

# 中央研究院「國內院士季會第 67 次會議」紀錄

時間：民國 113 年 1 月 19 日（星期五）上午 9 時 30 分至 12 時

地點：本院學術活動中心 2 樓第 1 會議室

出席：	廖俊智	周美吟	唐 堂	李遠哲	彭旭明	李羅權
	王寶貫	李定國	李德財	林本堅	吳成文	廖一久
	周昌弘	王惠鈞	張文昌	姚孟肇	陳仲瑄	余淑美
	楊秋忠	葉錫東	鍾邦柱	杜正勝	曾志朗	劉翠溶
	李壬癸	黃樹民	臧振華	李豐楙		
請假：	黃進興	劉太平	吳茂昆	林長壽	李太楓	陳建德
	林明璋	朱國瑞	伊 林	李遠鵬	王 瑜	李世昌
	于 靖	葉永烜	鍾孫霖	牟中原	鄭建鴻	林麗瓊
	劉兆漢	陳力俊	李琳山	盧志遠	蘇玉本	張傳炯
	彭汪嘉康	賴明詔	林榮耀	李文雄	陳建仁	沈哲鯤
	劉 昉	吳妍華	廖運範	洪明奇	梁賡義	賀端華
	王 寬	陳培哲	楊泮池	王陸海	鄭淑珍	蔡明道
	魏福全	江安世	張美惠	陳鈴津	林昭庚	司徒惠康
	張玉法	朱敬一	管中閔	陳永發	王汎森	黃一農
	張廣達	邢義田	何大安	石守謙	王明珂	吳玉山
	孫天心	鄭毓瑜	李怡庭			
列席：	邱繼輝	李超煌	呂妙芬	曾國祥	劉秉鑫	周佩芳
	羅友聰	楊遵仁	吳台偉	楊欣洲	魏金明	彭威禮
	葉國楨	鄧育仁	黃冠閔			
請假：	彭信坤	陳君厚	張典顯	陳建璋	張剛維	陳伶志
	孟子青	邱文聰	程舜仁	張嘉升	廖弘源	魏培坤
	陳于高	黃彥男	吳素幸	李奇鴻	呂桐睿	楊瑞彬
	程淮榮	李志浩	陳國勤	吳漢忠	李貞德	張 珣
	雷祥麟	許育進	陳志柔	林若望	鍾淑敏	吳重禮
	李建良	張卿卿				

主席：施明哲院士

紀錄：林書吟

## 壹、報告事項

113 年度國內院士季會召集委員前於 112 年 9 月 15 日國內院士第 66 次季會中選出，嗣因數理科學組林麗瓊院士婉拒擔任，經依 112 年 11 月 6 日本院國內院士季會召集委員會第 25 次會議決議，於 11 月 9 日至 20 日以電子郵件方式由數理科學組國內院士推舉，當選者為鍾孫霖院士。

## 貳、農業部陳駿季代理部長發表專題演講：

臺灣農業永續發展策略—從新農業政策談起

## 參、意見交流：

### 意見一：

希望農業部強化對農業基礎科技研究的支持，將其轉化為產業發展，建議可由農業科技研究院（以下簡稱農科院）整合全國的農業研究單位，包括農試所、水試所、畜產試驗所及林業研究所等，或許能為未來農業發展帶來新方向。另外，對於假消息和惡意宣傳，應澄清並嚴懲。

### 陳代理部長回應：

農科院於基礎研究成果落實轉化為產業方面，扮演著要角。受限於目前的政府組織，尚無法將現有的農、林、漁、畜的試驗所納入農科院；但農業部現正強化農科院和農、林、漁、畜試驗所的串聯。由農科院提供資源來支持農、林、漁、畜試驗所的方式，從產業的實際需求面出發，萃取出可行的基礎研究，以科技的力量支撐產業的發展。

有關處理媒體假訊息傳播，需要不同管道及其相對應機制，透過社群媒體傳播圖卡和短影音，有助於更清晰地澄清事實。目前政府已深刻體認假訊息傳播所帶來的挑戰，農業部後續將採取更完善的機制來應對此議題。

## 意見二：

為支持高階農林漁牧發展，建議將目前的農科院改制為國家級行政法人之「國家農業科學院」，強化上游尖端科技研發，進而帶動中下游農業試驗研究單位之技術開發與落實產業推廣。因農業部作為實際執行單位，應從實際需求問題找到讓學界一同參與的前瞻性基礎研究。透過科技的力量解決問題，期待農業部能與學界持續合作。

臺灣農業應與世界接軌，考慮全球市場因素，例如，將臺灣的青農派駐到東南亞國家種植作物後，將產品回銷至臺灣，確保消費者獲得更具競爭力的農產品，同時保障我們的農業技術智慧財產權。

