

國際重要農情資訊

▼ 國際處 / 劉凱翔

保存人類食用及利用的種子與植物

參考自聯合國糧農組織 2018/2/23 News

在挪威斯瓦爾巴特（Svalbard）群島附近的「世界末日種子庫」儲存著全球重要種子，現已儲存約 100 萬種特有植物種子，吸引各界對種子在糧食及農業保存上之重要性給予關注。農民種植作物已有數千年歷史，而離地保種作法始於 1921 年，由俄羅斯的 Nikolai Vavilov 設立第 1 個基因庫開始。

為了終結飢餓，Nikolai Vavilov 走遍 60 個國家，聽取並收集農民眼中認為有潛力、能對改變中的全球做出貢獻的種子。此後，基因庫的遺傳資源被用於作物育種，以培育更適合糧食生產的品種，例如可抵抗造成小麥及玉米減產的銹病品種、耐鹽稻米品種，以及提高因應氣候變遷所需韌性之作物品種，例如快速成熟或耐旱等特性。

在看重基因庫保存的同時，許多具有永續糧食生產價值的遺傳資源存在於農場，以農民留種及地方品種方式留存，也存在於自然界中的野生近緣種。以向日葵為例，其為北美洲原生種，目前已發現 53 種近緣種，其中俄羅斯先育成高含油量品種，接著法國科學家發現基因突變的野生向日葵而帶來重大改進，促成今日已有 70 多個國家栽種向日葵，年產值達 200 億。

然而，野生植物遭受的威脅與日俱增，特別是與食用相關的植物，人類實有必要致力於保存及利用野生植物。野生植物雖然多非密集栽培作物改進計畫之一部分，但專家了解植物通常可以提供重要的作物性狀，因此，研究人員



在中美洲尋找蘋果品種、在巴布亞紐幾內亞尋找甘蔗品種，以及在南美洲尋找香蕉品種，以助於發現能抵抗盛行傳染病的品種。近期研究人員從鷹嘴豆野生近緣種發現與以往不同的遺傳資源，使得因缺乏基因多樣性而難以有突破性改良的鷹嘴豆，在育種上有了改善的契機。

許多重要的在地品種位於全球部分面臨快速變遷及糧食不足嚴重的區域，為協助各國保護在自然棲地中與糧食供應息息相關的物種，聯合國糧農組織（FAO）於近期發布「保存及永續利用作物野生近緣種及野生食用植物之自願性指南」，以供各界善用。植物遺傳學家暨 FAO 種子與遺傳資源團隊主管 Chikelu Mba 表示：「許多國家擁有具適應氣候變遷能力的遺傳資源，但只有少數人知道他們擁有這些價值；遺傳資源保存應與自然保育相結合。」

面對氣候變遷、都市化及土地利用型態改變對許多物種的立即性威脅，人類必須加速物種保存工作。野生作物近緣種在作物種原中心及次中心等區域最為多元及多產，例如安地斯山脈的馬鈴薯、亞洲的甘蔗，以及地中海區域的番茄及非洲薩哈拉的樹薯。FAO 植物生產及保護部門主管 Hans Dreyer 表示：「這些保存措施若能具體顯現有益人類的價值，將有助於推動保存及永續發展工作。」

推動家庭農業為消除飢餓與貧窮的重要契機

參考自聯合國糧農組織 2018/2/6 News

聯合國糧農組織（FAO）秘書長 José Graziano da Silva 於 2018 年 2 月 6 日出席葡萄牙語系國家高峰會議（CPLP）時表示，聯合國訂定「家庭農業 10 年」為推動家庭農業公共政策及朝向永續發展目標的重要契機。

家庭農業在許多方面扮演永續發展的關鍵角色，包括消除貧窮、飢餓及一切形式的營養不良，以及保存自然資源與生物多樣性；投入資源、發展跨部門政策及社會對話，為成功推動家庭農業的重要基礎，包括確保家庭農民可取得自然資源（尤其是土地及水資源）及生產方法，以及透過公共採購工具購買家庭農場產品等更具全面性的產銷管道。José Graziano da Silva 也強調，各國應加強社會保護措施及提供能調適氣候變遷之誘因，例如農業生態相關措施。另外，推動農村婦女經濟獨立及青年農民參與也是重要議題，而制定法律及制度架構對於維護糧食及營養安全至為重要。

