

國際重要農情資訊

劉凱翔¹

透過資訊合作以促進製作溫室氣體報告

參考自聯合國糧農組織2022/3/23

聯合國糧農組織（FAO）與聯合國政府間氣候變遷專門委員會（IPCC）的國家溫室氣體投資工作小組合作，將把FAO開發的開放衛星影像系統「收集地球（Collect Earth）」，與IPCC的溫室氣體清冊軟體進行連結，使得聯合國氣候變遷綱要公約（UNFCCC）會員國可取得更加即時的資訊，包括農業、林業及其他土地使用部門的人為溫室氣體排放與清除資訊。此創新工作將提供許多國家製作更精確的國家溫室氣體清冊的工具及能力，有助於人類因應氣候危機，同時改善國家獲得氣候融資的能力。本次合作係基於FAO、IPCC與世界氣候組織（WMO）簽署的互助合作協定，FAO透過開發新的工具與創新科技，協助資源不足的國家或區域達到永續發展目標。

許多國家在進行國家溫室氣體盤查時遭遇挑戰，此為巴黎氣候協定簽

約國必須履行的規定，尤其以低度開發國家在收集相關資料時面臨諸多困難，無法進行完整且正確的國家溫室氣體盤查。IPCC目前提供的盤查軟體可支援產生正確、完整、一致性的溫室氣體盤查，但無法解決資料落差的問題。而FAO開發的新軟體「收集地球」，將提供使用者免費的影像資料庫，其介面與FAO開發的Google工具相似，便於使用。透過連結不同軟體及提供高解析的空間與時間資料，以及精確的土地使用變化資料等，將有助於國家彙整溫室氣體盤查資料，並降低技術與資訊成本。國家溫室氣體盤查報告可使國家採取適合其國家氣候目標的行動，以及有助於獲得綠色氣候基金等機構的資金。

重視脆弱農村人民加強建立韌性農業

參考自聯合國糧農組織2022/3/21

歐盟執委會與法國在布魯塞爾舉辦「歐洲人道論壇」，聯合國糧農組織（FAO）秘書長發表演說表示，在衝突、健康危機及天然災害下，必

¹ 註1：行政院農業委員會國際處。

須重視協助脆弱農村人民進行農糧系統轉型以建立韌性。依據即將發布的FAO全球糧食危機報告，2021年全球經歷嚴重糧食不足的人數大幅增加，FAO呼籲國際社會加強行動及政治承諾，以克服全球農糧系統的脆弱性與促進農村發展。

全球經歷新冠肺炎疫情、天然災害、非洲、近東及烏克蘭衝突等事件，必須推動農糧系統轉型為更具效率、更具包容性、韌性與更永續的系統。對於脆弱區域農民的急迫需要，也必須提供重要的農業投入物質，包括種子、肥料及農業工具，協助農民供應家庭需要。FAO透過訂定政策、能力建構與技術協助、促進農糧系統轉型與發展農村地區，以及資訊分享等作為，並與全球相關組織與機構合作，協助脆弱地區農民因應各種挑戰，而創新、數位化及網際網路為重要因素。此外，也應制定及實施與自然資源使用有關的規範及政策，以促進自然資源的合法及合理使用，避免因搶奪資源造成衝突。

聯合國將2026年訂為國際牧場及牧民年

參考自聯合國糧農組織 2022/3/15

聯合國大會於2022年2月28日召開的會議上宣佈，將2026年訂為「國際牧場及牧民年」，顯示健康牧場在創造永續環境、經濟成長及韌性

生計中扮演重要角色。國際牧場及牧民年將由聯合國糧農組織（FAO）推動，旨在提升對於健康牧場及永續畜牧的重視及支持，提倡需要進一步建立畜牧部門的能力及加強責任投資，包括永續土地管理措施、改善或恢復生態系統、公平進入市場、家畜健康與育種等。

牧場及畜牧業與生態系統多樣化、文化、傳統知識與自然共存之歷史經驗等相連結。牧場支持全球數百萬計人民的家計及糧食安全，透過妥善管理牧場，可發揮生物多樣性保存、碳吸存及提供乾淨水源等功能，對所有人類提供助益，而牧民也透過季節性遷徙，充分運用環境變化。然而，乾旱、洪水、生態系統退化、動物疾病、土地逆境及氣候變化，正影響牧場與畜牧業的經濟生產力，造成農村貧窮風險。

