

狂犬病中央流行疫情指揮中心階段性報告
(精簡版)

103 年 1 月

目 錄

一、事件緣起	1~2
(一) 全球狂犬病狀況	1
(二) 我國狂犬病過去紀錄	1
(三) 我國歷年狂犬病監測措施	1
(四) 本次動物病例發現始末	1
二、緊急整備及應變	2~8
(一) 防疫策略	2
(二) 具體作為	2
1. 指揮體系建置	2
2. 疫情監測	2
3. 實驗室檢診及病毒分析	3
4. 衛教宣導	4
5. 國內外專家學者諮詢	5
6. 疫苗整備	5
7. 動物疫苗接種及人員防護	6
8. 加強犬貓管理	7
9. 加強邊境檢疫	8
三、疫情現況	8
(一) 動物疫情	8
(二) 人類疫情監視	8
(三) 現況風險評估	8
四、中長程防疫策略規劃	8~12
(一) 持續疫情監測	9
(二) 提升犬、貓疫苗接種	9
(三) 強化犬、貓管理	9
(四) 加強人員防護	10

(五) 擴充實驗室檢診量能	10
(六) 加強疫苗整備	10
(七) 研究發展	11
(八) 專業人員訓練	12
(九) 衛教宣導	12
(十) 國際合作	12
五、民調結果	12-13
(一) 調查方法	12
(二) 調查結果	12
六、結語	13
附圖	14
附表	18
附件一、8月14日「國內人畜防疫專家聯席諮詢會議」結論	22
附件二、8月26日「國內狂犬病防疫措施座談會」達成之具體共識	24
附件三、美國 CDC 專家建議	26
附件四、8月30日國際專家會議重點	28
附件五、民調結果	30

狂犬病中央流行疫情指揮中心階段性報告（精簡版）

一、事件緣起

（一）全球狂犬病狀況

狂犬病（Rabies）是由狂犬病病毒（麗莎病毒屬（Lyssavirus）第一基因型）所引起之急性病毒性腦脊髓炎，所有的溫血脊椎動物都會感染，罹患狂犬病動物唾液中含有病毒，透過動物抓、咬的傷口進入人體。

狂犬病病毒屬於全球性的分布，根據世界衛生組織（WHO）估計，每年約有 55,000 人類狂犬病死亡病例，其中亞洲約占 31,000 例，非洲約占 24,000 例，其中 30~50% 是幼童。

（二）我國狂犬病過去紀錄

臺灣於日據時代即有狂犬病發生的紀錄，從民國前 11 年起於文獻記載至少 11 起，發生的地區包括了臺灣南部及北部。臺灣光復初期，狂犬病曾於民國 36 年由上海傳入臺灣而造成流行，以 40 年人類病例 238 例及 41 年 102 例最多，之後透過家犬疫苗施打、野犬捕捉等措施，自 48 年起，即不再有人的病例發生，50 年起，亦未再出現動物的病例，曾是全世界 10 個狂犬病非疫區之一。

（三）我國歷年狂犬病監測措施

為加強防疫，農委會自 88 年及 97 年起即分別進行犬隻及蝙蝠之狂犬病監測，迄至去(101)年底共計監測 7,168 件，皆未檢出狂犬病病毒。鑑於許多新興傳染病來自野生動物，世界動物衛生組織（OIE）呼籲各國對於野外野生動物進行疾病監測，農委會防檢局於去年開始補助臺大獸醫專業學院及屏科大獸醫學院進行野外傷亡野生動物疾病監測，今（102）年度增加對食肉目動物進行狂犬病監測。

（四）本次動物病例發現始末

臺大獸醫專業學院於今年 1 月 1 日接獲農委會特生中心於去年 12 月 29 日在南投魚池拾獲之衰弱死亡鼬獾屍體 1 隻，經剖檢及病理學檢查初步懷疑為犬瘟熱。惟經反覆檢測犬瘟熱、假性狂犬病及麻疹病毒等疾病，均無法確診。該院另將去年 2 件鼬獾腦膜腦炎病例（分別為 5 月 23 日於南投鹿谷及 11 月 25 日於雲林古坑拾獲）進行前述檢測，亦無法確診。鑑於今年開始監測食肉目動物狂犬病，該院嘗試以反轉錄聚合酶鏈反應（RT-PCR）及免疫組織化學染色法(IHC)檢驗狂犬病，結果呈陽性反應。該院爰於 6 月 24 日通知農委會防檢局，並於 6 月 26 日及 7 月 4 日將相關檢體後送農委會畜衛所進行檢驗。

鑑於 OIE 及 WHO 建議，使用新鮮腦組織進行免疫螢光抗體染色法（FAT）是狂犬病之標準診斷方法，因臺大獸醫專業學院未送新鮮腦組

織，故農委會畜衛所無法確診，惟經該所以 IHC、RT-PCR 及腦乳劑進行 FAT 等檢驗，亦無法排除狂犬病之感染，故於 7 月 16 日召開狂犬病專家小組會議，確診前述三病例為狂犬病（病例緣由如圖一）。農委會防檢局嗣於 7 月 17 日通報 OIE，並以去年 5 月 23 日接獲首例鼬獾傷亡案例的日期，作為臺灣動物狂犬病疫情的發生日期。

