

防控疫病，提升畜產競爭力



應用全球定位系統， 全面防堵非洲豬瘟

董全緯¹

壹、前言

自 107 年 8 月中國大陸爆發首例
非洲豬瘟（African Swine Fever, ASF）

案例後，疫情迅速擴散其周邊國家如
蒙古、越南、柬埔寨、北韓、寮國、緬
甸、菲律賓及韓國皆已相繼爆發非洲豬
瘟疫情，疫情擴散之速度，令人心驚膽

1 註 1：行政院農業委員會動植物防疫檢疫局。

跳。我國雖然有四面環海之天然屏障阻隔疫情傳播，但鑑於由疫區國入境我國之旅客行李中所攔查到的豬肉產品中，仍可檢驗出非洲豬瘟病毒，顯見非洲豬瘟襲臺風險與日俱增，除持續嚴格執行我國邊境管制外，亦須強化國內防疫整備以為因應。

依據 108 年 1 月 23 日非洲豬瘟中央災害應變中心會議之決議，為因應國內非洲豬瘟防疫需求，行政院農業委員會（簡稱農委會）分別於 108 年 3 月 14 日及 25 日發布修正「動物運送管理辦法」及「屠宰作業準則」，強制規定載運活豬與豬屠體、內臟及其分切物之運輸車輛必須裝置即時追

蹤系統（又稱全球定位系統，Global Positioning System, GPS），並與農委會資訊中心（簡稱資訊中心）與衛生福利部食品藥物管理署（簡稱食藥署）共同合作，結合畜牧生產、運輸、屠宰、防疫及食安等需求，應用科技即時追蹤活豬、豬屠體運輸車輛之行車軌跡及追溯來源畜牧場與肉品流向，期於疫情發生時即時監控管制畜牧場豬隻移動，全面防堵非洲豬瘟擴散。

貳、GPS 之防疫應用

依據農委會公告活豬與豬屠體、

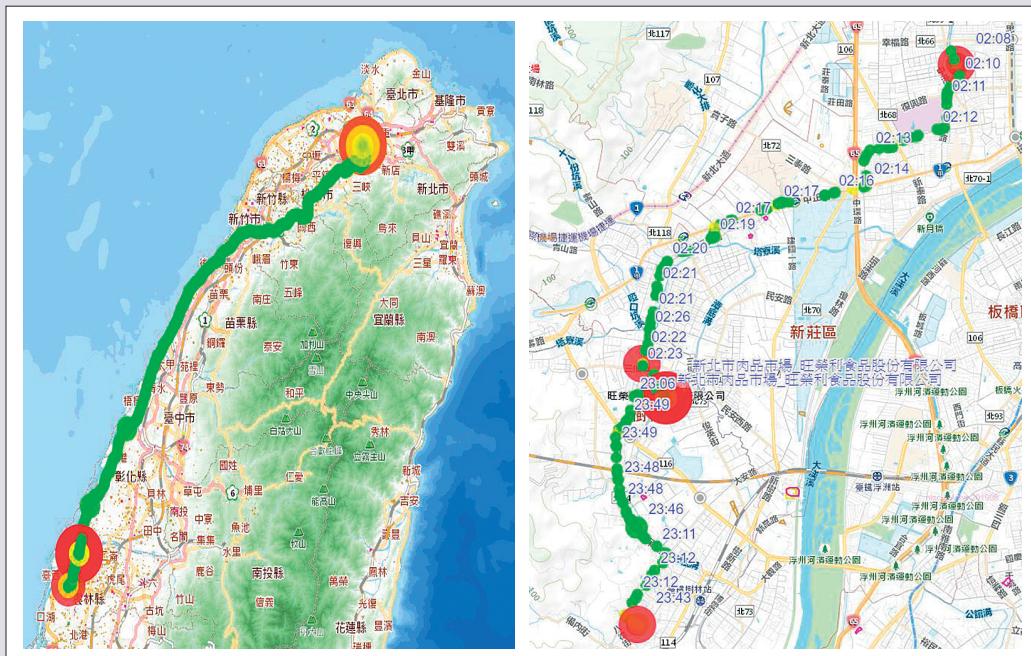


圖 1.（左）載運活豬運輸車之行進軌跡，顯示該車自雲林縣之畜牧場載運活豬至新北市肉品市場。（右）載運屠體、內臟及其分切物運輸車之行進軌跡，顯示該車自新北市肉品市場載運屠體至市場豬肉攤（綠色標示為行經路線、紅色標示為車輛熄火、黃色示為車輛怠速）。