具生產力的牧場及畜牧業，對於達到聯合國永續發展目標（SDG）有巨大潛力，而國際牧場及牧民年創造機會，提升全球對於畜牧議題的重視與認知。FAO將與政府、公民社會及科學界合作，共同舉辦一系列相關活動，促進各界重視永續牧場及畜牧管理，以及其對SDG的貢獻。各國應建構畜牧業能力及加強責任投資，包括永續土地管理操作，以減少溫室氣體排放、增加適應能力及加強牧場的生物多樣性。

歐盟提出保障糧食安全及再強化糧食系統韌性方案

參考自 歐盟農業及農村發展委員會
2022/3/23

烏克蘭為全球重要小麥產區，俄乌戰爭導致烏克蘭小麥生產受到影響，預估將衝擊全球2,500萬公噸小麥出口。為因應前述糧食安全危機，歐盟執委會通過「保障糧食安全及再強化糧食系統韌性」方案，重要目標包括：一、採取立即行動以協助烏克蘭及全球保障糧食安全；二、克服歐盟在糧食穩定性方面的挑戰，包括從支持農民政策到維持公民可負擔糧食之措施；三、確保當年度及來年糧食系統的永續性及韌性。綜合而言，糧食安全、穩定性及永續性，為本方案的核心目標。

在具體行動方面，歐盟執委會將協助烏克蘭農民，確保重要的農業投入物質可送達烏克蘭，包括種子、肥料等，並維護運輸及儲存設施，以協助烏克蘭生產維生所需糧食。歐盟執委會也

將採取行動維持歐盟糧食系統的穩定性，雖然歐盟糧食自給率足夠，但仍面臨仰賴飼料穀物及油料種籽進口、投入物質價格高、飼料價格高漲對畜牧業衝擊等風險，因此，歐盟啟動「歐洲糧食安全危機準備及回應機制 (EFSCM)」，促進合作及減緩糧食安全風險，並監測糧食安全情況。執委會也將推動農民支持措施，提供5億歐元的特別支持措施，直接協助受到高投入成本及出口市場受阻影響的農民，並支付更高的共同農業政策 (CAP) 直接給付，以協助農民克服現金流動困難的問題。此外，也允許本 (2022) 年度在休耕地生產作物，並維持對農民綠色補貼。

歐盟將持續強化糧食系統的韌性及永續性，此為通往糧食安全的唯一途徑，包括減少對於化學肥料等投入物質的倚賴，同時不影響生產力；實施精準農業、有機農業、養分管理及農業生態學等方法，將有助於達到韌性及永續農業目標。



蔡淳瑩²

長野縣將農業納入縣政府職員可兼任之副業範圍，判斷基準為公益性

參考自日本農業新聞2022/3/26

2022年3月25日長野縣政府明確了縣廳職員可從事的副業範圍，將「農產品生產」等納入副業範圍內，該措施使公共利益高的領域更容易從事副業，長野縣是日本第一個明確將農業明確納入副業對象的都道府縣，整備相關法令使縣廳職員透過從事農業對社區做出貢獻，並連結農業產地、社區景觀和農地保護，該措施將於同年4月1日開始實施（圖1）。

長野縣政府自2018年9月起開始實施「社區飛躍！為社會貢獻職員支持制度」（地域に飛びだせ！社会貢献職員応援制度），限定從事具有高度公共利益活動之副業，獲得酬勞才能獲得認可。到目前為止，已經允許76份與體育活動相關之兼職副業，在5,930名職員中（截至2021年4月），有29名員工使用該制度，惟因公益性之判斷困難，故無法普及。

新措施對公共利益的判別標準：
一、服務單位可包括營利性公司，以及可為不特定對象帶來利益；二、因

長野県が示した副業の活動例	長野縣公布可從事之副業
◆ 国土・景觀・生態系保全や文化繼承	◆ 國土、景觀、生態保全及文化繼承
農産物の生産、集落営農組織の農地保全活動など	農業生產及農地保全等活動
◆ 交流人口の増加、農山村活性化	◆ 交流人口增加、農村活化等
収穫体験ツアーの企画運営など	收穫體驗活動等企劃
◆ スポーツ普及促進、健康増進	◆ 運動普及促進、健康增進等
◆ 地域課題を解決する事業による新しい価値創造	◆ 經由地域事業課題解決事業、創造新價值
企業が地域と連携する事業の企画運営など	經營地域連攜事業之企劃營運等

圖1. 長野縣政府公布職員可從事副業內容。
資料來源：日本農業新聞網頁。

| 註2：台北駐日經濟文化代表處。

人力短缺，因此社會的需求高，將蘋果、葡萄、高原蔬菜等生產等農業活動納入。今後，該等信息將於縣政府職員專用網站發布訊息，並透過媒合供需之應用程式介紹「1天農業兼職工作」。

