

疫情衝擊下我國邊境輸入食品查驗管理措施之調整

塗文琴^{1,2} 李啟豪¹ 蔡佳芬¹ 魏任廷¹ 翁義銘²

¹食品藥物管理署南區管理中心 ²國立嘉義大學食品科學系

摘要

嚴重特殊傳染性肺炎衝擊全球經濟、人類健康和食品供應系統全球化，使食品監管機關重新檢視邊境輸入食品管理作業模式。我國邊境輸入食品查驗管理措施上，透過監測冷凍食品外包裝，評估COVID-19病毒透過產品運輸途徑帶入之可能，同時強化查驗人員防護措施，並即時更新資訊供民眾查詢。查驗作業調整及暫行措施包含人力分流、降低臨櫃洽公頻率及接觸與後補文件等。在查驗系統層面上，則包含全面電子化申報、擴大電子化審查措施範圍、優化線上作業、推動電子證書通關等，朝科技化、數位化與自動化之智慧監管模式邁進。藉由滾動式彈性調整管理策略，視邊境查驗實務與因應國際疫情趨勢，以維持疫情期間之邊境輸入食品查驗管理需求。

關鍵詞：輸入食品、邊境管理、查驗、嚴重特殊傳染性肺炎

前言

一、國際疫情衝擊概況

嚴重特殊傳染性肺炎(COVID-19)衝擊全球經濟和人類健康。企業受到政府限制性政策而暫時性關閉，疫情同時對食品供應系統全球化產生衝擊。食品不僅是國家重要基礎項目，亦是任何經濟體不可或缺的主要貿易標的。維繫全球食品供應鏈正常運作，係疫情爆發當下，首當其衝的重要問題。疫情已然使食品監管機關重新檢視邊境輸入食品管理作業，改變原管理作業流程及策略。疫情爆發前，國際間之食品供應鏈逐步全球化，突如其來的疫情打破食品供應鏈既有模式⁽¹⁾。綜觀疫情對國際食品貿

易所帶來的衝擊，多達80個國家和獨立關稅區施行臨時出口禁令或限制性措施，包括歐盟獨立計算之成員國，共計72個國家和8個非世界貿易組織(World Trade Organization, WTO)成員國，限制出口品項主要為防疫產品，其中17個國家和獨立關稅區施行食品出口限制⁽²⁾。以及各國加強防疫實施不同程度之封鎖措施，遏止病毒擴散，直接或間接造成人力短缺，影響國際海運市場導致全球航運週期延宕，全球貨櫃航線的船期平均準班率由108年78.0%下降至109年63.9%，110年持續下降至35.8%，而平均延誤天數由108年4天平均增加至110年7天^A。

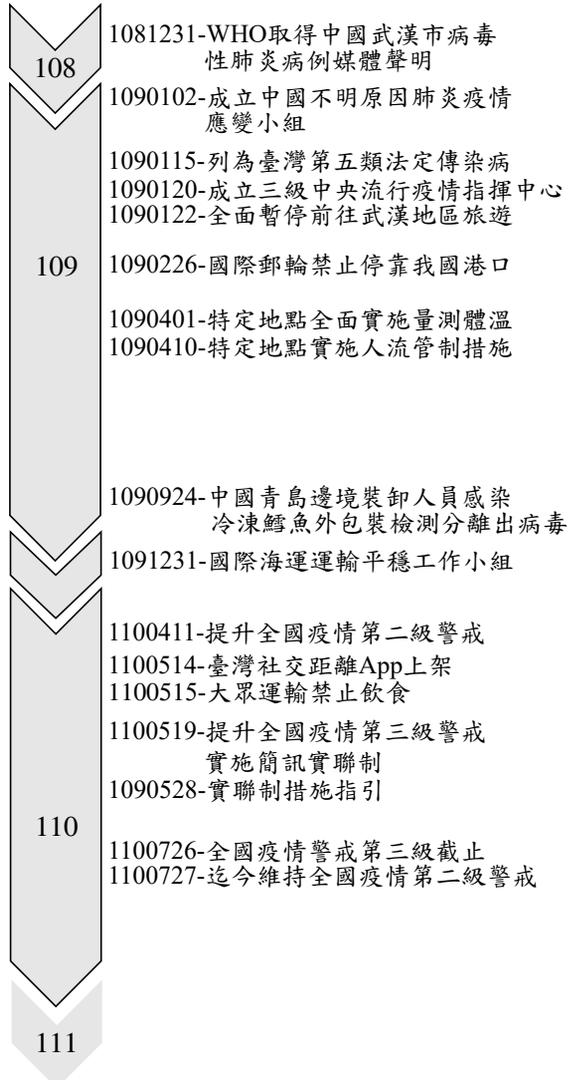
國際情勢亦同步衝擊我國邊境相關管理作業及政策，我國於109年1月2日成立中國不明

^A 資料來源：2021丹麥航運諮詢機構(Sea Intelligence)全球船期績效報告(Global Liner Performance report) [https://www.sea-intelligence.com/press-room/122-global-liner-performance-report-2021-fy]。

原因肺炎疫情應變小組，配合疫情調整相關管制措施，邊境輸入食品查驗措施調整亦應疫而生，而疫情所致貨運壅塞等一連串連鎖反應，則於109年12月31日由我國交通部航港局邀集

