

國際重要農情資訊

林志鴻¹ 陳郁卉² 蔡淳瑩³

聯合國糧農組織9月份全球糧食價格指數全面上漲

參考自聯合國糧農組織

聯合國糧農組織（FAO）10月4日報告，9月份全球糧食價格出現過去18個月以來的最快漲幅，較8月份上漲3.0%，高於去年同期2.1%。

由於印度取消甘蔗用於乙醇生產的限制，影響該國出口供應的擔憂，以及預期巴西作物前景惡化，食用糖價格在9月份上漲10.4%。此外，受小麥和玉米出口價格上漲的帶動，全球穀物價格9月份上漲3.0%，其中，小麥價格上漲主要原因是來自於對加拿大和歐洲地區潮濕天氣的擔憂；在玉米價格方面，受到巴西馬德拉河（Madeira River）和美國密西西比河運輸路線水位較低的影響，玉米價格也有所上漲。

植物油價格較8月份上漲4.6%，棕櫚油、大豆油、葵花籽油和芥花油價格全面上漲，其中，東南亞主要棕櫚油生產國產量低於預期，導致棕櫚油價格上漲，大豆油價格上漲主要原因是美國壓榨油產量低於預期。

乳製品價格在9月份上漲3.8%，肉類價格在9月份則上漲0.4%，主要是對巴西產品的強勁進口需求推動禽肉價格上漲，而牛肉和豬肉價格則保持穩定。

FAO小幅調高對2024年全球穀物產量的預測至28.53億噸，此外，2024年世界小麥產量預計將比去年增加0.5%，主要原因係對澳洲產量前景的改善足以抵銷歐洲地區氣候潮濕而大幅下調的產量預測。

聯合國糧農組織農業委員會會議尋求將農業挑戰轉變為機會

參考自聯合國糧農組織

聯合國糧農組織（FAO）於9月30日召開第29屆農業委員會會議，聚焦解決持續居高不下的全球飢餓問題，及農業食品系統轉型的迫切需求。

作為FAO的理事機構之一，農業委員會提供農業相關政策指導，審視全球農業問題，就新出現的議題提供建議，包括作物、牲畜、食品安全、營養、農村發展、自然資源管理等問題提供技術建議。

註1：農業部農業試驗所。

註2：農業部國際事務司。

註3：台北駐日經濟文化代表處。

審視距離實現2030年永續發展目標(sustainable development Goals, SDG)只剩下6年時間，世界各地的糧食不安全(food insecurity)仍然是一個主要議題，據統計顯示2023年仍然有超過7.3億人面臨飢餓問題，約有28億人無法負擔健康的飲食，因此，本次會議在氣候危機、地域衝突等導致糧食危機的巨大壓力下舉行。

FAO表示，當農業委員會正在進行會議的同時，我們的農業食品系統正面臨著巨大的挑戰，但在我們面前也有巨大的機會，全球領導人在紐約舉行聯合國未來峰會和聯合國大會，透過「未來公約the Pact for the Future」指出迫切需要改造全球農業食品系統，使其更有效率、更具包容性、更具彈性和更為永續。

為了對農業食品系統採取變革性方法，農業委員會議就策略重點進行討論並提出建議，取得下列的進展：發布關於「婦女在農業食品系統中的地位」的報告，該報告證實了性別平等和婦女賦權是農業食品系統轉型的核心觀點；加強了對農業塑膠永續使用和管理方面的工作，制定了第一份關於塑膠永續使用和管理的自願行為守則；持續領導農業水資源綜合管理工作，其全球農業水資源短缺框架在該領域發揮重要作用；堅持與成員密切合作，監測、管理、應對和抑制跨界動植物病蟲害的傳播，例如蝗蟲、

秋粘蟲、禽流感、小反芻獸疫；過去兩年，舉辦了首次聚焦永續畜牧業和農業機械化的全球會議。

2024年10月世界糧食論壇(Global Food Forum)與世界糧食日(World Food Day)

參考自聯合國糧農組織

聯合國糧農組織(FAO)於今年10月中旬在羅馬舉行世界糧食論壇，主題是「為全人類、今天與明天供應優良食物」(Good food for all, for today and tomorrow)，同時紀念10月16日世界糧食日(1956年FAO成立日期)，呼籲全球共同對抗飢餓及食物不足，三大主要活動為全球青年論壇、FAO科學及創新論壇、FAO攜手投資論壇，其他活動還有羅馬水資源對話會議、全球原住民糧食系統中樞，以及全球家庭農業論壇等，討論內容包含農業食品系統轉型、各國立法行動、青年教育、科技應用、水資源應用、原住民食物體系、健康學校膳食、食物教育及家庭農戶的重要性。