日本農研機構與TAKII種苗公司合作 開發抗番茄 ToBRFV 品種

參考自日本農研機構官網及農業協同新聞
2022/3/26

2014年在中東首次發現「番茄棕色皺果病毒」(ToBRFV)，會造成番茄及番椒的果實褐變及皺皮，因生長不良而導致產量下降達30%~

70%，採收後的水果品質變差，感染源倘進入土壤，會造成衛生檢疫等工作成本大幅增加。

日本尚未發生ToBRFV案例，但該病害已迅速傳播到世界許多地方，截至2022年2月，已有30個國家有遭感染之報導，這是國際市場上番茄能否供應穩定的重大隱憂，且由於現有的抗病毒番茄品種對ToBRFV無效，因此世界各地都在尋找新的防除方法。

日本農研機構與TOKII種苗公司組成的研究小組，通過使用基因組編輯技術，使病毒增殖的遺傳子不活化，進而獲得對ToBRFV強力抗性番茄品種，且除了對ToBRFV表現出抗性外，對近緣之番茄鑲嵌病毒(Tomato Mosaic Virus)等也表現出抗性，意即對番茄多種病毒病同時有效(圖2)。

一般來說，如果植物遺傳子不活化，可能會對生長不利進而影響產量等，但在本研究之ToBRFV抗性番茄在實驗室環境條件下可正常生長及結果，意即可在番茄產量及品質影響不大的情況下，對ToBRFV有抗性，因此被認為一項非常有價值的研究技術成果。

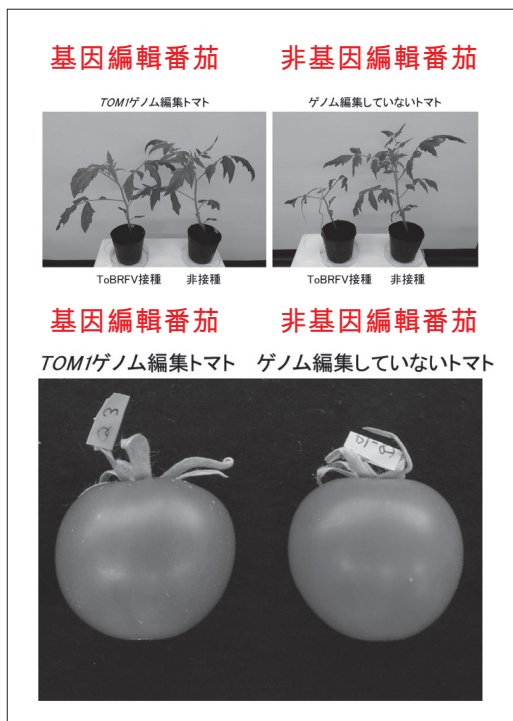


圖2. 基因編輯番茄及非基因編輯番茄植株生育及果實狀況。
資料來源：日本農研機構網頁。

無人機使用的登錄農藥數量突破1,000種，其中蔬菜用無人機增加顯著

參考自日本農業新聞2022/3/21

截至2022年3月1日，無人機(小型無人機)可噴灑農藥登記數量首度突破1,000種，達到1,045

種，較去（2021）年3月底增加264個（34%），較去年農林水產省制定2022年3月底增加到846個之目標，已超前達標，其中可使用在水稻之數量占總量一半，可使用在蔬菜的數量也明顯增加。

由於無人機噴灑農藥的藥液罐容量只有10公升，因此高濃度、散布量少的無人機專用藥劑數量有限；2019年2月底農藥登錄數量為646種，農林水產省訂定於2023年3月增加200件達到846種之目標；並簡化無人機用農藥登錄申請手續，將產地需要的藥品與生產廠商連結，加速推動註冊登記申請。

截至2022年3月1日，登錄數量最多的是使用在水稻上的藥劑，較2021年3月底增加15種，總數量達到507種（圖3），由於可使用在水稻綜合防除時無人駕駛直升機上，因此從一開始登錄數量就比較多。蔬菜用藥部分增加165種達到224種；芋類用藥增加42種達到77種，豆類用藥增加10種達到76種，麥類用藥增加2種達到58種，果樹用藥增加15種達到38種。果樹因為噴灑在葉片背面及果實上比較困難，2023年3月下旬能否達到目標數量69種，尚無法確認。該省將持續與農藥製造業者溝通，期能增加登錄申請數量。

