

# 國際重要農情資訊

撰文 | 林志鴻<sup>1</sup>、葉寶玉<sup>2</sup>、蔡淳瑩<sup>3</sup>

## 聯合國糧農組織2025年12月全球糧食價格略為下跌 2025年全年全球糧食價格較2024年平均高出4.3% (參考自聯合國糧農組織)

聯合國糧農組織2026年1月9日發布報告，2025年12月份全球糧食價格較上月下跌0.6%，原因是乳製品、肉類及植物油價格的下跌抵消了穀物和食用糖價格的上漲。此外，2025年全年全球糧食價格平均比2024年高出4.3%。

2025年12月份穀物價格較11月份上漲1.7%，由於黑海地區小麥出口的擔憂重新燃起，支撐了小麥的價格，此外，巴西及美國國內酒精量產及出口強勁的需求，提振了玉米市場價格，12月份大米全球價格較上月上漲4.3%，原因是收穫壓力減輕、需求改善所致，然而2025年米價平均較2024年下降35.2%，主要係充足的出口供應、出口商之間的激烈競爭以及一些亞洲進口國家減少採購；2025年全年穀物價格平均較2024年下跌4.9%。

2025年12月份食用糖價格較11月上漲2.4%，但仍較前一年同期低24%，主要原因是巴西南部主要產糖區產量大

幅下降的影響，2025年全年食用糖價格平均比2024年低17.0%，創下5年以來的最低值。

乳製品價格在2025年12月份較11月下降4.4%，其中奶油價格大幅下跌是主要原因，2025年全年乳製品價格平均比2024年高出13.2%，主要係因為年初強勁的全球進口需求以及有限的出口供應。

2025年12月份肉類價格較11月下降1.3%，但仍比2024年12月值高出3.4%，2025年全年肉類價格平均比2024年水準高出5.1%，主要原因係強勁的全球進口需求以及與動物疫病爆發和地緣政治緊張局勢相關的市場不確定性加劇。

2025年12月份植物油價格較11月小跌0.2%，原因是大豆油、菜籽油和葵花籽油的價格下跌抵消了棕櫚油價格的上漲；2025年全年植物油價格平均比2024年高出17.1%，在全球供應緊張的情況下創下3年來的新高紀錄。

註：1. 農業試驗所 | 2. 臺南應用科技大學兼任研究員 | 3. 臺北駐日經濟文化代表處

## 全球人均可再生水資源在10年間下降了7%

### 水資源短缺壓力持續加劇

(參考自聯合國糧農組織)

聯合國糧農組織2025年12月12日發布水資源數據概況報告，過去10年間人均可再生水資源\*持續下降7%，在一些區域，本已稀缺的淡水資源面臨的壓力正在增加。

依照最新數據顯示，一些區域的淡水資源仍然極為有限，特別在非洲北部和亞洲西部地區，然而近年來這些區域的淡水取用量卻有所增加，更加劇了早已不堪負荷河流域和含水層的壓力。非洲北部是全球人均淡水供應量最低水準地區，但在過去10年的用水量卻增加了16%；在亞洲西部地區，快速增長的

人口和農業需求正在加劇對有限水資源的壓力，農業是最大用水部門，用水量占總用水量的72%。

數據也顯示了不同區域在灌溉用水效率的巨大差異，在拉丁美洲和亞洲部分地區，灌溉支撐了較大比例的作物生產，而在撒哈拉以南非洲地區，灌溉農耕地僅占總耕地面積的一小部分，這現象反映出水利基礎設施普及長期存在的差距。

---

\*可再生水資源是指透過水文循環（蒸發、凝結和降水等）自然補充的淡水。

## 從糧倉到談判桌：

### 大豆成為地緣政治籌碼，韓國政府必須面對的現實課題

(參考自韓國農民日報)

韓國總統近期於施政與工作報告中提及大豆議題，引發社會廣泛關注，並延伸出對大豆生產、進口結構與基因改造生物（GMO）的討論。韓國每年大豆需求量約150萬噸，但國內產量僅約15萬噸，超過8成仰賴進口。其中，大部分進口大豆來自美國，主要用於榨油；而用於製作豆腐、豆芽等食品的大

豆，則必須依賴價格較高、供應有限的非基因改造大豆。

去（2025）年12月，韓國國會通過基改標示制度，名義上旨在保護國產大豆並提升消費者知情權。然而，即便新制度正式實施，價格壓力仍將成為食品產業難以迴避的現實負擔。基因改造作物的爭議長期存在。儘管目前並無明確