相關機關、航商及公協會共同研商調整措施，並成立「國際海運運輸平穩工作小組」溝通平臺，以穩定運價及櫃量^B，減少疫情衝擊，相關COVID-19防疫政策時間軸如圖一所示。

我國及重要國際事務摘要



我國邊境食品查驗措施及內部行政作業調整

- 1090219-登船查驗暫行作業
- 1090318-啟動分區辦公(第1次)
- 1090401-後補文件暫行措施
- 1090422-全面電子化申報
- 1090430-解除分區辦公(第1次)
- 1090513-推動電子化審查3項中分類
- 1090621-電子化審查增列5項中分類
- 1090729-電子化審查增列3項中分類
- 1090807-澳洲得以電子證書申請查驗
- 1091106-監測冷凍食品內外包裝病毒情況
- 1100518-啟動分區辦公(第2次)
- 1100519-簡訊實聯制
- 1100525-啟動部分人力居家辦公
- 1100709-解除居家辦公
- 1101004-解除分區辦公(第2次)
- 1101109-電子化審查增列17項中分類
- 1101227-IFI可查詢紐西蘭電子證書

圖一、我國及重要國際事務^C暨邊境食品查驗措施及內部行政作業調整之時間軸

^B 交通部航港局召開國際海運運輸平穩工作小組第1次會議(文號：110.01.04 航務字第1101610001號函)。

^C 資料節錄自衛生福利部COVID-19 防疫關鍵決策時間軸。

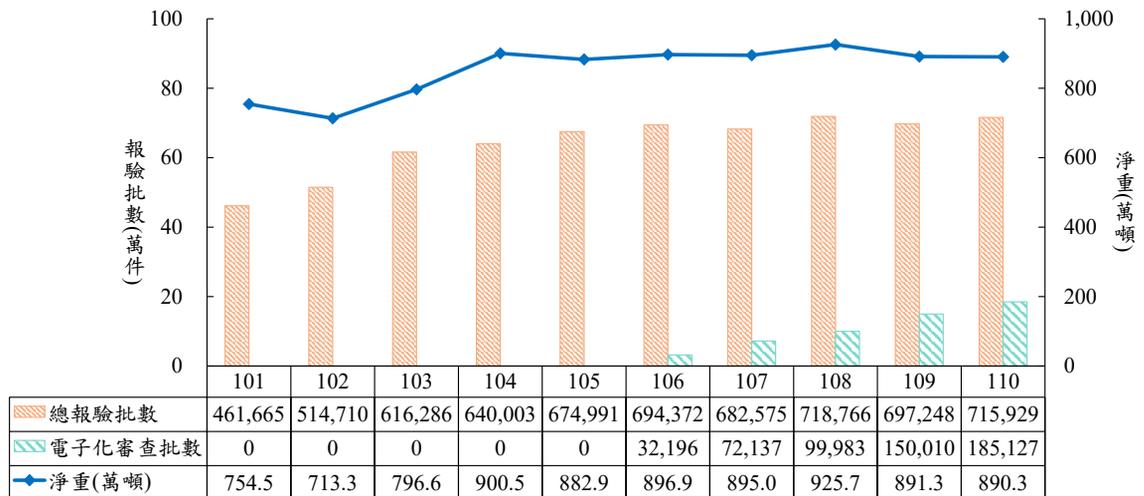
我國109年糧食自給率以價格計算為63.4%，以熱量計算則為31.7%^D，糧食自給率偏低。輸入農產品不僅作為烹飪項目消費，同時作為工廠用於產品製造加工的原材料⁽³⁾。穩價穩量的糧食供應是維繫國家基本運轉之基礎，亦是維繫國家穩定發展重要策略之一，疫情衝擊導致國際食品供應鏈重組化，為暫時性衝擊貿易量因素⁽⁴⁾。109年至110年疫情期間，我國邊境食品及相關產品報驗量相較108年減少，報驗總淨重量略減4%，但綜觀近十年報驗數量則大致呈現增長趨勢(圖二)。

二、COVID-19與食品安全及安心之探討

COVID-19病毒在塑膠、紙板、玻璃、金屬與木材等表面材質，室溫能存在0.5小時至數日⁽⁵⁾，經添加COVID-19病毒之食品，在-20°C低溫下21天病毒量並未減少，運輸及儲存過程中受污染食品可能殘存COVID-19病毒⁽⁶⁾；另109年9月中國邊境2名無症狀感染

COVID-19裝卸工，經調查皆無COVID-19案例接觸史，僅曾共同執行散裝冷凍鱈魚裝卸作業。續於冷凍鱈魚外包裝分離出COVID-19病毒，推測殘存病毒之冷凍食品於運輸過程可能導致疾病傳播⁽⁷⁾。

世界衛生組織(World Health Organization, WHO)、歐盟食品安全局(European Food Safety Authority, EFSA)及美國疾病管制與預防中心(Centers for Disease Control and Prevention, CDC)皆認為COVID-19非屬食源性疾病，透過食品傳播可能性極低⁽⁸⁻¹⁰⁾。鑑於文獻指出COVID-19病毒可能透過運輸過程傳播，特別是低溫環境下病毒可長時間存在，無法完全排除運輸過程之傳染途徑。前述國際組織及相關機構亦發布食品相關管理指引或QA問答集⁽⁸⁻¹¹⁾，說明嚴格執行個人防護措施及衛生程序，落實遵守食品良好衛生規範(Good hygienic practice, GHP)或優良製造作業(Good manufacturing practice, GMP)，應足以避免產



