

危機時期的糧食安全應變計畫 一些國家的作法

李皇照¹



一、前言

糧食安全是世界各國相當重視，共同關心的全球性議題。可持續的糧食系統，必須確保在任何時候，尤其是處於危機時期，都能為國民提供充足和多樣化，且安全、健康和營養、符合環保，並負擔得起的食物。2020年初新冠肺炎爆發，全球食品供應鏈（Food

Supply Chain, FSC）遭到極大的衝擊，尤其新冠肺炎疫病大肆傳播的初始階段，各國紛紛祭出嚴格規範人員社交距離、限制跨境之自由移動，因而影響各國FSC的正常運作，也阻礙國際貿易的順暢進行，直接對糧食安全構成潛在威脅。食品價值鏈活動不同階段，各個環節的作業人員之接觸與移動，受到規範或管制，採取嚴格之衛生安全措施，

| 註1：國立中興大學行銷學系退休教授。

這些舉措限制或減緩了人員和貨物的自由流動，也束縛市場供需交易活動的全面運作能力；有些消費者由於無法進行實體商務交易活動，導致某些產品需求嚴重減少，也造成消費市場出現混亂現象。本文概述歐洲一些國家、美、日和北約組織等回應危機時期之確保糧食安全的應變作法。

二、歐盟國家

歐盟委員會在 GREX (European Commission Expert Group) 中諮詢其成員國，關於確保糧食供應和糧食安全的應急計畫，作為磋商議題的一部分，會員國在一份調查問卷，提供關於其國家在糧食安全的作法和看法。大多數成員國中，有一個單一的行政部門，即農

業部或其他部會（內政部、國防部、經濟部等），或一個特定的機構或團體，負責處理與糧食安全相關的危機管理問題。儘管如此，在一些成員國中，行政部門的不同部會，仍須分擔糧食安全應急計畫的一些責任。在這些情況下，超過一半的受訪國家，表示他們沒有設立協調團隊，而有些成員國，則通過共享團隊方式進行協調工作。

成員國行政部門在糧食安全工作方面的重點，主要是：監測（主要通過定期市場報告）、危機管理和庫存管理（如戰略儲備）；在一些成員國家，不同的主管部門負責這項工作的一項或另些任務。在確保糧食供應的現有程序中，部分成員國列出釋放糧食戰略庫存的可能性，有成員國表示政府可以購買，並向公民配發食品袋／





箱，為緊急價值鏈建立物流作業，引入對食品法的調整，以及禁止人民囤積的可能性，訂立分配規定。也有成員國建議其公民，始終至少保留 10 天的家庭糧食庫存，以備緊急時期使用。

關於立法方法，有些成員國已訂立可用的法規；有成員國則與利益相關者簽訂備忘錄；或使用歐盟法規作為公共干預的基礎；國家立法的重點是監測、糧食儲備分配、糧食供應（生產、物流）、食品法的部分廢止、

私有數據的共享和取得，以及長期危機準備的預防措施。

關於監測方面，部分成員國發布有關市場和價格狀況的年度或定期報告；也有成員國與主要經濟運營商一起監測與糧食安全和糧食有關的關鍵過程；有些成員國雖然沒有正式監測，但與市場參與者密切聯繫，運用資產負債表方法，或要求利益相關者參與配合（包括正常時期食品企業自願報告、危機時期強制報告，以及市



場參與者義務報告庫存)共同監測糧食安全之產銷活動。

關於糧食安全指標，會員國提到糧食和關鍵投入的自給自足、庫存水平或庫存與使用比率，或自給自足和貿易能力，以及若干組合指標，如經濟困難、消費者信心和短缺監測。一些成員國提到與建立糧食儲備、評估有效性計畫，以及國際義務和國家安全，考慮相關的風險情景，或風險評估。部分會員國家尚未使用會觸發危