科學證據證實其對人體有害，但消費者的心理疑慮仍然根深蒂固。問題在於，非基因改造大豆不僅價格昂貴，供應也相對不穩定。

美國與中國多年來深陷貿易戰泥淖。在此背景下，兩國領導人於去（2025）年10月亞太經合組織（APEC）峰會期間會晤，並同意暫時為貿易衝突「按下暫停鍵」。當時的討論議題涵蓋半導體晶片、稀土元素，甚至包括大豆。中國同意恢復進口先前中斷的美國大豆。乍看之下，大豆在整體經濟結構中所占比重有限，但其被正式列入峰會議程，本身即具有高度政治象徵意義。

大豆常被視為穀物，但實際上更準確的分類是「油籽」。油籽作物包括大豆、油菜籽、葵花籽、南瓜籽、芝麻、花生，以及橄欖與油棕等。在韓國，大豆以豆腐、豆芽、豆醬等多元形態融入日常飲食；然而在西方國家，大豆的主要用途幾乎僅限於榨油與飼料。

從全球生產與貿易結構來看，大豆市場高度集中。全球年產量約4億噸，其中美國與巴西合計占三分之二，出口量更高達全球的85%。相對地，中國則是壓倒性的最大進口國，每年進口超過1億噸，佔全球大豆進口量6成以上，實質主導國際大豆市場的供需平衡。

然而，貿易戰爆發後，中國大幅縮減對美國大豆的進口，問題隨之浮現。作為對美國對等關稅與貿易制裁的反制

措施，中國甚至曾宣示於2025年全面禁止進口美國大豆。局勢急轉直下，使美國中西部的大豆種植者出口管道受阻，不少農戶面臨破產危機。誠然，大豆在美國整體經濟中所佔比例不高，但美國歷來高度重視農業政治，尤其在中西部地區，大豆種植者是川普總統及共和黨的重要支持基礎，其困境不容忽視，也因此被迫納入高層外交議程。誰也未曾料到，一項農產品竟會成為左右國際政治的關鍵籌碼。

若僅以經濟效率衡量，農業長期成長動能有限，其市場競爭力亦難與其他產業比肩；然而，一旦將糧食安全、農村社會的存續，以及國家永續發展等非經濟因素納入考量，農業便不再只是低效率產業，而是必須受到制度性保護的戰略部門。在韓國，稻米長期以來即承載著鮮明的政治意涵。放眼國內外發展趨勢，大豆亦已超越單純的商品屬性，逐步轉化為高度政治化的政策工具。

從美中貿易談判到韓國的糧食政策，大豆已不再只是市場供需下的農產品，而是牽動外交、選舉與國家安全的政治符號。當農業被賦予超越經濟效率的戰略意義，市場邏輯勢必讓位於政治考量。這種轉變未必理性，卻真實反映當代國際秩序的運作方式。在糧食、安全與民意交織的結構中，大豆所呈現的，不只是農業問題，而是一個政治時代的縮影。這是韓國政府所需面對的重要農業課題。

## 農林水產省選出 2025日本農業技術十大新聞

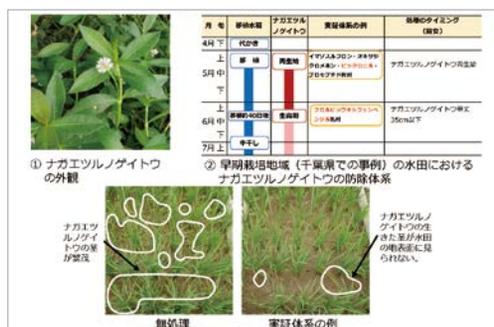
日本農林水產省每年都會從民間企業、大學、公立試驗研究機構及國立研究開發法人所發布的農林水產領域研究成果中，篩選出曾被新聞媒體報導之課題，並以「內容優秀程度」與「社會關注度」為基準，由「農業技術俱樂部」（由30家農業相關專業報社及雜誌社組成之團體）會員進行投票，選出10項最受矚目的課題，定名為「農業技術10大新聞」。

此次，針對 2025 年內所發布之農林水產領域研究成果，正式選出「2025 年農業技術 10 大新聞」。

### TOPIC 1 深入根部！長葉滿天星（直立蓮子草）防除技術

#### 摘要內容

長葉滿天星（ナガエツルノゲイトウ）被視為水田中最難對抗之「極惡雜草」，其再生能力極強，即使地上部被清除，地下根莖仍能迅速蔓延。日本農研機構、千葉縣農林總合研究中心及神奈川縣農業技術中心團隊研發出一套系統性防除技術，透過在水稻移植栽培期間，精確組合使用18種農藥進行處理，該技術核心在於「持續性」與「徹底性」。