圖二、我國近十年邊境輸入食品報驗概況^E

^D 資料來源：行政院農委會糧食供需年報(109年)。

^E 資料來源：2022食品藥物管理署年報及邊境查驗自動化管理系統。

品成為疾病傳播載體⁽¹¹⁾。

國際間食品監管機關在疫情當下邊境作業措施調整原因主要包含⁽⁴⁾：重拾消費者信心、預防透過食品供應鏈傳播病毒、原管理策略難以維持^F、遏止食品攙偽假冒^G等4項。

COVID-19疫情不太可能是一次性的危機，類似危機在21世紀將更加頻繁⁽¹¹⁾，必須因「疫」制宜，適時調整邊境查驗管理作業，包含監控病毒透過冷凍食品傳播情形、防護查驗人員免遭感染、順暢輸入查驗以免國內食品供應鏈中斷等重要課題。政府機關須考量整體國際趨勢及狀況，滾動式調整策略及彈性配套措施。食品業者亦應適當調整管理策略，藉由持續性計畫及透明化溝通等方式，調整內部管理手段，以維持消費者、合作夥伴和員工間之信賴⁽¹¹⁾。

因應疫情之邊境輸入食品管理作業調整

一、國際邊境輸入食品管理應變

疫情使各國紛紛就社會、經濟等各方面祭出調控手段，國際食品邊境管理所採取之管制措施，包含降低人流負載，例如暫時性停止作業、分流上班或居家辦公等，降低群聚感染機會或維持一定人力，作為緊急應變。邊境查驗措施則採簡化查驗程序、暫時性措施、加速應用電子化作業，以及適度將查驗主力聚焦高風險產品等。

(一)簡化通關/過境程序，以歐盟為例

為確保重要關鍵貨物在歐盟內部持續運作，歐盟執行委員會(European Commission, EC)要求成員國將跨歐洲運

輸網絡(Trans-European Transport Network, TEN-T)內部過境點指定為「綠色通道(Green Lane)」。開放所有貨運車輛並簡化過境程序，採最低限度檢查。EC同時敦促會員國暫時中止境內之通行限制，確保貨物暢通無阻⁽¹²⁾。

另外，歐洲全球衛星導航系統總署(European GNSS Agency, GSA)與EC共同發起伽利略綠色通道計畫(Galileo Green Lane initiative)，監控和促進貨運交通並減少邊界等待時間，提供國家與其鄰國之間邊境情況與貨運司機最佳路線規劃建議，以電子系統化簡便跨境貨運流程，實現關鍵貨物高效轉運，促進疫情期間歐盟內部貨物和貨運流通⁽¹³⁾。

(二)查驗監管彈性措施，以美國為例

疫情影響美國食品藥物管理局(Food and Drug Administration, FDA)常態性查驗監管，使該局擴大使用各種監測工具和開發新監管方法，以提高保護和促進民眾健康，同時保護FDA工作人員、受查驗公司員工和民眾安全。「FDA查驗監管的彈性策略(Resiliency Roadmap for FDA Inspectional Oversight)」報告⁽¹⁴⁻¹⁵⁾載明疫情對查驗作業影響，並暫時延遲常態性國內外設施查驗，保留執行關鍵任務查驗(Mission-Critical Inspections)，例如產品下架回收、嚴重不良事件或爆發食源性疾病等。優先恢復國內查驗(Prioritized Domestic Inspections)並使用替代性工具執行監管作業，例如提前審查紀錄、採取遠距評估(Remote assessment)方式、合作夥

^F 聯合國糧食及農業組織(Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO)和WHO等國際機構警告，封鎖政策可能改變國家和國際食品安全控制系統，而疫情所致人力資源短缺等因素使邊境作業難以正常運作。

^G 疫情促使犯罪組織以偽造標籤或提供造假文件等方式通關，加劇食品攙偽假冒的案件量。

伴資訊共享、於國內及邊境針對受監管產品執行抽樣分析等。其中遠距評估主要運用在國外供應商驗證計畫(Foreign Supplier Verification Program, FSVP)評估輸入業者對於美國食品安全現代化法(Food Safety Modernization Act, FSMA)遵守情況，從2020年3月到2021年3月，執行約1,183次FSVP遠距評估，其查核結果回饋邊境管理，使多家進口商在邊境列為進口警示(Import Alert)對象，產品於邊境遭輸入管控。

FDA公告建議申報人和/或進口商檢具產品標籤及固定提交的入境文件，例如發票(Commercial invoice)、裝箱清單(Packing list)、運貨單(Way bill)等，透過進口貿易輔助通信系統(Import Trade Auxiliary Communications System, ITACS)以電子方式提交，加快受理時程。輔以自動化審查系統(Predictive Risk-based Evaluation for Dynamic Import Compliance Targeting, PREDICT)執行邊境輸入產品潛在風險核判及審查，於疫情期間展現自動化管理效能，減輕人力需求⁽¹⁶⁾。

