

行政院所屬各機關因公出國人員出國報告書  
(出國類別：會議)

參加第 15 屆亞太農業政策論壇暨 2016  
APEC 公私部門夥伴關係亞太區域包容  
性糧食系統及糧食安全論壇報告

服務機關：行政院農業委員會  
姓名職稱：韓寶珠 企劃處簡任技正兼科長  
派赴國家：韓國  
出國期間：105 年 9 月 7 日至 9 月 10 日  
報告日期：104 年 12 月 9 日

## ==摘要

第 15 屆亞太農業政策論壇於本（2016）年 9 月 8 日至 9 日在韓國首爾舉行，主辦單位除 APAP 論壇組織委員會外，並包括韓國糧農組織（FAO）協會及全球農業政策學院（Global Agriculture Policy Institute）等，會中邀請日本、韓國、菲律賓、越南、緬甸、泰國與馬來西亞等國之官員、學者出席並發表農業政策論文，並以「農業與糧食安全相關水土資源永續管理（Sustainable Management of Land and Water Resources for Agriculture and Food Security）為會議討論主題。

9 月 9 日於韓國首爾舉辦之 APEC「公私部門夥伴關係亞太區域包容性糧食系統及糧食安全論壇」（2016 APEC Forum on “Inclusive Food System and Food Security in the Asia-Pacific region through Public-Private Partnership”）（簡稱 APEC 論壇）係由韓國農業部主辦，糧農組織協會執行，並由亞太農業政策論壇（APAP）贊助。兩會議接續辦理，主題皆與糧食安全相關。

韓國 FAO 協會邀請我國參加 APAP 論壇及 APEC 論壇會議，農委會核派韓寶珠科長出席，並受邀擔任 APEC 論壇與談人，有助於我國與亞洲各國農政官員共同研討農業相關問題。

兩論壇重點結論經歸納略以：

- 一、發展在地糧食永續生產同樣有助於全球糧食永續生產，並提高永續農業生產比例。
- 二、亞太國家應強化對於水土資源永續使用之管理及運作機制。
- 三、各國分享透過公私部門合作在農業風險管理、農業投入與產出市場管理及維持農民收入之案例。
- 四、許多國家經驗指出透過公私部門及國際合作，可達到技術移轉與調整以強化小農，進行有效的水利、土地、能源與資源利用，以及有效降低糧食損失與浪費。

## 目次

壹、 前言 .....	3
貳、 參加會議行程 .....	4
參、 會議討論情形 .....	5
肆、 結論與建議 .....	16
附件一、論壇會議議程 .....	20
附件二、與談報告 .....	24

# 參加第 15 屆亞太農業政策論壇暨 2016 APEC 公私部門夥伴關係

## 亞太區域包容性糧食系統及糧食安全論壇報告

### 壹、前言

亞太農業政策論壇 (Asia-Pacific Agriculture Policy Forum, 簡稱 APAP 論壇) 係 2002 年成立於韓國, 為亞太地區農業、食品、漁業、森林及畜牧等領域專家與行政學者共同參與之農業政策論壇會議, 藉由每年定期召開會議分享各國經驗, 以確保農業政策合理制定執行, 促進農業與鄉村發展及加強維護世界糧食安全。

第 15 屆亞太農業政策論壇於本 (2016) 年 9 月 8 日至 9 日在韓國首爾舉行, 主辦單位除 APAP 論壇組織委員會外, 並包括韓國糧農組織 (FAO) 協會及全球農業政策學院 (Global Agriculture Policy Institute) 等, 會中邀請日本、韓國、菲律賓、越南、緬甸、泰國與馬來西亞等國之官員、學者出席並發表農業政策論文, 並以「農業與糧食安全相關水土資源永續管理 (Sustainable Management of Land and Water Resources for Agriculture and Food Security) 為會議討論主題 (會議議程如附件一)。

9 月 9 日於韓國首爾舉辦之 APEC「公私部門夥伴關係亞太區域包容性糧食系統及糧食安全論壇」(2016 APEC Forum on “Inclusive Food System and Food Security in the Asia-Pacific region through Public-Private Partnership”)(簡稱 APEC 論壇)係由韓國農業部主辦, 糧農組織協會執行, 並由亞太農業政策論壇 (APAP) 贊助。兩會議接續辦理, 主題皆與糧食安全相關。

韓國 FAO 協會邀請我國參加 APAP 論壇及 APEC 論壇會議, 農委會核派韓寶珠科長出席, 並受邀擔任 APEC 論壇與談人, 有助於我國與亞洲各國農政官員共同研討農業相關問題。

## 貳、參加會議行程

2016 年 9 月 7 日 台北至首爾，參加歡迎晚宴

2016 年 9 月 8 日 出席第 15 屆 APAP 論壇

09:00~09:20 開幕典禮

09:20~09:40 專題演講

09:40~10:00 團體照

10:00~12:00 分組 1：探討未來符合水土資源永續  
管理之可能生產體系，以達到農業及  
糧食安全之目標

12:10~13:00 與談

13:00~14:00 午餐

14:00~14:15 專題演講

14:15~15:30 分組 2：如何透過公私部門參與及適  
當貿易政策進行農業水土資源之永  
續利用與管理，以符合農業及糧食安  
全之目標

15:30~16:00 茶敘

16:00~17:00 與談

17:00~17:30 綜合討論

2016 年 9 月 9 日 出席 APEC 論壇

09:00~9:10 團體照

9:10~10:50 專題報告—透過公私部門合作推動亞

## 太地區包容式糧食生產系統及糧食安全

11:10~12:00 與談

2016 年 9 月 10 日 首爾至台北

### 參、會議討論情形

#### 一、會議目的

全球人口成長快速，預期於本世紀中(2050 年)全球人口數將達到 96 億人(現階段全球人口 74 億，成長幅度約 30%)。糧食需求方面，至 2050 年時點則預估將較現階段成長 60%。

