

捷克兩度成功防治非洲豬瘟策略簡析

撰文 | 動植物防疫檢疫署 廖鴻仁

前言

非洲豬瘟（African swine fever，簡稱ASF）是由非洲豬瘟病毒引起，對於家豬及野豬造成高致死率的傳染病。過去20年間，非洲豬瘟在全球引發嚴重疫情，目前已遍及五大洲超過70個國家。疫情擴散關鍵時間點發生在2007年，病毒從非洲躍遷至喬治亞，隨後傳播至俄羅斯，並於2014年進入歐盟會員國，2018年重創中國的養豬產業，估計中國在2018至2019年間因疫情損失約40%豬隻，經濟損失高達1,112億美元，嚴重威脅全球糧食安全與豬肉產品貿易。

歐洲地區非洲豬瘟病例始於1957年發生在葡萄牙，經過數十年努力防治，至1995年後歐洲僅餘義大利薩丁尼亞島尚有零星疫情發生。然而自從喬治亞於2007年發生非洲豬瘟後，病毒逐漸蔓延至東歐與中歐許多國家，目前連位於西歐的西班牙也發生野豬疫情。本文以捷克兩次成功防治非洲豬瘟經驗為例，簡

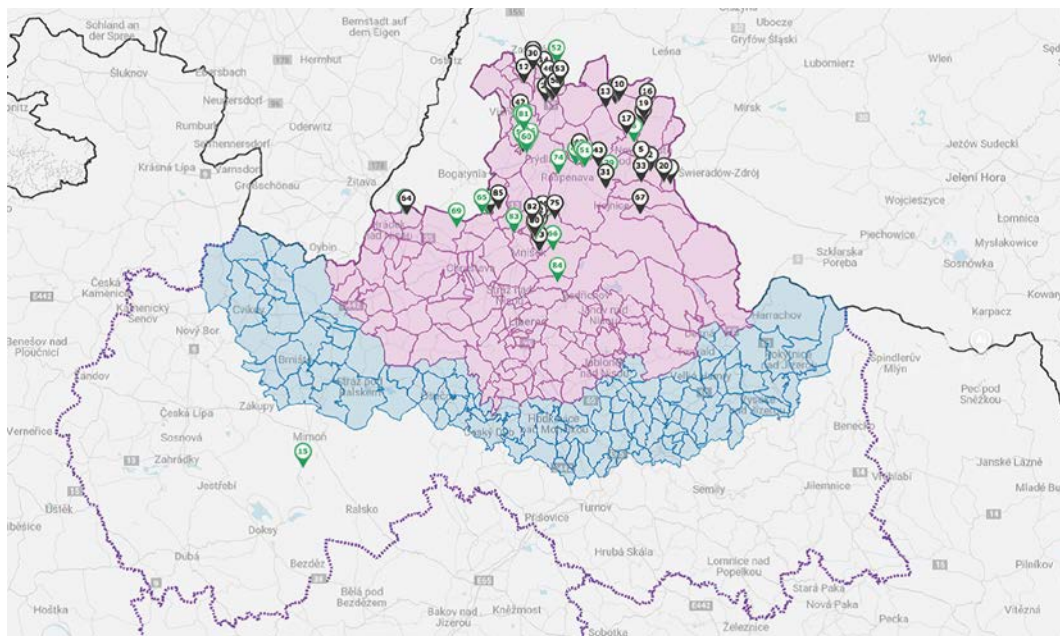
析捷克採行之防疫措施，可作為我國面對國際間嚴峻非洲豬瘟疫情，整備相關防檢疫措施參考。

捷克二次非洲豬瘟疫情始末

捷克曾分別於2017年與2022年兩度遭遇非洲豬瘟入侵，在2次疫情中，捷克均展現出卓越的防疫效率，為歐盟少數能成功根除非洲豬瘟疫情並恢復為「非疫區」的國家。

一、第一次入侵過程與時間點（2017-2019）

- **入侵時間與地點：**2017年6月21日首次發現，並於同年6月26日確診，地點位於捷克東南部的Zlín州。
- **傳播路徑：**研判屬於「跳躍式傳播」，疫情發生地距離當時最近的歐洲其他國家疫區有數百公里之遙，調查推測感染源可能是人為因素，例如在疫區的醫院物流倉庫附近發現帶有病毒的遺棄食物殘渣。