(三)加速使用電子證明

1. 電子簽證或其他暫時性替代措施

國際間要求檢附輸出國官方證明文件確認輸入產品情況，例如衛生證明(Health Certificate)。大致分為國家同等效力證明(Country equivalence)與因應特定食品安全要求證明2類⁽¹⁷⁾，以往主要以紙本於邊境報驗時檢附。疫情導致各國郵務、運輸受影響，實務發生業者暫時無法取得外國機關之文件，或雖已取得紙本文件但無法送達。

疫情期間漸以電子簽證或其他暫時性替代措施，例如紐西蘭與東協自由貿易協定(ASEAN Australia New Zealand Free Trade Area, AANZFTA)成員國推動接受掃描檔為通關文件，並於指定時間內後補正本⁽¹⁸⁾。依WTO各國通報證明文件調整措施，包括日本農林水產省(Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, MAFF)對於輸入動植物及其產品可接受檢疫證明書影本，惟輸出國主管機關須電郵提供檢疫證明書掃描檔⁽¹⁹⁾，及阿拉伯聯合大公國使用新平台核發電子證書，提供網址及QR code驗證文件真偽，且不再核發紙本證明書⁽²⁰⁾等。

2. 電子簽證查證/驗證方式

同阿拉伯聯合大公國，部分國家核發電子簽證即不再提供紙本，電子證書應具加密或防偽功能，但可能因防偽性不足，增加查證困難，故轉而建構電子簽證查證或驗證系統作為應變，或擴大或強化邊境電子化文件查證或驗證機制。例如澳洲e-CERT可查證輸銷產品之證明文件資訊^H，或某些國家於證明文件標示QR code等，供線上查證，例如阿拉伯聯合大公國提供網址及QR code以驗證文件真偽。