FAO指出雖然世界各地農民生產的糧食足以供應全球80億人口，但飢餓依然存在，目前有將近7.3億的人遭受飢餓，超過28億人無力負擔健康飲食；而針對衝突、極端氣候等飢餓熱點地區(如加薩走廊、非洲剛果、烏克蘭等)，FAO工作重點在於重建農業基礎設施，供給設備飼料維持糧食供應，以及維護食物取得管道。

近年FAO著重推動農業食品系統(agrifood system)轉型為更具氣候適應性及更低碳排，具體包括提高糧食生產用水效率，土壤再碳化(recarbonize soils)、繪製全球土壤圖，減低全球土壤退化，同時致力維護生態系統及自然資源永續利用，盼達成全球永續發展目標。

世界貿易組織(WTO)號召發布氣候變遷行動方案報告

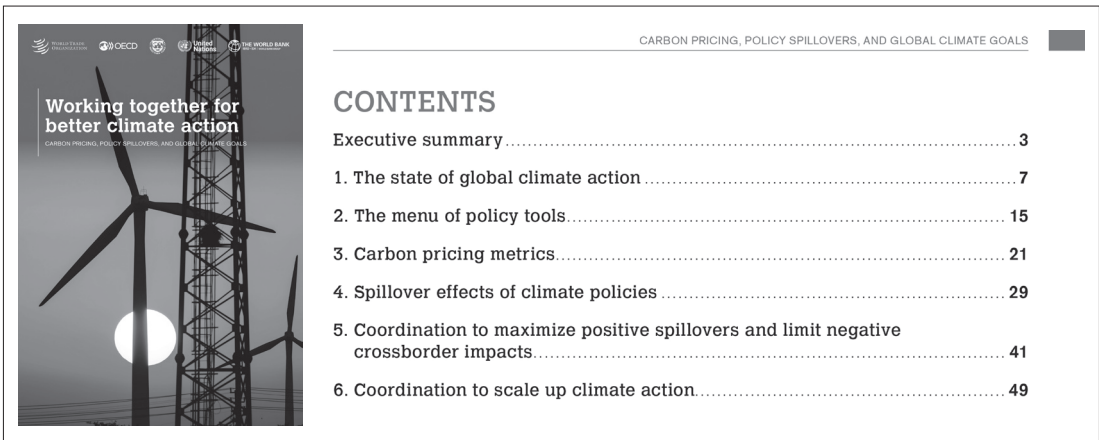
參考自聯合國糧農組織

WTO召集國際貨幣基金組織(International Monetary Fund, IMF)、經濟合作發展組織(Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD)、聯合國貿發會議(United Nations Trade and Development, UNCTAD)和世界銀行(World Bank)，成立「氣候行動、碳定價和政策外溢效應聯合工作小組」(Joint Task Force on Climate Action, Carbon Pricing, and Policy Spillovers)工作小組，從經濟貿易角度合力因應全球氣候變遷，工作小組並於2024年10月23日共同發布一份具里程碑意義的氣候變遷行動方案報告—「Working Together for Better Climate Action: Carbon Pricing, Policy Spillovers, and Global Climate Goals」。

目前全球有75個碳稅和碳排交易計畫生效，涵蓋全球24%碳排放量，這份報告提醒了因應氣候變遷方案各

界須有一致共識，並針對碳定價、政策、跨境影響等進行協調，以逐步符合全球碳排放降低目標。報告內容包含：全球推動氣候變遷行動狀況、政策工具、碳定價指標、氣候政策外溢效應、協調相關溢出效應以及協調擴大氣候行動；報告也提到，國際組織未來要務就是填補重要的知識缺口，包括：有關隱藏碳價(embedded carbon prices)及隱藏碳排(embedded emissions)的更佳數據、邊境調整政策的設計及如何互通，以及其他可加強各界合作的方法等。OECD官網則指出這份報告有四大貢獻：1. 對於碳定價指標的共識，將有助各國去碳化措施的政策透明度；2. 檢視氣候變遷政策的組成內涵，指出碳定價性價比高且帶來收益，是為重要措施；3. 國際組織可以支持並協調相關政策，有助提升正面效應並限制氣候變遷因應政策的跨境外溢負面效應，同時也分析碳邊境調整政策的利弊得失，以及對發展中國家的衝擊；4. 指出透過縮減(各國)在透明化、具體措施及企圖心的差距，達成一致協調，將有助擴展氣候變遷因應行動。

