作；評估調整遠洋漁撈能力的可行性等輔導措施。
- ◆ 發展特色高品質水產品，拓展多元化通（銷）路，及與台灣國際農業開發股份有限公司合作強化水產品外銷。

幸福

- ◆ 推動養殖漁業計畫生產；發展科技、綠能及設施養殖，推動海上養殖漁業等多元發展；研議訂定養殖漁業管理法規。
- ◆ 強化經濟魚種科學研究，加強漁業人才培育，研議各項可能方案，建立我國科研、談判、從業人員等各方面所需人才團隊。
- ◆ 輔導改善船上生活空間，友善勞動環境。
- ◆ 培育本國漁業勞動力，爭取開放外籍資深船員入籍及推動外籍船員跨國訓練計畫。
- ◆ 推動漁船船員適用勞動基準法第 84 條之 1 規定。
- ◆ 推動漁村、漁港多元發展，成立輔導陪伴團隊及交流平臺，帶動地方創生。
- ◆ 強化產業團體及政府輔導體系，提升漁業生產廠場推廣服務能量，健全產業發展。
- ◆ 推動養殖物種保險，提高經營保障。
- ◆ 強化經濟魚種科學研究，加強漁業人才培育，研議各項可能方案，建立我國科研、談判、從業人員等各方面所需人才團隊。



國立臺灣海洋大學李講座教授國添引言報告



參與人員分享



中場時間參與人員交流



主持人黃署長鴻燕回應



參與人員分享



參與人員分享



參與人員分享



參與人員合照

第 6 次全國農業會議「焦點座談-畜禽產業」議程

時 間：2018 年 6 月 28 日（星期四）

地 點：行政院農業委員會 5 樓大禮堂

主 持 人：畜牧處謝處長耀清

流 程：

時間	內 容
13:00-13:30	報到
13:30-13:40	致詞、與會人員介紹
13:40-13:45	開場影片
13:45-14:00	引言：《畜禽產業發展願景》 報告人：國立臺灣大學動物科學技術學系陳教授明汝
14:00-15:00	家畜部分：家畜產業發展願景及行動策略
15:00-15:20	茶敘時間
15:20-16:20	家禽部分：家禽產業發展願景及行動策略
16:20-17:00	凝聚共識與結論

參與人員

依姓氏筆劃排序

*表示未克出席

王淑音	中國文化大學代理校長
古榮海	勤億蛋品科技股份有限公司董事長
余 碧	國立中興大學動物科學系教授
吳勇初	東海大學畜產與生物科技學系教授
吳朝旺	中華民國禽肉行銷發展協會理事長
李獻德	台灣區動物用醫藥保健工業同業公會理事長
周妙芳	行政院農業委員會企劃處副處長
林孟慧	元進莊企業股份有限公司營運部經理
林俊宏	財團法人農業科技研究院副院長
林美峰	國立臺灣大學動物科學技術學系副教授
林英博	中華民國肉品市場發展協進會理事長
林浚琛	中華民國養羊協會理事長
林鈴娜	行政院農業委員會農糧署企劃組組長
邱創進	財團法人中央畜產會執行長
邱鈺婷	振聲農業科技股份有限公司總經理
洪長進	中華民國酪農協會理事長
范揚廣	社團法人中華民國乳業協會常務監事
徐濟泰	國立臺灣大學動物科學技術學系教授
張玉玲	財團法人主婦聯盟環境保護基金會主任
莊士德	國立中興大學獸醫學系副教授
莊富山	中華民國養雞協會副理事長（王建培秘書長代）
*莊寬裕	中華民國飼料及動物用藥商業同業公會全國聯合會理事長
許益銘	中華民國養豬協會理事長
許惠玉	財團法人董氏基金會食品營養組主任
郭坤峯	行政院農業委員會科技處副處長
郭猛德	行政院農業委員會畜產試驗所前組長
陳自成	中華民國養鴨協會理事長
陳明汝	國立臺灣大學動物科學技術學系教授
陳國村	中華民國養雞協會理事長
陳國訓	台灣冷凍肉品工業同業公會理事長

陳銘正	國立宜蘭大學生物技術與動物科學系教授
曾添福	大成長城集團資深副總經理
黃存后	台灣農畜產工業股份有限公司副總經理
黃明志	中華民國養雞協會肉種雞組組長
黃建元	行政院農業委員會家畜衛生試驗所主任秘書
黃振芳	行政院農業委員會畜產試驗所所長
黃烈文	中華民國養雞協會蛋種雞組組長
黃森田	保證責任中華民國養豬合作社聯合社理事主席
劉光華	中華民國養雞協會副理事長
劉守振	中華民國養鹿協會理事長
鄭武樾	臺灣飼料工業同業公會理事長
鄭純彬	行政院農業委員會動植物防疫檢疫局主任秘書
謝快樂	國立中興大學獸醫學系名譽教授
謝廣文	國立中興大學生物產業機電工程學系副教授兼農業自動化中心主任
謝耀清	行政院農業委員會畜牧處處長
鍾得華	台灣糖業股份有限公司畜殖事業部執行長
蘇念成	台灣肉牛產業發展協會理事長
蘇夢蘭	行政院農業委員會輔導處副處長



第 6 屆全國農業會議畜禽產業焦點座談

畜禽產業發展願景



目錄

前言 -1-

第一章、導論 -3-

第一節 國際畜禽產業發展趨勢 -3-

第二節 我國畜禽產業現況及問題分析 -4-

第三節 我國畜禽產業之優勢、劣勢 -10-

第四節 我國畜禽產業發展需求 -12-

第二章、畜禽產業發展願景及優先推動議題 -14-

第一節 願景：產品安全、環境友善、農民賺錢 -14-

第二節 產業策略目標及擘劃方向 -14-

第三節 產業優先推動議題 -15-

第三章、畜禽產業推動之行動策略 -17-

第一節 強化產業生產力 -17-

第二節 優化產業加值力 -19-

第三節 培育產業永續力 -21-

第四章、結語 -26-



前言

畜禽產業除面臨國際化與自由化嚴峻競爭外，也面臨從業人員高齡化、勞動力不足、土地使用限制，以及生產與管理須不斷提升等挑戰。

此外，畜禽產業經營常受天災、疾病、市場供需及價格波動之影響，具有一定的風險，業者對前景有不確定感，社會對畜牧業形象及觀感仍待改善，第二代接班人力仍須培養。

加上近年來食品安全事件頻傳，消費者對於食品安全衛生要求趨嚴；動物福利議題，如人道飼養、運輸及屠宰等，也增加生產成本。另國內民眾環保意識高漲，畜牧場距離住宅區、學校或機構過近，因臭味或廢水排放等爭議事件時有所聞。

我國地處亞熱帶，氣候濕熱，提供病媒與病原孳生環境，許多疫病普遍存在國內畜禽動物，嚴重影響產業經營效率與產品出口。農產品在地生產在地消費已為國際潮流，食農教育亟須於學童階段進行紮根，以加強推動地產地消觀念。

因此廣徵各界意見，擘劃產業願景與擬定推動策略，攸關我國未來畜禽產業之發展。

第一章、導論

隨著世界人口逐年增加、年收入成長、全球化及農村都市化的發展趨勢，全球動物性蛋白需求逐年上升，並以亞洲及歐洲增加最多。因此，為了提高動物畜養量，國際畜禽產業結構逐漸轉變成大規模密集飼養，並由少數肉品商掌握大部分市場。加上全球性糧食安全、氣候環境變遷、動物健康福祉等議題，及消費者對產品價格、品質、安全及資訊透明化的日益重視；2018年1月聯合國農糧組織於柏林召開的第10屆全球食品與農業論壇，將永續（Sustainably）、負責任（Responsibly）、效率（Efficiently），做為未來畜牧業發展的主軸。

第一節 國際畜禽產業發展趨勢

盱衡國際畜禽產業發展趨勢及研發重點方向，均集中於以強化優良家畜禽品種選育、精進飼料配方、強化生產自動化、精準化與標準化之現代化生產管理系統，並強調畜禽產品安全與品質、藉以降低家畜禽生產對環境之衝擊及防阻重大家畜禽疫病之傳播。此外，透過產品認、驗證的普及化與提升檢驗流程效率，來達成以上目標，亦值得我國借鏡。

基於前述趨勢，先進國家針對畜禽產業之發展策略分述如下：

- 一、精準動物育種：藉由分子育種選擇更廣的育種目標，其包含生長性狀、繁殖力、抗逆境、抗疾病等，並需維持遺傳多樣性。
- 二、精準餵飼（Precision feeding）：藉由精準估計營養需求及營養分析，使用飼料添加物，制定最佳配方比例，改進飼料加工技術。配合適當的餵飼管理方法，達到改善營養效率、降低或減少營養過量與養分排泄和積累。
- 三、精準畜禽飼養管理（Precision livestock farming system）：輔導業者導入現代化、智能化設施、導入節電、省能設施，以提高經營效率、建構生物安全網與降低不當使用抗生物質，推動對環境與動物友善之生產

模式，並配合精準餵飼及穩定且方便操作的農場管理系統，幫助農民以可永續的方式增加畜禽生產和維持生產品質，為動物提供在餵飼、擠奶和房舍等方面量身定做的照顧，並降低廢棄物。

四、強化疾病管理及動物福祉監控：強化疫苗效力、開發新技術以改善動物疾病治療；建構更好的疾病威脅識別監測系統；利用衛星資料收集全球的氣候環境資料，預測未來的疾病模式；並經由資訊與通訊科技及物聯網收集更多與行為相關的動物資料。

五、智慧化屠宰加工：改善運輸車輛設計、降低動物運輸緊迫及損失、強化肉品分切加工設備、設計機器智能化及縮小化；藉由自動化控制，改進包裝、延長保存時間、降低食品廢棄物並增加副產物的利用。

第二節 我國畜禽產業現況及問題分析

家畜產業：

國內家畜產業現況（資料來源：2017 年畜禽統計資料）

	戶數 (戶)	在養量 (頭)	產量 (頭／公噸)	產值 (億元)	自給率 (%)
毛豬	7,407	5,432,676	7,947,275	755.6	86.0
乳牛	553	111,376	386,362	101.1	90.0*
肉牛	819	34,431	35,121	24.9	5.6
肉羊	1,755	99,368	67,007	9.4	9.0
乳羊	264	45,365	14,200	5.2	100.0*
鹿	595	18,851	25.6**	6.2	80.0

*表示國產液態乳自給率，非全乳品品項

**表示國產鹿茸的產量

一、肉用家畜飼養規模不足，缺乏競爭力

(一) 養豬



依據 2017 年 11 月底養豬頭數調查報告，毛豬飼養場 7,407 場，5,432,676 頭，平均每場飼養規模 733 頭，據統計，於 2008 至 2017 年間 500 頭以下養豬場離牧 3,214 場，顯示小規模養豬場易因人力老化、設施設備老舊、生產效率偏低，致經濟效益不佳而遭淘汰主動離牧。

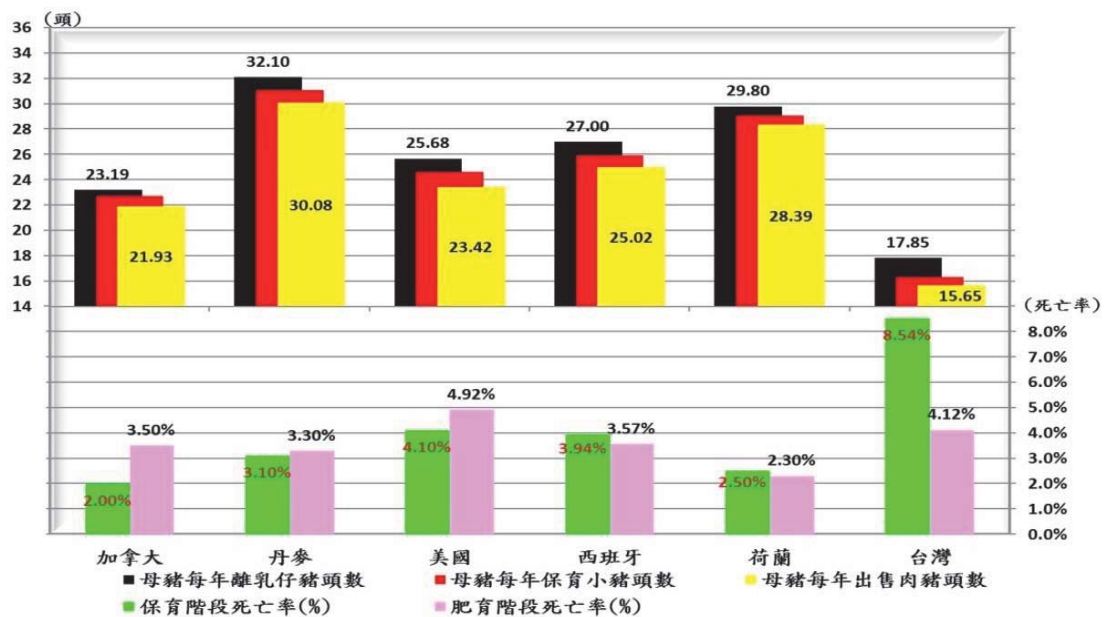
(二) 肉牛、肉羊

1. 肉牛場平均在養規模 41 頭／場，年屠宰頭數約 3.4 萬頭，品種則為荷蘭乳肉兼用種之乳公牛及淘汰乳母牛為主，約占 35% 及 58%，其他占 7%。
2. 肉羊場平均在養規模 53 頭／場，年屠宰頭數約 6.8 萬頭，品種為努比亞雜交羊、閩公羊、努比亞女羊及規格外羊。

二、繁殖、育成及生產效率有待提升

- (一) 我國母豬每年生產上市肉豬頭數為 15.7 頭，較丹麥、荷蘭、美國、加拿大及西班牙之 25-30 頭水準為低，緣於國內母豬因受高溫多濕影響致繁殖效率偏低；復受疫病控制不佳、生物安全觀念不足，致保育階段死亡率 8.5%，為先進國家之 2-3 倍，育成率亦須加速改善。

2016年美、加、丹、西、荷及台灣母豬與肉豬生產效率比較



資料來源：AHDB(英國農業與園藝發展局)及中央畜產會

(二) 我國乳牛使用年限 2.2 胎偏低，尚難突破 5 歲 3 胎之門檻。

三、生產模式有待翻轉，以降低疫病發生

肉豬舍型態 90% 以上為「開放式」，生產模式 80% 以上為「一貫場」，於同一場域中飼育種公豬、種母豬、哺乳仔豬、保育豬與肥育豬，此種傳統式之畜舍動線不利疫病管控，應調整轉型為批次、分齡、異地生產之高生物安全性生產系統，型塑種豬、保育豬及肉豬飼育之專業分工經營，可有效阻絕不同飼育階段的疫病發生，提高生長效能。

四、缺乏分級管理，輔導效能無法整合發揮

國內養豬以規模區分，500 頭以下之戶數占 6 成（飼養頭數占 1 成）、500-999 頭之戶數占 2 成（飼養頭數占 2 成），以及 1,000 頭以上之戶數 2 成（飼養頭數占 7 成）。小型農戶多為兼業農、500-999 頭者為小規模專業農，以及已具經濟規模養豬業者，三者所面臨問題與解決方式均存有差異。現行輔導措施多依農戶意願自主推動，尚無採用分級管理概念，導致輔導

效能呈現個案展現，宣導擴散效益尚難發揮。

五、勞動人力欠缺，須加速自動化省工經營

家畜產業面臨農村人口外流與高齡化趨勢，以及畜牧場勞動環境吸引力較低，致長期僱工不易且流動率大，近年持續導入自動化設備與精準管理，推動省工經營以協助紓解基層勞動力之部分缺口。