農業生產資源尤其土地，在人口快速成長及各種開發、住宅需求競爭下，日益突顯其稀少性及珍貴性，就亞太地區而言，大幅度擴張耕作面積未來相當困難，而從提升單位面積產量方面，即便藉由現行農業技術助力，能提升產能的效果亦相當有限，更何況慣行農法使用過度農藥或肥料下造成的地力減損與汙染問題，尚可能造成長期土地生產力的衰退。

是以為滿足未來的糧食需求，如何營造一永續可循環的生產資源環境，透過系統性改善糧食生產系統為重要課題。

鑒於人口增加、資源有限、氣候變遷及缺乏基礎建設，對亞太區域糧食安全帶來之挑戰，並考量 TPP/RCEP 談判農漁部門因應市場開放衝擊，亟需使糧食系統更具永續性及包容性。會議之目的略以：(1) 於區域整合時代，掌握亞太地區糧食安全議題之複雜性及動態；(2) 研析改善區域整合糧食系統效率及效用等議題；(3) 認知公私部門夥伴關係對於建立區域內包容性糧食系統及糧食安全之重要角色；(4) 啟動改善政策協調性之對話，以推動區域內包容性糧食系統及糧食安全。

## 二、與會代表

(一)論壇共有 14 個經濟體與會，分別為：韓國、日本、中國大陸、印尼、馬來西亞、泰國、菲律賓、越南、印度、尼泊爾、孟加拉、寮國、緬甸及我國，計 30 餘位代表與會。

(二)會議由 APAP 論壇副主席菲律賓籍 Dr. Donato B. Antioorta 擔任主席，並邀請 APAP 論壇主席暨韓國農漁村公社（ KRC ）總裁韓籍 Dr. Lee, Sang Mu（李相茂博士）與會。

## 三、第 15 屆亞太農業政策論壇-農業與糧食安全相關水土資源永續管理會議會議摘要

(一)第 15 屆 APAP 論壇邀請韓國糧農協會主席 Mr. Yoo, Byung Rin，以「APAP 論壇形塑未來」為題進行專題演講。

(二)第 1 分組主題為「探討未來符合水土資源永續管理之可能生產體系，以達到農業及糧食安全之目標」，計發表 8 篇報告，並有 3 位與談人進行評論。報告內容包括：

### 1.對於永續農業及糧食安全的傳統與在地糧食生產系統

世界上的農業，特別是糧食系統，近來被廣泛的描述成代表著兩種不同群體國家的雙重系統，在工業化及都市化的國家，我們看見農業被高度補貼以及構築在一個複雜的價值鏈。因此幾乎不可能來理解這些國家複雜的糧食系統。而從農場到餐桌的旅程也因農企業生產的興起，變得更加艱澀難懂。相較之下，在一些比較貧窮的國家，家庭式的農業生產了大部分的糧食。兩種農業生產模式有所分歧，但這兩者間存在著共同的趨勢，也就是永續生產的概念。現今的糧食系統對於環境施加了龐大的壓力，因此未來似乎也難以永續發展下去。這篇文章主要是在闡述地方永續糧食系統，此系統在富裕及貧窮國家的發展，以及它對於全球永續農業與糧食系統的重要系統。提出重點略以：(1)發展地方糧食

永續生產同樣有助於全球糧食永續生產：(2)如果現存環境不加以改變，永續生產農業比例至多只有 25%。

## 2.糧食安全挑戰與未來之契機：孟加拉的國家觀點

糧食安全被認為是個對於孟加拉社經穩定以及發展重要的重要貢獻因素。儘管孟加拉試圖透過擴大利用可耕地來維持穩定的食物供應增加，對於那些特別貧窮的人們來說，他們難以獲取食物而且也因為購買力不足的緣故，無法滿足其對於食物的需求。考慮到糧食的可供性是糧食安全的重要因素，這篇文章專注在糧食安全的關鍵層面，以及找出糧食安全所面對的挑戰及機會。人口成長、土壤退化、過度耕作以及失衡的肥料使用等因素，都是孟加拉所需面對的挑戰。為了克服這些挑戰，農業投入需要支援性的政策來輔助，另外有鑑於惡劣的氣候條件，農業需要更多的關注。此外法條及法規也需適當的執行，以確保孟加拉的糧食安全。結論著重於(1)食物安全及品質之相關律令的執行；(2)對於農業投入的政策支持；(3)市場食物監控與監督的加強。

## 3.對於緬甸民主政府的政策挑戰—土地永續及水資源

儘管緬甸民主的大勝，以及政治地貌的大幅改變，仍然有許多重大的挑戰正等著新政府。2016 年緬甸的主要國家政策包含永續經濟成長、自然資源的保存、各個地域及地區的均衡發展等。另外市場經濟與私人部門的發展、中小型企業的成長、就業與基礎建設的開發也都是政府關注的焦點。對於緬甸來說，農業依然是 GDP 主要的貢獻來源，因此農業的永續發展及可能所面臨的挑戰依然是政府所聚焦的議題。報告結論略以：(1)中國及印度的中產階級對於糧食需求增加，緬甸的土地、水利及自然資源政策如果得宜，便能成為上述問題的解答；(2)導正土地及水利政策是緬甸政府未來 10 年的主要政策挑戰。