具生產力及健康森林為達到永續發展、氣候、土地及生物多樣性目標之關鍵

參考自聯合國糧農組織 2018/2/22 News

聯合國糧農組織（FAO）於 2018 年 2 月 20 至 22 日舉辦「森林合作夥伴國際會議」，討論森林破壞及造林議題。會議指出，維持具生產力、多樣性及健康的森林，為達到永續發展目標的關鍵，且須倚賴跨部門政策及具體行動。該會議共有 300 多名代表與會，包括林業、農業、畜牧及環境等公部門單位，以及小農組織、公民社群、原住民團體及研究人員等，顯示各界對於立即採取行動以達成與森林相關永續發展目標的重視。

2000 年全球森林破壞面積為 730 萬公頃，至 2015 年減少為 330 萬公頃；雖然伐林及森林減損速度減緩，但仍以警戒的速度持續減少中，其中有 80% 伐林作為農業生產用途。與會者強調在解決伐林及森林減損的同時，也須思考如何永續供應足夠社群需要的燃料、纖維及糧食。

與會者認為，解決森林與農業衝突的方法，可透過導入結合樹木、作物與家畜之多元化農業生產系統來達成，並提供全球逐漸成長人口所需之糧食及木材，為提供林產物永續生產及消費價值的方式。例如採行混林農業，樹木在作物之間或作物周圍生長及收穫，並以對農業、林業及畜牧多方有益的方式進行生產，可增加農業生產力及韌性、提升糧食安全，並增加小農收入與改善森林的永續經營。



日本推動土地、人力、品種及技術等農業支援體系

參考自日本農業新聞網路版 2018/02/02, 18, 19, 21

一、農地銀行等數值目標值達成率偏低，日本政府研擬檢討方案

日本政府於 2018 年 2 月 1 日發表政策績效指標 (KPI) 成果，其中農業部分包括農地銀行等多項指標達成率偏低；經濟再生部長茂木敏充表示，需確實瞭解達成率偏低的原因，並提出改進方案。

為協助農業主力經營者（担い手）降低生產成本及有效利用土地資源，日本推動「土地蓄積銀行」政策，透過設立於都道府縣的「中間管理機構」進行盤點及調整，並期於 2023 年達到目標，使 80% 的土地由主力經營者使用；然而截至 2016 年僅達到 54%，雖較 2015 年略為提高 1.7%，但要達到所訂目標是相當困難的。

稻米的生產費用部分，預定在 2023 年達到降低至 6,900 日圓 / 60 公斤的目標，然而 2016 年個別經營者及法人經營體之生產費用仍在 1 萬日圓以上；另農業法人數預定目標為 5 萬，截至 2017 年為 2 萬 1,800 個法人，要達到所訂目標也非常困難（圖 1）。

項目	KPI	起点	進捗状況	KPIの達成見通し
担い手への農地の集積率	80% (2023年)	48.7% (13年度末)	54% (16年度末)	×
担い手の米生産費 (60kg当たり)	9600円 (23年)	1万6001円 (11年産) ※担い手以外も含む全国平均	個別経営：1万9000円 法人経営：1万1677円 (16年産)	×
担い手の飼料用米の生産費 (同)	7615円 (25年)	1万5229円 (13年)	1万30円 (16年産)	○
農業法人経営体数	5万法人 (23年)	1万2511法人 (10年)	2万1800法人 (17年)	×
6次産業化の市場規模	10兆円 (20年)	4.7兆円 (13年度)	5.5兆円 (15年)	×
酪農家の6次産業化の件数	500件 (20年)	236件 (14年)	307件 (17年4月末)	×
農林水産物・食品の輸出額	1兆円 (19年)	4497億円 (12年)	7502億円 (16年)	×

圖 1. 農業政策績效指標 (KPI) 達成進度。
(圖片來源：日本農業新聞網頁)

農產品出口值目標預定 2019 年達到 1 兆日圓，2016 年出口實績為 7,502 億日圓，2017 年為 8,073 億日圓，呈現持續增加的趨勢；然而由於包括干貝等水產品漁獲量下降，也對出口供應造成影響，可能無法達到預期目標。

二、因應農業等業種人力不足，研擬擴大引入外國人之相關規範

日本政府於 2017 年 2 月 20 日就包含農業等人手不足的業種召開會議，就擴大引入外國人進行討論。對於擁有專業知識及技術，且希望在日本工作的外國人，研擬放寬引入條件之方針，提高外國人在日本從事農業之人數；但對是否對雇用日本人造成影響，必須慎重評估考量。然而，安倍總理也表示，須儘快研擬擴大引入具有專業或技術性的外國人士，但不考慮調整移民政策，外國勞動者在日工作人數等仍將設立上限，在日資格之認定不會擴及開放給親人家族。