家禽產業：

種類	戶數 (戶)	在養量 (千隻)	產量 (千隻／千顆)	產值 (億元)	自給率 (%)
白肉雞	863	21,312	320,278	194.4	71.5
土雞	2,940	29,963	217,105	197.6	100
鴨	2,181	7,957	37,719	80.4	100
鵝	692	862	2,384	15.4	100
火雞	84	83	185	385.7	52.1
蛋雞	1,808	39,646	7,503,058	189.1	100
蛋鴨	390	2,107	440,915	17.5	100

一、白肉雞產業

依據本會 2017 年農業統計年報，年產量 3.2 億隻，產值 194.4 億元，占家禽總產值 25%。原種雞進口業者有哈巴、愛拔益加、昌其等 3 家，自國外進口原種雞，提供雜交品系種雞。種雞 25 場，肉雞 863 場，在養量 2,131 萬隻，平均飼養規模約 48,900 隻，以 7 週循環計算，平均每週生產量可達 400 萬隻以上。主要做為團膳及加工原料，其通路占比：團膳伙食及餐廳 30%、加工調理 30%、速食及早餐通路 15%、超市量販 10%、攤商及夜市 10%、傳統市場 5%。

白肉雞產銷供應鏈



二、土雞產業

2017 年產量約 2.17 億隻，產值 197.6 億元，占家禽總產值 32%。雞種有紅羽土雞、黑羽土雞、皇金雞、烏骨雞、珍珠雞、鬥雞、閩雞等。種雞約 110 場，肉雞約 2,940 場，在養量 2,996 萬隻，平均飼養規模 10,000 隻。飼養周期長（大宗雞種飼養 12 周以上），生產成本高於白肉雞及國外進口雞肉。有節慶祭祀需求及秋冬進補的消費特性，銷售通路為傳統市場、餐廳、桶仔雞、土雞城等。

三、水禽產業

(一) 鴨年產量約 3,772 萬隻，產值 80.4 億元，飼養場 2,181 場。肉鴨品種以土番鴨為主（占 72.4%），主要銷售烤鴨店、鹹水鴨等。北京鴨（占 21.5%）生長快速，但皮下脂肪肥厚，主要售予高級餐廳。番鴨（占 6.1%）為冬令進補薑母鴨主要食材。

(二) 鵝年產 238 萬隻，產值 15.4 億元，飼養場 692 場。消費以小吃店、鵝肉專賣店為主。

四、雞蛋產業

現行雞蛋行銷模式與通路



5

在養場約 1,808 場，年產量約 75 億顆（每日產量約 2,083 萬顆，約 11 萬箱，每箱 200 顆），年產值 189 億元。主要品種有海蘭、伊莎、漢德克、龍門、海斯等，其中最多為海蘭品種，約達 50%。

- 9 -

五、鴨蛋產業

在養場約 390 場，年產約 4.4 億枚，產值 17.5 億元，超過 8 成供加工製成皮蛋、鹹蛋等，其中鹹蛋黃為端午粽子及中秋月餅廣為使用之原料。

六、家禽產業問題分析

（一）生產面

1.規模小，效率低、成本高；2.多數傳統禽舍生物安全及防疫不佳；3.禽流感未清除，特定禽病疫苗不足；4.藥殘問題偶有發生。

（二）製造面

1.違法屠宰造成禽肉衛生安全疑慮；2.小包裝加工與即食調理產品待開發；3.供應不穩定，出口競爭優勢相對不足。

（三）消費面

1.少子化及老人化，肉類消費漸少；2.外食人口增加，家庭消費萎縮；3.食安及養生觀念，少吃肉類；4.消費習慣與國外不同，進口競爭壓力大。

第三節 我國畜禽產業之優勢、劣勢

一、優勢

家畜產業：

檢視國人對生鮮國產畜禽產品仍存有一定喜好程度、奠立穩固的國內自有畜禽生產技術及觀念基礎，並強化推動國產畜禽產品與進口產品之市場區隔措施之利基。

家禽產業：

我國家禽產業垂直整合度高，契養比率近 9 成，另外禽肉標榜健康白肉，符合世界消費潮流及趨勢。因應國人消費需求，家禽產品可開發多樣化料理，部分產品無法以其他肉品取代，又具有在地生鮮冷藏之優勢，可與進口冷凍禽肉形成市場區隔。此外，部分禽種（如桂丁土雞、五結白鴨等）具高產蛋率等品種優異，相較南向等國家具有競爭力，且有出口實績；另外我國加工技術先進，已開發多元調理產品，風味獨特，相對華人社會極具產品特色。



二、劣勢

家畜產業：

相對之下，有地處亞熱帶較高溫濕度、日漸增加環保壓力、並面臨新興重大境外疫病威脅、飼料原料仰賴進口，牧場規模小生產成本偏高、加以貿易自由化，面對低價進口畜禽產品的競爭，產業人力基盤能量不足等劣勢，均有待提升與解決。

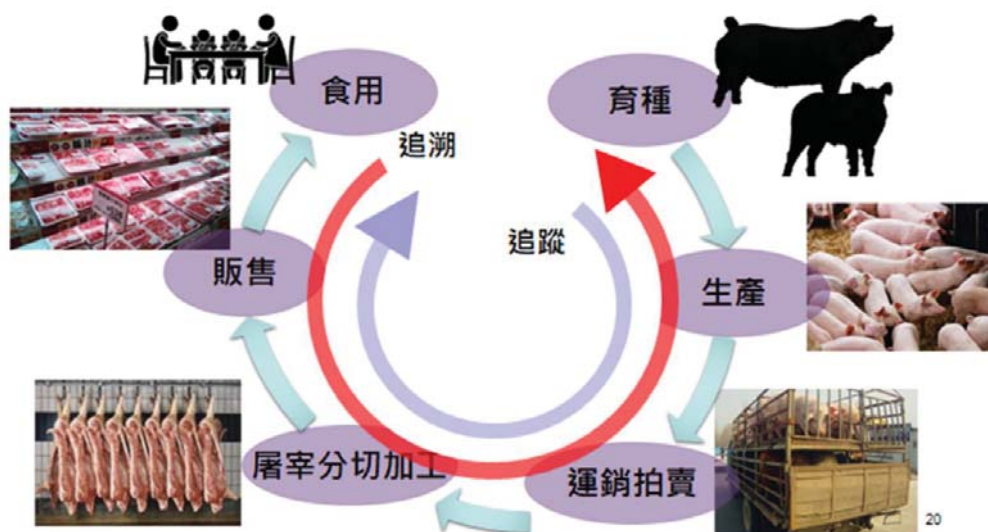
家禽產業：

我國種原及飼料均仰賴進口，同時缺乏計畫性育種制度，致禽隻整齊度及繁殖性狀欠佳，加上社會大眾對於環境品質要求嚴格，生產成本趨高。另國內養禽場目前仍多數為傳統小場，產業結構尚待調整，農民用藥觀念仍待改進，藥殘問題尚未徹底解決。目前國內禽流感等疫病仍未根除，影

響外銷市場之拓展，加上業者普遍忽視產銷資訊之重要，致偶有產銷失衡之情形發生。

第四節 我國畜禽產業發展需求

- 一、培育優良種畜來源：分子育種輔助傳統育種，選育抗逆境、抗疾病、生長性能佳、生產性能佳、繁殖性能及產品品質好的種畜。
- 二、建構智能化、精準、友善環境之生產模式：建立適合臺灣飼養管理模組，導入自動化、智能化、精準餵飼化管理，提高生物安全，強化畜禽產業污染防治與循環利用，降低畜牧業對環境衝擊。
- 三、提升畜牧從業人員專業知識並吸引新農、青農加入：結合產官學及業界專家，定期提供各類輔導訓練課程，並提供飼養管理標準流程參考，培養專業從業人員。另外為吸引更多青農及新農投入畜牧業，除提供相關飼養管理知識外，並需協助需面臨的相關經費、土地及法規問題。
- 四、確保動物健康：開發新型態疫苗及新技術，改善動物疾病治療並清除與防治重大疫病；結合資訊與通訊科技，建構更好的疾病威脅識別監測系統。
- 五、調節產業結構：輔導畜牧場降低飼養成本，提高生物安全、環境安全及動物健康，建立產業鏈生產標準，並實施認、驗證制度，以提升產業水準並達到自主管理的目標。
- 六、促進畜禽產品加值化、多元化、品牌化：分切加工需設計符合臺灣加工需求的設備，並需智能化、自動化；開發多樣性、健康導向與具有機能性的加工產品；提高副產品加值化利用，以達到提高畜產品全利用，降低食品廢棄物的目標。



20

第二章、畜禽產業發展願景及優先推動議題

第一節 願景：產品安全、環境友善、農民賺錢

鑒於我國畜禽產業在面對國際動物新興疫情與全球氣候變遷之飼育經營風險，以及區域經濟整合帶動高規格貿易自由化開放衝擊，必須積極導入科技創新元素，加速產業結構調整與翻轉。爰此，依循本會施政藍圖與新農業政策，設定「產品安全、環境友善、農民賺錢」為產業三大發展願景。

第二節 產業策略目標及擘劃方向

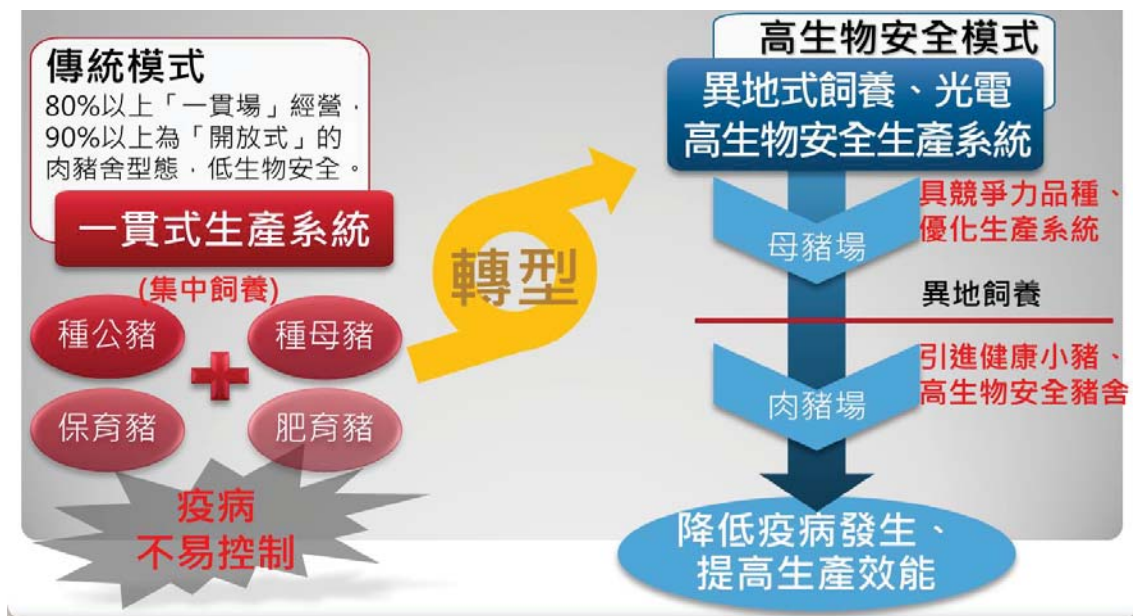
一、產業策略目標

- (一) 強本：優化產業結構，穩定自給率。
- (二) 安全：強化畜牧場生物安全，遠離疫病威脅。
- (三) 穩定：提升效率降低風險，穩定農民收入。
- (四) 出擊：加強創新加值，提升內需及出口競爭量能。

二、擘劃方向

從畜禽產業分級輔導到產業自主管理、政府監督，畜禽產業依經濟飼養規模分級輔導。

- (一) 不具規模者：移至畜禽生產專區依專區規範管理。
- (二) 具規模者：輔導提升競爭力。
- (三) 產銷一元化：建立產業鏈上下游之生產標準，由第三公正單位驗證達到產業自主管理，政府從旁監督。



第三節 產業優先推動議題

一、產品安全

家畜產業：

- (一) 提供優質安全畜禽飼料。
- (二) 推動優質安全生產體系，強化生產者自主管理，家畜產品溯源。
- (三) 研發新式且迅速之檢驗技術。
- (四) 強化畜禽產品於牧場端及市場端之藥物殘留監控及抽檢查核。
- (五) 強化屠宰場與加工廠衛生安全之稽核管理，以及優化產品運輸、販售環境。

家禽產業：

- (一) 生產健康雛禽供應產業飼養。
- (二) 改善農民用藥觀念減少藥殘。
- (三) 逐步引導家禽不再於室外飼養。
- (四) 持續推動雞蛋全面洗選。

二、環境友善

家畜產業：

- (一) 提升國內優質種畜性能、品質與抗逆境能力選拔強度，輔導家畜業者提高經營效率。
- (二) 輔導業者強化污染防治，減少溫室氣體排放量，降低環境衝擊。
- (三) 輔導業者改採垂直整合之專業化生產模式。
- (四) 推動家畜牧場分級輔導與管理。
- (五) 推動畜牧生產專區。

家禽產業：

- (一) 解決禽場臭味及廢棄物問題。
- (二) 訂定畜禽飼養登記場退場機制。
- (三) 推動光電智慧禽舍更新計畫。
- (四) 規劃設立家禽循環農業專區。

三、農民賺錢

家畜產業：

- (一) 維持國內家畜產品產銷穩定。
- (二) 推動新式高效能與自動化生產系統。
- (三) 強化疫病監控，建構預警與防治體系。
- (四) 推動契約產銷制度。
- (五) 推動畜產產品加值拓展國際市場。

家禽產業：

- (一) 跨域整合開發高價值產品。
- (二) 成立產業基金降低經營風險。
- (三) 輔導蛋雞統進統出提高收益。
- (四) 開發特色產品開拓華人市場。

第三章、畜禽產業推動之行動策略

第一節 強化產業生產力

一、優化種原落實安全生產

家畜產業：

- (一) 優化肉用動物種原，提升產仔數及生長性能，強化抗逆境能力，落實安全生產。
- (二) 提升泌乳效能與生乳品質，強化終身泌乳量之選育作為，延長乳牛與乳羊之使用年限。
- (三) 輔導肉用家畜業者摒棄一貫化生產模式，改採垂直整合之專業化生產模式。
- (四) 推動農企業與肉用家畜農民合作之契約生產。
- (五) 深化乳廠與酪農契約產銷制度，落實利潤共享。
- (六) 強化重大疫病之疫情通報、防治與清除，落實拔針撲滅口蹄疫。於2018年7月1日起臺灣本島、澎湖及馬祖停止施打口蹄疫疫苗。

家禽產業：

- (一) 建構優良種禽選育制度，會同畜產試驗所選育優良種禽，供應無特定病原及抗逆境健康雛禽。
- (二) 輔導種雞場強化生物安全，改善種禽場孵化設備及生物安全防範設施，降低種禽場疫病感染風險。
- (三) 產學研合作推廣優良禽種，透過畜產試驗所、大學院校與產業合作，培育優良禽種推廣於產業飼養（如豐輝紅羽土雞、桂丁土雞）。

二、推動智慧科技精準管理

家畜產業：

- (一) 推動肉用動物標準化畜舍，以及智慧科技標準化、自動化之精準管理。
- (二) 推動乳用動物之擠乳、餵飼、廢污處理與環境清潔等動線之自動化精準管理。
- (三) 導入生產醫學管理概念，結合健康監控系統。

家禽產業：

- (一) 設計智能化禽舍供業界參考，如簡易型、經濟型及旗艦型之光電智能化禽舍，供業者參考，達到智慧管理及強化生物安全之目標。
- (二) 提供貸款減輕業者負擔，專案貸款輔導業者改善生產設施，升級為綠能、節電、減廢之智能化禽舍。
- (三) 推廣示範導入精準管理，運用智能模組化禽舍，推廣導入產業，輔導智能化精準飼養與管理。
- (四) 累積經驗數據引導注入新血，透過累積飼養管理數據資料庫，將經驗資料數位化、檔案化，建立標準飼養管理作業流程（SOP），並系統性的辦理教育訓練課程，引導新農民進入產業。