## 4.亞洲小型及大型灌溉計劃的比較分析（尼泊爾）



1970 到 2012 年間，亞洲地區的灌溉面積大幅增加，然而其成長的速度從 1990 年代後卻減緩下來，尤其是大型的地表灌溉計畫。然而農夫對於地下水資源的投資卻急速擴張。大型地表灌溉投資之所以減緩，主要有以下幾個因素，大型地表灌溉系統對於收益的成長幫助有限、建造費用逐漸上升、實質糧食價格持續下滑以及嚴重的環境問題，像是水汙染等。而小型的灌溉系統則有下列優勢，灌溉系統更容易維持、建造方便且有助於農業生產力的提升，另外對於農夫間水資源的分配與末端使用者的權益更有助益，因此政府須推出一些政策推動小型灌溉系統的普及。提出建議包括：(1)補貼設備生產商及於私部門推廣；(2)提供金融商品給在沒有信用機構地方的小農；(3)農村地區電氣化。

#### 5.水利使用團體的角色: 河川流域管理(泰國)

首先就流域層級的問題而言，湄南河已經變成封閉的流域，而且對於水資源的需求已經超過了供給。另外氣候變遷也造成了更頻繁且更嚴重的旱災。而家庭式農戶方面，乾旱季節對於下游地區農民水資源度足的問題，以及因此延伸出上下游間衝突紛爭，都是急需解決的問題。此外就政府政策方面，政府試圖建造更多水壩，但受制於有限的水資源與地點的限制等因素。而政府也試圖將水權管理歸還地方政府，以利維持小型的灌溉計畫的維持與進行，並且成立 25 個流域管理委員會來監督計畫的進行與資源的分配。提出建議如下：

- (1)短期：通過水利相關法律；促進水利使用團體的合作；將非正式水利使用團體引入河水流域委員會。
- (2)長期：擴大河川流域委員會的職權；提供水利使用團體合法權利來管理其資源、獲得國家金援或自行籌措資金。

#### 6.泰國永續稻米平台及其潛力

稻米是全球糧食系統最重要的作物之一，尤其是對亞洲而言。幾乎世界一半人口以稻米當作其主食，而且世界五分之一的人口依賴稻耕作為其主要的生計來源。稻米同樣是許多亞洲國家重要的作物，稻米在許多亞洲國家的農業部門及勞動力需求佔有重要的地位，而且對於這些國家的人口有著深遠的影響。隨著快速成長的人口以及稻米需求，與氣候變遷、都市化、工業化等所帶來的影響，稻米生產依賴愈趨減少的農業資源，並在永續農作生產面臨到更多挑戰。而消費者偏好趨向於友善環境、公平貿易、童工及奴工的農作亦對於永續稻米生產施加更多壓力。提出建議包括：(1)改善目前和未來稻農的生計；(2)符合消費者對於食物及稻米安全與品質的需求；(3)有效管理自然資源；(4)減緩溫室氣體的排放以及讓稻作生產適應氣候變遷。

#### 7.對於亞太國家之土地及水利資源永續使用的運作規則: p-p 模型的先驅者（印度）

亞太地區是世界上最脆弱的地區之一，因為自然災害常造成這地區大小不一的經濟損失，氣候變異的增加及極端氣候的出現，不管就強度還是出現的頻率而言，預期會以洪水與乾旱等形式來嚴重影響此地區的發展，太平洋的小型島嶼與開發中國家對於熱帶氣旋、颱風和地震等天災特別脆弱。一個大型的海嘯或熱帶氣旋就可以將數年的發展會為烏有。

這個地區對於水資源及土地資源逐漸增加的需求，威脅到生物多樣性及糧食生產與人類重要所需的水資源供給，水資源短缺已存在於許多地區，超過十億人沒有足夠的飲用水。此外 90%在開發中國家的傳染疾病是透過受汙染的水資源來傳播。農業在世界上大約消耗 70%的淡水。新的水資源供給比較有可能來自於保存、回收及改善水資源使用效率，而非來自於大型的開發計畫。

本報告結論略以：(1)以正確的價格來衡量土地及水利資源；

(2)將部分或全部從非再生土地或水利資源所獲得的利益，投資在新型的人造農業資本；(3)對於水利及土地資源的汙染:在任何時期土壤及水資源的汙染一定不能超過其負載能力；(4)重新定義農業成長及環境品質間的連結。

## 8.韓國農業基礎建設當前的改變

韓國當前農業遇到幾個主要的問題，首先稻米需求逐年下滑，雖然就一些主食而言像是穀物或稻米的自給率目標已經達成，但稻米的消費卻逐漸下滑。接著是農村地區人口老化的問題，鄉村人口超過 65 歲的比例預估從 2016 的 39.9%，上升到 2025 年的 47.6%，而農村人口比例也會從 2016 的 5%下降到 2025 的 3.9%。而農林業的人口也會在未來 10 年下降 100 萬人。因此農村地區的勞動人口在未來極可能有短缺的問題。至於氣候變遷也可能帶來巨大的影響，像是過去 20 年來乾旱已造成嚴重的農作損失，而可耕地也因氣候變化發生改變，而農作物價格的波動也逐漸增加。再來就是有關環境問題的部分，重金屬、土壤汙染及化學藥劑對作物生長有著負面的影響。