有關目前全球因應氣候變遷現況作法，OECD指出目前各國採取不同的減碳方法，然而要真正實現淨零排放，仍需協調這些方法；WTO指出2009~2022年間各國通報超過5,500項與氣候目標相關的措施，將導致跨國外溢效應，因此國際組織未



「Working Together for Better Climate Action: Carbon Pricing, Policy Spillovers, and Global Climate Goals」報告封面及內容目錄。

來工作應著重於協調碳定價政策的具體方法，縮小氣候行動差距並解決跨境外溢效應；IMF 表示這份報告強調了碳定價和類似政策對於擴大氣候行動的重要性，全球碳排放量需緊急削減，各國應有更高企圖心，政策應涵蓋碳定價，並輔以公共投資支持等；UNCTAD 表示為了確保公正和綠色轉型，並鼓勵和支持發展中國家制定合宜的政策組合，刻正加強研究並提供安全的對話空間，以確保邊境碳調整機制（BCA）在內的相關措施有證據基礎，盡量減少對發展中國家和其他永續發展目標的負面溢出效應，幫助發展中國家實現脫碳和經濟多元化；世界銀行則是透過技術援助和融資，幫助各國確保相關政策符合國情、能力、政治限制和發展優先事項。

日本寵物看護師法立法背景、國家考試項目、資格取得及登錄

參考自農林水產省網站資料 2024/9/6

一、日本「寵物看護師法」（愛玩動物看護師法）之立法背景

日本於 2019 年制定「寵物看護師法」（愛玩動物看護師法，令和元年法律第 50 號），其立法目的在於明確「寵物看護師」資格，並確保適當

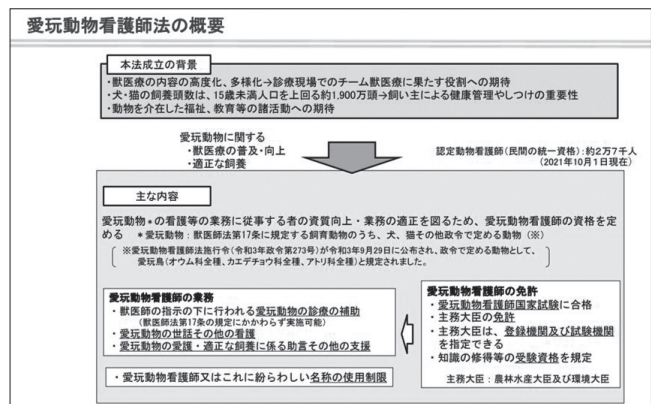


圖 1. 日本寵物看護師法立法背景及概要。
資料來源：農林水產省網站資料。

執行相關業務；有助普及及提升有關寵物的獸醫醫療技術，並促進寵物的正確飼養（圖1）。

二、寵物看護師法之主管部門

該法由農林水產省消費・安全局畜水產安全管理課及環境省自然環境局總務課動物愛護管理室共同負責管理。

三、寵物看護師制度之實施日期

寵物看護師法於2019年6月制定，並於2022年5月開始施行。在此期間，相關法令制定了寵物看護師指定機構、研習課程以及業務範圍等，同時，針對寵物看護師法規定的必修學科與國家考試等法規，從2020年8月～2021年3月期間，專家們共召開9次研討會及工作團隊會議，最終彙整成「寵物看護師課程等研討會報告書」。

四、寵物看護師工作內容

寵物看護師的工作內容規定於「寵物看護師法」第2條第2項，獸醫診療輔助、照顧寵物及提供關於寵物愛護與適當飼養的建議等。其中，診療輔助是寵物看護師的專屬業務，只有具資格的寵物看護師才能執行該業務。

五、寵物看護師在獸醫師指導下進行的診療輔助具體內容

診療輔助是指在獸醫師的指導下，進行與診療相關且動物衛生危害

風險較低的工作，包括輸液、抽血、植入晶片、放置導管及投藥等。

診斷、X光照射、疫苗接種等可能對動物身體產生較大影響的工作，則必須由獸醫師進行。獸醫師的指示通常是根據寵物的具體病情，但在緊急情況下，寵物看護師可按照事先訂立的程序對寵物進行心肺復甦等急救措施。值得注意的是，根據藥劑師法規定，寵物看護師不能進行藥品調劑工作。