三、提供優質安全畜禽飼料

家畜產業：

- (一) 強化自配戶管理輔導，提升業者自主品管能力，降低銅鋅不合格比例。
- (二) 加強飼料境內監測及邊境查驗，嚴格把關、落實執法。
- (三) 建構預警調查風險管控機制，參照國際規範滾動檢討完善飼料相關法令。

家禽產業：

- (一) 落實執法，加強抽驗飼料戴奧辛、色素、重金屬、黃麴毒素等，違規者依法處辦，以加強自主管理責任。
- (二) 加強邊境查驗安全把關，增加查驗飼料用大豆，查驗產品號列增加至 85 項，不合格貨品依法退運銷毀。
- (三) 參照國際規定增修配合飼料重金屬、三聚氰胺、農藥等限量標準，完善飼料法規俾利業者遵循。
- (四) 針對自配飼料戶現場輔導，提升業者自主品管能力，逐年降低銅、鋅不合格比例，避免影響畜禽糞再利用去化量能。

第二節 優化產業加值力

一、推動溯源及運銷現代化

家畜產業：

- (一) 推動家畜肉品產品溯源，擴大辦理農產品標章或驗證制度，加強販售與消費端之推廣。
- (二) 建構國產生鮮豬肉溫控供應鏈，推動家畜肉品運銷現代化，提升國產肉品品質與衛生。
- (三) 深化國產生乳安全生產體系，落實全程溫控管理，確保國產乳品品質與衛生。



家禽產業：

- (一) 推動禽隻個體識別系統，輔導家禽市場及理貨場建立個體識別系統，達到防疫及追溯病禽之目標。
- (二) 輔導家禽批發市場轉型，推動家禽批發市場屠宰線試辦屠後理貨，逐步引導家禽市場不再有活禽交易，轉型為禽肉集貨物流交易中心。
- (三) 引導提升禽品運輸現代化，引進國外現代化運輸設備，包括活禽運輸車、屠體冷藏冷凍車等，促進國內家禽運輸模式升級，減少運輸損耗及確保品質。
- (四) 提升洗選蛋配送設備，配合推動雞蛋全面洗選，加強輔導雞蛋洗選場改善運輸冷鏈配送系統，以確保蛋品品質與衛生安全。
- (五) 建構區域雞蛋洗選中心，整合農民組織共同洗選、輔導蛋雞場輪休及統進統出、共同洗選提高議價能力、成立產業基金降低風險、跨域合作利潤共享。

二、產品加值拓展國際市場

家畜產業：

- (一) 提升家畜肉品產品加工技術，以及產品多元化，強化產品加值，拓展國際市場。
- (二) 因應健康訴求，針對新興目標族群，加速多元化乳品開發，提升國人對國產乳品消費黏著度。
- (三) 建立種豬安全生產清淨場域、出口平臺及外銷鏈，扶持技術支援與顧問諮詢體系。

家禽產業：

- (一) 跨域合作提高附加價值，輔導產業跳脫農產品只能「吃」的刻板觀念，有效利用材料跨域整合開發高附加價值之產品，提高農民收益。
- (二) 分類消費族群開發新產品，因應少子化、老年化社會，分析不同消

費族群，建立分齡、分級消費樣態（如老人食品、寵物食品等），開發特色加工禽品，開拓華人市場。

- （三）結合在地文化形塑產業形象，輔導特色雞種與地方產業文化結合，串聯旅遊景點，形塑家禽與觀光旅遊之整體形象，提高在地農民之收益。

第三節 培育產業永續力

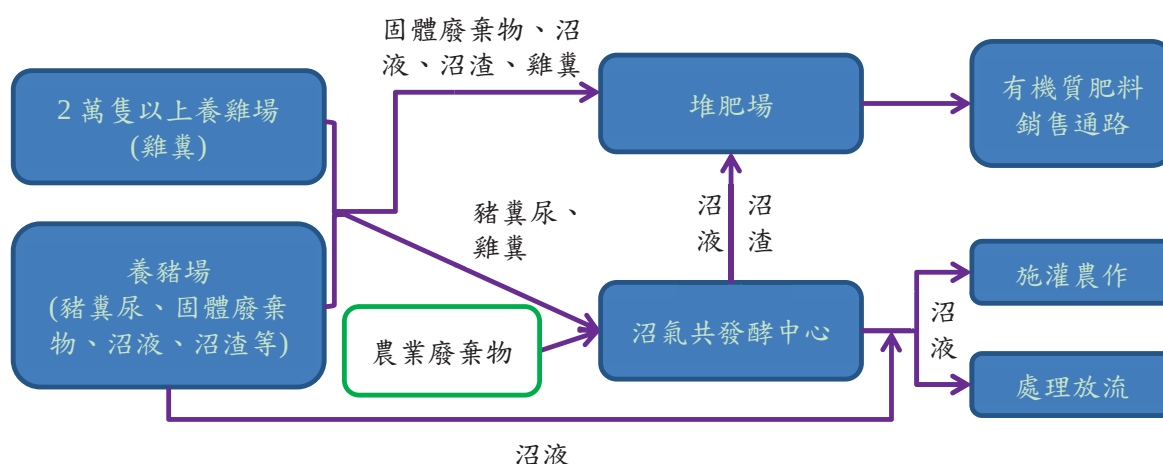
一、畜牧廢棄物資源化利用

家畜產業：

- （一）輔導畜牧場落實各項污染防治工作，建構良好的友善環境。
- （二）結合跨域資源，運用客製化輔導團隊，擴大推動沼氣再利用。
- （三）運用新興科技，提升廢棄物多元化再利用效能，型塑資源永續利用之產業形象。
- （四）建立策略聯盟，建置糞尿共同處理中心，協助發展循環經濟等相關產業。

家禽產業：

- （一）輔導個別禽場廣設臭味收集處理設施及禽糞資源化設備，降低臭味及環境污染。
- （二）輔導設立廢棄物共同處理機制，設立共同或代處理堆肥場、死廢禽及劣殼蛋回收儲運點，建立回收共同處理機制，循環利用有機廢棄物。
- （三）提供低利貸款協助農民購置小型動物屍體處理設備及屠宰場購置簡易羽毛處理設備，減少化製原料運輸車出入，降低疫病傳播風險。



二、牧場分級管理法規調合

家畜產業：

- (一) 推動家畜產業分級輔導管理與產業自主管理措施。
- (二) 強化牧場管理，畜牧生產分工專業化。
- (三) 促進及鼓勵牧場自主提升生產設備及技術。
- (四) 跨域協調與溝通滾動檢討，簡化行政流程，鬆綁調和相關法規。

家禽產業：

- (一) 辦理全國禽場清查，針對現有養禽場現況予以清查造冊，列入畜牧場管理系統。
- (二) 畜牧場分級管理，輔導禽場依生物安全等級（A、B、C 三級），訂定不同之防疫輔導措施。
- (三) 規劃輔導土雞理貨場推動屠後理貨，另規劃畜禽飼養登記場引導至專區飼養。
- (四) 引導產業自主管理，依據禽場規模分級輔導，已具規模者輔導其改善飼養管理，不具經濟規模之小型場引導至專區內飼養，達到產業自主、政府監督。

三、建構循環農業專區模組

家畜產業：

- (一) 協助台糖公司辦理該公司現有畜殖場改建更新做為小型循環農業專區示範點。
- (二) 擴大規劃與協助地方政府及畜牧產業界共同推動養豬循環農業生產專區。
- (三) 透過農科院規劃專區內異地批次生產、符合獨立生物安全與場域化認證之標準養豬模組作業手冊。

家禽產業：

- (一) 協調台糖土地或造林地，租用土地設置循環農業專區，考量主要契養業者群聚之區域，初步規劃在家禽主要產地設置循環農業示範專區，未來可以複製在其他縣市之適當地區。
- (二) 規劃具有獨立生物安全之防疫措施，將專區規劃分成小區域，各區域具有獨立之防疫體系，不會因為個別突發疫情影響整體專區之生產。
- (三) 提供單一健康雛禽來源，專區內應同時規劃種禽專區及肉禽專區，提供單一雛禽來源，避免不同雛禽來源可能帶來疫病之風險，並解決禽隻性狀不穩定及整齊度不佳之問題。
- (四) 訂定專區管理規則，明訂契養主與契約飼養戶之權利義務，保障專區內養禽農民之收益。



四、加速推動家畜友善飼養

家畜產業：

- (一) 加強家畜產業從業人員訓練，引入人道友善飼養觀念。
- (二) 修訂豬隻友善飼養系統定義及指南，輔導台糖公司改善母豬飼養設備為優先示範模式，加速推廣友善飼養。
- (三) 持續收集本土化母豬友善飼養背景資料，透過農科院輔導業者導入友善飼養系統。

家禽產業：

- (一) 落實友善飼養相關指南，並依據已訂定之雞蛋友善生產系統定義及指南，輔導產業改善養禽設備，落實人道飼養。
- (二) 提供友善飼養低利貸款，協助養禽農民改善設備，建置兼顧人道及飼養環境之禽舍。

(三) 改善飼養環境減少禽隻疾病：運用智能化設備改善禽舍材質，並改善保溫、通風、排廢等設備，減少禽隻罹病機率，達到對動物友善之目標。



第四章、結語

- 一、種畜禽選育與性能精進為先進國家之趨勢，亦為提升家畜禽生產之基礎，須持續投入資源積極辦理。
- 二、產業結構調整，現代化、自動化、精準化與分級輔導管理，為提高經營效率、提升產品品質與降低生產成本之重要工作，亟須業者與政府積極配合。
- 三、業者應與政府共同面對環保壓力，除強化污染防治設施效能、降低溫室氣體排放量外，亦應積極推動畜牧生產專區，以降低環境衝擊，提升產業競爭力。
- 四、優質人力向為產業經營與永續發展之核心，須再加強新一代從業與輔導人員之引入與培訓，並重視解決基礎人力的補充問題。
- 五、國內目前仍為重大家畜禽疫病盛行區，應依動物傳染病防治條例，再強化重大家畜禽疫病之疫情通報及風險預警機制，並將嚴重影響產業或新興重大疫病（如仔猪下痢、豬呼吸與繁殖綜合症候群、環狀病毒、流行熱、副結核病、牛白血病、山羊關節炎／腦炎、水禽小病毒等），優先納入或檢討分類動物傳染病分類表，以改善家畜禽育成率、降低生產成本與提升產品品質，期重啟畜禽產品出口機會。

第6屆全國農業會議焦點座談 畜禽產業發展願景

陳明汝
國立臺灣大學動物科學技術學系

內容

一、前言

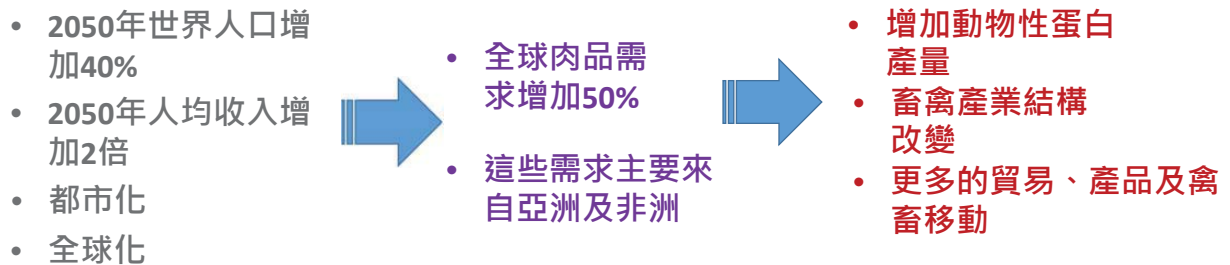
二、國際畜禽產業發展趨勢

三、我國畜禽產業優勢與劣勢

四、我國畜禽產業發展需求

五、期待與願景

一、前言



一、前言



The 10th Global Forum for Food and Agriculture (GFFA), Berlin, 18–20 January 2018
Smart Livestock Farming | Potential of Digitalization for Global Meat Supply

二、國際畜禽產業發展趨勢

(一)全球畜禽產業發展趨勢或研發重點方向

1. 種原

精準動物育種 (Precision animal breeding):

- 提高基因育種值 (genomic breeding values , GEBV)的正確性高於90% (> 90%)
- 選擇更廣的育種目標: 生長性狀、繁殖力、抗逆境、抗疾病
- 維持遺傳多樣性

二、國際畜禽產業發展趨勢

(一)全球畜禽產業發展趨勢或研發重點方向

2. 動物健康

(1) 精準餵飼(Precision feeding):

優點

- 改善: 營養效率、國產飼料利用。
- 優化: 餵飼系統、進口飼料的營養、作物生產
- 降低或減少: 營養過量、養分排泄和積累

需求

- 精準估計營養需求
- 精準的營養分析
- 精準的配方比例
- 使用飼料添加物
- 飼料加工技術
- 秤重及混合原料
- 餵飼管理方法

二、國際畜禽產業發展趨勢

(一)全球畜禽產業發展趨勢或研發重點方向

2. 動物健康

(2) 疾病管理及動物福祉監控:

- 聰明的疫苗接種: 結合了智慧疫苗, 包括 RFID 技術及疫苗裝置, 確保精度和效率
- 更好的疾病威脅識別監測系統
- 可攜式技術將有助於填補世界各地家畜疾病的流動和出現的資訊空白。
- 開發新技術, 改善動物疾病治療
- 衛星資料預測未來的疾病模式
- 經由資訊與通訊科技及物聯網(Internet of Things), 行為相關的資料可以收集。

二、國際畜禽產業發展趨勢

(一)全球畜禽產業發展趨勢或研發重點方向

2. 動物健康

(3) 精準飼畜禽養管理 (Precision livestock farming system) :

優點

- 幫助農民以可永續的方式增加畜禽生產和維持生產品質
- 為動物提供在餵飼、擠奶和房舍等方面量身定做的照顧
- PLF 管理工具可以持續、即時性的自動監測動物福利、健康、環境影響和生產。
- PLF 技術主要應用於養豬、家禽和奶牛的飼養。