本報告提出重點包括：(1)整合水利、能源、糧食與氣候變遷之方法；(2)永續發展及運作農業基礎建設；(3)強化對農業及糧食產業的研發與投資。

(三)第 2 分組主題為「如何透過公私部門參與及適當貿易政策進行農業水土資源之永續利用與管理，以符合農業及糧食安全之目標」，計發表 5 篇報告，並有 5 位與談人。報告內容包括：

### 1 對於越南糧食安全之土地及水資源的永續管理

越南從中央計畫經濟移轉到市場經濟，已經將這個國家從世界上最貧窮的國家之一，變成了中低所得的國家，而越南也成為東亞區域中最活躍的開發中國家之一。然而就水資源的管理及糧

食安全的問題，仍面臨許多挑戰。首先越南依賴幾條主要的河川作為其水資源的主要來源，然而這些河川的發展取決於它的上游國家，因此對國家的水資源安全有著相當大的隱憂。再來就是水資源不合理的使用以及差勁的管理系統也對水資源的永續使用有著負面的影響。而糧食安全也是越南相當關注的議題，包含土地資源的限制、氣候變遷的影響、生產力的極限、農務者的低收入等因素，都會讓越南的糧食安全受到衝擊。

本報告結論略以：(1)擴大及分散於水資源部門基礎建設的投資，同時更加注意管理面的金援；(2)國家機構間對於水利資源權力的協調；(3)解決定價問題；(4)水利災害及氣候變遷調整準備。

## 2. 中國糧食貿易與水土資源的全球碳足跡

儘管因為人口上升、所得增加以及糧食消費模式改變，使得糧食需求上升，但中國依然盡力確保其糧食安全。中國糧食供給在過去 60 年來最大的挑戰，是為了滿足起因於人口增加的糧食需求，在 1978 年到 2014 年間，糧食需求都已每年 1% 的速度在增加。而所得顯著地增加也使得消費高價值產品像是肉類、乳製品和水果顯著的增加。在此同時，中國在於農作生產人口營養狀況方面有著長足的進步。儘管有著自然資源的限制，中國依然透過國內農業生產的擴張來滿足大部分境內糧食需求的增加。但是中國農業擴張是以自然環境及永續發展為代價，過度抽取地下水是中國最嚴重的環境問題之一，而土壤退化也同樣在中國許多地區造成嚴重的影響。自從 1990 年之後，中國也逐漸依賴國際市場以確保其糧食供給。

本報告結論略以：(1)中國力推貿易自由化；(2)達成糧食自給與提升國內農業的永續發展；(3)改善國內灌溉效率與農業生產。

## 3. 寮國糧食安全及營養之分析

糧食安全對於寮國為一相當具有挑戰性的任務，因為其不僅是農業與林業部(MAF)來制定相關的政策與規範，也需要其他各部會的整合與協調，而寮國在未來的有幾個主要的政策。首先是預定在 2011 到 2020 計畫實行「農業發展策略」(ADS)，想要逐步引入更有效率、市場導向、適應氣候變遷且小農為主的農業生產，另外也試圖保存生態系統、確保糧食安全以及改善農村地區的生技。另外也預計推動國家營養策略與計畫(NNSPA)，試圖改善糧食安全問題及降低人口營養不良的狀況。

本報告結論略以：(1)糧食安全及營養的問題需要部門間合作；(2)農業與林業部(MAF)在協調與施行上扮演多重角色；(3)對於地方機關的奧援。

#### 4.連結全球價值鏈:促進緬甸公私部門於橡膠產業改革的對話

緬甸在於多樣的農耕氣候有著相對利益，包含河岸、乾地、低窪三角洲等，而緬甸的聯邦制度有利於其推動地區性的農業，並將地方農業與全球價值鏈連結在一起，而地方政府也能擔任其全球市場的管道，因此地方政府在連結國內農業與全球價值鏈方面扮演重要的角色。此外緬甸私部門在於推升農業成長方面扮演極重要的角色，然而自從 1962 年起，公部門就領導了整個農業部門於社會主義之下，而市場自由化也是 1988 年後才開始發生，然而純粹的經濟改革是到了 2011 年才開始被引入。自從 2011 年開始，緬甸政府積極扮演促進公私部門間溝通的角色，試圖解決改革所帶來的挑戰。

本報告建議包括：(1)強化公私部門合作；(2)科技升級與建造優良的基礎建設。

#### 5.透過公私部門合作，來達到農業投入與產出市場有效率及負責任的管理

為了達到糧食安全，政府透過施行土地改革及公眾資源來管理土地資源及水資源，大量的經費也投注建設水壩及灌溉渠道等設施以確保灌溉系統。然而由於最近有關經濟成長與金融市場震盪的議題，世界各國漸漸將焦點從糧食安全移轉到其他地方。另外需要密集資源的農作生產，也造成水資源的浩劫和土壤退化等對於環境有著負面影響的問題發生。因此需要將耕作模式移轉為永續且能對抗氣候變遷的生產方式，而這對於確保糧食安全相當重要的。最後還需要透過公私部門的合作模式來催生新的投入及產出市場管理方式。

本報告結論包括：(1)政府藉由施行土地改革法令與促進農地生產力，來管理土地及水利資源；(2)移轉到永續且具韌性之農耕作法才能確保糧食安全；(3)為了催生新的投入及產出市場管理方式，透過新型的公私部門合作模式來整合公私部門。