捷克依歐盟規定劃分限制區I（粉藍色）及II（粉紅色），標識陽性野豬位置圖。

- **疫情規模：**疫情僅限於野豬族群，共計230例確診（包括死亡野豬及獵捕野豬），家豬族群維持零感染。
- **結束時間：**最後一例確診野豬發現於2018年4月15日，捷克向世界動物衛生組織（WOAH）通報疫情於2019年4月19日結束。
- **傳播路徑：**屬於鄰國波蘭疫區野豬族群的「自然擴散（spillover）」。
- **疫情規模：**同樣僅限於野豬，共計85例確診，包括61頭死亡野豬及24頭狩獵野豬，家豬族群依然維持零感染。
- **結束時間：**最後的活體獵捕野豬確診案例為2024年8月23日，最後發現的陽性野豬屍體時間為2025年6月，捷克向WOAH通報疫情於2025年12月1

二、第二次入侵過程與時間點（2022-2025）

- **入侵時間與地點：**2022年12月1日發現病死野豬，並於同年12月2日確診，地點位於捷克北方邊境Liberec州的Frýdlantsko地區。¹



捷克於2025年12月向WOAH通報疫情終止，考量波蘭仍有野豬疫情，捷克於邊界維持劃定限制區I。

¹ 染疫野豬地點距離波蘭邊境6公里，距離德國邊境29公里。

日結束，WOAH於2026年1月14日公布同意捷克為非洲豬瘟自我聲明非疫國。

捷克2次防疫成功的共同關鍵在於「及時發現」與「快速反應」，確診後立即劃定管制分區，實施嚴格的分級管控；禁止民眾進入感染區森林，避免人為機械式傳播病毒，並嚴禁餵食野豬；要求養豬場建立物理性屏障，強化生物安全措施，嚴禁使用廚餘餵飼豬隻；兩次疫情期間亦動用警察部隊或精銳狙擊手在管制區內精確獵捕野豬，快速降低野豬族群密度，延緩疫情擴散。

預先部署防疫機制

捷克早在第一次疫情發生前，於2014年就在全國範圍內對所有發現的野豬屍體進行非洲豬瘟常態化監測，這項被動監測機制使得捷克在兩次疫情中都能於初期及時發現病例，防止病毒在察覺前大規模擴散。

在第二次疫情入侵前，捷克即意識到波蘭境內非洲豬瘟疫情嚴峻，遂將病毒由波蘭與德國的野豬族群自然擴散視為防疫重點，為因應此種跨國傳播威脅，捷克採取多項跨國合作與邊境管理機制。

一、預防性邊境監控與主動應對

- **建立主動監測區：**捷克於2020年11月即在與波蘭及德國接壤之邊境地區設立約1,440平方公里「密集狩獵與主動

監測區」。

- **範圍擴大：**捷克於2021年將此區域延展至整個與波蘭接壤的邊界線，總面積達到7,200平方公里，在此區域內所有獵捕或發現的死亡野豬都必須檢測，捷克政府為此提供每頭野豬3,000克朗（約120歐元）的獎金。