六、寵物看護師法中的寵物包括哪些動物？

「寵物看護師法」第2條第1項規定，寵物是指根據獸醫師法第17條飼養的動物，主要包括犬、貓及其他政令指定的動物。

根據「寵物看護師法」施行令第1條，政令指定的其他動物包括寵物鳥（如鸚鵡科、楓雀科、燕雀科的所有品種）。

例如：鸚鵡科的虎皮鸚鵡、玄鳳鸚鵡、情侶鸚鵡、非洲灰鸚鵡等；楓雀科的文鳥、紅雀、錦花雀等；燕雀科的金絲雀、松雀等。

七、兔子及烏龜是否為寵物

根據「寵物看護師法」，兔子和烏龜不屬於「寵物」範疇，因為牠們並未被納入獸醫師法第17條規定之飼養動物。然而，即使兔子及烏龜不屬於寵物，寵物看護師仍可對兔子及烏龜從事除診療輔助以外的其他業務。

八、豬若作為寵物飼養，是否屬於愛玩動物？而不作為寵物飼養的狗是否不算是愛玩動物？

「寵物看護師法」規定之寵物係依據動物種類考量，與飼養目的無關。因此，即使是寵物豬，並未納入「寵物看護師法」之範圍；而狗是否作為寵物飼養，都納入寵物範圍。

九、民間寵物看護師是否因為「寵物看護師法」納入國家考試而無法繼續從事相關工作？

除了診療輔助這項業務為寵物看護師的專屬業務外，其他業務仍然可以由不具寵物看護師資格者進行。不過，根據「寵物看護師法」第42條規定，不具寵物看護師資格者不可使用「寵物看護師」或與之相似的名稱（如動物看護師、動物護士等）。

十、外國籍人士是否可以成為寵物看護師

外國籍者亦可參加寵物看護師考試及登錄，沒有國籍限制。

十一、「寵物看護師法」資格考試辦理時間

該資格考試及資格登錄業委託「一般財團法人動物護理師統一認證機構」辦理，考試日程及出題基準等定期公布於該機構網站；資格考試分為預備考試及國家考試二階段，預備考試及格者使得參加國家考試，國家考

第3回愛玩動物看護師国家試験に係るスケジュール				
	日程	通覧ルート	既卒者・在学者ルート	現任者ルート
令和6年	4月～10月（既卒者・在学者）※ 4月～7月（現任者）※		講習会	講習会
	7月1日（月）～7月31日（水）			予備試験出題
	10月6日（日）			予備試験
	10月29日（火）			予備試験合格発表
	11月5日（火）～11月28日（木）	国家試験出題	国家試験出題	国家試験出題
令和7年	2月16日（日）	国家試験	国家試験	国家試験
	3月14日（金）	合格発表	合格発表	合格発表
	合格発表後	免許登録手続	免許登録手続	免許登録手続
	4月（予定）	免許登録	免許登録	免許登録

圖2. 2024年及2025年日本寵物看護師國家考試期程。
資料來源：農林水產省網站資料。

試験の概要		
項目	予備試験	国家試験
出題範囲	計24科目 （基礎動物学、基礎動物看護学、臨床動物看護学、愛護・適正飼養学の4科目群）	
問題	マークシート方式 100問（必須50問、実地50問）	マークシート方式 200問（必須50問、一般100問、実地50問）
試験日数	150分	300分
合格基準	必須問題・実地問題： 正答率 60%以上	必須問題：正答率 70%以上 一般問題・実地問題：正答率 60%以上

圖3. 日本寵物看護師國家考試項目內容。
資料來源：農林水產省網站資料。

試合格者得登錄為「寵物看護師」；考試內容包括基礎動物學、基礎動物看護學等24項學科（圖2、圖3）。

十二、「寵物看護師法」講習會

「一般財團法人動物護理師統一認證機構」延續自2023年以來，根據《寵物看護師法》附則第2條第1號及第3條第2項規定，於2024年2月14日獲農林水產大臣及環境大臣指定為「寵物看護師法」實施機構。