#### 四、2016 APEC「公私部門夥伴關係亞太區域包容性糧食系統及糧食安全論壇」討論情形

(一)APEC 論壇以「透過公私部門合作推動亞太地區包容式糧食生產系統及糧食安全」為主題，計發表 5 篇報告，包括：

##### 1.公私部門合作以維持農民生計及收入—越南經驗

越南永續農業成長的公私部門任務團隊在 2010 年 5 月於胡志明市的世界經濟論壇成立，這個任務團隊與世界性的公司合作，並且以地方政府和公眾社會為合作對象。使私部門了解越南政府對於農業的目標。這項合作關係力圖以永續環境的方式來提升其農業的生產、品質及競爭力，以增加農民的機會。這個由公私部門合作成立的工作團隊，主要專注在管理六大項目：咖啡、漁業、蔬果、微型貸款、茶、品種與模式改良。

##### 2.永續糧食系統：公私部門合作於農業風險管理中的重要角色（印

尼)

印尼的農業發展政策朝向強化糧食安全為目標，這包含糧食的充足性、易取性及可負擔性等三大面向，另外也試圖提升本身的糧食主權，希望增加國內糧食生產及其生產力。而公私部門合作的概念也將放入，希望鼓勵私部門投入農業發展等相關範疇。此外一些農業風險控制的工具運用，例如農業保險的構想，也希望透過政府或私部門的力量來推動。

本報告結論包括：(1)在回應全球氣候變遷及糧食安全中，農作物保險是策略性的糧食政策工具；(2)私部門所扮演的角色在於農業發展和糧食系統非常重要；(3)對於永續糧食發展，意見交換、科學討論及經驗交流應能提供適當的訊息與知識。

### 3.透過公私部門合作來提升糧食與營養安全（韓國）

APEC 的經濟體大多高度依賴世界市場來支撐其糧食供應，因此在 APEC 會員國建構相互合作的機制非常重要，因為 APEC 的會員國構成世界上相當大部分的飢餓人口，而降低 APEC 地區的糧食不安全問題能進一步降低世界糧食危機發生的可能性。因此我們應該在 APEC 地區建立全面性的長期糧食安全系統，為了達成這個目標，創造一個為了糧食安全的公私立部門合作關係是相當重要的。

本報告結論包括：(1)透過公私部門及國際合作，來達到技術移轉與調整以強化小農；(2)有效的水利、土地、能源與資源利用；(3)降低糧食損失與浪費；(4)強化農村與都市連結以相互與平衡發展。

### 4.強化農村與都市連結以相互與平衡發展（馬來西亞）

馬來西亞的農業部門致力於解決貿易赤字、減緩糧食進口與提升國內糧食生產，而目標是預計在 2020 年生產 73,000 公噸

的稻米來部分取代現今每年 16 萬公噸的進口稻米。而政府所成立的組織 MARDI 致力於推動農業及糧食等相關研究與產業，並且提供技術諮詢與專業訓練來提升馬來西亞農民的競爭力，而採用 MARDI 所提供技術的農民或企業，已使得農業部門成為馬來西亞經濟重要的貢獻因子。

本報告重點提出：(1)此技術移轉模型的主要目的是控制農民所收到種子的品質；(2)私人參與能使種子生產達到目標的生產量。

#### 5. 印尼漁業產品之糧食系統與公私部門合作的現況與挑戰

希望以永續經營的方式來實現管理海洋及漁業資源，就目前的挑戰而言，建構一個完善的基礎設施、物流系統及其之間的連結是未來的首要目標，另外也希望有效提升漁業產品的品質與安全性，還有以永續的方式來有效利用海洋資源。

本報告結論強調：(1)漁業在當季與非當季的魚價穩定；(2)更有效率的供應鏈；(3)確保產業與消費者均可購得漁業產品。

### (二) 綜合討論

1. 我國韓寶珠科長擔任 3 位與談人之一，除針對前揭 5 篇報告進行評論，並分享我國農業部門於公私部門參與之經驗供與會者參考(如附件二)。

就越南報告包括咖啡、茶葉、馬鈴薯等 PPP 6 種專案小組，詢問農民和企業之間之利潤分享機制以及推動面臨之挑戰；就印尼介紹 PPP 在農場風險管理之應用，針對水稻作物保險計畫，請教私人部門加入該計畫之誘因，以及勘災成本由負擔；針對韓國降低糧食浪費所介紹容積為基礎的食物垃圾收費制度，表達對我國執行 APEC 降低糧損計畫有所助益，並建議其可進一步透過大數據資訊分析消費者行為，以開發更具激勵性之政策工具。就馬來西亞所提藉由 PPP 促進技術移轉之經驗分享，詢問有關如何處



理智慧財產權 (IPR) 保護新品種或技術。

在永續農業發展方面，介紹我國休耕地活化計畫，鼓勵農民種植進口替代作物、地方特產及有機作物；小地主大佃農計畫，鼓勵老農釋出農地，租給年青農民擴大經營規模；並說明我國試辦之稻米對地綠色給付，鼓勵友善環境經營。

在生產供應鏈整合方面，加強公私部門夥伴關係，加強農業研究、能力建構和生物技術等先進技術的應用。為使農民具更高的生產效率和議價能力，引進民間力量建立農業生產專區、強化品質管制與促進消費、建立多元行銷管道；在消費溝通方面，我國透公私合作機制，強化農產品安全之認驗證體系，並積極改善食品供應鏈之糧食損失，結合民間力量，辦理學校營養午餐及弱勢民眾的食物救助等工作。