系統性綜合防除稻田雜草示意圖。（來源：農林水產省網頁）

實驗證明，只要連續2年正確實施該體系，不僅能有效抑制雜草地上部生長，更可將藥效滲透至地下部，徹底驅除蔓延於土層深處之根莖。這項技術之突破，能防止雜草隨灌溉水進一步擴散至周邊區域，大幅減輕農民因手動除草而產生之沉重體力負擔與經濟損失，對於維護稻田生產力具關鍵作用。

### TOPIC 2 光學力量守護農業：無人機雷射驅趕鳥獸技術

#### 摘要內容

鳥獸害一直是日本農業面臨之嚴峻挑戰，TT e-Drone Technology 等機構開發出一款搭載高功率雷射自動航行無人機。

傳統方式依賴人工巡邏或定點防護，不僅費時費力且效果有限，鳥類與



無人機雷射驅趕鳥獸技術示意圖。(來源：農林水産省網頁)

野獸也容易產生耐受性。新技術利用無人機之機動性，結合自動導航功能，能在廣大農地上空進行規律巡邏。當發現目標時，透過紅色及綠色雷射光照射，產生強烈視覺刺激，讓鳥獸類感覺不適，有效驅離野生野豬、鹿及烏鴉等野生動物。

該系統不僅降低農民因鳥獸破壞導致作物損失，還能應用於畜牧業防疫領域，防止帶有病毒（如禽流感）野生鳥類接觸禽舍。此項自動化、智能化防禦手段，為智慧農業中安全保障提供創新解決方案，顯著降低人力維護成本。

### TOPIC 3

#### 日本首款有人監控型自動駕駛割草機

##### 摘要內容

ATEX 公司推出了國內首款「有人監控型」自動駕駛割草機，並已正式投入市場。過往自動化割草設備通常需要在作業範圍四周架設圍欄或柵欄，以防止機器誤傷路人或發生意外，因此限制了自動化設備在開放區域之應用。



日本首款有人監控型自動駕駛割草機運作示意圖。(來源：農林水産省網頁)

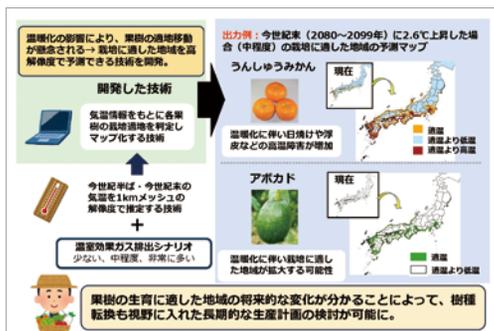
該款新設備搭載高精度 GNSS（衛星定位）導航系統，定位誤差僅在 5 公分內。最大之技術亮點在於其安全感測與控制邏輯，使其在無圍欄開放空間中也能安全作業，作業員僅需在一定範圍內進行遠端監控。另外，應對田區傾斜度部份，由於引擎搭配傾斜機能，自動運轉時可應對30度傾斜度，人工操作可應對45度傾斜度；該機械不僅大幅提升了農地與公共綠地維護的效率，更解決了農業人口高齡化導致除草勞動力短缺問題，提高安全性及避免人工除草作業時發生中暑等事故，防除效能達每小時1.2分地，對於推動大規模農地自動化管理邁出實質一步。

### TOPIC 4

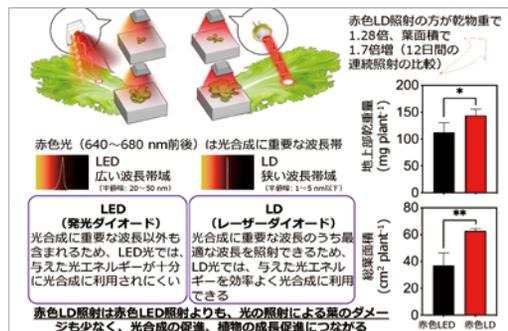
#### 溫室效應時代的果樹栽培適地預測地圖

##### 摘要內容

全球氣候暖化對果樹生產造成顯著衝擊，如蘋果著色不良、柑橘浮皮等問題日益嚴重。農研機構為此研發出一套「適地適種預測地圖」，這是一套基於



因應溫室效應時代 開發果樹適地適種預測地圖技術。(來源：農林水產省網頁)