該講習會作為成為寵物看護師的補充課程，旨在讓已畢業者、在學生及現職者學習具備應學習之相關知識。本講習會報名時不設受講學生資格限制，但預定參加「寵物看護

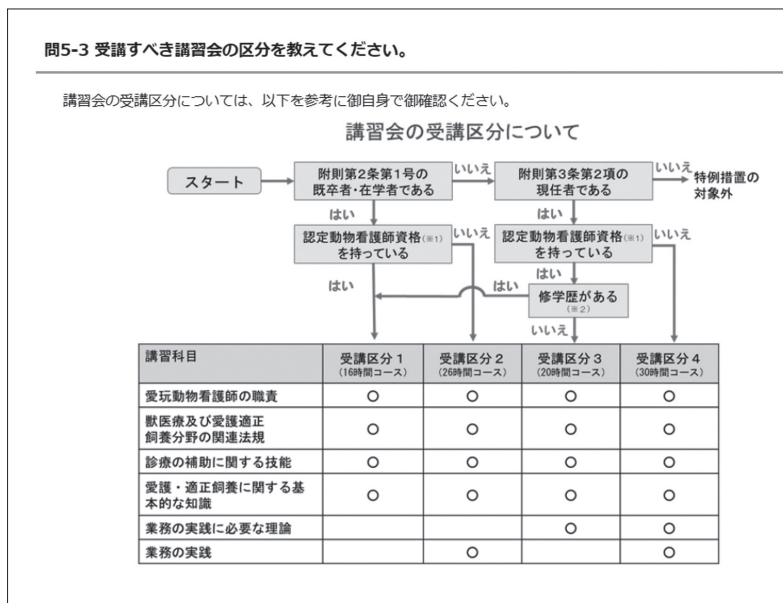


圖4. 日本寵物看護師講習會相關課程。
資料來源：農林水產省網站資料。

師」國家考試或預備考試的考生，需確認各自考試的報考資格所需的受講課程，以免報名錯誤（圖4）；受講完成後將核發證書以供參加「寵物看護師」國家考試所需。

十三、關於寵物看護師的登錄

根據2011年10月29日公布《寵物看護師法》訂定之指定登錄機構相關省令（令和3年農林水產省及環境省省令第8號），並於2022年1月31日至2月28日進行指定註冊機構的公開招募，最終於2022年5月1日公布「一般財團法人寵動物看護師統一認定機構」為指定登錄機構。

根據《寵物看護師法》第3條，欲成為寵物看護師者，必須獲得農林水

產大臣及環境大臣的許可。此外，根據該法第6條，國家考試通過者須經完成登錄，並列入寵物看護師名簿。意即，即使獲得國家考試通過，若未登錄納入「寵物看護師」名簿中，即視為未獲得許可，無法以寵物看護師的身份執行工作。

日本農研機構開發國內首件農業領域生成式AI

參考自日本農研機構網站2024/10/18

為因應日益不穩定的國際局勢及日本農業勞動力高齡化等問題，強化推動智慧農業成為當務之急，2024年6月農林水產省時隔25年修訂《食糧・農業・農村基本法》（食料・農業・農村基本法），以確保糧食穩定供

應。另一方面，日本主要農業從事者平均年齡已達68.7歲（2023年），並預測在未來20年間，農業從事者人數將減少至30萬人。因此，儘早培養新進農業從事者具備足夠知識與技能，並向現有農業工作者提供最新的農業技術，成為當前農業部門亟需解決的課題。

目前，生成式AI在各個領域應用廣泛被討論，另一方面，通用型生成式AI在應對專業領域問題時，常出現誤答。因此，除了網路上公開之農業資訊外，農研機構運用積累於該機構之研究數據，地方公設試驗研究機構以及農協等機構印製的栽培手冊、栽培歷史、農業指導記錄等專業資料進行深度學習。該生成式AI不僅學習日本特有栽培知識，例如同一作物但不同品種間的差異，還考量日本國內，各地區間因土壤和氣候條件不同而採用栽培方式之差異，以及農業工作者對消費者需求的詳細考量等大量數據。試驗結果顯示，該生成式AI在回應農業專業知識相關問題時，正確率較通用型生成式AI提高40%，這也是日本首次針對農業領域成功開發的專用生成AI。

農研機構將於2024年10月21日起，在三重縣針對草莓進行生成

式AI實證研究，結合聊天工具提供三重縣農業推廣指導員使用；該計畫亦將針對其他作物持續開發生成式AI，目標是經由減少農事指導員調查時間30%，從而使其能夠更好地向農業工作者提供高階指導（圖5）。

未來，農研機構將繼續發揮作用，並與全國普及指導中心、公設試驗研究機構、農業法人、新創企業等擴大合作，致力推動農業數據積累和生成式AI應用，以革新農業生產現場。透過這些計畫，向農業推廣指導員和農業工作者收集資訊，透過生成式AI提供正確回覆及使用體驗等反饋資訊，進一步提高生成式AI精準度。計畫目標是讓包括新進農業工作者在內的所有農業工作者在各種場景下，能夠輕鬆使用生成式AI接受技術指導，並透過農業推廣指導員接受更高階技術指導，為培養農業人才及農業永續發展做出貢獻。



圖5. 日本農研機構開發國內首件農業領域生成式AI示意圖。
參考資料：日本農業新聞網站。