## 2.其他與談意見：

近來亞洲各國如孟加拉、印度、印度、菲律賓、泰國及越南，都由公或私部門開始試辦農業保險。公私部門夥伴參與在農業保險之推動上扮演重要角色，但與會專家亦指出農業保險之推動應審慎，農業保險需仰賴高額政府補貼，可能會衍生後續問題，值得注意。建議公私部門合作推動農業保險，可就農業保險技術創新提供農民進入保險市場之管道。

## 肆、結論與建議

### 一、結論

韓國政府長期透過舉辦亞太農業政策論壇，每年均邀集亞太地區農業、食品、漁業、森林及畜牧等領域專家與行政學者，針對重要農業政策議題進行研討，分享各國經驗；雖然會議各項結論不一定能受到亞太地區各國所採行，但藉由特定議題的深入討論，有助於提升各國對於相關議題之重視程度。

此次韓國政府結合亞太農業政策論壇與 APEC 糧食安全論壇，讓各國專家共聚一堂，就資源永續利用及公私部門參與有關之糧食安全議題深入討論，確有助於相關參與國家對糧食安全政策之掌握程度。

兩論壇重點結論經歸納如下。

- (一)發展在地糧食永續生產同樣有助於全球糧食永續生產，並提高永續農業生產比例。
- (二)亞太國家應強化對於水土資源永續使用之管理及運作機制。
- (三)各國分享透過公私部門合作在農業風險管理、農業投入與產出市場管理及維持農民收入之案例。
- (四)許多國家經驗指出透過公私部門及國際合作，可達到技術移轉與調整以強化小農，進行有效的水利、土地、能源與資源利用，以及有效降低糧食損失與浪費。

## 二、建議：

### (一)加強參與亞太農業政策論壇會議

由於我國為 APEC 會員國，因此本年度獲邀參與 APEC 糧食安全論壇並擔任與談人，因韓方同時舉辦亞太農業政策論壇，爰邀請我國代表一同參與。鑒於亞太農業政策論壇每年均邀請亞太各國農業專家學者針對重要議題進行深入研討，參加該論壇會議除能獲知各國農業政策與農業發展經驗外，也可增進我與亞太地區各國實質關係；為此，建議政府應保持與 APAP 論壇秘書處的聯繫，每年並應選派學者與官員各一位參與該論壇會議。

### (二)發展包容式糧食供應體系

我國應強化發展包容式糧食供應體系，透過政策工具將國內小農(零星生產力)納入，避免可用資源的衰退及浪費。以生產價值鏈方式整合糧食供應產業(垂直整合)。並透過區域性貿易組織，創

造區域性合作機會。茲分三個面向說明本會主要政策措施如下：

- 1.永續面：推動合理化施肥與安全用藥；推動兼顧農業發展與資源保育之農(有機驗證)、林(符合國際森林管理委員會 FSC 標準)漁(符合國際規範)之友善環境經營模式；配合土地法制變革(國土計畫法)，盤點並強化農耕用地保護機制(提高非農部門轉用農業用地困難度)，以確保農用土地資源。
- 2.生產面：強化現有農民組織或扶植企業農作為統整單位，有效整合零星小農力量。並就重點農產品設立產銷專區，集中投入基礎建設及政策輔導資源，並辦理共同運銷；建構加工廠商與生產農民的生產價值鏈結(垂直整合)，鼓勵農民與廠商契作生產(如：大糧倉計畫)。
- 3.分配面：積極規劃綠色直接給付措施，增加友善環境經營模式之經濟誘因；辦理農業保險，減少農民(尤其小農)從事農業經營所遭遇之不確定性；發展智慧科技農業，將農業相關數據整合分析，尤其以提升產銷動態、災害預警與通報之資訊流通效率為主。並建構相關資訊揭露平台，增進政府、產業與消費者資訊對稱性，提升彼此信任，並有助發展其他公私部門合作機制。

### (三)研析適合我國農業部門之「公私部門參與」模式

本論壇就公私部門合作夥伴關係在確保糧食安全方面，提出可運用之工具如：公私部門研發之技術移轉、訊息共享；政府主導之供需調節機制，以減少糧食浪費情形；公辦營銷、儲存等軟硬體設施的建立；政府對糧食生產過程風險的輔助機制(如金融協助、農業保險)。

我國農業部門公私合作多著重於農產運銷與農業推廣方面，惟包括農業基礎建設、農產品採收後處理、農產品國際行銷、推動農業保險等議題，亦亟需公私部門加強合作及共同參與；未來如何

發展適合我國之「公私部門參與」模式，強化糧食安全之策略與工作，政府應積極思考應對。

附件一、會議議程

15<sup>th</sup> APAP Forum (8 September)