截至 2017 年 10 月，在日本從事農業的外國人為 2 萬 7,139 人，其中 9 成是技能實習生，除了協助農業勞動工作，也提供研修學習的訓練課程。

為了立即提升戰力，日本政府由檢討「入境管理法」著手，就具有專業與技術的外國人，研擬擴大引入的可行性；其中農學研究者及農業法人經營者約有 828 人，將朝向放寬技能水準的方向進行。

三、至 2020 東京奧運前，完成全國食品業者導入 HACCP

2017 年 2 月 19 日於日本國會上提出「食品衛生法修正案」，全國食品業者須義務性導入「危害分析重要管制點」（Hazard Analysis and Critical Control Points, HACCP）制度；這是基於日本屬先進國家，且希望擴大出口，以及訪日觀光客逐漸增加等考量，日本應儘速與國際規格的衛生管理體制接軌。然而對於小規模事業者，導入國際規範 HACCP 的負擔較大，將另設立和緩的基準據以規範，並期於 2020 年東京奧運前完成。

本改正法案規範之對象包括食品製造、調理、販賣等全體食品業者，業者依照 HACCP 國際規範，訂定符合該公司的基準（基準 A），並落實辦理；然而，對於經常更換菜單的飲食店、便當調理店等小規模事業者，則由產業團體製作指導手冊（基準 B），在保健所的職員確認後據以辦理。相關法令將以政令方式發布，以提高強制性。

依據農林水產省調查，目前食品業者導入 HACCP 的比例約為 3 成，中小企業對該制度認知性仍低；為了增進食品業者對該制度的理解，日本政策金融公庫將提供長期融資，支援食品業者有關整修設備及研修訓練所需經費。

四、因應外食產業需求提高，JA 全農增加高產量業務用米的契作量

JA 全農依據業者的強烈需要，訂定於 4 年內增加業務用米契作栽培量達 20 倍的目標，從 2017 年 4,400 公噸，至 2021 年達到 10 萬公噸。經由栽培高產量的品種，增加單位收穫量並保障農家收益。

由於家庭用米品種（如：食味優良的越光米）價格較高，稻農對栽培家庭用米的意願較高，但受到人口老化、在家煮飯減少等因素影響，家庭用米需求量下降，而外食產業及餐飲業需要的業務用米（產量高，食味均衡）需求量逐漸提高，但因栽培不多，產量不足市場所需，對外食業者造成困擾。

JA 全農與農研機構合作，選定適合外食產業及加工使用的高產量品種（「あきだわら」、「ほしじるし」「やまだわら」等，每分地產量可達 700～800 公斤，較 2017 年全國稻米平均產量 534 公斤／分地增加 4～5 成），與農民契作並給予技術指導，並將收穫後的米賣給冷凍米飯製造廠商或迴轉壽司業者，將市場需求及生產供應緊密連結，以中長期契約方式，採取穩定的收購價格，確保稻農收益。

五、從西班牙進口大蒜 5 年內增加至 40 倍，青森縣產地有所警戒

受到洋風飲食影響，以及對中國大陸的產品不信任，2017 年從西班牙進口的大蒜量達 1,335 公噸，5 年內增加近 40 倍（2012 年 34 公噸），對日本家庭主要採購國產蔬菜，外食產業採用進口蔬菜的市場區隔造成衝擊，國產大蒜主要產地青森縣開始有所警戒。

帶著獲得歐盟認證的西班牙大蒜，讓日本消費者有安心安全的感覺，且價格比國產大蒜便宜，加上在家庭內烹調西班牙風味菜（アヒージョ，西班牙文是大蒜風味，指用橄欖油及大蒜烹調的料理）的風氣崛起，在超市內的西班牙大蒜成為人氣商品，販售量持續高升。JA 青森表示，對於生產的品質有絕對的信心，但是價格上確實競爭力較弱，未來將持續觀察歐盟進口蔬菜的消費動向（圖 2）。