機應對的門檻值，如果滿足重要需求受到嚴重威脅，並且市場干預措施不足，有成員國會制定危機應對措施。

有些成員國家目前尚不會審查他們制定的計畫；而有些成員國表示計畫審查是其行政部門的一個持續過程；有成員國目前正在進行一項建立糧食儲備的改革；也有會員國已決定審查其糧食危機準備和應對計畫，以加強其應對重大風險和威脅的效率和靈活性；其他成員國正考慮加強國家戰略儲備，必要

時審查新冠肺炎措施，或審查其食品安全計畫，作為確保歐盟糧食供應和食品安全「從農場到餐桌」應急計畫的結果；有成員國提到應在關鍵基礎設施規則中，考慮納入食物價值鏈活動設施。

成員國之間的重組計畫，還包括引入民事應急計畫系統，每3年對國家風險進行一次審查，審查準備與緊急措施、機構的作用、監測和數據安全，以及擴大規模危機管理培訓活動。以下係根據一些成員國在GREX磋商過程中的介紹，他們考慮國家層面的糧食安全應急計畫。

（一）德國

德國農業部（負責食品安全）和內政部（負責關鍵基礎設施和網絡安全）兩部會間的任務一直存在著分歧，然而這種部門責任安排的法律依據，在「食品安全

和預防法」可找到其依據。如果大部分人口的供應嚴重處於危險之中，則聯邦政府可將情勢定義為「危機」，可能採取的措施，將會影響生產、價格、庫存或供應安全。德國聯邦政府持有的公共戰略儲備，是糧食安全的一個重要組成部分。此外，政府亦建議其國民，每個家庭應保留相當於10天消費量的私人食品庫存。

新冠肺炎危機顯示，在發生危機的情況下，不能孤立地從政策角度看待糧食問題，需要結合其他相關政策加以解決，包括能源、交通和IT領域關鍵基礎設施的政策。德國當局正在研究改善糧食安全和應急架構的方法，包括遵循最近的德國審計院報告（2011年和2019年）。



（二）丹麥

丹麥食品安全應急計畫是通用的國家危機管理系統的一部分，適用於任何類型的事件，如果發生需要中央當局協調應對的特殊事件，就會啟動危機管理系統。該結構是一個綜合網絡，涉及國家、地區，和地方各級的大量工作人員和機構，準備和危機管理的一般原則，包括部門責任、合作、預防、輔助性和相似性，亦即在有／無危機時期皆採用相同的工作方法。丹麥危機管理的組織架構，建立並維護處境的總體概述，以確保快速有效的決策，確保各級（國家、區域、地方）的積極合作和有效協調，並向公眾提供信息和指示，其結構運作在新冠肺炎期間被證明是有效的。該架構經常用於動物健康和福利，或食品安全風險管理，事實證明其對動物健康和福利、食品安全是有價值的，一個重要因素是與利益相關者（商業組織、非政府組織、產業、其他當局）的對話和關係。

結構中的任何層級都可以觸發計畫，並會在1小時內得到回覆，網絡方法將國家應急計畫建立在點對點交流的基礎上，包括整體觀點，將利益相關者和產業組織聯繫起來，並建立在「學習不要責備」的謹慎觀點基礎上，

回應是有針對性的，沒有放之四海而皆準的方法。丹麥每隔1年進行一次模擬演練，模擬場景是從科學上合理的場景目錄中選擇的，各機構特別致力於這項工作，學習要點的報告，將提交給總理，隨後並將納入國家危機管理系統。

（三）芬蘭

芬蘭緯度60°以上的地理位置，意味著生長季節短，春季可能出現晚霜，收穫前可能出現早霜，如果海港結冰，後勤可能會遇到困難；以及地緣政治局勢，芬蘭直接接壤冷戰期間的蘇聯，是持有戰略糧食儲備的主要原因。在芬蘭，戰略糧食儲備是通過公、私組織合作努力，這些儲備物品主要集中在供人類消費的優質磨碎物、飼料穀物、飼料蛋白，以及所有穀物與主要飼料作物的種子，然而預製食品不是儲備物品；糧食商品有2~6個月的儲備庫存量。