內臟及其分切物之運輸車輛安裝之GPS 規格，運輸車輛需每 30 秒提供準確之定位信號、車速及行駛方向，縱使天候不佳或車輛熄火期間，仍能持續回傳訊號，提供運輸車輛所在位置。

經由資訊中心開發 GPS 整合資訊平臺，建置農業圖臺並標示 10,118 戶養豬場、59 場豬隻屠宰場及下游 1,250 處食品販賣場所，整合運輸車輛之 GPS 訊號，可供即時監看車輛之位置，亦可監測車輛 GPS 是否正常運作、繪製查詢車輛行駛歷史軌跡（圖 1），以及針對發生疫情的案例場劃設管制區範圍，同時監控運輸車輛與豬隻移動之情形（圖 2）。此外，另可搭配出豬時牧場所檢附之「家畜健康聲明書」及運輸車業者所提供之

「動物運輸車輛及裝載箱籠清洗消毒紀錄表」等相關資訊，全程結合畜牧場、屠宰場、肉品加工廠及下游豬肉攤等地理位置資料延伸應用，以備於疫情發生時，「以車追場」或「以場追車」的方式，進行全面防堵疫情擴散。

另一方面，資訊中心亦協助開發「運輸車輛查核系統」手機 APP 應用程式，提供直轄市、縣（市）政府動物保護（防疫）機關及農委會動植物防疫檢疫局（簡稱防檢局）所屬四分局及直轄市、縣（市）衛生主管機關查核人員使用，以利其於肉品市場及屠宰場現場查核載運活豬或屠體之運輸車輛是否裝置 GPS 與正常開機運作（圖 3），有效推動載運活豬或屠體之運輸車輛全面裝置 GPS（圖 4）。



圖 2. 針對發生案例場劃設管制區範圍（如紅色虛線），監控運輸車輛進出管制區之情形（進場車輛標示為紅色、出場車輛標示為綠色）。

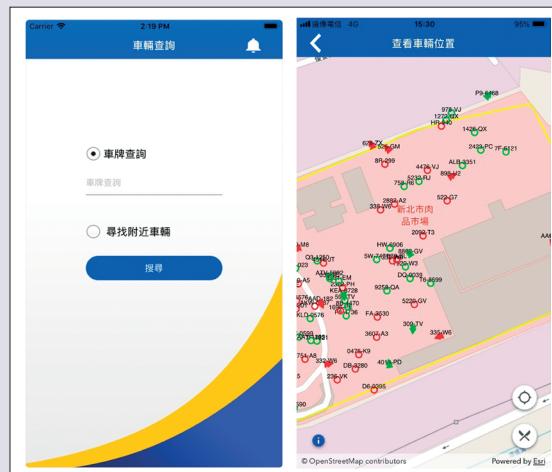


圖3. (左) 「運輸車輛查核系統」手機應用程式 (APP)，可提供查核人員於肉品市場、屠宰場現場查詢運輸車輛所在位置及是否裝設 GPS 與正常開機運作。(右) 圖中綠色表示載運活豬車輛、紅色表示載運豬屠體、內臟及其分切物之車輛；○代表熄火、▲代表行駛。