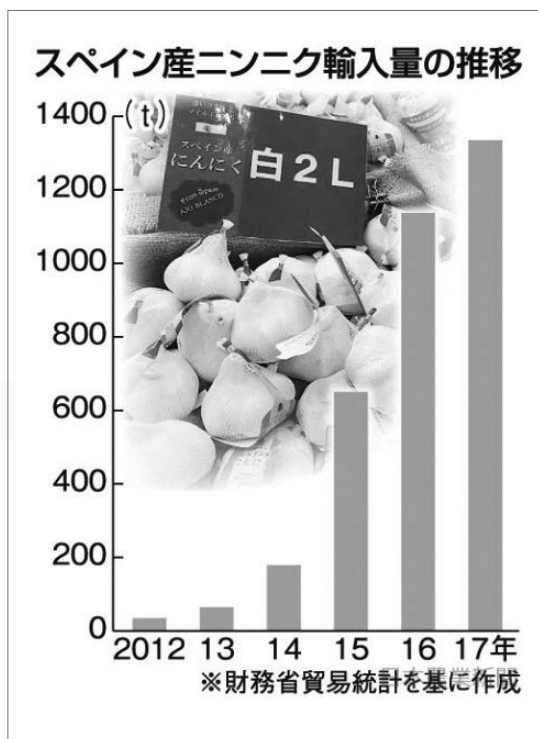


圖 2. 2012～2017 年間西班牙輸入大蒜量增加至 40 倍。
(圖片來源：日本農業新聞網頁)

2017 年日本農漁畜產品出口實績及相關國際情勢

參考自日本農業新聞網路版 2018/02/10,23,24

一、2017 年出口實績首度突破 8 千億日圓

2018 年 2 月 9 日農林水產省發表 2017 年農漁畜水產品輸出實績為 8,073 億日圓，較 2016 年 7,502 億日圓提高 7.6%，其中綠茶、牛肉及加工產品等都有很好的成果，但要在 2019 年達到 1 兆日圓外銷值目標，仍需持續努力開拓及穩定國外市場。

日本農產品輸出自 2012 年 4,497 億日圓，連續 5 年持續成長，至 2017 年突破 8,000 億日圓，其中農畜產品（包含加工品）為 4,968 億日圓，較 2016 年增加 8%，林產品為 355 億日圓（增加 32%）、水產品為 2,750 億日圓（增加 4%），整體呈現上升成績（圖 3）。

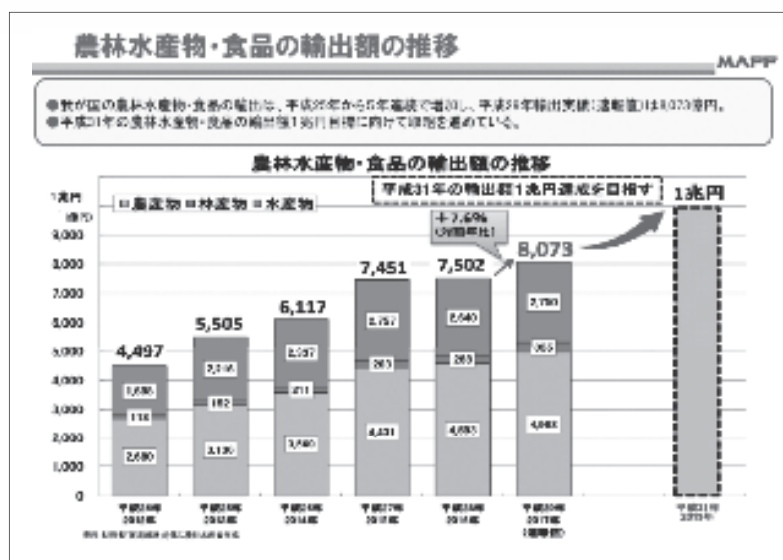


圖 3. 2012 ~ 2017 年日本農林水產物出口實績推移。
(圖片來源：農林水產省網頁)

外銷值大幅增加的項目包括米、牛肉、綠茶及草莓等，都創下歷年最高出口值。其中牛肉部分，受到臺灣開放日本牛肉進口等有利因素，達到 192 億日圓（增加 41%）；米則是由於全球日本料理店增加的背景下，外銷量達 32 億日圓（12,000 公噸），增加 18%。農產加工品（包括酒精飲料，調味料，零食等）是出口最大宗，輸出值為 2,640 億日圓，較 2016 年 2,355 億日圓增加 12%。出口前 10 個國家（地區）分別為香港、美國、中國、臺灣、韓國、越南、泰國、新加坡、澳洲及菲律賓。

農水省表示，受到國內市場需求減小的影響，擴大輸出是一定要做的。倘要在 2019 年達到出口實績 1 兆日圓的目標，意即兩年內必須增加 2,000 億日圓，是相當大的挑戰。未來政府仍將持續就農藥殘留標準及輸出檢疫條件等與外銷目標國進行調和，以爭取擴大出口的機會。

二、世界貿易組織（WTO）爭端解決小組判決韓國對日本進口食品規定過於嚴格，要求韓國更正

2017 年 2 月 22 日世界貿易組織爭端解決小組，判決韓國對日本水產品進口規定過於嚴格，違反 WTO 規定，要求韓國更正。報告書上指出，受到 2014 年福島東京第一電力核