包括

- 精準餵飼
- 穩定的農場管理系統
- 擠乳系統
- 其他

二、國際畜禽產業發展趨勢

(一)全球畜禽產業發展趨勢或研發重點方向

3.省能

4.聰明廢棄物處理

5.運銷、屠宰

- 運輸監控
- 低緊迫處理和運輸

6.分切加工

- 改進包裝、打擊食品廢棄物
- 肉品加工設備: 機器變聰明變小、縮短生產線、自動化控制
- 藉由改善處理、加速加工時間、較佳的原料利用、增加副產物的利用

三、我國畜禽產業優勢與劣勢



(一)優勢

- 在地新鮮
- 品質
- 品種



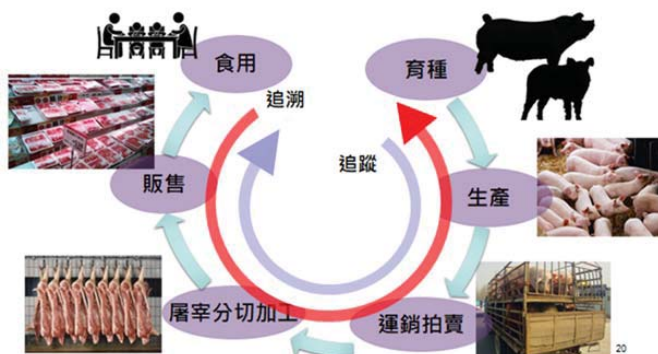
(二)劣勢

- 產銷結構
- 飼養成本: 飼料、人力、土地
- 氣候變遷
- 環保 廢棄物處理
- 動物疾病及福祉
- 全球化
- 消費者消費習慣及對產品安全的要求

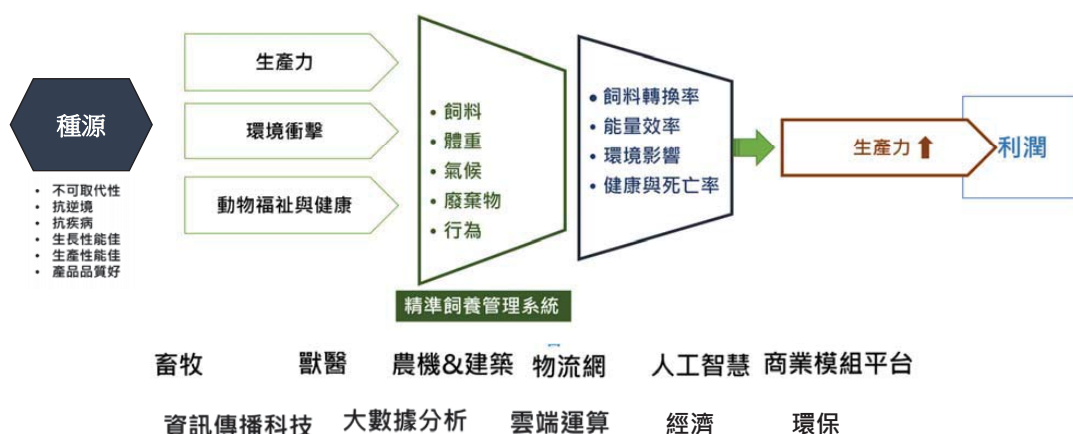
四、我國畜禽產業發展需求

產業結構改變

- 輔導小型農戶 (教育、資金、青農)
- 產銷結構的改變
- 重整市場政策
- 從牧場到餐桌

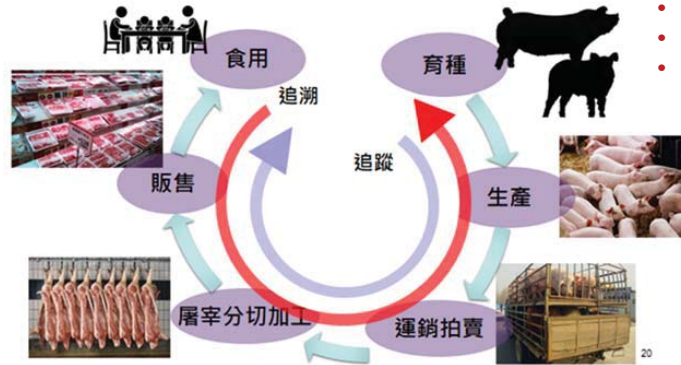


四、我國畜禽產業發展需求



四、我國畜禽產業發展需求

- 食品安全: 追蹤溯源
- 品牌
- 開拓海外市場



- 抗逆境
- 抗疾病
- 生長性能佳
- 生產性能佳
- 繁殖性能
- 產品品質好

- 建立台灣飼養管理模組
- 自動化 聰明化 精準化
- 確保動物健康及生物安全
- 專業人才

- 分切加工要聰明化、自動化
- 多樣性、機能性加工產品
- 副產品加值化利用

- 契約養殖
- 一條龍
- 建立產業鏈生產標準

五、期待與願景



- 價格便宜
- 永遠新鮮
- 無抗生素
- 即時充分的產品資訊



農業永續

凝聚共識與結論

安全

- ◆ 推動畜產品運銷現代化，並擴大辦理標章或驗證制度，以落實安全生產目標。
- ◆ 飼料為畜禽產業發展基礎，應投入研發本土化飼料添加物，提高生產效率，並降低排泄物及臭味之產生，減少藥物使用，符合國際禁用抗生素潮流；強化飼料業者及農民自主品管能力，加重管理責任；政府依據預警調查風險管控機制，加強飼料境內監測及邊境查驗，進而提升畜禽產品安全。
- ◆ 提升種原性能及選育抗逆境種畜禽，為產業發展之磐石，畜牧產業應共同努力優化種原選育，強化疫情通報、防治與清除，透過垂直整合之專業化生產模式，普及契約生產制度，朝利潤共享邁進。

永續

- ◆ 畜牧場為鄰避設施之社會現象日趨嚴重，以致地方政府加強對畜牧場之限制條件，產業發展空間一再被限縮。輔導畜禽業者強化污染防治設施、減少對環境之衝擊，並推動畜牧循環農業專區，透過建置廢棄物共同處理設備，提升廢棄物多元化再利用效能，型塑環境友善之優質產業形象，讓畜牧產業永續發展。
- ◆ 推動經濟動物友善飼養，從業人員應具備動物福祉之觀念，在追求最大經濟利益與善待動物之間取得平衡。農政單位應訂定各項經濟動物之友善飼養系統定義及指南，輔導指標企業優先示範，並透過第三公正單位對有意願之業者進行推廣與輔導，以樹立畜牧產業兼顧動物福祉的優質形象。



主持人謝處長耀清開場

前瞻

- ◆ 提升種原性能及選育抗逆境種畜禽，為產業發展之磐石，畜牧產業應共同努力優化種原選育，強化疫情通報、防治與清除，透過垂直整合之專業化生產模式，普及契約生產制度，朝利潤共享邁進。
- ◆ 為提高經營效率，降低疫病風險與提升產品品質，實施畜牧場分級輔導，提供畜牧場基本規範，對具經濟規模的畜禽場，積極輔導改善設備及提升競爭力；對不具經濟規模者，引導至循環農業專區，依專區規範管理；對契養業者或產銷一元化體系者，垂直整合產業鏈上下游生產標準，透過第三公正單位驗證達到產業自主管理，政府從旁監督協助。
- ◆ 為因應全球人口持續成長，對動物性蛋白質需求快速增加的趨勢，提高產品品質與經營效率，排除貿易及檢疫障礙，拓展國際市場。
- ◆ 持續投入資源以協助產業及學研單位，積極推動畜禽生產標準化、精準化、自動化及智能化管理與設備，加速產業結構調整，降低生產成本，提升競爭力。

幸福

- ◆ 為深化國產畜禽產品市場區隔化，針對目標族群，運用新興加工技術，加速開發多元化產品，擴大畜禽產品附加價值及利基，推動產業鏈價值延伸，以確保國產畜產品自給率及市占率。
- ◆ 因應農業勞力不足及人口老化問題，透過生產設備的提升與智能化設施的導入，以及系統性的培訓課程，吸引新一代優質人力進入產業，提升產業競爭力。



參與人員分享



參與人員分享



參與人員分享



參與人員分享



國立臺灣大學陳教授明汝引言報告



參與人員分享



畜牧處回應



參與人員凝聚共識形成結論



參與人員合照

第 6 次全國農業會議「焦點座談-農村主題」議程

時 間：2018 年 6 月 21 日（星期四）

地 點：行政院農業委員會 5 樓大禮堂

主 持 人：企劃處蔡處長昇甫

流 程：

時間	內容
13:00-13:30	報到
13:30-13:40	致詞、與會人員介紹
13:40-13:45	開場影片
13:45-14:00	引言：《給下一世代的農村備忘錄－農村發展芻議》 報告人：農村再生基金辦公室蔡執行秘書巧蓮
14:00-15:00	第一輪：農村願景之匯聚與闡發 請參與者根據論述、經驗及夢想，共同集思勾勒一個具期待的農村發展願景。
15:00-15:20	茶敘時間
15:20-16:20	第二輪：農村發展策略及實踐行動作為 根據此願景目標，請參與者分享，從利害關係人層級到政府的期待層面，可以有哪些關鍵策略及實踐行動作為。
16:20-17:00	凝聚共識與結論

參與人員

依姓氏筆劃排序

*表示未克出席

方韻如	財團法人人禾環境倫理發展基金會研究員兼董事
王志文	中華民國農民團體幹部聯合訓練協會秘書長
王忠恕	行政院農業委員會畜牧處副處長
吳其融	財團法人地球公民基金會專員
吳勁毅	社團法人台灣城鄉發展學會理事長
李英周	國立臺灣大學漁業科學研究所副教授
李修璋	台灣主婦聯盟生活消費合作社理事主席
林鈴娜	行政院農業委員會農糧署企劃組組長
邱立文	行政院農業委員會林務局主任秘書
洪粹然	財團法人觀樹教育基金會執行長
馬聿安	保證責任臺中市中都農業生產合作社理事主席
高茹萍	台灣再生能源推動聯盟理事長
莊雅萌	一籃子社會企業董事長
莊慶達	國立臺灣海洋大學海洋事務與資源管理研究所名譽教授
彭立沛	中華民國社區營造學會秘書長
馮小非	上下游新聞市集總編輯
楊文全	倆佰甲創辦人
楊志彬	社團法人社區大學全國促進會秘書長
溫仲良	台灣農村陣線理事
董建宏	國立中興大學景觀與遊憩學位學程助理教授
廖育諒	臺南市後壁區仕安社區發展協會理事長
*劉志偉	嘉義縣人力發展所所長
蔡巧蓮	行政院農業委員會企劃處農村再生基金辦公室執行秘書
蔡昇甫	行政院農業委員會企劃處處長
蔡金龍	行政院農業委員會水土保持局農村建設組組長
蔡致榮	行政院農業委員會農業試驗所副所長
賴守誠	國立中央大學客家語文暨社會科學學系副教授
繆自昌	行政院農業委員會漁業署主任秘書
謝昇佑	好食機農食整合有限公司創辦人
鍾清輝	高雄市美濃區農會總幹事

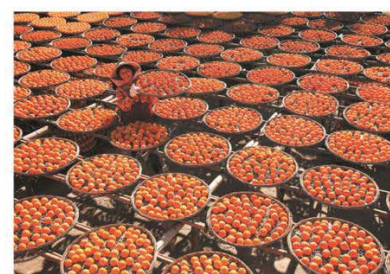
蘇夢蘭	行政院農業委員會輔導處副處長
蘇慕容	財團法人慈心有機農業發展基金會執行長



給下一世代的農村備忘錄——

農村發展芻議

草案



 行政院農業委員會
COUNCIL OF AGRICULTURE, EXECUTIVE YUAN



目錄

前言 -1-

第一章、導論 -3-

第一節 臺灣農村發展問題分析 -3-

第二節 新時代的農村發展典範 -8-

第三節 臺灣農村發展契機 -11-

第二章、農村發展願景與關鍵議題 -13-

第一節 願景：全民共創人、自然與社會和諧共榮的新農村 -13-

第二節 臺灣農村發展議題面向 -14-

第三節 他山之石：國際農村發展前瞻趨勢 -15-

第三章、臺灣農村發展關鍵議題 -19-

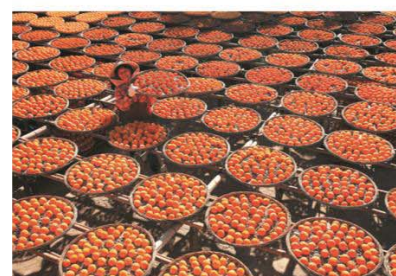
第一節 在地經濟與競爭活力 -19-

第二節 生產環境與生活空間 -21-

第三節 文化襲產與知識創新 -24-

第四節 社會資本與夥伴關係 -26-

第四章、結語 -29-



前言

農村，臺灣最美麗的風景。在這裡，有著廣袤金黃的稻浪、樹影婆娑的綠色隧道，還有先人胼手胝足用智慧與技藝留下的水梯田。在施用友善農法的田間，凌波仙子輕盈的跳躍，是對環境永續最好的驗證。農路旁的伯公亭，裊裊香火傳遞出敬天愛地的文化傳統，也見證農村一路走來的變化。農村，是供給生命所需的穀倉，卻同時也是紀錄片鏡頭下，看見人口老化、老農逐漸凋零、青年人口外流，甚至廢棄陋屋及荒田廢園，亟待活水挹注的地方是臺灣各地農村的日常。

農村，長久以來是臺灣國家發展最重要的一塊拼圖，曾經帶來經濟奇蹟的源頭。農村需要改變，改變的腳步刻不容緩！人，是農村最重要的資本，是農村文化的承載；產業的活化，則是讓人留在農村安身立命的關鍵。在這個農村發展的歷史時刻，我們期許這本芻議的編撰，能夠面對問題、解決問題，扮演拋磚引玉、承先啟後的角色。農村，是先輩胼手胝足留給我們的瑰寶，傳承予後世的重責大任，政策典範轉移，不能缺席！

近年來，公私部門的能量逐漸匯聚，農村的發展樣貌也開始變得不同。農村是都市的故鄉，農村發展反映著一個國家的偉大；農村也是永續國土的灘頭堡，是擔負糧食安全的基地。儘管充滿困難與挑戰，希望的苗芽仍毫不吝嗇地在這片土地萌生，多樣化的專業搭上沒有極限的創意，懷抱熱情與使命感的年青人，也開始以農村為品牌，工作、生活，打造了屬於這個世代的農村時尚！

農村的改變已經啟動，改變，需要養分！讓我們回顧過去一點一滴斧鑿的痕跡，褪去沒落、窳陋的標籤，共同為下個世代譜寫一部農村發展備忘錄。

第一章 導論

農村發展與變遷，體現臺灣社會、產業轉型的過程與結果。作為承載農業發展最重要的空間場域，農業技術的進步雖提升了農作的產量與品質，同時也促使農村勞動力往都市移動；另一方面，都市化、工業化等引導社會變遷的價值觀，也讓臺灣發展的重心由農村移往都市。農村對於臺灣的重要性，並未隨著農村發展困境的出現而減弱，除了擔負糧食生產的重要功能，農村還具有許多受益於農業發展正面外部性的功能，包括：環境維護、生態棲地、社會文化的發展、提供適意性（amenities）的休憩空間等。因此，如何重新建立以農村為主體的價值觀，是未來農村發展的重要任務！

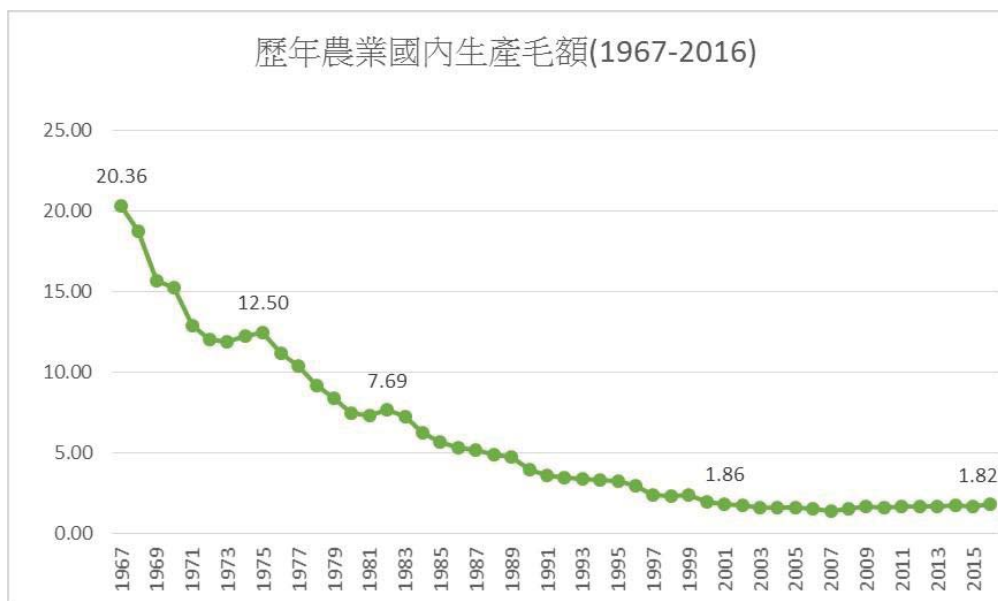
第一節 臺灣農村發展問題分析

如同大多數的國家，農業與農村是整體國家發展的基礎，也是成就臺灣經濟奇蹟的關鍵。「以農業培養工業，以工業發展農業」，對臺灣的工業發展而言，農業是主要的原動力，透過農業推廣體系的運作，農業生產單位面積大幅增加的結果，不僅滿足戰後嬰兒潮世代人口提升的民生需求，大量生產的農產品還可供作出口、賺取外匯，成為近代臺灣社會發展最大的支持。農業生產技術的提升，也導引農村大量的人力資源移往工業、都市地區，帶動了近半世紀以來臺灣的發展與繁榮。