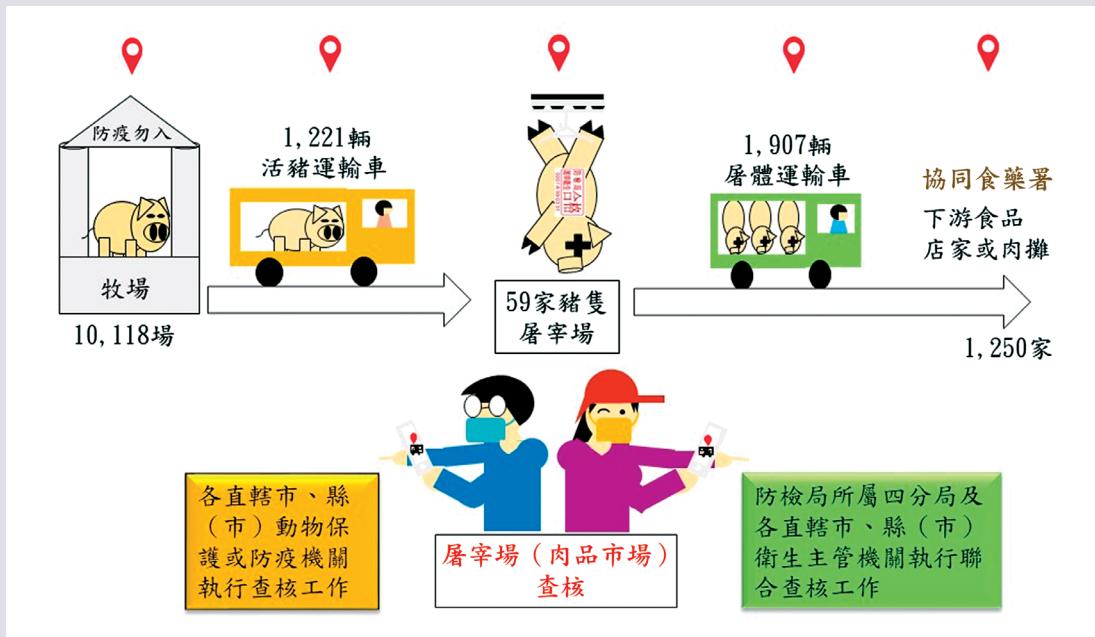


圖 4. 各縣市動物保護或防疫機關、防檢局所屬四分局及縣市衛生局於全國 59 家豬屠宰場（含肉品市場）執行 GPS 查核工作。

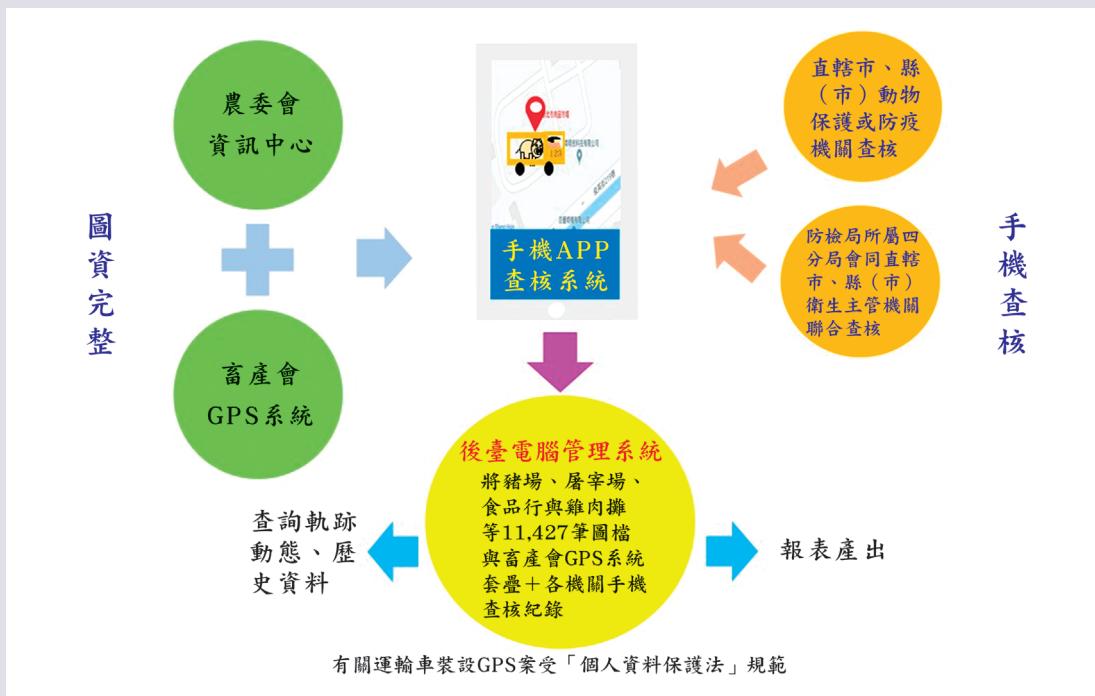


圖 5. 以大數據整合現有資訊及資源，現場查核運輸車輛、即時管控牧場生產資訊、活豬運輸、屠宰管理及屠體販售之運輸路線，以利於非洲豬瘟發生時迅執行防疫措施。

以此大數據之概念整合現有資訊及資源，即時管控牧場生產資訊、活豬運輸、屠宰管理及屠體販售之運輸路線，以利於疫情發生時迅速執行防疫措施（圖 5）。

參、目前執行情形

為順利推動活豬及屠體運輸車輛業者裝置 GPS，農委會畜牧處（簡稱畜牧處）補助財團法人中央畜產會辦理 2 年免費裝置 GPS 措施，鼓勵運輸業者於 108 年 7 月 31 日前主動裝置 GPS，總共計有 3,128 輛運輸車申請裝置 GPS（表 1），另有 35 輛自行裝置 GPS 之運輸業者向資訊中心申請系統介接，並提供 GPS 訊號。