紅色雷射二極體 (LD) 促進植物生長技術示意圖。(來源：農林水產省網頁)

多種溫室氣體排放模型，詳細模擬本世紀中葉及末期（2080-2099年）氣候變化之視覺化工具。

該地圖的精確度極高，以 1 公里網格 (Mesh) 為單位，細膩呈現各類果樹在未來的適宜栽培區域。透過比對「當前」與「未來」的適地適種區域位移，農業經營者與政策制定者能提早規劃果園的搬遷、新品種的引種或是更新耕作設施。這份工具不僅對維持果樹產量與品質至關重要，更為農業面臨氣候變遷時長期韌性 (Resilience) 提供科學數據支持。

## TOPIC 5

### 紅色雷射二極體 (LD) 促進植物生長

#### 摘要內容

東京大學生態調和農學機構團隊在光源技術上取得全球首創之突破，證實使用紅色雷射二極體 (LD) 作為光源，比目前廣泛使用之紅色LED 更能促進植物光合作用與生長速度。LD雷射光具有極高的光學純度與指向性，能夠

更精準地控制波長，使其與植物光合色素之吸收峰完美匹配；實驗結果顯示，連續12日照射下，照射LD雷射光之乾物重為LED雷射光照射之1.28倍，葉面積則為1.7倍。

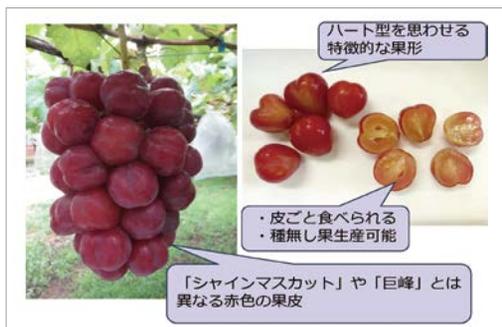
在實驗中，接受LD照射植物展現更強生物能量累積，該項技術對「次世代植物工廠」或「太空農業」具有革命性意義。由於LD光源轉換效率極高且能精準控制光環境，可進一步縮短栽培週期以及減少能源浪費，此一研究成果為閉鎖型空間環境栽培之糧食生產提供了更高效能技術工具。

## TOPIC 6

### 葡萄新品種「Sunny Heart (陽光之心)」

#### 摘要內容

為能在競爭激烈精緻水果市場中脫穎而出，農研機構研發出紅色葡萄新品種「Sunny Heart」，其最大特徵是果實形狀呈現獨特「心型」，且外皮紅潤亮麗，不僅提升視覺上美觀與禮品價值，更符合現代消費者對於「特殊外觀」市場偏好。



心型葡萄新品種「Sunny Heart（陽光之心）」。（來源：農林水産省網頁）

在食味表現上，該品種糖度高達約20%，口感清脆且帶有優雅花香味，以及可以「連皮食用」，符合便利食用潮流。相較於著名「麝香葡萄（Shine Muscat）」，「Sunny Heart」提供不同視覺與味覺體驗，預期將可創造新消費需求，並提升日本果農在國內外市場競爭力。

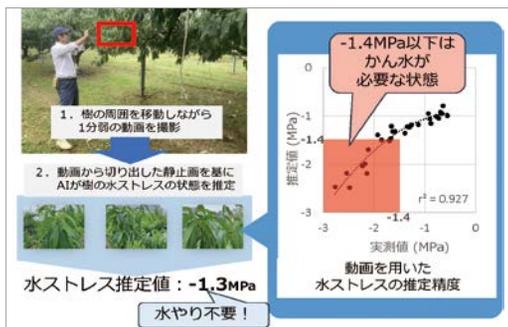
### TOPIC 7

## AI分析水蜜桃果樹影片診斷水分逆境狀態

### 摘要內容

精準灌溉對高品質水蜜桃栽培至關重要，但判斷果樹是否「缺水」通常需要具備多年經驗熟練農家，或使用昂貴且操作繁瑣儀器（如測定葉片逆境）。為提升栽培效率，農研機構開發一項 AI 技術，農民只需用智慧型手機拍攝桃樹一段簡短影片，系統即可自動診斷水分狀態。