早年農業與農村的發展，成功促使臺灣整體社會的提升，但以工業發展農業卻始終是一個未竟之業，整體國家產業的轉型，也讓農村的發展由盛轉衰。整體而言，當代臺灣農村發展所面臨的問題，包括：

一、忽略農業外溢性價值，農產業成長率的停滯

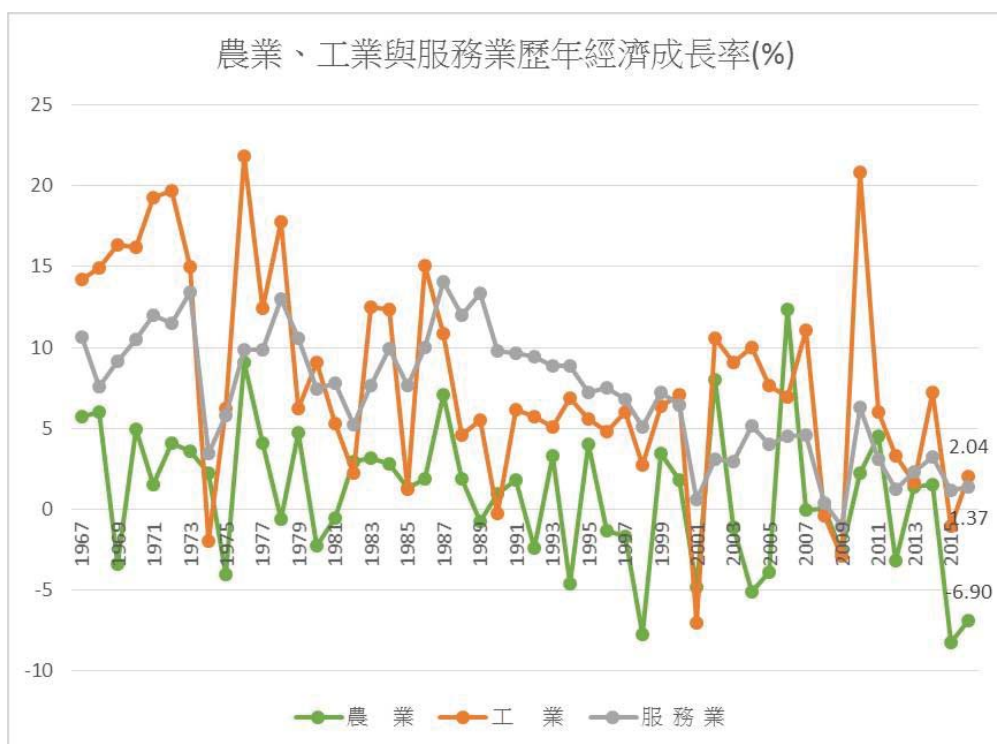
從社會發展的長期趨勢來看，農村發展的困境始於產業發展的衰頹不振：整體而言，農業的重要性自 1960 年代以來一再地降低，根據統計資料顯示（圖一），歷年農業國內生產毛額自 1967 年的 20.36%，逐年下降至 2016 年的 1.82%。



圖一、歷年農業國內生產毛額（1967-2016）（%）

（資料來源：2016 年農業統計年報）

傳統只從經濟部門、商品的角度及觀點看待農產業，將農村發展概念以都市發展方向來做單一思考，忽略了農業/農村發展背後對社會價值的關注，當以「人」作為根本的發展被疏忽了，農村發展停滯的現象除了反映出人力資源的匱乏，包括兼業農占總農業就業人口比重大、農業缺工、從農人口的高齡化等，以農業為主要產業經濟表現所遭遇的困頓與瓶頸，更凸顯了農村發展長期的結構性問題，其首要特徵就在於農業生產年增率處於相對停滯的狀態。自 1981 至 2016 年間的農業生產極不穩定，有時緩慢成長，有時卻急遽衰退，但其平均增長率僅有 0.166%；與其他產業相較，亦可從圖二所示之資訊，看出農業經濟成長率相對其他產業相對停滯的情形。



圖二、農業、工業與服務業歷年經濟成長率
(資料來源：2016 年農業統計年報)

二、都市磁吸效應，從農人口的高齡化及缺工

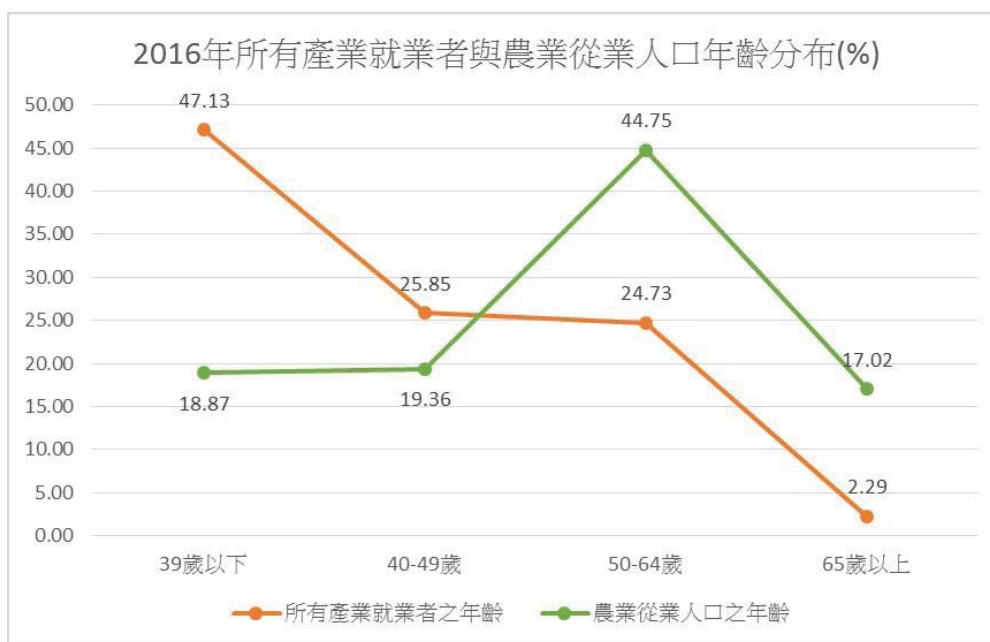
整體國家產業轉型所致農村青壯人口的外移，也對農村人口結構帶來長遠而深刻的影響。在世界衛生組織（WHO）的認定標準中，「高齡化社會」的門檻指的是全國有 7% 以上的老年人口（65 歲以上）；而當全國老年人口占整體人口的 20% 時，即為「超高齡社會」。在內政部戶政司的統計資料中，我國老年人口的占比（13.86%）已遠達高齡化社會的門檻，對許多以農村為主的縣市而言，老年人口的比率更是緊逼超高齡社會的標準。老年人口快速增加，儼然成為農村發展的嚴重問題。根據 2015 年農業統計資料，從農人口的平均年齡為 63.52 歲，其高齡程度使其創新機制壓力相較其他產業更為顯著。

農村人口的衰退與高齡化惡性循環的結果，也對農村產業（尤其是農業）造成深遠的影響，除了導致農業從業人才凋零、後繼者難尋，也

對農村社會文化的傳承帶來空洞化的影響。在 105 年農業統計要覽資料顯示，農業就業人口自 1992 年的 106.5 萬人，逐年減少至 2016 年的 55.7 萬人，僅占總就業人口的 4.91%（圖三）；另一方面，相較於其他產業，農業從農人口的年齡亦明顯偏高（如圖四）。根據 2015 年農業統計年報所示，農業就業人口中的兼業農人口所占比率更高達 74.69%，由此可見農業就業現況亟需深入培養更多專業農，以穩定農業之發展基礎。



圖三、農業就業人口數占總就業人口比率（%）
（資料來源：農業統計視覺化查詢網）



圖四、各產業年齡分布(%)

(資料來源：農業統計視覺化查詢網、行政院主計總處)

三、城鄉落差擴大，生活機能建設落後都市

隨著農村的人力資源逐漸移往都市與工商業，農村與都市之間的發展距離也開始擴大。城鄉落差的出現，反映了社會發展由農村轉移至都市的價值變遷，也凸顯了資源配置的不均。以網路的配置為例，相較於都市或人口集中的城鎮，許多位處偏遠的農村地區無論是網絡或電信設施仍有所不足，形同在無遠弗屆的資訊社會中被邊緣化。

相較於都市地區，臺灣農村地區面臨了產業發展衰退的困境，生活所需之相關支持系統，如：醫療資源、教育資源、交通便利，及基礎建設等，也都顯得不足。農村社區內土地持分所致的產權糾紛，也成為社區內窳陋空間難以解決的原因之一。這些問題，除了對農村居民的生活造成不便，同樣也對農村發展所欲吸引外部居民移居就業，形同一道無形的門檻，影響人口移入農村的意願。

四、 自然資源超限利用，農業生產環境和農業地景的破壞

農業生產受益於農業技術的進步，穩定了臺灣的糧食供應，是社會安定重要的基礎。然而化學農藥、化學肥料的不合理使用，以及鄉村地區農地的非農業使用，也對農村景觀與生態環境帶來負面的影響。竭澤而漁的資源使用模式，土壤的酸化與硬化導致農業生產難以永續的困境，農村田間生態系的失衡，也使農村的田園風光景緻失色不少。

農地的非農業使用，也是威脅著農村環境永續發展的因素。違規於農地興建的工廠與宅邸，導致農地持續流失；從數據觀之，根據環保署《土壤及地下水污染整治年報》，累計至 2016 年底，我國汙染列管之農地場址共計 5,925 筆（958 公頃）。這些問題的出現，造成農業生產環境和農業地景的破壞，也對農村居民的生活品質帶來影響。

五、 傳統文化及草根知識的農村價值維繫與傳承危機

農村是許多文化襲產的保存空間，包括：農法、產業文化、傳統技藝、民俗活動、語言、在地知識、生活型態等有形與無形的資產，當農村人口面對產業沒落、生活便利性不足等因素而逐漸凋零時，也讓這些傳統文化維繫與傳承的危機浮上檯面。

走過經濟結構變遷的歷史階段，透過問題解決（problem-solving）的核心理念，反省並回應在都市、工業高度發展下，所對農業/農村所致負面外部性的影響，成為近代發展議題重要的關注。

第二節 新時代的農村發展典範

農村發展典範轉移（paradigm shift），體現了對永續發展價值的追求。農村新發展典範的興起，有別於過去對都市生活、文化價值的追求，以及僅重視農業生產技術創新的經濟發展思維，重新強調以農村做為發展的主體，發展具創新意涵的地方產業、營造屬於農村生活的時尚，吸引人口回流、均衡城鄉發展。

環境與永續發展相關議題的興起，也影響著農村/鄉村地區實行的活動與其相關概念，以農業生產為例，對兼顧經濟發展與生態環境耕作系統的重視，是近代農村產業的顯學；公共政策的在地執行，尤其是土地使用分區管制相關事務，也結合了諸如對生態保育、棲地營造、綠色與藍色廊道等議題的重視。

對農村發展啟動機制、夥伴關係的再思考，是農村發展新典範的要件。政府扮演的角色，由指導者逐漸轉型為支持者，在農村發展人力資源提升的基礎下，透過創新治理模式的建置，使農村成為當代社會最具創新能量的實驗室。

整體而言，新發展典範是由相互影響、連結的不同要素所構成的，其中關鍵的要素包括：

一、 農業及農村發展領域另類實踐的興起

在農業多功能與農村社會包容理念的支持下，倡議針對農村地區多樣性經濟活動的社會創新發展與在地實踐。

二、 由在地專家促成的新科學知識生產

結合在地知識並善用創新科技，發展有助於農村永續發展的農耕技術，以及農村地區農業生產活動與其他資源利用/開發方式的可能組合。

三、 農耕與農村政策的轉向

減少直接補貼、改善農場競爭力的措施，由補貼為基礎轉向以投資為基礎、擴展農村政策的範圍以納入農耕以外的其他活動，開展出創新治理形式、鼓勵跨領域多元的利害關係人共同參與。自此，農村發展被視為牽涉多層級（multilevel）、多元行動者（multi-actor）、多重面向（multi-dimensional）的一個進程，回應現代化典範的諸多侷限。在OECD（2006）所發布的新鄉村發展典範《The New Rural Paradigm》中，提出了新舊兩類農村發展典範的差異（如表一），並認為農村在經濟發展上的潛力，逐漸由對傳統產業（如農業）的重視，轉移至對農

村中各種適意性特徵的發掘，在治理上也日益展現去中心化的特徵。

表一、農村發展典範轉移

	舊典範	新典範
發展目標	均等化 農場收入 農場競爭力	農村地區的競爭力 穩定物價措施 未利用資源的開發
關鍵標的	農業	攸關農村內經濟的各式部門
主要政策工具	補貼	投資
關鍵行動者	國家 農民	各層級農政部門 地方上各個利害關係者

資料來源：OECD（2006: 62）

整體而言，無論是從農村發展政策的典範轉移，或是發展啟動模式的變化，一方面說明著不同歷史階段農村所面臨之迫切需求；另一方面，農村的重要性與價值也開始受到重視，成為國家發展的重要指標。因此，當整體社會發展條件提升，我們必須開始審慎面對當前農村持續浮現的威脅與問題，包括：人口結構變遷所致之人力資本下降、產業發展動能不足、氣候變遷下自然資本破壞難以永續、城鄉差距日益擴大等。

有別於將農村視作發展弱勢地區，並以政策補貼的方式協助現代化發展的運作，在農村多元價值備受重視的當代社會，應進一步將農村地區視作永續發展的重要場域，透過投資的策略促進農村的環境轉型與智慧轉型。在環境轉型的討論上，農村無論是產業發展或文化、社會面向上，皆是維繫、保護國家綠色資源的重要場域。因此，鼓勵友善環境耕作，發展低投入、低衝擊適當科技的農業技術，或以綠色資源為主軸推動六級產業化、農村旅遊，是農村發展環境轉型的主流趨勢。

第三節 臺灣農村發展契機

農村發展之於國家發展的重要性，包含了永續國土發展、維繫傳統文化、呈現人文與農業地景之美，以及扮演社會安全的角色。因此，儘管在現階段我國農村發展上存在部分待突破的困境，仍應透過農地、農民和農家而表現出綠色資源促進永續發展、糧食安全、休閒、在地產業創新和永續社區環境的具體作為。因此，農村發展所攸關的利害關係人是全體社會大眾，就發展而言，可分別以下面向，探討未來改變的契機：

一、 食安議題的浮現

飲食是社會大眾與農業/農村連結的主要途徑，面對食安議題頻繁出現的風險環境，農村結合生活、生產與生態的多功能特質，是體驗食農教育最適合的場域；消費者對友善環境耕作行為的支持，也是帶動農村永續發展最直接有效的力量。

二、 慢活風格的追求

農村是許多都市居民的故鄉，面對日益緊湊的生活步調，農村慢活/樂活的生活型態與文化面貌，提供了一般社會大眾親近自然環境、遠離塵囂的生活選擇。透過城鄉交流的良性互動，使農村發展成為全民企盼的共識。

三、 社區營造的動力

以農村為發展主體的社區意識抬頭，對於農村傳統文化特色與人文/生態景觀維護的重視，在農村創新治理模式的發展下，善用各式網絡關係整合跨域資源，強化夥伴關係營造具有特色的、魅力與競爭力的農村生活與產業活動。

四、 田園景觀的維護

饒富綠色資源的農村，是最能體現永續發展議題的空間場域。長年以農耕為主軸的產業與生活模式，在農村建構出人—自然—產業和諧共存的田園景緻，是國家發展足跡下的瑰寶，也日益為社會大眾所重視。