## 陳代理部長回應：

目前農科院內設有農業政策研究中心，擁有五十多名研究人員，許多農業政策都是先經此中心初步規劃後，再展開實質討論；院內另有產業發展中心協助與產業對接。然而，農科院對接農業部內的農試所、改良場、水試所與畜試所支撐的動植物科技領域，即便設立國家農業科學院，仍需與學校或中央研究院等單位合作，以建立系統性整合鏈結機制，方能較依賴單一的實體機關更能解決問題。

糧食自給率與糧食安全為兩個不盡相同概念。糧食自給率為生產量和進出口數量經過公式計算後的數字；糧食安全則指在不同情境下，確保所有人取得足夠食物的概念。糧食自給率在平衡時並不一定要很高，但與糧食安全相關的特定作物，則需較高的自給率。未來農業部會更積極地在新南向政策對象國家建立生產基地，作為國內生產基地的延伸，進口與國內農產品的產量和產期也需互相配合以達到產銷平衡。

## 意見三：

本次演講內容主要聚焦農業方面，而臺灣的漁業相當重要且擁有豐富資源，農業部在這方面的投入和推展為何？

### **陳代理部長回應：**

漁業大致可分為陸地養殖和捕撈兩類。捕撈又可分為沿、近海和遠洋。遠洋漁業現因資源枯竭，許多魚類的捕撈數量設有限制，每個國家也有不同配額。臺灣遠洋漁船受限於配額，漁獲量減少，造成漁民收益下降。因應此情況，農業部採減少漁船數量之政策，藉由淘汰舊船，以提升剩餘漁船的捕撈效益，從而增加漁民的收益。在沿、近海漁業方面，氣候變遷不僅影響陸地環境，亦改變魚群的洄游路線，農業部與學校、水試所等相關學術研究機構合作，重新定位沿、近海漁場，避免漁民僅依賴過往的認知進行捕撈而造成漁獲量短少。

在養殖漁業方面，輔導養殖業者調整養殖種類，以替代進口水產比例並平衡不同物種的養殖，使產期不過分集中致影響價格。另，對於養殖漁業區域分散性所導致供水與排水管線基礎工程進行困難，而無法建立有效的水循環系統問題，政府積極引導這些養殖區域整合為專區，期望未來養殖漁業能超越捕撈漁業，與全球趨勢同步成為主力。

### **意見四：**

農業部的業務範圍廣泛，編制人力有限，如何規劃讓各部門的工作更加有效率？另，當前政府政策與法規的進展落後於科技進步的速度，如應對氣候變遷與節省水電、肥料、農藥等資源之基因編輯作物等農業生物科技相關研究，已在國家科學及技術委員會的支持下取得出色的成果，卻遲遲未能實現產業化。農業部在生物科技產品的立場，相較於衛生福利部保守。請教代理部長對此的看法及未來的規劃。

### **陳代理部長回應：**

農產品的品種特性和栽培管理模式相互關聯，當作物品種能適應逆境時，對水資源及其他投入資源的利用管理也會產生影響。過去此類主題多由產業面的主管單位以個案方式處理，未來政府與學界若能透過定期會議的方式，從研究的角度討論確

認優先關注主題，使技術創新與政策制定互相配合，政府之投資將更加精確且有效。

目前農業部農業科技司已收集其他國家與基因編輯作物相關的資料，後續將實質討論、評估是否開放部分外界容易接受的基因編輯技術，允許進行商業上之利用。開放之前，需與所有利害關係人進行溝通；由於農業部與衛生福利部所涉及的利害關係人不同，對待生物科技的產業開放態度也會有所差異。

#### **意見五：**

農業部針對實驗室所研發的基因編輯作物應用到產業界之行政流程規劃為何？

#### **陳代理部長回應：**

研究單位期望研發成果能商業化，然而基礎研究成功的實驗，有時在產業面的應用價值卻不高。基因編輯作物在產業應用上除了本身的抗旱或抗病性狀外，還需要考慮其他性狀。基因編輯作物的研發，建議先確定商品定位，使研發技術能對接產業需求，應用性將更為廣泛。

基因編輯技術可開放之種類，在農業部內部達成共識後，會舉行 2 至 3 次座談會（類似於公聽會），以協調業界和學界的想法。政策的推動除了從科學角度出發，還需聆聽社會大眾的聲音，應與相關利害關係人進行有效的溝通，以解除其疑慮。儘管基因編輯開放議題不需修法，但立法機關必然會提出質詢，若事先未詳加溝通，將無法取得具體成果。農業部已收集相關資料，做好準備工作，相對於傳統的基因改造技術，基因編輯技術更容易說服利害關係人。