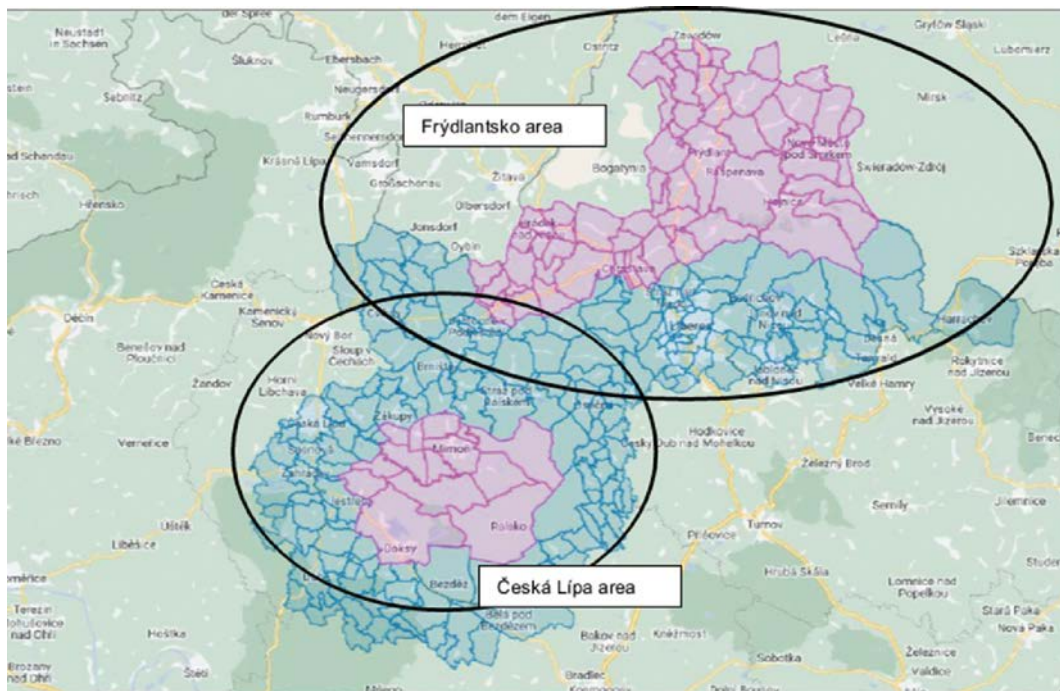
二、區域化管理與歐盟法規同步

- **限制區劃定：**捷克依據歐盟當時的區域化管制規定在邊境設立限制區（Restricted Zone）。²
- **邊境隔離：**捷克在靠近波蘭與德國之邊境區域劃定限制區I作為緩衝帶，實施相關管制措施，以減少邊境兩側野豬族群之接觸機率。

三、國際專家小組與國際平臺協作

- **專家小組：**捷克與波蘭共同參與2014年設立的歐盟非洲豬瘟常設專家小組（SGE-ASF），每年召開1至2次會議，由各國專家分享野豬疫病防控經驗，並進行跨國合作。
- **全球防疫架構：**捷克與波蘭均在全球跨境動物疾病控制架構（GF-TADs）下運作，透過WOAH的疫情通報系統（WAHIS），掌握各國最新疫情動態。

²當時為歐盟第2014/709/EU號執行決議，後由歐盟第2021/605號執行政法規取代。限制區II（RZ II）為在野豬族群中檢測到病毒的地理區域；限制區I（RZ I）為RZ II周邊的緩衝帶，雖然尚未檢測到病毒，但須實施特別的監控與管制；限制區III則為發生商業養豬場疫情。



捷克於 2023 年 5 月 10 日在 Česká Lípa 地區發現新案例，重新劃分限制區範圍。

第二次成功防疫重要措施

捷克基於第一次疫情的防疫經驗，在第二次疫情發生時，遵循歐盟最新區域化管制規定（第2023/594號執行法規），結合先進科技與精進的防疫措施，形成創新與系統化的防疫模式，表1比較2次防疫措施의差異處。

一、精確劃定管制區域

- **分級管控：**確診後立即在確診點周邊劃定約200平方公里的感染區（infected zone），隨後依據歐盟最新法規劃定為限制區II（RZ II），並在外部設立緩衝用的限制區I（RZ I），以隔絕非疫地區。

- **滾動調整分區：**根據死亡及狩獵野豬檢測狀況，動態調整限制區範圍（如2023年5月在Česká Lípa地區發現新案例而劃定新的限制區）。

二、限制區強化監測

- **野豬監測：**對於全國所有搜尋到的野豬屍體進行採檢，另在限制區內所有獵獲的野豬均須強制進行檢測。
- **強化養豬場被動監測：**規定限制區內所有養豬場，每週必須送檢前兩頭死亡豬隻（60日齡以上）進行非洲豬瘟檢測，無論其死因為何。
- **官方視察養豬場頻率：**在限制區I與II內，官方獸醫師每半年至少視察2

次；若在限制區III則每3個月視察1次。倘係自家食用養豬戶，則依據風險分析，由官方抽查限制區內30%至50%的養豬場。

三、先進偵測科技與數據化管理

- **數位搜尋管理**：使用名為「HUNTERRA」的應用程式，記錄搜尋區域、參與人數、標註屍體照片與座標等，以及是否使用無人機或搜救犬，確保搜尋路徑無遺漏。
- **高科技偵測**：廣泛應用無人機結合紅外線熱像儀（thermal imaging），在夜間野豬活躍時監控其族群動態，並輔助搜尋倒在茂密植被中的野豬屍體，及與捷克生命科學大學合作分析數據。
- **野豬監控**：使用自動相機（camera traps）持續監測野豬族群動態。

四、整合各界人力資源

- **學生參與**：國家獸醫局（SVA）與大學及高中學生合作，由官方獸醫師帶領學生大規模密集搜尋野豬屍體。
- **專業執法**：感染區初期禁止所有狩獵活動以防止野豬受到驚嚇遷徙，後續再由動物防疫機關與警察部隊合作執行專業獵捕計畫。
- **獵人培訓**：僅允許受過生物安全培訓並持有證照的獵人進入限制區獵捕，且所有獵獲野豬必須強制進行聚合酶連鎖反應（PCR）檢測。