二、我國邊境輸入食品查驗之因應調整

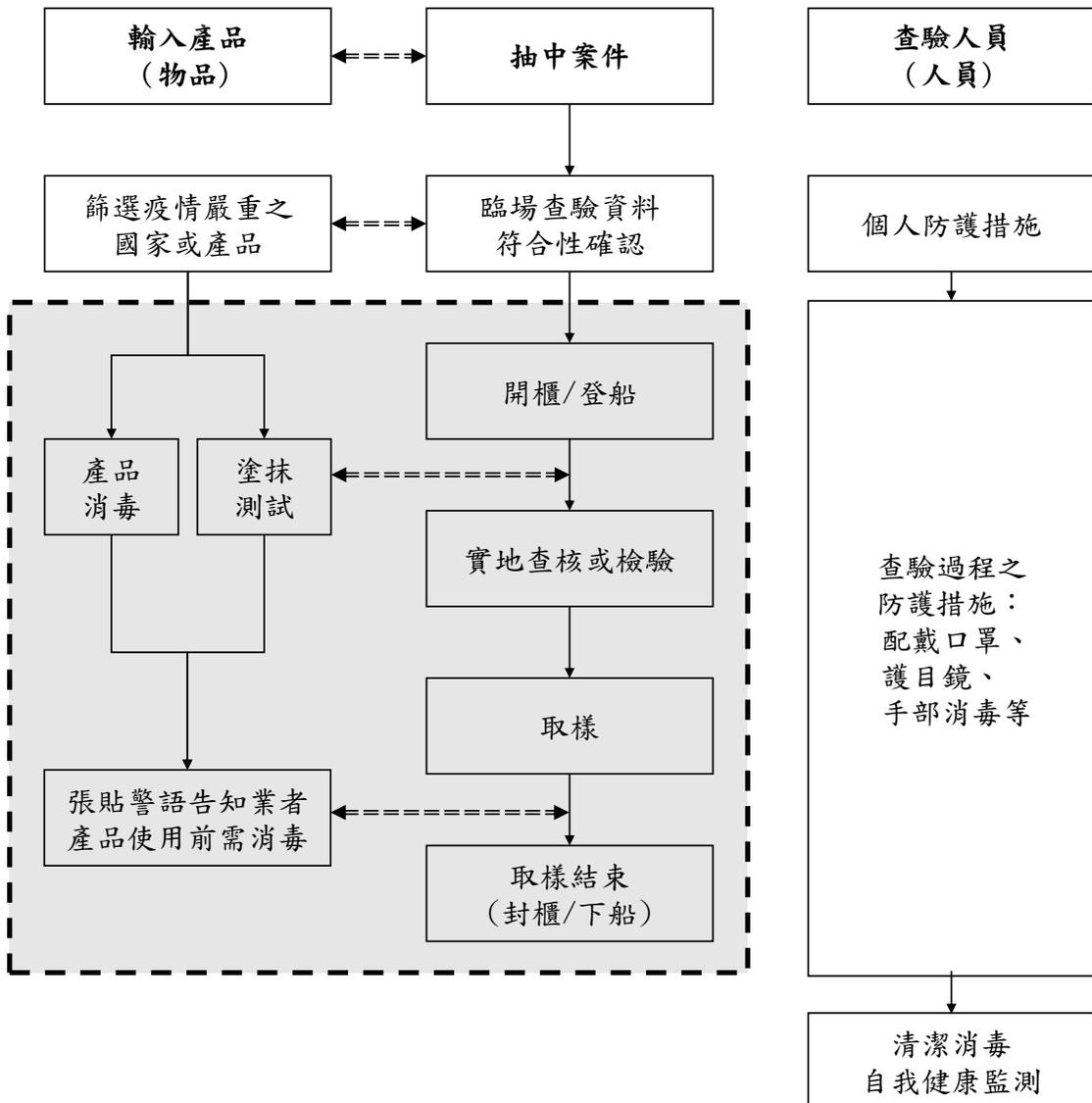
(一)確保輸入食品安全衛生及安心

1. COVID-19病毒監測及查驗人員防護參考國際資訊及文獻，就國際疫情盛行率前20大之國家，並曾檢出COVID-19病毒之冷凍產品類別，執行病毒透過冷凍

^H 食品藥物管理署因應疫情期間輸入查驗散裝油脂及大宗穀物暫行作業程序(文號：109.02.19 FDA南字第1092950226號)。

食品傳播之前導性研究¹，以監測與評估病毒透過產品運輸途徑帶入之可能，相關流程調控如圖三。
查驗人員須全程配戴一般醫療口罩，必

要時可配戴護目鏡等防護器具，執行需消毒或塗抹測試之產品，須配戴一次性手套操作。需登船查驗之散裝油脂及大宗穀物案件，則遵循更嚴格之「因應特



圖三、因疫情之輸入食品邊境查驗流程調控

¹ 進口冷凍食品包裝之COVID-19病毒檢驗結果(食品藥物管理署109.11.25[<http://www.fda.gov.tw/TC/news-Content.aspx?cid=4&id=26547>])。

殊傳染性肺炎疫情期間輸入查驗散裝油脂及大宗穀物暫行作業程序」^J，包括檢查「入港許可證」及「船期表」等，確認未有疫區停泊紀錄且船員健康無虞，則採防護著裝執行查驗及個人清潔消毒，登船查驗人員造冊及自主健康管理。110年迄今，國際疫情依舊嚴峻，惟全球疫苗施打率提升，國際邊境逐步開放，暫行措施亦隨之調整。例如前述登船作業配合交通部航港局修正「港埠登船作業管理防疫規定」，修訂為「因應嚴重特殊傳染性肺炎(COVID-19)登船查驗之防疫作業程序」，人員需完整施打3劑疫苗，並強化防護裝備與調整清消、裝備卸除等規定。人員登船查驗後5-7天間執行1次COVID-19快篩檢驗及7天健康監測，確保人員健康安全^K。

2. 資訊公開透明

冷凍食品傳播前導性研究，包含監控冷凍食品內、外包裝之病毒污染狀況及消毒作業效果評估，自109年11月6日至110年1月31日，分三階段監測，共抽驗10個國家輸入之豬肉、牛肉、雞肉及水產品，計104批產品，COVID-19病毒檢測皆為陰性，並公布於食品藥物管理署官網^{LL}，維護民眾對政府監控邊境輸入食品管理信心。

(二)查驗作業調整及暫行措施

1. 人力分流

配合中央疫情指揮中心各時期發布命令，人員調整分流上下班與分組分區等

應變機制，以維持機關運作。查驗作業可簡易分為內勤書面審查及外勤臨場查核2組，上下班時間前後彈性延展半小時，避開上下班尖峰時刻，減少群聚機會。上班期間須自我健康狀況監測，以監管人員健康狀況。

自110年5月19日起，升級為三級警戒後^C，機關再度啟動分區辦公，規劃三階段人力運用，並視疫情發展機動調度。另為避免疫情嚴峻無法執行實地查驗，安排部分人力居家辦公執行書面審查，以維持邊境查驗基本運轉量能。

2. 降低臨櫃洽公次數及接觸機會

邊境輸入食品報驗於109年4月22日起全面電子化申報，無須臨櫃辦理。三級警戒期間同時實施簡訊實聯制^C，提供場所代碼QR code，以便必要洽公民眾得以掃碼紀錄及後續疫調或足跡追蹤使用。洽公全程須配戴口罩、現場宣導及標示保持社交距離且提供感應式酒精噴灑消毒裝置，並以滾輪軸盤盛載等間接傳遞載具遞送文件。

疫情期間邊境教育訓練或業者座談會多改以遠端召開，減少群聚並避免與會人員往返途中染疫風險。必要之現場會議，則以梅花座或保持間距1-2公尺之安全社交距離、控制會議空間與人數等降低染疫風險。

3. 後補文件之暫行措施

疫情期間暫時無法取得國外機關文件，或雖已取得但無法送達之情況，業者得

^J 食品藥物管理署因應疫情期間輸入查驗散裝油脂及大宗穀物暫行作業程序(文號：109.02.19 FDA南字第1092950226號)。

^K 食品藥物管理署因應COVID-19登船查驗之防疫作業程序(文號：111.07.07 FDA南字第1112950560號)。

^L 進口冷凍食品內外包裝之COVID-19病毒檢驗結果(食品藥物管理署109.12.23[<http://www.fda.gov.tw/TC/newsContent.aspx?cid=4&id=26632>]、食品藥物管理署110.02.02[<http://www.fda.gov.tw/TC/newsContent.aspx?cid=4&id=t600122>])。