五、 創新農人的投入

農業生產是農村據以存在的基礎，新農民的崛起透過適當科技的使用、對農業生態系統的關注，以及創新產銷模式的建置，是農村人力資源的活水，更是農村發展最為重要的發動機。

六、 區域品牌的設計

消費者意識的崛起，在多元價值爭鳴的市場中，以農村發展為訴求，透過地產地消、重返自然為訴求，增進農產附加價值與產業競爭力。農村，正是獨一無二，無可取代的品牌。

如何在維持農村居民所需生活品質前提下，又可以保留農村特色與都市生活形成區隔，成為具有社會包容性、吸引力與競爭力的空間，是當代臺灣農村發展最重要的任務！

第二章 農村發展願景與關鍵議題

農村發展涵蓋了生產、生活、生態與夥伴關係等面向的特色及相互加成特質。面對發展典範轉移的時刻，一方面透過現有農業、自然資源的明智利用，發展農村具有創新意涵的產業型態與就業機會。另一方面，藉由數位通訊技術、創新知識與適當科技的利用，使傳統與新型態的服務更為提升，支持良好品質的農村生活，發展更高的生活水平與公共服務，且更有效利用資源，降低對自然環境之衝擊。在跨領域、跨部門資源整合的能量匯聚，以系統性觀點帶動農村整體發展，促進城鄉交流、縮短落差。

第一節 願景：全民共創人、自然與社會和諧共榮的新農村

綠色資源及其延伸出現的產業與文化傳承，是農村有別於都市的根本差異，而「人」是發展成敗與否的關鍵。因此，農村永續發展願景的根本在於人力資源的提升，透過智慧轉型，鼓勵並創造以農業為核心之產業的活化與創新，在建立以農村為主體的發展價值體系下，既提供現代公民一個宜居宜業的生活環境，且使農村成為國家重要自然資源與文化襲產的守護場域。

在「全民共創人、自然與社會和諧共榮的新農村」的發展願景下，實現「工作的農村」、「生活的農村」、「守護的農村」與「生機蓬勃的農村」等發展圖像：

一、工作的農村

農村是能夠提供當代社會多元就業機會的環境，在產業發展上係指以農業為核心，延伸包括農產加工、農村服務等六級產業化之發展。

二、生活的農村

農村是提供宜居生活的空間，有別於都市，農村展現了當代社會公民嚮

往之生活風格，包括：樂活、慢活等價值的提供。

三、守護的農村

農村承載、守護著當代社會所珍視之各類資源，包括：農業地景、產業文化、自然資源，及相關技術等傳承與襲產。

四、生機蓬勃的農村

在均衡城鄉發展的基礎下，農村是一個自然資源豐饒，並充滿活力、洋溢希望的社會環境。

第二節 臺灣農村發展議題面向

從全球的視野來看，如何朝向一個更為永續、更具韌性，以及更有競爭力和魅力的農村社區，是世界各主要國家在面對社會發展變遷下，農村發展的主要課題。

在 2015 年 9 月，聯合國於「聯合國發展高峰會」所通過的 2030 年永續發展議程中，針對現代社會發展的負面效應，提出了涵蓋經濟、社會與環境等三面向，包括如圖五所示：消除貧窮、消除飢餓、健康與福祉、教育品質、性別平等、淨水與衛生、可負擔能源、就業與經濟成長、工業創新與基礎建設、減少不平等、永續城市、責任消費與生產、氣候行動、海洋生態、陸地生態、和平與正義制度，及全球夥伴等 17 個永續發展目標（SDGs）。透過跨國/跨界/跨域串聯的夥伴關係，建立知識、資源共享的機制以回應當前世界永續議題的需求。

從農村發展的角度來說，透過創新治理模式的建置，跨域整合具夥伴關係的網絡，以促進產業創新和經濟成長，以維繫農村民眾生活與生計的基本需求；縮短與都市相較，在教育、生活品質及相關社會面向之條件上的落差；善用適當科技調適氣候變遷、能源轉型與自然資源的維護，符合聯合國永續發展目標的呼籲。



圖五、聯合國永續發展目標
(資料來源：2030 永續發展議程)

第三節 他山之石：國際農村發展前瞻趨勢

在發展典範轉移的時代背景下，許多國家逐漸將農村與農業政策視為一個整體性的架構，當前農村政策前沿典範莫過於歐盟與日本。歐盟在整體農業政策的規劃上，視「鄉村發展」為重要的政策支柱（圖六）；日本則於 2000 年制定「食料、農業與農村基本法」後，確立了將農業發展與農村振興視作整體的政策觀點（圖七）。

歐盟的農村發展政策規劃屬「共同農業政策(Common Agriculture Policy, CAP)」下的一環，對於各會員國鄉村發展的支持，主要有三大項需要達成的整體目標：確保糧食生產，提高農業競爭力；氣候變遷挑戰下自然資源的永續經營；鄉村經濟與社區平衡的區域發展，包含創造及維持就業機會。當前的政策進展，係依據「歐洲 2020 發展戰略(Europe 2020 Strategy)」的架構，提出最新的 2014-2020 鄉村發展政策(Regulation (EU)No 1305/2013)，以六項攸關農村發展在經濟、環境與社會等永續發展面向上的工作方向，作為各會員國開展行動計畫的優先目標，詳如圖六所示。



歐盟會員國現存農村問題與脈絡

環境面向

- ◆ 偏遠地區發展條件不利
- ◆ 面對全球氣候變遷與永續性議題

經濟面向

- ◆ 失業率升高，尤見於女性與青年
- ◆ 收入普遍低於都會區
- ◆ 人口發展機會低於都會區

農村發展政策規劃

歐洲2020發展戰略
(Europe 2020)

智慧・永續・包容性成長

歐盟共同農業政策 (CAP) 2014-2020
整體目標

一行動目標－
農村發展
六大工作方向

糧食生產・自然資源永續管理・區域均衡發展
因應氣候變遷

知識移轉
與創新

農場活力
與競爭力

食品產業鏈
整合與風險
管理

生態系統
保育復育
強化

資源效率與
低碳轉型：
氣候韌性

社會包容
與經濟發展

發展知識庫，鼓勵創新與合作，連結農業、糧食生產、林業、研究與創新，提供終生學習與職業訓練機會

農場轉型與現代化建置，加強市場取向與多元經營以提高經營成果，鼓勵專業農投入，促成世代交替與傳承

整合初級生產者與農食產業鏈；縮短供應鏈，建立生產者團體/組織，改善農場風險管理，加強品質訴求以加值整體農食產業

強化生物多樣性、水資源管理—包括肥料與殺蟲劑管理，預防土壤侵蝕投入水土保持管理

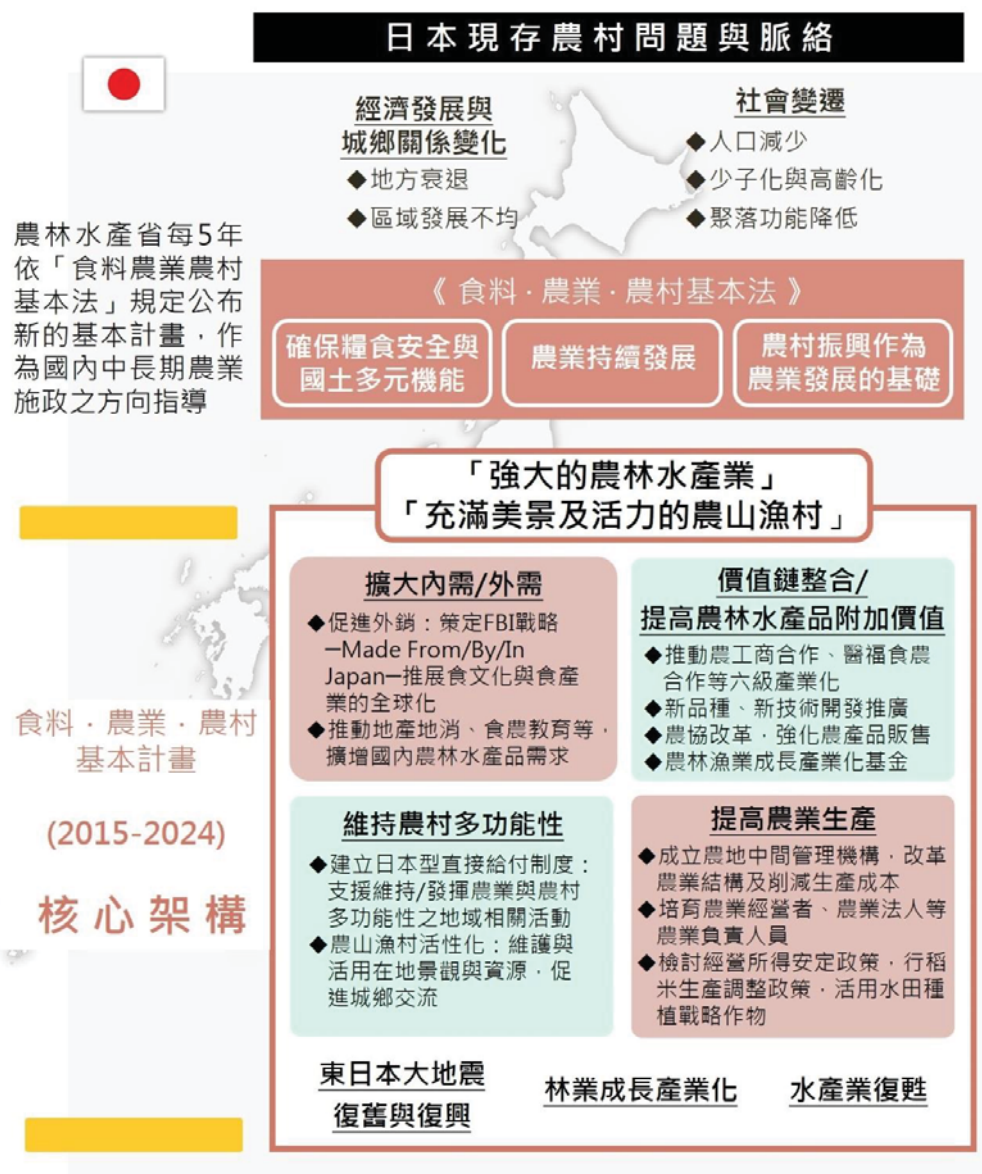
水資源、能源的有效利用，由產品、廢棄物、非食品原料面發展替代能源，邁向生物經濟，減少溫室氣體的排放投入碳保存與吸存

鄉村區在地發展：鼓勵小型企業的創建發展與多面經營創造就業機會融入ICT技術的運用

各會員國依區域內的實際需求，開展行動計畫，需符合農村發展工作方向至少四項

圖六、歐盟鄉村發展政策

(資料來源：European Network for Rural Development (ENRD))



圖七、日本農村發展政策
(資料來源：農林水產省)

就政策面而言，日本於 2000 年制定「食料、農業與農村基本法」，確立了將農業發展與農村振興視作整體農政施為的政策觀點，在此上位母法的支持下，最新公布之 2015-2024 食料、農業與農村基本計畫，旨在實現「強大的農林水產業」與「充滿美景及活力的農山漁村」，相關政策展開方向與基本措施如圖七所示，涵蓋：

- 兼顧國內和國外的需求，促進出口，並促進地產地消（當地生產當地消費）及飲食教育等。
- 推行六級產業化。
- 活用農地中間管理機構，促進農業結構的改革和降低生產成本。
- 重新檢討經營所得安定對策，創設日本型直接給付制度。
- 為促進農業的成長產業化，推動農協、農業委員會等之改革。
- 因應人口減少社會，活化農山漁村。
- 林業的成長產業化。
- 水產業的復甦。
- 東日本大地震的重建與復原。

由此可發現，除了對農地使用、增進農業產業活力與競爭力等農業發展面向的重視外，生態與農村內自然資源亦在明確政策上受到重視，明示出產業政策與地域活化政策之一體性，缺一不可。

對歐盟與日本的農村發展政策而言，皆定期因應時代變化、執行成果作審視、滾動檢討，故較能夠及時反映農村面臨內、外部變遷下的需求。因此，在發展議題的選定上，包括提升產業競爭力、因應氣候變遷、維繫自然資源永續利用、均衡城鄉發展、鼓勵人力資源返鄉等，皆是晚近農村發展政策的核心關注所在。

第三章 臺灣農村發展關鍵議題

回顧當前臺灣農村發展所面臨之產業沒落、人口下降、環境破壞，及便利性不足等困境，我國的農村發展，長久以來同樣也面臨著產業發展、社會文化維繫，及生態環境等攸關永續發展的議題。在多功能（multi-functional）價值與新發展典範的導引下，因應生活、生產、生態，及夥伴關係等農村發展面向的期待與需求，提出以下包括：在地經濟與競爭活力、生產環境與生活空間、社會資本與夥伴關係，及文化襲產與知識創新等四大核心關注軸面。

第一節 在地經濟與競爭活力

農村發展的訴求，主要是希冀透過資源的引入促成農村新風貌的出現；進一步，透過農村發展推動臺灣農業生產的結構性轉型，進而改變立基於農村生產基礎上的人、物、地、產、景。換言之，農業雖同時帶有「生產」、「生活」與「生態」的面向，但三者卻有位階性的差異。生產面作為最基礎的底層，決定了農業部門的整體發展、農民生計的富裕程度，以及農村生態的完整和諧。穩健的農業生產，才能帶領農民擁有餘裕的生活，開創、發展與承繼農村文化，及保育農村自然生態資源。

據此，爰提出以下發展策略重點：

- 生產結構的調整：農業生產結構調整。
- 農業人才的培育：人力培育與企業化經營。
- 行銷通路的開發：提升農產品的整體行銷策略及開發新通路。
- 適當科技的應用：ICT 及農業物聯網整合應用。

一、 農業生產結構調整

要提升農業競爭力，農業政策首應提高專業農的角色與影響力。農產品的競爭力除在於安全衛生與性價比（CP 值）外，更需擁有全年穩定供

貨的能力。供貨品質的穩定亟需週期生產的安排與採收後處理（post-harvest treatment）、冷鏈（Cold chain）技術等的改善，而此部分必須提升農戶的專業性。因此，針對臺灣農業生產規模的特性，提出得以降低農業生產成本，同時提升農產品質，進而提高農業競爭力的策略，是結構調整的第一步。另外，為優化產業競爭力，輔導農村社區發展小型農產品加工，強化在地特色產品的安全衛生品質，亦可強化地方產業的競爭力。與此同時，為縮減農業貿易逆差，適度的「農業進口替代」政策確實有其必要性。在適地適種的前提下，鼓勵雜糧種植提高國內雜糧產量，以求雜糧進口量的縮減，提高雜糧自給率。

二、 人力培育與企業化經營

同樣肇因於農業生產衰退、農業競爭力薄弱與農業收入微薄的狀態，農業人口不斷離農之時，人力資源的提升與農業後繼者的遞補同顯重要。職是之故，除整合資源與善用適當科技達到機械省工、解決農業缺工之問題，並建立鼓勵青年回鄉及留農之機制外，也應積極提升當前從農者的農業經營管理與農業技術，同時強化其策略規劃與組織經營的技能，並培養創新及企業經營能力。其次，返鄉從農或留農後，一方面需學習專業的農業技術，另一方面則需學習管理經營能力。透過合理化與企業化的經營模式，清楚掌握農業生產之各項環節的成本結構，以及人力、工時的排程技巧，提升農村農民組織經營管理之軟實力。

三、 提升農產品的整體行銷策略及開發新通路

農產品的行銷必須整合一級生產、二級加工以及三級體驗服務，才能發揮 $1 \times 2 \times 3 = 6$ 的加乘效果。因此，農業競爭力提升之時，更應就由新的趨勢和領域，協助農村開創新的行銷通路。與此同時，則需強化相關農業組織（產銷班、社區發展協會、農會、農企業）的環境表現及企業經營能力。發展以農村為基礎的休閒觀光旅遊，強化農業旅遊（agri-tourism）的競爭力與吸引力，為農村帶來更多的旅遊人潮，拓展