Time	Content	
08:30~09:00	<b>REGISTRATION</b>	
09:00~09:20	OPENING PROGRAM	
	<p><b>Opening Address</b></p> <p><b>Welcoming Remarks</b></p>	<p><b>Dr. Saifullah Syed</b> Secretary General, APAP Forum &amp; President, Euro Asian Centre for Policy Studies and Management, Bangladesh</p> <p><b>Dr. Lee, Sang Mu</b> Chairman, APAP Forum &amp; President, Korea Rural Community Corporation, Korea</p>
09:20~09:40	- <b>Keynote Speech</b>	<b>Mr. Yoo, Byung Rin</b> Chairman, Korea FAO Association, Korea
09:40~10:00	<i>Photo Session &amp; Coffee Break</i>	
10:00~12:00	<i>Presentation &amp; Discussion</i>	
	SESSION 1. ALTERNATIVE FUTURE PRODUCTION SYSTEMS WITH SUSTAINABLE MANAGEMENT OF LAND AND WATER RESOURCES FOR AGRICULTURE AND FOOD SECURITY	
	Traditional and Local Food Production Systems for Sustainable Agriculture and Food Security	<b>Dr. Saifullah Syed</b> Secretary General, APAP Forum & President, Euro Asian Centre for Policy, Bangladesh
	Food Security Challenges and Future Opportunities: A Country Perspective from Bangladesh	<b>Mr. A.S. Moniruzzaman Khan</b> Director, Centre for Climate Change and Environmental Research, BRAC University, Bangladesh
	A Policy Challenge for Myanmar's Democratic Government – Sustainable Land & Water Resources	<b>Ms. Phyu Yamin Myat</b> Managing Director, Myanmar Development Partners Co., Ltd, Myanmar
	A Comparative Analysis of Small versus Large Irrigation Schemes in the Asian Context	<b>Dr. Ganesh B Thapa</b> Visiting Scientist, International Centre for Integrated
The Role of Water User Groups : Towards River Basin Management	<b>Dr. Nipon Poapongsakorn</b> Distinguished Fellow, Thailand Development Research	

	Sustainable Rice Platform and its Potentials in Thailand	<b>Dr. Orachos Napasintuwong</b> Associate Professor, Department of Agricultural and Resource Economics, Kasetsart University, Thailand
	Operational Rules for Sustainable Use of Land and Water Resources in Asia-Pacific Countries :	<b>Dr. M. S. Bhatt</b> Former Professor, Department of Economics, Jamia
	Current Change of Agricultural Infrastructure in Korea	<b>Dr. Seo, Donguk</b> Senior Researcher, Rural Infrastructure Research, Rural Research Institute, Korea
12:00~12:10	<i>Break</i>	
	<i>Discussion</i>	
12:10~13:00	Panel Discussion 1	<b>Dr. Ito, Shoichi</b> Professor, Faculty of Agriculture, Kyushu University, Japan
	Panel Discussion 2	<b>Mr. Herman Ongkiko</b> Undersecretary, Foreign Assisted and Special
	Panel Discussion 3	<b>Dr. Kim, Dong Hwan</b> Professor, Anyang University, Korea
13:00~14:00	<b>Lunch</b>	
	<i>Presentation &amp; Discussion</i>	
	SESSION 2. PUBLIC PRIVATE PARTNERSHIP AND APPROPRIATE TRADE POLICIES FOR SUSTAINABLE USE AND MANAGEMENT OF LAND AND WATER RESOURCES FOR AGRICULTURE AND FOOD SECURITY	
14:00~15:40	Sustainable Management of Land and Water Resources for Agriculture and Food Security in	<b>Dr. Dao Trong Tu</b> Director, Centre for Sustainable Water Resources
	China's Food Trade and Global Footprints on	<b>Dr. Jikun Huang</b> Professor, School of Advanced Agricultural Sciences & Director, China Center for Agricultural Policy, Peking
	The Analysis on Food Security and Nutrition in Laos	<b>Mr. Vinoth Vansy</b> Director, Economic Integration Division, Department of Planning and Cooperation, Ministry of Agriculture and
	Connecting Global Value Chains: Facilitating Public Private Dialogue on Rubber Sector Reform	<b>Dr. Zaw Oo</b> Executive Director, Centre for Economic and Social
	Efficient and Accountable Management of Agriculture Input and Output Markets through PPPs	<b>Dr. Arvind Mayaram</b> Former Finance Secretary, Ministry of Rural
15:40~16:00	<i>Break</i>	
	<i>Discussion</i>	
	Panel Discussion 1	<b>Ms. Hoang Thi Dzung</b> Secretary General, Vietnam Federation of Agricultural

16:00~17:00	Panel Discussion 2	<b>Dr. Larry C. Y. Wong</b> Visiting Fellow, Institute of Strategic and International
	Panel Discussion 3	<b>Mr. Herman Ongkiko</b> Undersecretary, Foreign Assisted and Special
	Panel Discussion 4	<b>Dr. Ryu, Ki Hee</b> Professor, Institute of Green Bio Science & Technology, Seoul National University, Korea
	Panel Discussion 5	<b>Dr. Zheng Shi</b> Deputy Dean, School of Agricultural Economics and Rural

## 2016 APEC Forum (9 September)

Time	Content	
08:30~09:00	REGISTRATION	
09:00~09:20	OPENING PROGRAM	
	- Opening Address	- <b>TBC</b> Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs, Korea
	- Welcoming Remarks	- <b>Dr. Lee, SangMu</b> Chairman, APAP Forum & President, Korea Rural Community Corporation, Korea
09:20~09:40	<i>Photo Session &amp; Coffee Break</i>	
09:40~11:00	<i>Presentation &amp; Discussion</i>	
	<b>Inclusive Food System and Food Security in the Asia-Pacific Region through Public-Private Partnership</b>	
	Moderator: Dr. Donato B. Antiporta (Vice Chairman, APAP Forum, Philippines)	
	Public-Private Partnership to Sustain Farmers' Livelihood and Income-The	<b>Dr. Tran Cong Thang</b> Vice Director General, Institute of Policy and Strategy for
	Sustainable Food System: Significant Role of Public-Private Partnership in	<b>Dr. Sahat M. Pasaribu</b> Senior Researcher, Indonesian Center for Agro- Socioeconomic and Policy Studies, Ministry of Agriculture, Indonesia
	Enhancing Food and Nutritional Security through Public-Private	<b>Dr. Han, Doo Bong</b> Professor, Korea University, Korea
	Technology Transfer Through Public- Private Partnership(MARDI's	<b>Mr. Khairul Fithri Abdul Rashid</b> Senior Research Officer, Malaysian Agriculture Research and Development Institute, Malaysia
Status and Challenges of Food System and Public-Private Partnership for Fisheries Product in	<b>Mr. Sadarma Suhaim Saragih</b> Senior Officer, Ministry of Marine Affairs and Fisheries, Indonesia	