於申報系統填寫未附正本理由及敘明正本後補，暫行措施得視疫情發展修改^{(21)M}，採暫行措施者，應依規定補送正本。

(三)因應國際數位化趨勢加速電子化管理之應用

資訊系統層面調控上，採全面電子化申報及多元繳費、電子化審查、其他行政簡化及線上作業措施等作業功能優化，使操作迅速簡便，相關系統調整如圖四。

1. 全面電子化申報及多元繳費

全面電子化申報同時提升報驗系統功能，由網路填報資料，文件可電子檔上傳。辦理說明會並提供服務專線及常見問答集^N，協助排除報驗障礙。採行多元繳費(網路銀行、網路ATM、全國繳費網等)免臨櫃申辦，減少洽公接觸風險，縮短案件申辦時間，數位化管理更有助於案件勾稽等監管效能提升。

2. 擴大電子化審查措施範圍

疫情爆發後，自109年5月13日正式實施電子化審查^O，並陸續擴大實施之產品類別，大幅增加邊境審查通關速度。現已推動28項中分類產品實施電子化審查，從108年、109年與110年度電子化審查案件分別占總報驗批數的13.9%、21.5%及25.9%，呈現逐年增加趨勢，其各別相較前年電子化審查報驗批數

之年增長率分別為38.6%、50.0%與23.41%(圖二)，並續修「食品及相關產品輸入查驗電子化審查措施作業說明」^P供業者參循。

3. 其他行政簡化及線上作業措施

(1)電子證書通關措施：如澳洲輪臺水产品(輪臺稅則號列0307項下號列之貝類)、乳製品、食用動物性油脂產品，得以電子證書或證書號資料申請查驗，無須另檢附正本，查驗人員可透過e-CERT查詢文件真實性^H。

(2)電子證書查詢介面：新增與紐西蘭初級產業部(Ministry for Primary Industries, MPI)交接，可利用證書號碼進入MPI系統查其所開立之證明文件^Q。

(3)減少逐案上傳同文件：同報單產品或申報同產品之案件且先前已檢附文件正本者，得擇定與原案相同之檢附文件類別，於該欄位填入前次申報之報驗申請書案號。

(4)優化系統E-mail通知功能：透過發送E-mail方式通知錯誤或補正等訊息。

(5)提供線上申請更正作業。

結 論

最壞的時代，亦是最好的時代，種種因

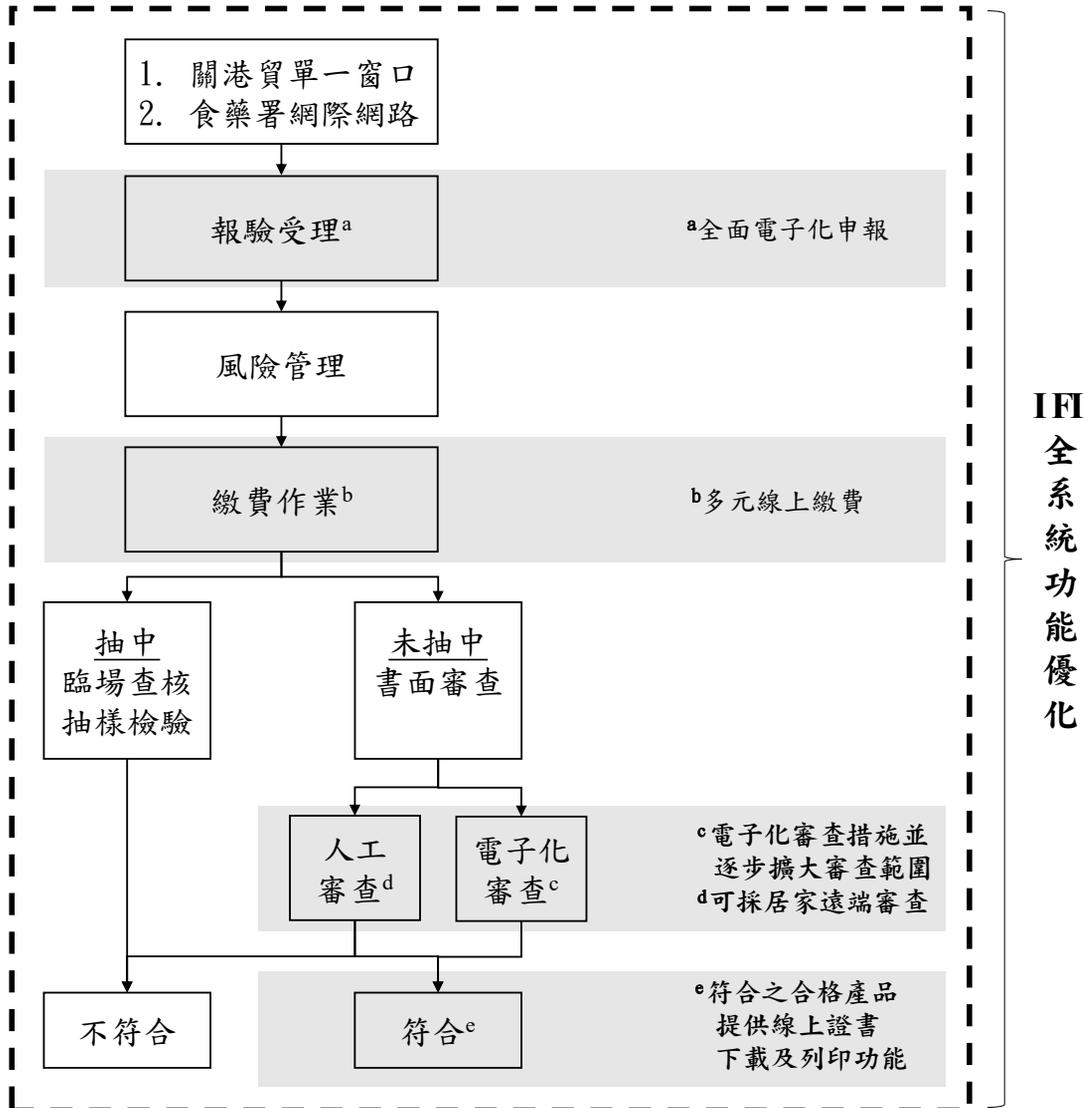
^M 食品藥物管理署因應疫情而致經公告輸入食品應檢附之證明文件延遲抵達事之暫行措施(文號：109.04.01 FDA食字第1091300896號函、109.06.23 FDA食字第1091301832號函、109.08.26 FDA食字第1091302509號函、109.12.23 FDA食字第1091304555號函、110.06.04 FDA食字第1101301481號函、110.12.28 FDA食字第1101360037號函、110.06.23 FDA食字第1111301628號函)。