#### **意見六：**

近年，中研院人文社會科學組學者組成研究小組，探討非屬農業技術之國土規劃或農民身分認證相關政治、社會和人口結構等人文社會科學方面的農業發展議題。由於問題牽涉廣泛，以

目前農業部的人力、職權和經費，恐怕無法完全解決，建議應制定長期農業發展政策或成立跨部門單位來處理。另外，臺灣在1950年代提出三七五減租等土地改革政策，其精神一直延續到21世紀，是否能跳出這個框架束縛來思考？

#### 陳代理部長回應：

中央政府針對全國土地已有初步定位與面積之規劃，國土功能分區及其分類由地方政府負責劃設，後經區域計畫委員會與中央部會（包括內政部、農業部等）審查，農業部會根據農業試驗所的土壤取樣資料，並結合現有農地相關的環境背景資源表示意見，導正不當的國土功能劃設。

面對跨部會複雜的農業議題，目前透過行政院政務委員定期召開專案會議邀集各部會討論，藉由政務委員的權限整合並推動相關事務的處理。

1950年代提出的土地改革政策確實對現今青農租用農地產生影響，農業部雖期望能修改農業發展條例，但由於牽涉過多條文，在立法院修法時並未達成共識，目前問題多透過實務方式處理。

期待農業部和中研院人文社會科學組的研究所、中心能深化合作，共同探討臺灣農業與文化傳承之間的關聯性，如農業隨著文化演進與經濟發展脈動的調整、農村規劃涵蓋的文化傳承元素，以及原住民的坡地農業等傳統技藝。

#### 意見七：

在農村長大的多數人，成年後都移居臺北或高雄等大城市以求發展，而第2代或第3代的子孫也鮮少回到故鄉定居，致使農村地區在長者過世後，房屋逐漸荒廢，成為空戶。農業科技發展最終仍需有實際從事種植工作的農民，希望農業部能以政策鼓勵第2代或第3代的農民子孫重返農村，成為青年農民，並提供足夠的誘因促使留下參與農業生產。

雲林沿海地區因全球暖化所導致之海水上升，加上地下水

的過度抽取使地層下陷，農田都變成濕地，無法耕種，希望能重視這方面的農村保護。

### 陳代理部長回應：

讓年輕人回歸農業領域需考慮技術與經濟兩層面。在技術方面，一是針對來自農校的畢業生，教育體系提供有學費補助的公費專班，專班學生畢業後需從事農業相關工作。另外則是自身具有農業背景的農二代、農三代，政府也會提供基礎培訓，並在最初兩年提供青年農民補助，支持基本生活需求，以應對經濟上的不穩定性，使其有更多時間精進技術。此外，更建立農民退休儲金制度，由農民與政府共同提繳，提供退休保障。同時推動多項低利率、還款期長的專案農貸，讓青農可以利用貸款投入農業資產，協助其擴大經營規模，可能採組織合作社、購置自動化的設施與代耕經營等方式，確保其有足夠收入，並創造良好的農村整體生活機能使青農願意留在農村。

農村發展是農業部未來極為重要的政策議題，期望能重新建構農村的規劃、建設到發展，透過串接目前各項農村再生計畫重新設計農村社區，以吸引不僅是農業生產者，也包含其他產業的居民入住。另，一般農業用水只抽取淺層地下水，非地層下陷的主因，真正導致地層下陷的是抽用深層地下水的水井，這是農業部持續向外界宣導需導正的觀念。

### 意見八：

國家衛生研究院在十年前匯集約 30 位跨領域專家組成論壇，每年向衛生福利部等各相關單位徵集約 30 個重要且複雜的問題，邀請諮詢委員依問題的重要性、緊迫性和前瞻性排序後，選出 6 個問題。進一步由具豐富經驗的專家組織議題委員會，於 1 年內深入討論，以提出具有科學實證基礎的政策建言。

然而這些建言提出後，政府並未給予正面回應。為此，政策建言者採取了 2 個方法，首先以工作坊（workshop）或研討會的形式與相關公司、醫院、大學和各部會等利害關係人共同討論以

達成共識，並據以修正建言，其次，透過社交平台（如 Facebook）向公眾傳達這些建言，一方面增加民眾對議題的認知，另一方面收集回饋，這些建言既有科學根據又具民眾有感的共識，政府採納的機率也較高。

**陳代理部長回應：**

這種以議題為導向的討論，最終轉化為政策建言是極佳的方式。與利害關係人的討論或是民眾的溝通，都是政策最終定案的重要過程。農業部未來將思考採用這樣的模式，有系統地處理包括之前提到的基因編輯等議題。

**肆、散會（12時）**