在地經濟的活力，已是農業及農村政策的重要項目。因此，讓臺灣農村與農業成為全體國民關注的焦點，休閒旅遊與特色農產品創新行銷策略的研擬，是重要的關鍵。

四、 ICT 及農業物聯網整合應用

近 30 年來，網路已經澈底改變我們所處的生活世界的樣貌，其所造成的衝擊，不僅是人與人之間溝通互動模式的轉變，它同時也衝擊傳統的經濟、社會與政治上的治理架構。隨著網路、智慧型手機所創造出新一代的資訊和通訊技術（Information and Communication Technologies, ICT）的發展，電子商務逐漸取代傳統的零售業，同時擴大了商品交易的規模。而 AR、VR 等虛擬實境技術的發展，也為推展農村觀光旅遊帶來嶄新的運作模式。因此，善用現代通訊科技打造智慧農村，既可擴展農村特色產品於商業市場上的能見度，使農民可以直接與消費者連結，也可以統整各項農村資訊，加強異業合作拓展農業旅遊實體與虛擬銷售通路，為農村創新產業提供發展不可忽略的方式！

第二節 生產環境與生活空間

面對社會發展價值的轉變與反思，農村發展不但被賦予了維繫農村景觀與生態環境的期待，也在氣候變遷威脅下的風險情境，被視為能夠凸顯韌性特質的空間場域。農業生產所形成的田間生態系與產業、人文地景，是農村最美麗的風景；氣候變遷下的農村，不僅影響了農民的作物收成，農村居民也同樣要面對極端氣候所致暴雨成澇、乾旱缺水等的生活問題，面對這樣的變遷，不僅要靠個人的認知與行動，同時也需要形成集體的公共實踐。

據此，爰提出以下發展策略重點：

- 農業地景的維護：農業地景的維護與經營。
- 友善環境的促進：鼓勵友善環境耕作轉型。

- 基礎建設的改善：基礎建設與生活品質的提升。
- 土地使用的活化：土地使用與產權空間分配的調整。

一、農業地景的維護與經營

農村中的農業地景，是人、自然環境與產業和諧共榮關係的呈現。有別於自然地景，農耕地景強調地景是由農業耕作所形成，因此在特性上有其強調環境效益、保護傳統農業地景與農法，以及維繫農村文化的價值。臺灣的農村擁有多元豐富的地貌，在不同農法的操作下，建構出包括：埤塘、梯田、圳溝等景觀，隨著莊稼耕作時序的輪轉，田間風光也隨之變化，形成農村獨有的景緻。因此，農耕地景不只是農業經濟生產，也是生活的、文化的或是旅行者的共同基底。農業生產是深具社會價值的公共財，透過合適農法的操作、活化農村休（廢）耕農地，讓農村成為維護、經營此一公共財的守護者。

二、鼓勵友善環境耕作轉型

在農村發展的進程中，產業永續發展方可帶動地方人力資源的活化。惟為符合永續發展的目的，在操作上應以友善環境、誠信安全、謹慎等概念為原則選用適當科技，使產業發展得以兼顧農村居民生計的滿足及自然環境、社會生活等面向之永續經營。相關產業發展範疇包括：有機/友善環境農業的推廣與技術研發、符合生態及動物福利標準的漁、畜產品養殖體系等。盼能有效解決現代化農業型態對環境的負面影響，回應極端氣候變遷下對農業生產所造成的衝擊，並促進農村田園景緻的維護，兼顧農業生產與農村生態之美，提升農村永續發展之韌性。

三、基礎建設與生活品質的提升

在平衡城鄉人口結構、促進城鄉交流、建構全民農業的政策目的下，營造宜居宜業的生活環境，是重要的農村發展戰略。其中，透過農村既有人文、自然景緻、生態環境等資源的活化運用，提升在地生活品質成為

展現農村魅力的基礎，也是吸引人口回歸與其他地區民眾來訪、長期居留的一大拉力。良好、具整體性的鄉村規劃必須有軟硬體兩端的相互搭配：在硬體環境層面，旨在強固農村生活機能及公共基礎建設，當中也含括縮短城鄉間的數位落差，兼顧農村自然環境特色的維護，及居住安全與便利性；而軟體制度層面的建置，則應以回應當前農村人口結構所面臨的需求為先，包括：強化農村各年齡層福祉、建立妥適之育兒、托育、高齡照護等面向之支持系統，此亦得以提供回流、進鄉之青壯年人力，一個安心、無後顧之憂的友善環境。

四、土地使用與產權空間分配的調整

土地使用計畫的檢討以及啟動土地重劃調整農村的空間結構，是農村發展的根本。我國農村的土地使用管制自區域計畫法公布，大約到 1983 年完成非都市土地的編定，直到今日只有少數的農村有機會進行土地使用計畫的調整。歷經四十餘年的時光，當年的土地使用的編定有些已不符現在的需求。因此為促進農村社區的產業發展與提升居民生活品質，包括產業六級化設施（小型農產品加工廠、鄉村休閒設施、地區型物流與倉儲等）的整備、公共建設的更新與強化，以及友善返鄉民眾的住宅和友善生態環境的設施，都是重要的規劃作業。土地產權的空間分布調整也有其必要性，我國農村因繼承分割、買賣、拍賣、租用等現實，導致農村土地利用的零碎化程度高，徒增窳陋空間及生產者投入產業發展的成本。另外區域性的公共建設用地，特別是道路，開闢過程應配合土地重劃，以避免農地被切割破碎化。

第三節 文化襲產與知識創新

農村的發展有其多功能面向，在兼顧在地居民生活及外部（都市）民眾需求之滿足的前提下，如何彰顯農村生活、產業及文化上的獨特性，是農村發展的重要議題，也是農村產業呈現多元面貌的核心所在。近年來，諸如慢食、慢活、六級產業化、循環經濟等倡議的興起，凸顯了農村與都市生活的差異及互補關係，呈現國人對於農村生活價值的嚮往，也開闢了農村產業發展的視野。面對農村普遍人口老化的現象，透過生活品質提升與產業經濟活動多元化等制度性的調整，建構友善移居人口的軟、硬體環境，是促進農村人力回流、安居樂業的政策規劃原則。

據此，爰提出以下發展策略重點：

- 農村價值的推廣：農村價值的推廣與再建構。
- 在地經濟的振興：發展具創新意涵的農村產業。
- 地方知識的產生：強化在地知識與農村社會文化價值。
- 人力資源的厚植：活化農村發展的人力資源。

一、農村價值的推廣與再建構

我國農村/山村/漁村有其特有之自然景觀與歷史累積的風俗習慣，實為國家重要的居住空間與資源，也是農村多功能性倡議的基礎。就全球風潮而言，農村生活的閒適性（amenities），是在地住民引以為傲的資產，也持續是吸引都市地區的民眾來此休閒、體驗、生活乃至定居的重要誘因。顯示農村實存在著獨立於都市，及相對於都市的重要價值。農村生活風格（lifestyle）與多元價值的推廣，將立基在維持與營造農村優質生活環境的基礎上，如何延展、綜合其既有的多元機能，如糧食、療癒、觀光、教育等，擴展至產業面向，創造具有吸引力與魅力的宜居/移居環境，方能使回歸田園不僅止於詩意，更是生活的一種選擇。

二、發展具創新意涵的農村產業

在維護糧食安全及糧食主權的前提下，以農業生產並維繫農村優良景緻為核心，開展出更為多元的產業類型，包括：扶植在地小農的地產地消、幫助解決農村/農業發展問題的農村社會企業、能兼顧農業永續發展的休閒農業、發展跨域整合的六級化產業、強調自然資源明智利用的里山里海，以及善用資源加值運用的循環經濟（包含技術創新）等，皆是未來農村產業發展的創新選項。農村多元產業發展的目的，在於打造農村成為一個具有經濟發展前景的生活空間，為有意願留在農村的居民，創造一個兼具吸引力與競爭力的就業環境，讓生活在農村成為一種時代的潮流。

三、強化在地知識與農村社會文化價值

農村發展的任務，不僅是縮短城鄉間的差距，更要在保留農村自主特色的基礎下，形塑城鄉生活風格的區隔，進而讓農村成為全體國人共同嚮往的生活環境。在地知識與農村社會文化的傳承，則成為相互區隔的要件。農村社會之所以迥異於都會生活，在於圍繞農業所延伸產生之風土民情、社會文化、生態地景，以及由此產生的在地知識；面對外部價值的侵滲，這些來自土地的文化底蘊及其公共性價值，有其積極保存與強化的必要性。因此，加強政策規劃與學研單位的合作及交流，從貫時性的歷史變遷脈絡，乃至當代發展前瞻趨勢的比較分析；從跨域跨科際的創新知識發展，乃至於在地草根的傳統知識彙整，都是農村發展所須挹注政策資源投入的核心內容。

四、活化農村發展的人力資源

面對農村高齡化的衰落與凋零等諸多現象，農村的產業也因為人力不足而式微；農村的人氣更因為年輕人力持續外流而稀微，公共事務欠缺年輕人關注。解決我國農村問題釜底抽薪之道，也是當務之急，首在活化在地人力資源並引導人力回歸農村。在地耆老與農村婦女，是傳承農村

產業經驗與文化的重要行動者，近年來關於農村「女力」的經營，也在國際間蔚為潮流。因此，新型態的農村女力應用，不再是扮演傳統農業經營勞力供給輔助者，也非刻板農家家庭飲食生活照護者的角色，而應是配合農村六級化產業開展的關鍵角色。農村是一個高度具有社會包容的空間，素來負有「社會安全瓣」的功能，因應整體農村產業的結構性調整，提供更為多元產業型態的就業機會，並針對移居、返鄉的族群建置各種層次的支持系統及聯繫諮詢窗口，是吸引人力回歸的重要規劃方向。

第四節 社會資本與夥伴關係

人，是農村珍貴的資本，也是推動農村發展最為關鍵的要素。因應整體農村的變貌，關於農村事務的人力資源發展也就相形重要，包括：產業創新與規劃的能力、地方組織運作的能力、綜合規劃與發展的能力、經驗傳承與彙整的能力等。透過社會資本建構跨域整合的運行網絡，及合宜的賦權（empower）機制，是轉動農村朝向永續、智慧化發展的啟動器，進而建立農村居民主體性、促進城鄉均衡發展。

據此，爰提出以下發展策略重點：

- 社會資本的連結：城鄉交流與社會資本的連結。
- 跨域合作的強化：跨域合作與創新網絡的形成。
- 夥伴關係的陪伴：在地夥伴能力的建構與陪伴。
- 公私協力的建置：公私協力與網絡化機制的建置。

一、城鄉交流與社會資本的連結

農村的永續發展必須展現其有別於都市生活的獨特性，除了對農村地區固有各式文化的發揚與保留外，也端賴連結關注農村各面向議題的外部資源。一方面透過強化農業社會價值及農村文化傳承的學術論述，彰顯

當代社會的鄉村性價值；另一方面，透過食農教育的促進與推廣，建立一般社會大眾與農業/農村議題的連結。在厚實農村社會資本、穩固社會與農村關係網絡的基礎下，讓全民成為農村發展最堅實的後盾。

二、跨域合作與創新網絡的形成

從問題解決（problem-solving）的角度思考當代農村發展，面對現今農村與農業所面對的發展問題，我們需要更為多元、靈活的專業作為因應的基礎，包括：農業生產技術、經營管理、科技創新、社會影響評估、環境生態、政策規劃與評估等領域的對話與整合。因此，未來的農村發展工作，是一個跨領域、跨科際、強調合作與創新的運作模式。促進跨域合作與創新價值的出現，需要透過平臺機制的建立作為啟動的濫觴，並在問題解決的基礎下，農村於當代社會的嶄新價值，就可成為被農村內外部居民共同強調的資產，成為國人共同認可、願意投入關注的場域。

三、在地夥伴能力的建構與陪伴

農村既是農業發展的空間，也是一個常民生活的場域，更是一座留存及維繫臺灣傳統歷史文化的博物館。農村所面臨的發展難題，既具有跨領域的特性，也具有不同歷史、社會脈絡下的應然與必然。因此，做為推動農村發展的運作主體，需要以夥伴關係的合作為基礎，扶植農村發展主要行動者具備多元能力的基礎條件。從人力資源發展的角度出發，在地夥伴能力的建構須具備的能力包括：對話溝通、協調整合、資源配置、基礎調查等，方可合宜針對在地屬性、問題癥結提出縝密的規劃與發展策略。從時空的格局思考，在地夥伴關係的能力建構是長時陪伴下的成果，其影響層面亦不應侷限於單一社區。因此，在運作機制上除既有的社區組織外，應有系統的建置可以發揮區域擴散效應之創新治理機構，為臺灣的農村發展注入源頭活水。

四、公私協力與網絡化機制的建置

農村政策發展的典範轉移，包含了對多元參與的重視，也強調對於治理觀點的轉換。農村不是一個弱勢需要被幫助的區域，農村是一個可以體現國家形象、永續發展亮點、值得被投資的空間。在治理的形態上，將擷取「由上而下」政策推動外生發展模式，與「由下而上」草根力量內生發展模式的優點，以網絡化做為公私協力、資源整合的發展模式。網絡化的推動，不僅是異質資源的串聯，亦是透過盤點的過程，讓既有農村發展業務相關之資源得到妥善、有效率的應用。「議題式工作圈」的規劃，即是促進公私協力和網絡化機制得以落實的策略。透過系統性的思考，讓政策屬性相近的多方行動者形成互補且互惠的夥伴關係，以整體性的發展策略弭平個別農村發展上的不均情勢。

第四章 結語

農村，是偉大國家發展的象徵。回應歷史軌跡留下的課題，在全球變遷過程浮現的挑戰中，永續與韌性是未來農村發展最為重要的關鍵詞！承襲著前人先輩胼手胝足留下的襲產與精神，踩在土地上的改變，奮力向前，是讓農村重返榮耀無可迴避的使命。我們的努力，具有承先啟後的歷史意義。

本芻議以「人」作為農村發展最核心也最重要的資產，改變只有重視經濟成長的單一思維，追求人-自然-社會文化和諧共榮的農村發展，實現農村在經濟、社會與環境各面向永續發展的多樣性。就特性而言，農村發展是一項跨領域的工作。從問題解決的精神出發，藉著整合跨域資源，發揮網絡串聯的加成綜效，回應當前農村發展面臨的困境。

就人力資源流動的關鍵而言，具有競爭力的產業是農村得以永續發展的根本，也是人才可長久於農村安身立命的基礎。因此，以人口戰略作為起點，一方面創造更多工作機會、促進勞動人力的回流，減緩臺灣城鄉落差的加劇；另一方面，以農村為主體營造合宜、具便利生活機能，且可以體現農村美學、慢活風格的生活空間，創造吸引不同類型民眾移居農村的實質誘因。

再者，從環境生態面來說，農村有著臺灣最美的風景，也是穩定我國農業生產的重要基地。因此，因應外部非農業部門對農村環境的負面影響，以及氣候變遷帶來的農業生產衝擊，透過適當科技、社會創新的輔助，依據不同的經營規模發展有助於提振經濟、環境友善、維繫農村文化之六級產業化與農村創新事業，是提升農村韌性的必修課。

善用農村的綠色資源與人力資源，是實現農村永續發展願景的關鍵要素；人力回歸、產業活化及社區振興，是農村發展缺一不可的鐵三角。透過這些努力，我們企盼，未來的農村是一個充滿著孩子笑聲的家園！