五、強化野豬屍體處置流程

- **安全清運**：在野外發現野豬屍體後，工作人員須全程穿戴防護設備，將屍體密封於防漏塑料袋中，運送至指定化製場（rendering plant）進行高溫處理。
- **環境消毒**：野豬屍體發現地點必須使用官方推薦的化學消毒劑進行深度消毒。

六、強化家豬生物安全管控

- **強制屠宰**：疫情剛發生時，感染區內所有非商業目的飼養的家豬必須在管制令下達10天內進行「家內屠宰（in-house slaughter）」，並須提前3天通報官方獸醫師到場採樣檢測合格後方能屠宰，且屠體肉品僅限自家食用，不得對外販售。
- **移動管制**：限制區的豬隻移動前必須經過地方獸醫機關准許，在某些情形下，官方會要求豬隻經檢測並確認為陰性後方能移動。
- **硬體防護升級**：要求全國養豬場必須設置永久性的連續圍欄，且必須是距離至少50公分以上的雙層圍欄，內層圍欄可採取功能性機械屏障或以電子圍籬替代。

結語

捷克在第二次疫情發生時，將第一次防疫經驗轉為制度化、數位化與科研化的防禦體系，從「傳統圍堵」轉型為「科技數據管理」，面對邊境疫情自然

表1. 捷克2次防治非洲豬瘟措施差異比較表

項目	第一次防疫（2017-2019）	第二次防疫（2022-2025）
法律依據	依據歐盟 2014/709 執行法規	依據歐盟 2023/594 執行法規，防治流程更具系統性與標準化
物理屏障	大量使用物理圍欄（電網、氣味圍欄）圍堵特定感染區域	較少依賴大規模圍欄，轉向更精準的動態監控與主動搜尋
搜尋工具	主要依靠人力及基本的地理標記	以軟體進行數位化路徑管理，並結合無人機、熱像儀搜尋野豬屍體
獵豬獎金	獎金較單一（約 40-120 歐元）	獎金制度更細緻且金額更高（尋獲屍體最高可領約 206 歐元，獵獲特定區域野豬最高可領 410 歐元）
家豬管控	實施區域內的家豬清查與移動管制	強制全國養豬場設置雙層圍欄，並規範感染區內非商業飼養家豬須在 10 天內完成疾病檢測與「家內屠宰」

表2. 捷克「全國一般監測」與「疫情期間強化監測」比較表

比較項目	全國一般監測 (General national surveillance)	疫情期間強化監測 (Enhanced surveillance)
實施目的	早期預警：旨在全國範圍內監測非洲豬瘟是否入侵，期能及早發現病毒	疫情控制與圍堵：於疫情爆發後，針對限制區進行高強度監測，以確認病毒擴散範圍並防止傳入家豬
實施範圍	全國範圍實施	僅限於限制區（RZ I, II, III）
家豬監測強度	被動監測：由養豬戶通報，針對無明顯原因猝死或疑似非洲豬瘟症狀（如發燒、出血）的豬隻進行檢測	強化被動監測：限制區內所有養豬場每週必須送檢前兩頭死亡豬隻（大於 60 日齡）；另包含移動前檢測與更頻繁的官方視察
野豬監測強度	被動監測：依賴獵人或民眾通報自然死亡或路殺的野豬屍體	被動加主動監測：對於主動搜尋發現的所有野豬屍體進行採樣，並對限制區內所有獵獲的野豬進行強制性檢測

擴散的壓力，透過 HUNTERRA App 的高效搜尋應用、更高額的分級獎金激勵以及更嚴格的養豬場雙層圍欄法令，捷克再次達成家豬族群零感染，並於3年內重回非洲豬瘟非疫區身分。

我國於2025年10月經歷首例非洲豬瘟入侵，所幸在中央與地方政府通力合

作、學研單位與產業團體全力配合下，將疫情防守在單一案例場，惟目前全球非洲豬瘟疫情持續嚴峻，我國仍應以「不恃敵之不來，恃吾有以待之」的態度嚴加戒備，透過首次案例緊急防治經驗，借鏡他國防疫措施，嚴防守護我國優良永續的養豬產業。🌱

參考文獻

1. World Organisation for Animal Health (WOAH). (2026, December 17). *Czech Republic - African swine fever virus (Inf. with) - Follow-up report 7* (Event ID 6586; Report ID FUR_178884). WAHIS.
2. State Veterinary Administration of the Czech Republic (2025). *Self-declaration by the Czech Republic of country free from infection with African swine fever (ASF) virus in all suids*. Paris: World Organisation for Animal Health (WOAH).
3. 廖鴻仁，〈歐盟非洲豬瘟區域化法規與捷克成功防治經驗〉，《農政與農情》，第331期，109年1月。