國家應急供應局（NESA）擁有儲存的糧食，根據與NESA簽訂的契約，註冊公司（糧食公司或加工廠／磨坊）負責糧食的儲存和更新，最低數量和品質，以及更新頻率，皆是契約內容的一部分。這方面的挑戰包括：無法每年都獲得磨碎物的品質，這也造成回收的障礙；高（庫存／使

用)比率可能造成的市場混亂；以及公司循環回收問題。海運和內陸的物流中斷可能是問題，不斷變化的外部環境，要存放哪些產品，各種產品儲存多少，皆可能會讓人難以決定。當地種植的蛋白質作物和種子，目前不包括在該計畫中，農民目前亦不參與儲存。

三、美、日、瑞士與北約組織 (NATO)

(一) 美國

新冠肺炎疫情對美國農業的影響，主要體現在農場勞動力、加工部門和港口的人力健康問題，以及學校、企業和餐館受封鎖措施的衝擊方面。美國對新冠肺炎疫情引發的影響之回應，主要是通過多項農業支持計畫和專門的糧食援助計畫，加強和補充支持農民和弱勢群體的常規措施。

美國一項專門的救援計畫，通過購買和分配農產品，以及贈款和貸款，提供40億美元用於FSC援助，總額中的3億美元預留用於容易遭受新冠肺炎感染之動物監測和監視設施／設備；另外1億美元用於支付小型和微型肉類和家禽加工設施的檢查加班費。此外，還提供資金用於保

護工人免受新冠肺炎侵害，並為有需要的個人提供支持。

2020年春季推出的「農民到家庭食品盒」計畫的設計和實施，是一項臨時的緊急救濟工作，旨在應對全球大流行造成的嚴重市場混亂，它為向全國公民分發即食盒裝新鮮農產品、牛奶、奶製品和熟肉做出貢獻，雖然該倡議受到農民和弱勢群體的歡迎和讚賞，但它代表一定的成本，並計畫作為緊急食品援助計畫的一部分，逐步淘汰並由新鮮農產品盒取代。

為了解決新冠肺炎危機期間暴露的供應鏈漏洞，拜登總統簽署一項行政命令，要求審查支持美國關鍵產業的全球供應鏈，並命令美國政府機構確定能確保美國經濟，免受關鍵和必需品供應短缺影響的方法。行政命令將韌性供應鏈定義為安全且多樣化，促進國內增加生產、供應範圍廣泛、內置冗餘、充足的庫存、安全可靠的數位網絡，以及維持世界一流的美國製造基地和勞動力。

該命令概述政府機構進行的兩種評估：1. 為期100天的初始供應鏈審查，重點關注與半導體、電池、戰略礦物和藥品相關的4個特定部門關鍵供應鏈風險；2. 對某些關鍵業務部門進

行為期1年，更深入的部門供應鏈評估審查，例如國防、公共衛生、信息和通信技術、能源、交通，也包括用於生產農產品和食品的供應鏈。行政命令側重於信息收集，一旦收集到相關信息，就會實施更全面的改革和供應鏈戰略。2021年6月8日，白宮發布關鍵供應鏈100天評估的結果，100天評估報告確定了近期和長期需要採取的行動，以加強關鍵商品的國內製造，減少依賴中國和其他國家的供應鏈需求，創造就業機會，和解決不公平的貿易

行為。政府宣布一系列措施，旨在減少該國對關鍵商品外國供應商的依賴。

預計在2022年進行的每項部門供應鏈評估，包括農業和食品部門的評估，除其他外，應審查：1. 相關供應鏈中的關鍵貨物和材料；2. 生產這些商品和材料所需的製造能力或其他能力；3. 可能擾亂供應鏈的突發事件來源，例子包括：網絡、國土安全、健康、氣候、環境、經濟、地緣政治、人權或強迫勞動風險，或其他突發事件。