AI系統透過分析葉片微細形態與動作特徵，將果樹水分逆境（Water Stress）數據化，意即缺乏經驗新手，也能根據AI數值，準確掌握灌溉最佳時機



AI分析水蜜桃果樹影片診斷水分逆境狀態技術示意圖。（來源：農林水産省網頁）

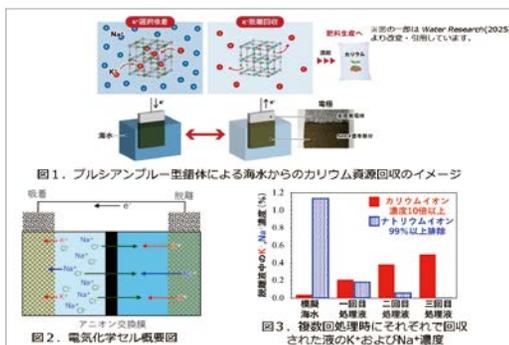
（水分逆境為-1.3MPa無須灌溉給水，水分逆境為-1.4MPa須給予灌溉給水）；未來這項技術有望與灌溉機器人連結，實現全自動精準水分管理，進一步推動水蜜桃生產自動化及標準化。

### TOPIC 8

## 從海水中高效提取肥料成分（鉀）

### 摘要內容

日本農業肥料原料高度依賴進口，特別是鉀肥原料，這對糧食安全構成潛在風險。產業技術總合研究所開發一種創新電極技術，能從幾乎取之不盡海水中高效能提取鉀離子。



從海水中高效提取肥料成分（鉀）技術示意圖。（來源：農林水産省網頁）

這項技術突破在於「高選擇性」。海水含有大量鈉，以往很難在不干擾情況下分離鉀。新研發之特殊電極能排除99%以上鈉離子，並將鉀濃度提升10倍以上。透過這套電解濃縮系統，日本有望實現肥料關鍵原料「國產化」，降低因國際形勢變動導致物價波動，是鞏固國家糧食安全保障之重要資源回收技術。

### TOPIC 9 稻米集貨中心 DX 系統「KOMECT」

#### 摘要內容

株式會社サタケ (SATAKE) 開發稻米生產支援系統「KOMECT」，旨在透過數位轉型 (DX) 將傳統稻米集貨處理中心智慧化，該系統能自動收集、分析從乾燥、挑選到精米過程中各項大數據。

透過該系統，農地管理者可以清楚看到每一塊農地「單位產量」與「品質等級」，經由「視覺化」管理讓經營者能精準判斷哪些區塊施肥或灌溉需要改進，從而優化整體經營利益，不僅減輕



稻米集貨中心數位化系統「KOMECT」示意圖。(來源：農林水產省網頁)

#### 參考資料

「2025年農業技術10大ニュース」<https://www.affrc.maff.go.jp/docs/press/attach/pdf/251219-1.pdf>

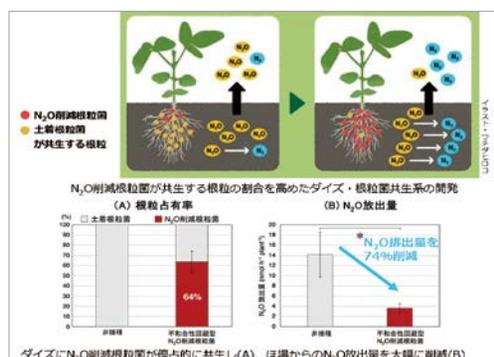
精米工廠作業負擔，更將稻米生產從「經驗主義」提升至「數據驅動」之科學管理層次，顯著提高稻米整體供應鏈生產效能。

### TOPIC 10 大豆根瘤菌共生系統減少74%溫室氣體N<sub>2</sub>O排放

#### 摘要內容

一氧化二氮 (N<sub>2</sub>O) 是溫室效應強度約為二氧化碳 (CO<sub>2</sub>) 300倍之強效氣體，而農地施肥是其主要來源；農研機構研究團隊利用大豆與根瘤菌共生特性，開發出一套突破性減排技術。

研究人員篩選出具備高效能「一氧化二氮還原酶」特定根瘤菌株，並確保其在大豆根部佔據優勢共生地位。實驗數據顯示，這套共生系統能將大豆田排出N<sub>2</sub>O大幅削減74%。該項成果不僅能直接貢獻於「綠色食品系統戰略(みどり戰略)」，也證明了透過生物科技手段優化自然循環，可以有效達成環境永續與農業生產之雙贏共利。🌱



大豆根瘤菌共生系統減少74%溫室氣體N<sub>2</sub>O排放示意圖。(來源：農林水產省網頁)