能發電廠事故影響，韓國禁止日本青森、岩手、宮城、福島、茨城、栃木、群馬、千葉等 8 個縣的水產品進口的措施，是過於嚴格的作法，因此依據 WTO 食品衛生安全暨動植物防疫檢疫措施（SPS）協定，禁止「恣意或不當的差別」，做出該次判決（圖 4）。

韓國於獲悉判決後，已於 2 月 23 日表示，基於維護國民的健康安全，將向 WTO 提出上訴。日本官員表示，上訴的結論通常會在 90 天內決定，但如果委員缺席無法做成決議，也有可能花費更長時間。福島核能發電廠事故後迄今，尚有 27 個國家（地區）對日本產品進口採停止進口或限制的規定，預估與各國諮商解除相關限制，仍有相當長遠的路要走。

主要輸出先が行う輸入規制		
輸出先	輸入停止対象地域	輸入停止品目
香港	福島、茨城、栃木、群馬、千葉	野菜・果実、牛乳、乳飲料、粉ミルク
米国	日本国内で出荷制限措置が取られた県	日本国内で出荷制限措置が取られた品目
中国	宮城、福島、茨城、栃木、群馬、埼玉、千葉、東京、新潟、長野	全ての食品、飼料
	上記10都県以外	野菜、果実、乳、茶葉などが事実上輸入停止
台湾	福島、茨城、栃木、群馬、千葉	全ての食品(酒類を除く)
韓国	日本国内で出荷制限措置が取られた県	日本国内で出荷制限措置が取られた品目
	青森、岩手、宮城、福島、茨城、栃木、群馬、千葉	水産物

今回、WTOが「不当」と判断し、韓国に是正を要求

日本農業新聞

圖 4. 主要出口國對日本禁止輸入地區、品目彙整表。
(圖片來源：日本農業新聞網頁)

▼ 動植物防疫檢疫局 / 江迪蔚

日本辦理全國森林火災預防運動

參考自農林水產省林野廳網頁

日本農林水產省林野廳於 3 月 1 日至 7 日舉辦平成 30 年全國森林火災預防運動，此為每年固定辦理的宣導活動，配合總務省消防廳的春季全國火災預防運動同步進行，目的在於喚起國民對森林火災的預防意識，並採取相應的防範措施，以保護珍貴的森林資源。

由於目前日本正處於冬末—春初季節交替的時間點，山區堆積大量落葉，草地亦多為乾枯狀態，再加上空氣十分乾燥，容易有焚風發生，森林火災的風險大幅提升，又因氣溫回暖，民眾開始前往山區活動，一般火警大多由人為因素所引起，確有加強宣導之必要性。

本年度活動的標語是「一點點的火源，就能造成大片森林的損害（小さな火 大きな森を破壊する）」（如附圖），辦理內容可分成下列幾項：

一、針對登山者、森林所有人、在森林及周邊農地作業者、地區居民、學生等對象就以下事項進行宣導：

1. 在乾枯的草地等容易引起火災的場所，應避免升起篝火。
2. 如需使用篝火或其他火源，應徹底熄滅後再離開現場。
3. 在強風及氣候乾燥時，應避免升起篝火或焚燒雜草。
4. 在焚燒雜草前，務必先向地方行政機關報備。
5. 抽菸需在指定地點，並將菸蒂徹底熄滅，不可隨意棄置。
6. 不要從事使用火源的遊樂活動（如燃放煙火等）。



附圖：平成 30 年日本全國森林火災預防運動海報。
（圖片引用自 <http://www.rinya.maff.go.jp>）

二、在車站、學校、政府機關、登山口等處張貼宣導海報，並透過電視、收音機、網路等媒體加強宣導，提升民眾的防災意識。

三、火災警報¹發布中及火災易發生時期，有關機關應針對鄰近森林的住宅地等區域派員加強巡邏，以防範於未然。

四、各消防機關應與森林所有人保持連繫管道暢通，力求在火災發生初期就將其撲滅，並加強訓練及裝備檢整，規劃因地制宜的防災計畫。

五、由地區住民、森林所有人等民眾組成團體，共同參與森林火災的防範工作。

本次活動雖然係由政府機關主辦，但包括法人團體、協會等民間團體均共同響應，協助印製海報、募集標語並於各登山區設置宣導告示等，反應十分熱烈，透過由下而上的方式落實執行，成效亦事半功倍，確實是值得我們效法之處。

註 1：在特定氣候條件下，由於火災發生的風險提高，各市町村的消防單位會發布警報請民眾預先防範，其發布基準（包括實效濕度、最低濕度、最大風速及平均風速等），因地區的環境而各有不同。