^N 邊境查驗電子化申報作業問答集(食品藥物管理署109.05.08)。

^O 食品藥物管理署實施輸入查驗電子化審查措施(文號：109.05.13 FDA北字第1092002527號、109.06.19 FDA北字第1092003082號、109.07.28 FDA北字第1092003931號、110.11.04 FDA北字第1102006760號)。

^P 食品及相關產品輸入查驗電子化審查措施作業說明(食品藥物管理署110.11.3)。

^Q 邊境查驗自動化管理系统新增電子證書查詢介面，自110年12月27日起，該介面與MPI接通，可透過證書號碼查詢MPI所開立之證明文件。



圖四、因疫情之輸入食品查驗系統調整

疫制宜之調整，有助於優化邊境查驗管理流程。在疫情嚴峻時刻，維持食品安全和消費者信心至關重要。確保輸入食品安全衛生、降低查驗人員感染風險、維持邊境查驗量能，以至供應鏈順暢無虞，為邊境查驗管理之關鍵及趨勢。疫情亦為數位轉型之助力，全球朝資訊整合式之數位化、自動化、智慧化之工業4.0

(Industry 4.0)邁進。現我國邊境採全面電子化申報，擴大電子化審查範圍，簡化繁瑣通關流程，促進產品通關便捷化，並朝向不可逆之智慧監管模式前進。文件後補或以電子傳輸取代交付正本之暫行措施，使管理更具彈性，然暫行措施乃至於強化防疫等，於疫情趨緩後逐步回歸常態性管理原則。

目前尚有部分作業需臨櫃申辦，如具結先行放行申請或不符合通知書送達需臨櫃簽收等，後續可據急迫性、使用頻率等逐步評估規劃電子化作業。現行電子化審查實施範圍尚無法就成分複雜或須檢附官方證明文件之案件執行自動審查比對，可能為審查批數年增長率呈現放緩原因之一。因此，強化並提升系統資訊比對功能應持續進行，如有整合或擴大對接國外證明文件系統資訊之規劃，則可以報驗批數占比較大宗之輸出國，為優先爭取輸出國提供線上查詢權限以及共同推動電子證書通關。

參考文獻

1. Committee for the Coordination of Statistical Activities. 2020. How COVID-19 is Changing the World: A Statistical Perspective. [<https://unstats.un.org/unsd/ccsa/documents/covid19-report-ccsa.pdf>].
2. World Trade Organization. 2020. Information Note: Export Prohibitions and Restrictions. [https://www.wto.org/english/tratop_e/covid19_e/export_prohibitions_report_e.pdf].
3. Lien K-W., Chen S-Y., Pan M-H., Ling M-P. 2019. Inspections of imported foods to Taiwan: an overview. *J. Consum. Prot. Food Saf.* 14: 183-191.
4. Marti, L., Puertas, R., García-Alvarez-Coque, J. M. 2021. The effects on European importers' food safety controls in the time of COVID-19. *Food Control.* 125: 107952.
5. Doremalen, V. N., Bushmaker, T., Morris, D. H., Holbrook, M. G. and et al. 2020. Aerosol and surface stability of SARS-CoV-2 as compared with SARS-CoV-1. *N. Engl. J. Med.* 382(16):1564-1567.
6. Fisher, D., Reilly, A., Zheng, A. K. E., Cook, A. R. and et al. 2020. Seeding outbreaks of COVID-19 by contaminated fresh and frozen food. [<https://doi.org/10.1101/2020.08.17.25516620>].
7. Liu, P., Yang, M., Zhao, X., Guo, Y. and et al. 2020. Cold-chain transportation in the frozen food industry may have caused a recurrence of COVID-19 cases in destination: Successful isolation of SARS-CoV-2 virus from the imported frozen cod package surface. *Biosafety and Health.* 4: 199-201.
8. World Trade Organization. 2020. COVID-19 and Food Safety: Guidance for Food Businesses. [<https://www.who.int/publications/i/item/covid-19-and-food-safety-guidance-for-food-businesses>].
9. European Commission Directorate-General for Health and Food Safety. 2020. Crisis management in food, animals and plants: Food hygiene. COVID-19 and food safety, Questions and Answers. [https://ec.europa.eu/food/system/files/2020-04/biosafety_crisis_covid19_qandas_en.pdf].
10. Centers for Disease Control and Prevention. 2020. Food safety and coronavirus disease 2019 (COVID-19). [<https://www.cdc.gov/foodsafety/newsletter/food-safety-and-Coronavirus.html>].
11. Nakat, Z., Bou-Mitri, C. 2021. COVID-19 and the food industry: Readiness assessment. *Food Control.* 121: 107661.
12. European Commission. 2020. Coronavirus: Commission presents practical guidance to ensure continuous flow of goods across EU via green lanes. [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_510].
13. European Union Agency for the Space Programme. 2020. Galileo Green Lane, easing pressure at the EU's internal borders.