無人機噴灑農藥，可以節省勞動力並透過精準噴灑減少用量等優點，受到農民老齡化和規模擴大等推力，

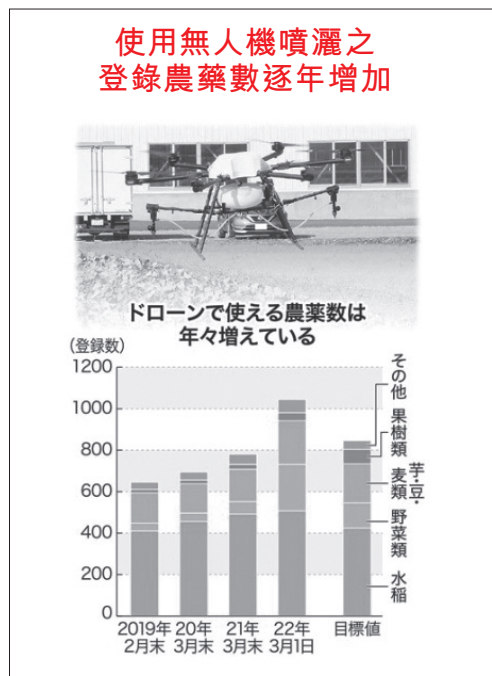


圖3. 使用無人機噴灑之登錄農藥數推移。
資料來源：日本農業新聞網頁。

噴灑面積迅速增加；2020年度無人機噴灑面積11.95萬公頃，為2019年度1.8倍，農水省訂定2022年度噴灑目標達到100萬公頃之目標。

農林水產省推動修改法規，廢除農地取得的下限面積

參考自日本農業新聞2022/3/4

農林水產省將於國會例會時提出「農地關聯法改正案」，該措施係為確保農地使用者權益。為協助農業人才多元化，以及順利取得農地，將現行農地法中農地權利取得之下限面積規定予以廢除。另，為了促進JA的農業經營，通過修改農協法，放寬正會員的同意程序；以及修改「農業經營

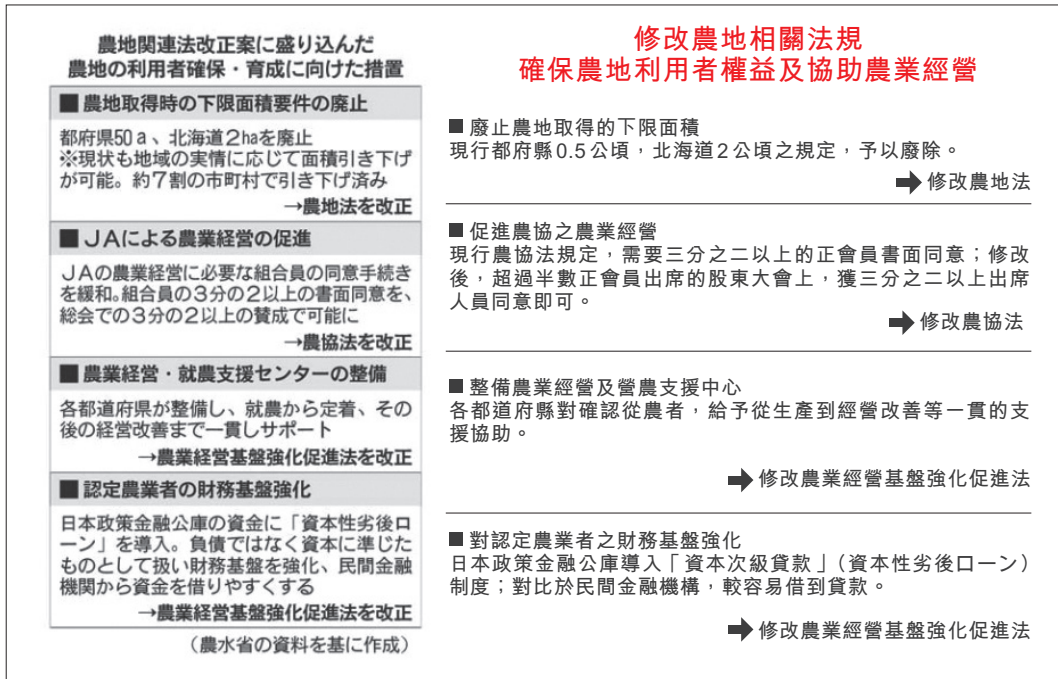


圖4. 農林水産省修改農地相關法規，協助農業經營。
資料來源：日本農業新聞網頁。

基盤強化促進法」，對認定農業者及新加入從農者給予更多支持（圖4）。

現行「農地法」規定，獲得農地和牧場權的最小面積，都府縣為0.5公頃，北海道為2公頃，此為將農田分配給具積極性和有能力的農民，以及判斷安定農業經營需要一定面積所必須。然而，2009年修改「農地法」，基於因地制宜原則，可調降獲得農地之下限面積。在農家人手不足的地區，以及閒置農田較多的地區，倘滿足一定條件下，可將下限面積設置為0.1公頃以下；在平均栽培規模較小的地區，滿足一定條件下，下限面積設為0.1公頃以上，因此全國已