自 8 月 1 日起，各直轄市、縣（市）政府動物保護機關、衛生主管機關及防檢局所屬四分局啟動查核工作，並針對未裝置 GPS 且未於期限內完成申設者予以裁處。統計至 9 月 24 日為止，業已查核 7,382 輛次，其中有 3 輛食品業者之運輸車輛，因未裝置 GPS 且亦未於期限內完成申請，依權責移請食藥署處置（表 2）。

表 1. 申請補助載運活豬（肉豬、仔豬、種母豬）及豬屠體、內臟及其分切物運輸車輛統計

載運品項	總和
活豬（母豬）	1,174
活豬（仔豬）	30
活豬（種母豬）	17
屠體	1,361
內臟	45
分切肉品	501
總計	3,128

畜牧處及防檢局分別持續督導各直轄市、縣（市）動物保護機關及防檢局所屬四分局辦理相關查核工作，食藥署亦要求所轄各直轄市、縣（市）衛生主管機關會同防檢局所屬四分局至屠宰場執行 GPS 查核工作。對於查獲未依規定安裝 GPS 設備之活豬運輸業者，將依違反「動物保護法」裁處 3 千至 1 萬 5 千元，屠宰場業者所屬之屠體、內臟及其分切物運輸業者則依違反「畜牧法」裁處 3 萬至 15 萬元。

肆、結語

推動活豬及豬屠體運輸車裝置



表 2. 活豬及屠體運輸車查核統計表

單位：輛

編號	查核單位	實際車輛數	已裝 GPS	未裝 GPS		查核輛次
				已申請待裝機	未申設	
1	新北市政府動物保護防疫處	98	98	0	-	373
2	桃園市政府動物保護處	143	143	0	-	1,007
3	新竹市動物保護及防疫所	6	6	0	-	6
4	新竹縣家畜疾病防治所	39	39	0	-	110
5	苗栗縣動物保護防疫所	152	152	0	-	640
6	臺中市動物保護防疫處	196	196	0	-	1,009
7	彰化縣動物防疫所	118	117	1	-	863
8	南投縣家畜疾病防治所	93	91	2	-	369
9	雲林縣動植物防疫所	38	38	0	-	66
10	嘉義市政府建設處農林畜牧科	9	9	0	-	11
11	嘉義縣家畜疾病防治所	58	53	5	-	265
12	臺南市動物防疫保護處	86	86	0	-	554
13	高雄市動物保護處	168	167	1	-	1,274
14	屏東縣政府	12	12	0	-	14
15	屏東縣政府動物保護及保育科	15	15	0	-	21
16	宜蘭縣動植物防疫所	24	24	0	-	251
17	花蓮縣動植物防疫所	28	28	0	-	233
18	臺東縣動物防疫所	12	12	0	-	31
19	金門縣動植物防疫所	3	3	0	-	5
20	澎湖縣家畜疾病防治所	2	2	0	-	4
21	防檢局基隆分局	47	44	3	-	54
22	防檢局新竹分局	87	85	0	2	101
23	防檢局臺中分局	73	72	0	1	86
24	防檢局高雄分局	28	28	0	-	35
合計		1,535	1,520	12	3	7,382

註 1：實際車輛數係指查核輛次中所實際查核的車輛數；查核輛次係指各機關查核輛次之統計。

註 2：本表統計日期區間為 108 年 8 月 1 日至 108 年 9 月 24 日。

GPS 系統，並整合各機關現有資訊及有效資源，以此大數據之概念結合牧場生產、活豬與屠體運輸及屠宰管理等資訊，以利於動物疫病發生時，有

效提供動物防疫機關迅速啟動防疫措施，防杜疫情蔓延，維護國內畜牧產業發展安全。