- [<https://www.euspa.europa.eu/newsroom/news/galileo-green-lane-easing-pressure-eu%e2%80%99s-internal-borders>].
14. U.S. Food and Drug Administration. 2022. FDA Efforts to Ensure Product Safety. [<https://www.fda.gov/about-fda/office-regulatory-affairs/fda-efforts-ensure-product-safety>].
 15. U.S. Food and Drug Administration. 2021. Resiliency Roadmap for FDA Inspectional Oversight. [<https://www.fda.gov/media/148197/download>].
 16. U.S. Food and Drug Administration. 2020. FDA Document Submission During COVID-19 Pandemic. [[https://content.govdelivery.com/bulletins/gd/USDHSCBP-28a8f2f?wgt_ref=USDHSCBP_WIDGET_2?utm_source=search.usa.gov&utm_medium=search.usa.gov&utm_term=undefined&utm_content=undefined&utm_campaign=\(not%20set\)&gclid=undefined&dclid=undefined&GAID=1154397475.1588348317](https://content.govdelivery.com/bulletins/gd/USDHSCBP-28a8f2f?wgt_ref=USDHSCBP_WIDGET_2?utm_source=search.usa.gov&utm_medium=search.usa.gov&utm_term=undefined&utm_content=undefined&utm_campaign=(not%20set)&gclid=undefined&dclid=undefined&GAID=1154397475.1588348317)].
 17. 林詩涵、廖姿婷、蕭惠文、鄭維智等。2021。國際輸出入食品證明文件制度與實務。食品藥物研究年報，12: 464-472。
 18. New Zealand Customs Service. 2021. Certificate of New Zealand Origin COVID-19 Flexible options. [<https://www.customs.govt.nz/business/export/certificate-of-new-zealand-origin/>].
 19. World Trade Organization. 2020. Committee on Sanitary and Phytosanitary Measures - Notification - Japan - Animals, plants and their products: Procedure for temporary measures to accept scanned or hard copies of export certificates. 2020.04.23 G/SPS/N/JPN/755 [https://docs.wto.org/dol2fe/Pages/FE_Search/FE_S_S006.aspx?FullTextHash=1&MetaCollection=WTO&SymbolList=%22G/SPS/N/JPN/755%22+OR+%22G/SPS/N/JPN/755*%22&languageUIChanged=true#].
 20. World Trade Organization. 2020. Committee on Sanitary and Phytosanitary Measures - Electronic certificates and permit platform issued by Ministry of Climate Change and Environment (MOCCAE) - Communication from the United Arab Emirates. 2020.05.25 G/SPS/GEN/1781 [https://docs.wto.org/dol2fe/Pages/FE_Search/FE_S_S006.aspx?FullTextHash=1&MetaCollection=WTO&SymbolList=%22G/SPS/GEN/1781%22+OR+%22G/SPS/GEN/1781/*%22&languageUIChanged=true#].
 21. 黃士洋、白美娟、林詩涵、廖姿婷等。2020。邊境查驗程序對疫情的因應措施-以文件之補交或以電子傳輸取代交付正本之可行性為例。食品藥物研究年報，11: 383-390。

The Adjustments of Border Food Inspection Management during COVID-19 Pandemic in Taiwan

WEN-CHIN TU^{1,2}, CHI-HAO LEE¹, CHIA-FEN TSAI¹, JEN-TING WEI¹
AND YIH-MIN WENG²

¹Southern Center for Regional Administration, TFDA
²Department of Food Science, National Chiayi University

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic has impacted global economy, human health, and the globalization of the food supply system. The crisis made food regulatory authorities to re-examine and adjust border management strategies. In Taiwan, the border imported food inspection management monitored the outer packaging of frozen food, the possibility of COVID-19 virus being brought in through product transportation was assessed. At the same time, the protection measures for inspectors were strengthened, and information was updated in real time for public inquires. The adjustment of inspection administrative operations process and temporary measures included the staff diversion, reduction of the frequency for public service, and post-supplementation of documents, etc. The changes at the inspection system including comprehensive electronic application, scale-up the product categories of electronic reviewing, improved online operation process, promoted the use of e-certificates for customs clearance at the border, etc. Border management seems to be drifting towards a highly technological, digital and automatic to smart supervision. Through a rolling and flexible management strategy, in respond to international trends and to maintain the border inspection practices, to maintain the inspection and management needs of border imported food during the epidemic.

Key words: imported food, border management, inspection, COVID-19