（二）日本

日本由於地震、颱風或暴雨等自然災害經常發生，人們非常重視防備工作，從2011年的地震和隨後發生的海嘯開始，發生從防災到減輕風險的轉變，旨在提高糧食系統的整體韌性，包括全面檢查灌溉設施、水庫和溫室的農場風險減輕行動清單。農林水產省發布「待辦事項」清單，為農場減災作準備，並提出有關保險範圍、業務連續性、應急電力供應等方面的建議。

為解決新冠肺炎大流行期間供應鏈中斷的擔憂，日本政府與公眾和利益相關者，保持持續和準確的溝通，通過針對包括食品生產商、加工商，和分銷商在內之6個部門的專門業務連續性手

冊，順暢糧食供應鏈活動運作；並由日本政府提供派遣應急人員，協助從受影響最小的地方政府，到受影響最大的地方政府，處理糧食流通事務。此外，日本還向農民提供緊急資金支持；向消費者提供正確信息也列為優先事項，通過定期在新聞媒體上播放視頻短片，簡單地傳達不存在食品短缺風險的信息。而在公共儲備方面，日本對稻米進行公共儲備，並建議私人家庭儲備相當於2星期消費量的儲備，商業貿易公司也宜持有自己的私有糧食庫存。

（三）瑞士

瑞土地處內陸，大約50%食品仰賴進口，其中大部分來自歐洲，也是歐洲聯合貨物運輸的重要軸心。該國對某些產



品實行強制庫存計畫，這是確保糧食安全的更廣泛工具箱的一部分，包括直接向農民付款、自由貿易協定、進口促進、生產監管和配給計畫。

瑞士政府通過公私合作夥伴關係，實施強制糧食持有庫存，公共國家經濟供應局，包括通信和法律服務人員在內，約有35名員工，與為數250家左右私有公司密切合作，確保在嚴重短缺的情況下供應必需品。專家每4年進行一次分析，更新計畫內產品、庫存期時間長度、數量等的必要性，政府做出戰略決策，最終更改的實施細節，由政府部門制定，公司實施且由該部門控制決定。

1990年以來的總體趨勢是，庫存商品種類減少，現有的強制庫存量也有所降減，例如，目前是滿足3個月的需求，而不是12個月。然而，新冠肺炎大流行前進行分析指出，需要擴大庫存新商品（例如種子）和增加數量，每年人均食品和飼料儲存成本約為5.50歐元，該些成本主要係由對貿易商的徵稅來支付。公司有權在價格上轉嫁加入徵稅的5.50歐元給買方，並可獲得強制性庫存最終價格損失的保險。

只有全國處在嚴重短缺情況下，才會釋出庫存糧食，並定義釋出庫存的兩種不同場景：1. 該部會決定釋出庫存，彌合短期供應瓶頸，其結束的可能性很大，且必須少於強制庫存數量之20%；2. 政府決定是嚴重短缺持續很長時間，和／或涉及超過強制庫存20%情況下釋出。根據公司提供的數據分析供應情況，存在相當程度障礙防止濫用，以及避免創造誘因，減少自由運營庫存。

（四）北約

雖然民事準備是一項國家責任，但它也是北約共同關注的問題。2021年，各國元首同意加強最初於2016年發布的承諾，以增強其韌性。北約民事準備的核心職能，是政府的連續性、對民眾基本服務的連續性，以及對軍事行動的民事支持。這些基於7項基本要求，其中包括有韌性的食物和水資源供應，北約在糧食和水安全方面確定的風險、威脅和脆弱性，包括：