農村場次
焦點座談

給下一世代的農村備忘錄－

農村發展芻議

草案



• 目錄 •

臺灣 農村發展現況與困境
農村發展之典範轉移
臺灣農村之改變契機

臺灣農村發展關鍵議題

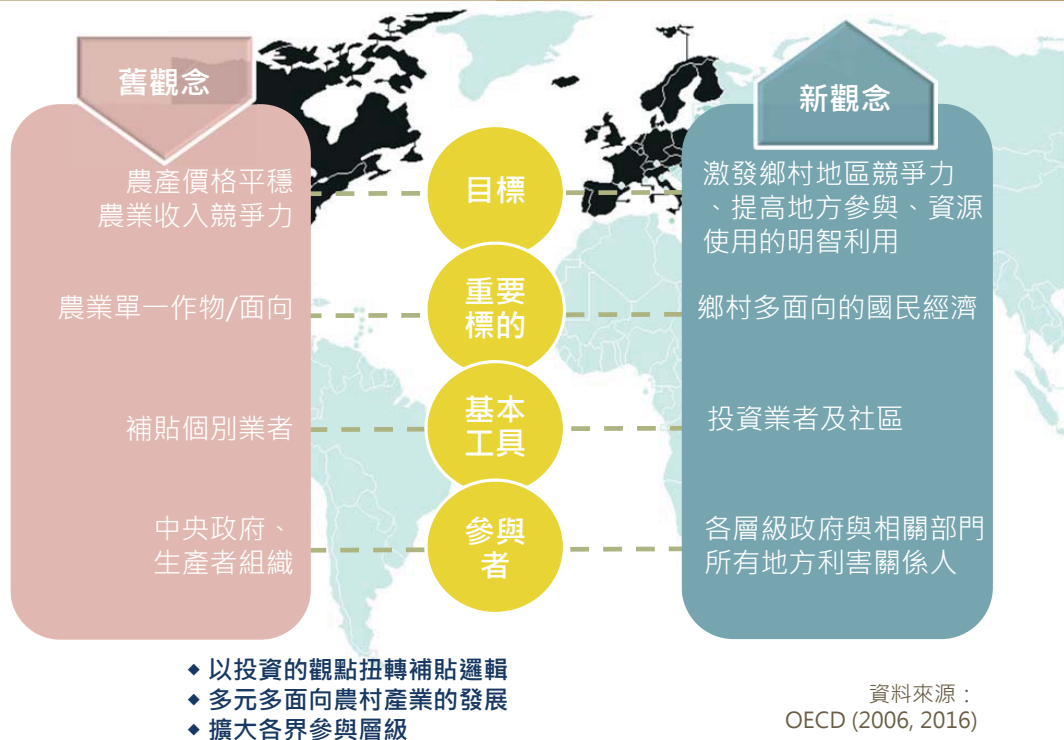
在地經濟與競爭活力
生產環境與生活空間
文化襲產與知識創新
社會資本與夥伴關係

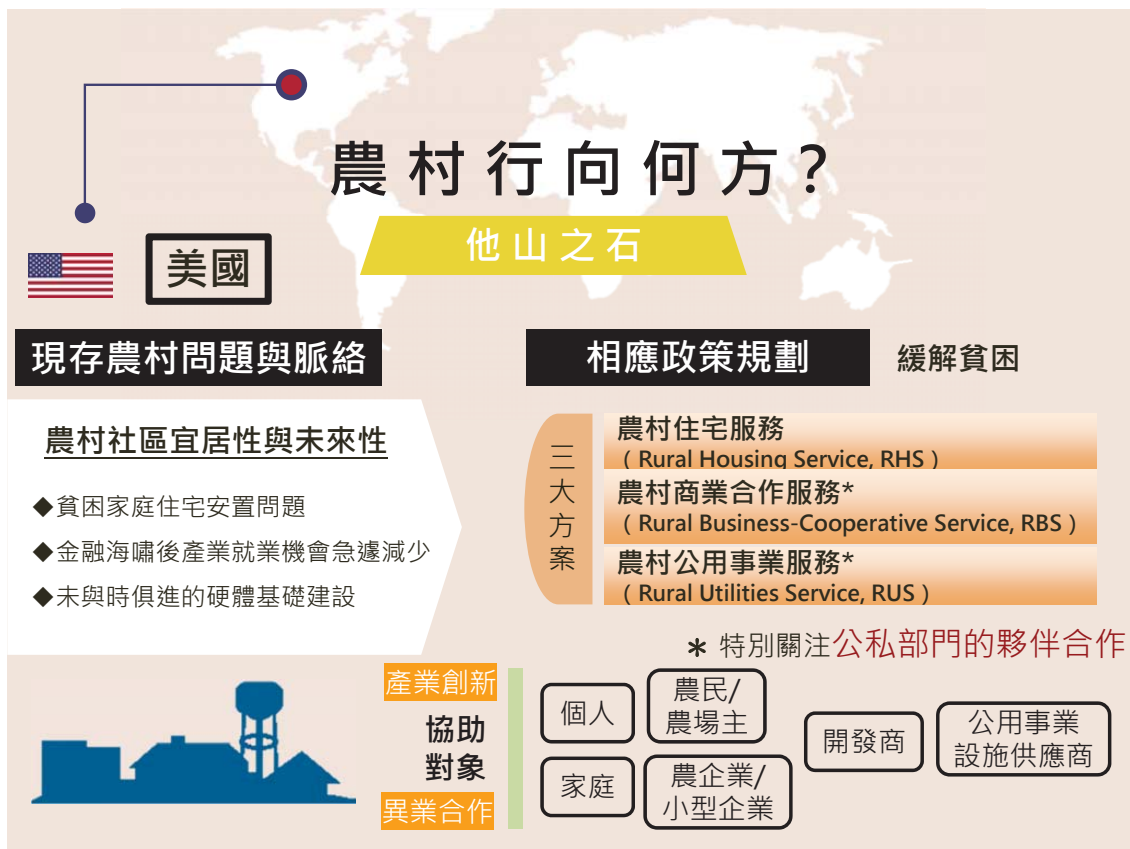
給下一世代的
農村備忘錄



OECD Rural Policy

農村發展之典範轉移





農村行向何方？

現存農村問題與脈絡

經濟發展與城鄉關係變化

社會變遷

- ◆人口減少
- ◆少子化與高齡化
- ◆聚落功能降低

日本

相應政策規劃

農林水產省依食料・農業・農村基本法提出農山漁村活性化願景(2015-2020)

依城鎮、人力與工作創生法(2014)

增加農山漁村就業機會

- 運用農村豐富的景觀與可食用資源、促進所得增加之行動方案，優先補助支持
- 導入因應當地需求之產業

強化農村聚落間連結關係

- 調整地域再生法、農地法與相關土地使用管制，以利改善農村聚落之生產、生活環境空間及居住機能相關各項公共設施，建構地域再生基地

增進都市居民與農山漁村之交流與連結

- 由當地規劃辦理之觀光活動與相應硬體設施整修維護，優先補助支持

國家級總合戰略

長程願景：2060年前，確保全國人口1億人
總體策略：規劃5年推動計畫(15'-19')

地方層級總合戰略

區域人口願景：依據地方政府之分析與前景規劃
區域總體策略：規劃5年推動計畫(15'-19')

農林水產省

厚生勞動省

國土交通省

地方政府擬定策略、中央政府提供支援

資訊協作

RESAS 綜合資訊統計系統，俾利地域經濟分析與策略擬定參酌

財務支援

- 地方創生交付金
- 企業版故鄉納稅
- 地方據點強化稅制

人力資源協作

- 地方創生學院
- 中央業務單位人員派駐地方，提供地方諮詢服務

資料來源:林盛豐 (2016)；農再辦整理

臺灣農村之改變契機



社會大眾

食安

慢活
Life Style

食安問題頻傳，消費者對產品選購更加講究，吃得更健康，也更講究慢活、有機生活型態，更親近自然環境。



農村生產者

新農民
創意農業

區域品牌
產地地消

農民運用進步的網路及科技工具，產出新操作方法，在地生產、在地消費，達到節省人力及增加銷售及農產價值。



農村生活者

田園景觀

社區營造

社區意識漸增，發展農村文化特色及對生態景觀的重視，善用社群網絡發展照顧產業，強化夥伴關係。

Survival to Sustainable從生存到永續發展

人、自然、社會和文化和諧-農村

公共基礎設施
農業發展力
經營管理
缺乏
資源的超限利用



農村活化與景觀保護



開發中國家



先進國家

改變我們的世界—聯合國2030永續發展目標

依2014年第一次聯合國環境大會決議

整合 / 經濟 / 社會 / 環境 / 三大面向



我國農村發展之關鍵面向

攸關永續發展之議題



生產 (產業活化) 生活 (社區振興) 生態 (人力回歸) 夥伴關係



在地經濟與競爭活力

生產

發展策略

生產結構的調整
農業人才的培育
行銷路綫的開發
適當科技的應用

農業生產結構調整

- ◆ 提升農戶專業性—穩定供貨品質、改善農業技術等
- ◆ 輔導農村社區發展小型農產品加工
- ◆ 鼓勵雜糧種植、提高國內雜糧產量

人力培育與企業化經營

- ◆ 整合資源與善用適當科技達到機械省工、解決農業缺工的問題
- ◆ 鼓勵青年回鄉及留農的機制
- ◆ 提升當前從農者的農業經營管理與農業技術

提升農產品的整體行銷策略及開發新通路

- ◆ 統整一級生產、二級加工以及三級體驗服務
- ◆ 強化相關農業組織（產銷班、社區發展協會、農會、農企業）的環境表現及企業經營能力

ICT及農業物聯網整合應用

- ◆ 善用現代通訊科技打造智慧農村
- ◆ 加強異業合作拓展農村旅遊實體與虛擬銷售通路

生產環境與生活空間

生態

發展策略

農村地景的維護
友善環境的促進
基礎建設的改善
土地使用的活化

農業地景的維護與經營

- ◆ 強調環境效益、保護傳統農業地景與農法、以及維繫農村文化的價值
- ◆ 透過合適農法的操作、活化農村休（廢）耕農地

鼓勵友善環境耕作轉型

- ◆ 推廣與研發有機/友善環境農業技術
- ◆ 推動符合生態及動物福利標準的漁、畜產品養殖體系
- ◆ 提升農村永續發展之韌性

基礎建設與生活品質的提升

- ◆ 硬體環境：強固農村生活機能設施及公共基礎建設，縮短城鄉數位落差
- ◆ 軟體制度：建立妥適之育兒、托育、高齡照護等面向之全齡支持系統

土地使用與產權空間分配的調整

- ◆ 整備產業六級化設施
- ◆ 更新與強化公共建設
- ◆ 提供友善返鄉民眾住宅
- ◆ 檢討土地使用計畫、啟動土地重劃調整農村的空間結構

文化襲產與知識創新

生活

發展策略

農村價值的推廣
在地經濟的振興
地方知識的產生
人力資源的厚植

農村價值的推廣與再建構

- ◆ 延展農村的多元機能，如糧食、療癒、觀光、教育等至產業面向，以推廣農村生活風格(lifestyle)與多元價值
- ◆ 創造宜業宜居/移居環境

發展具創新意涵的農村產業

- ◆ 扶植在地小農的地產地消
- ◆ 幫助解決農村/農業發展問題的農村社會企業
- ◆ 強調自然資源明智利用的里山里海
- ◆ 善用資源加值運用的循環經濟（包含技術創新）等

強化在地知識與農村社會文化價值

- ◆ 加強政策規劃與學研單位的合作及交流
- ◆ 發展跨域跨科際的創新知識
- ◆ 彙整在地草根的傳統知識

活化農村發展的人力資源

- ◆ 活化在地人力資源、引導人力回歸農村
- ◆ 經營農村「女力」，傳承農村產業經驗與文化

社會資本與夥伴關係

夥伴關係

發展策略

社會資本的連結
跨域合作的強化
夥伴關係的陪伴
公私協力的建置

城鄉交流與社會資本的連結

- ◆ 強化農業社會價值及農村文化傳承的學術論述
- ◆ 促進與推廣食農教育，建立大眾與農業/農村議題的連結

跨域合作與創新網絡的形成

- ◆ 建立跨領域、跨科際、強調合作與創新的運作模式
- ◆ 促進跨域合作與創新價值，建立平臺機制

在地夥伴能力的建構與陪伴

- ◆ 扶植農村發展主要行動者具備多元能力的基礎條件
- ◆ 建置可以發揮區域擴散效應之創新治理機構

公私協力與網絡化機制的建置

- ◆ 建置以網絡化為公私協力、資源整合的發展模式
- ◆ 規劃「議題式工作圈」，媒合多方行動者形成互補且互惠的夥伴關係



工作的 農村

提供當代社會多元就業機會的環境，以農業為核心，延伸至六級產業化之發展。

生活的 農村

農村是提供宜居生活的空間，展現了當代社會公民嚮往之生活風格，提供樂活、慢活等價值。

守護的 農村

農村承載、守護著當代社會所珍視之各類資源，包括：農業地景、產業文化、自然資源，及相關技術等傳承與襲產。

生機蓬勃 的農村

在均衡城鄉發展的基礎下，農村是一個自然資源豐饒，並充滿活力，洋溢希望的社會環境。



全民農業

共創新局

第6次全國農業會議

<https://open6.coa.gov.tw/>



行政院農業委員會
COUNCIL OF AGRICULTURE, EXECUTIVE YUAN

凝聚共識與結論

安全

- ◆ 鼓勵進口替代作物種植，推廣與研發有機、友善環境農業技術及完善產業鏈。
- ◆ 落實食農教育。
- ◆ 建議成立農村規劃的專責單位（涉及其他部會法令及員額一併調整）。

永續

- ◆ 重視自然資源明智利用的里山里海，扶植在地小農的地產地消，善用資源加值運用的循環經濟，以推動綠能公民電廠，達成農村能源轉型的願景。
- ◆ 強調環境效益、保護傳統農業地景與調適性農法，提升農村永續發展之韌性。
- ◆ 加強政策規劃與學研單位、企業及金融單位的合作及交流，強化農業社會價值、農村生態系服務及農村文化傳承的學術論述，發展跨域的創新知識，並發掘與彙整在地農村聲音及草根知識。
- ◆ 啟動以人為本體、農業為連續體之農村規劃，檢討土地使用計畫、及土地重劃調整農村的空間結構。

前瞻

- ◆ 善用資通訊及智慧科技打造智慧農村，並提供農業及農村相關決策。
- ◆ 改善農業技術、輔導農村社區產業紮根、青銀共創、發展小型農產品加工，強化六級產業，透過綠色行銷與社會行銷，積極開發多元新通路，拓展農村旅遊實體與虛擬銷售，並加強異業合作、活絡農村經濟，落實地方創生。

幸福

- ◆ 活化在地人力資源及農村家政系統，積極強化青年回鄉與留農多元機制，進而引導人力回歸農村，實踐創業夢想，傳承農村產業經驗與維護農村文化的價值。
- ◆ 提升農村生活機能與相關設施，更新與強化基礎公共建設，提供民眾友善居住環境。
- ◆ 扶植、協助及投資農村發展主要行動者具備多元能力，發展區域擴散效應之創新治理模式。
- ◆ 建置以網絡化為公私協力、資源整合的發展模式（例如農村工作站），媒合多方行動者形成互補且互惠的夥伴關係。



主持人蔡處長昇甫開場



蔡執行秘書巧蓮引言報告



參與人員分享



參與人員分享



參與人員分享



參與人員分享



參與人員分享

結 語

第 6 次全國農業會議焦點座談分別以農糧產業、林業及自然保育、漁業、畜禽產業及農村等為主題，共舉辦 5 場次，邀請約 200 位產、官、學界專家進行對話及討論，共同集思勾勒具期待的農業及農村發展願景，並提出未來發展策略及實踐行動作為。

各場次所凝聚之結論，與地方草根會議及公民網路提案所蒐集民眾建言，經匯集至「安全」、「永續」、「前瞻」及「幸福」等四大議題分組之相關會議，以「全民農業 共創新局」為核心精神，進行滾動討論與修正，據以提出第 6 次全國農業會議大會討論題綱，期盼於大會舉行期間達成共識並歸納具整體性、前瞻性及策略性的施政規劃，做成大會最終結論，以做為未來農業施政方針，打造幸福農民、安全農業、富裕農村三生共構之永續農業。