有7成市町村調降下限面積，因此再度修法廢除農地取得之下限規定。另，伴隨從農者也可能經營副業（半農半其他副業），原則上每年從事農業的工作時間必須150天或以上的條件仍保留。

有關促進JA的農業經營部分，JA開展農業經營時，現行農協法規定，需要三分之二以上的正會員書面同意；通過本次法規修改，在有超過半數正會員出席的股東大會上，獲三分之二以上出席人員同意即可。

另，經由修改「農業經營基盤強化促進法」，增設日本政策金融公庫以認定農業者為對象，導入「資本次

級貸款」(資本性劣後ローン)制度；對比於傳統公庫資金，該等貸款之寬限期間大幅延長，協助對從農者的財務基盤支援。

日本政策金融公庫對農家進行經營課題意識調查，「生產成本增加」及「販售價格低迷」占比最高

參考自日本農業新聞2022/3/27

日本政策金融公庫對農家進行經營課題複數選項之意識調查，72%農家選擇「生產成本增加」。62%農家選擇「販售價格低迷」，明顯高於其他選項，對顯示該2項課題對農業經營管理造成很大壓力。

該調查係以有向日本政策金融公庫貸款者為對象，以郵寄方式寄交問卷，有效回收問卷為7,171份，請受訪者按重要性順序選擇3個選項，接續在「生產成本增加」及「販售價格低迷」之後的，第三為「勞動力短缺」(29%)，第四為「機械設備短缺」(25%)。

日本政策金融公庫同時還發布一個指數，該指數係針對「生產成本」，回答「減少」與回答「增加」之差值，本次調查之差值是「負68」，為10年來最糟的情況。另就面對經營困難時的諮詢對象，回答「JA相關」最高(61%)。

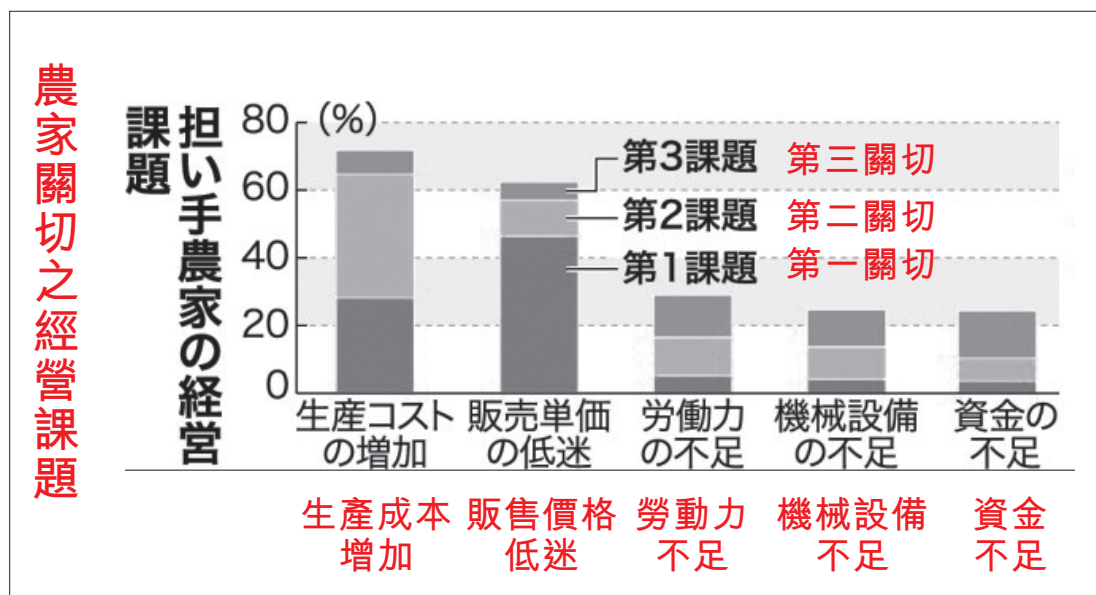


圖5. 農業經營課題之意識調查。
資料來源：日本農業新聞網頁。