11:00~11:20	<i>Break</i>	
11:20~12:20	<i>Discussion</i>	
	Panel Discussant 1	<b>Mr. Samuel Contreras</b> Division Head, Bureau of Soils and Water Management,
	Panel Discussant 2	<b>Ms. Han, Bao-Chu</b> Senior Specialist and Chief, Department of Planning,
	Panel Discussant 3	<b>Dr. Lee, Yong Jig</b> Director General, Rural Research Institute in KRC,
12:20~12:30	<b>Wrap-Up and Closing</b>	



## 附件二、與談報告

2016 APEC Forum on  
“Inclusive Food System and Food Security in the Asia-Pacific region through  
Public-Private Partnership”

9 September 2016

*Panel Discussant*

Han, Bao-Chu

Thank you Dr. Donato, distinguished participants, ladies and gentlemen, good morning. I'm glad to have the opportunity to be a Panel Discussant to the APEC Forum. First of all, I would like to thank all the presenters for your impressive and comprehensive presentation on different issues related to food system and food security through public-private Partnership. I will have some questions to some reports. Then I would like to share some of Taiwan's relevant experience.

For report 1 presented by Dr. Tran about sustainable agriculture case in Vietnam, you introduced the PPP taskforce including 6 groups such as coffee, tea, potato etc. They are very interesting and practical. What I'm curious is about how to form the profits sharing scheme since the goal is to support former income between the farmers and companies. And would you share us what's the big challenge to make it successful?

For report 2, Dr. Sahat introduced PPP in Farm Risk Management. You mentioned the PPP is applicable in rice crop insurance scheme. Actually, because the agricultural products are relatively high risk, so private companies usually don't like to promote such insurance commodity. Would you share us what's the incentive the private company wants to join the program. Especially, who bear the cost of natural disaster damage calculation?

For report 3, we have the impressive presentation for Dr. Han. As you know, volume based food waste fee system Dr. Ham introduced is very interesting. Taiwan is implementing a APEC project about “reduction of food losses and wastes”. We try to develop the policy instruments to reduce food losses and wastes. I suggest that Dr. Han could collect the big data to analyze the consumer behavior through the information technology and try to develop more incentive policy instrument.

For report 4 presented by Mr. Khainal about technology transfer through PPP by MARDI's experience, what I wonder is about how to deal with Intellectual Property right (IPR) protection for the new variety or technology. For example, have they given patent license to the private entities?

From Taiwan's experience, I will introduce through 3 aspects. The 1st part is about "sustainable agriculture". Taiwan's farm the average scale is only 1.1 hectare. Our farmer is aging. The average is 62 years old. To preserve the good agricultural land and introduce young farmers become very important. There are 3 programs I want to share.

Due to trade liberalization, we had 200,000 hectares arable land set aside. We implemented "revitalizing Fallow Farmland Program" since 2013 to encourage farmers to cultivate contract crops such as non-GMO soybean and maize. The government gave payment to farmers who join contract farming. Contract farming increased 53,000 hectares and created job opportunities for agribusiness.

Since the average scale only 1.1 hectare, the government implemented "Big tenant farmers small landlords programs" to encourage farmers who are too elderly to work to rent their land on a long-term basis to young farmers and combine pieces of rented land into larger farms. BTs manage on average 9.02 hectares of land, 8.2 times the area of the average farm nationwide.

Because we are still applying the rice guarantee price purchase system, in order to replace the system, we try to introduce the green payment or environmental payment policy to encourage organic agriculture or environmentally friendly operation.

The second part is about "supply chain", we intensified the public-private partnership to enhance agricultural research, capacity building and application of advanced technology such as biotechnology. To make our farmers have more production efficiency and more price bargaining power, we encourages farmers, farmers' associations and agribusiness to establish the specialized agricultural production and marketing zones, adopting self-quality control system and promoting diversified marketing strategies.

We have therefore adopted related measures such as authorizing the private companies to collect and store the public grains and to keep proper level of vegetable storage during the flood season. To promote marketing, we assist local farmer's association establish farmer's market, and diversified marketing channels like farmer contract with supermarket directly, or delivery door to door etc. instead of delivering all the product into the traditional market.

The third part is “consumption communication”, in order to ensure the safety of domestic agricultural products through the public-private cooperative mechanism, the government authorizes some NGOs to issue certificates, such as TGAP, CAS, Traceability, HACCP and organic products, under certain standards and producing procedures.

We have the “Food Recycling Program” . There are many private voluntary groups/associations who give new life to food products to low-income families or peoples who need it. Many Food Banks in Taiwan collects unsold foods from food producers, government bodies and supermarkets. Besides, the government has cooperated with humanitarian organizations to deliver food aids of rice to countries suffering from natural disasters or hunger.

Those are some cases I want to share. Thank you so much.



綜合座談與談情形