1. 網絡風險。
2. 對其他部門（運輸、能源、通信）的相互依賴。
3. 供應鏈存有漏洞。
4. 合格人員短缺（例如由於流行病）。



5. 國際貿易中斷和／或邊境關閉的影響。
6. 混合工具或衝突對食物和水的供給影響，以及食物和水的污染。

為了解決食品和水安全的風險、威脅和脆弱性，北約向各國家當局發布指南，以及包含緩解措施和最佳實踐的清單。關於其在食品和水部門的指導，北約最近用「以防萬一」計畫補充其「及時」計畫。為此，在2019年商定提出兩份新的指導文件：1. 「糧食和水資源供應安排安全指南」，重點是確保市場運作、現有解決方案、糧食和水供應鏈的複雜性，以及關鍵特徵，確保供應安排的穩健安全；2. 對國家當局管理供應和分配安排的指導，重點關注市場失靈的情況，強調藉助過渡到管理，和分配糧食與水資源，來加強供應安排的國家安全。建立復原力乃是北約議程的重中之重，北約強調北約與歐盟合作的重要性，包括工作人員之間的交流和相互通報情況。

四、結語

健全完善的糧食系統應該提供消費者安全、健康、營養、負擔得起，和可持續供應糧食之能力，特別在大規模危機爆發期間，必須保證糧食量

足質安的供應不缺。這是每個國家確保糧食安全的基本準則，亦是「從農場到餐桌」戰略中，一致強調糧食系統的韌性和可持續之政策的核心。

新冠肺炎疫情危機事件的經驗，讓各國更深切瞭解和掌握食品供應鏈活動的運作情勢，以及其對糧食安全的重要影響，並描繪指出幾個關鍵風險、威脅和漏洞。可以想像這些風險、威脅和漏洞，可能衝擊糧食系統向國民提供糧食安全的能力。儘管在這場危機期間發生的問題，最終通過臨時程序得到有效解決，但各國行政部門和大多數糧食產銷供應鏈參與者，都清楚可以事先做更多的工作，以便在這些危機到來時，為挑戰國家糧食安全的危機做好準備。未來威脅各國糧食安全的危機，可能與新冠肺炎疫情具有不同的性質，這不是此類高度影響事件，是否在未來會發生的問題，而是問題何時發生。然而隨著時間推移，重大危機的可能性正在增加，例如：氣候變化和生物多樣性喪失、加速技術發展或網絡攻擊。

由於全球經濟體系、技術和運輸的相互聯繫日益緊密，危機在本質上越來越具有跨界性和跨部門性，這些事實皆與各國糧食安全政策息息相關。當前和未來應急計畫的準備和回應，其所處的外部環境較以往更加複雜，無論是由於社會對機構和專業知識的信任度下降（社會資本惡化）；還是社交媒體的出現和影響，例如：

面對需要對危機做出快速有效的公共和私人回應的情況下，協調一致的虛假宣傳活動散播。這是一個複雜系統的世界，經常與其他複雜系統相互關聯的糧食系統，其方式也難以僅通過政策理解和解決，在如此複雜的系統中，事故發生有時是不可避免的。系統上的限制和壓力（技術、社會、政治、經濟……）是如此之大，以至於當衝擊出現時，在危機時期會同時做出無數的決策，但沒有人能準確預測。儘管如此，仍需要根據行為者間之責任界限，明確定義危機，並建立有效危機管理能力。

本文概述歐盟和美、日等國家因對危機時期的糧食安全應變作法，可供作制定或完善我國糧食安全政策和策略之參酌。借鑒他國經驗與教

訓，衡諸我國之糧食產銷環境和社經人口條件，研擬危機時期之糧食安全應變計畫，居安思危、未雨綢繆，有備無患，藉助應急計畫，期能妥適應對危機發生。應急計畫的作用旨在系統面臨嚴重衝擊，導致糧食系統之現有經濟和監管結構，難以確保向人民提供糧和食品安全時，才派上用場。應急計畫實質上是更廣泛的糧食系統恢復力方法的一部分，它包括「結構性」糧食系統政策方面議題，例如：供應層面：糧食生產多樣化戰略、進口來源多樣化或建立糧食儲備；需求層面：糧食購買能力、營養方面、弱勢消費者之收入和健康、糧食可及性等；或具有交叉性質：如糧食供銷系統、運輸和物流的可持續性。

（參考文獻請逕洽作者）