農委會畜衛所嗣於 7 月 23 日確診臺東縣 1 隻咬傷民眾之鼬獾感染狂犬病；7 月 30 日以基因序列比對後，確診 1 例來自臺東市錢鼠檢體為狂犬病；9 月 10 日以 FAT 及 RT-PCR 方法檢驗後，確診 1 例遭狂犬病鼬獾咬傷隔離觀察之幼犬感染狂犬病。迄至 11 月 21 日止，共檢測鼬獾 746 例，其中 235 例為陽性；另檢測錢鼠 156 例、犬隻 1,301 例、貓隻 86 例，僅該例錢鼠與該例幼犬陽性，顯示我國錢鼠狂犬病病例應為意外感染，我國狂犬病仍以山區野生鼬獾為主，並無犬貓流行病例。

二、緊急整備及應變

（一）防疫策略

在 7 月 16 日確診鼬獾感染狂犬病後，為了解疫情、加強防疫、避免民眾恐慌，農委會與衛福部立即啟動各項緊急防疫應變作為。加強犬、貓施打狂犬病疫苗、犬貓管理及狂犬病監測等防疫作為，藉由提高犬貓狂犬病預防注射率、加強犬貓管理降低犬貓與野生動物接觸機會；設立通報專線，透過全民通報，加強路倒、疑患及咬傷人之動物被動監測，以期將疫情侷限於野生動物並圍堵於山區為本次防疫策略訂定重點；另衛福部編訂各項處置指引，提供臨床醫師診治處置參考，並透過多重管道，密集舉辦醫療專業人員及防疫人員教育訓練；此外，透過高風險人員狂犬病暴露前預防接種及遭動物抓咬傷民眾之狂犬病暴露後處理，以避免人類遭受狂犬病毒感染而發病（狂犬病整體防疫策略如圖二）。

（二）具體作為

1. 指揮體系建置

7 月 23 日確診臺東傷人鼬獾感染狂犬病後，於 7 月 24 日成立「狂犬病跨部會工作小組」。7 月 30 日確診臺東錢鼠感染狂犬病，行政院江院長於 8 月 1 日指示提升防疫層級並成立「狂犬病中央流行疫情指揮中心」，由毛副院長治國擔任總指揮，農委會陳主任委員保基及衛福部邱部長文達共同擔任指揮官，定期邀集相關部會檢討狂犬病防疫措施執行情形，全面提升防疫層級，儘速控制疫情。

2. 疫情監測

（1）暢通案例通報送檢與民眾就醫諮詢管道（農委會防檢局動物狂

犬病通報專線：0800-761590；衛福部疾管署通報專線：1922)。

(2) 動物監測

A. 被動監測

由全民通報，加強路倒及疑患動物案例送檢監測。

B. 主動監測

除犬隻與蝙蝠監測外，加強案例鄉鎮犬、貓狂犬病主動監測，以確認狂犬病疫情是否蔓延至犬貓。

(3) 回溯性監測

針對農委會特生中心於 99 年 7 月至今年 7 月間冷凍保存的鼬獾進行回溯性研究，結果 5 隻(南投竹山 2 例、國姓、鹿谷及嘉義中埔各 1 例)檢出狂犬病抗原及核酸，其中時間最早為 99 年 7 月 17 日採集自南投國姓，已間接證實此病毒株非新入侵者。

(4) 疑似狂犬病犬、貓咬人、被疑似或確定感染狂犬病動物咬抓傷之犬貓及抓咬狂犬病動物之犬貓之處置標準作業程序

A. 無主流浪犬貓

一律安樂死後採樣送檢。

B. 有主之犬貓

a. 咬人者

如飼主願意放棄則安樂死送檢，或在動物防疫機關自費觀察 10 天，於必要時延長觀察時間。

b. 被咬者或咬狂犬病動物者

(a) 曾打疫苗但已到達有效期，或是最近注射疫苗之被咬者：需立刻補強注射疫苗，並在動物防疫機關自費觀察 45 天。於必要時延長觀察時間。

(b) 曾打疫苗但已到達有效期，或是最近注射疫苗之咬狂犬病動物者：需立刻補強注射疫苗，居家隔離觀察 45 天。於必要時延長觀察時間。

(c) 若未打疫苗：在動物防疫機關自費觀察 6 個月；在 5 個月時，該動物要施打疫苗。於必要時延長觀察時間。

(5) 人類案例監測

A. 我國自 48 年迄今不再有人類狂犬病病例發生，於 80 年至 102 年共通報 17 例疑似案例，其中有 3 名經衛福部疾管署確認為狂犬病陽性，皆屬境外移入，分別於 91 年及 101 年各 1 例自中國大陸境外移入，今年 1 例自菲律賓境外移入。

- B. 衛福部疾管署研檢中心將 99 年至今年 7 月期間通報不明原因腦炎檢體重新檢測，經檢測 205 個回溯案件，均無狂犬病基因序列檢出。

3. 實驗室檢診及病毒分析

(1) 動物檢體

- A. 基因序列演化分析：已完成了 10 株狂犬病分離病毒株之全基因體定序，以及 44 株病毒株之部分基因序列分析，結果為臺灣鼬獾狂犬病毒依醣蛋白、核蛋白及基質蛋白序列演化分析結果可區分成 3 個分支 (lineage)，此 3 個分支具有地理相關性，分別為臺中與南投，雲林、臺南與高雄，及臺東、花蓮與屏東 3 個分支 (圖三)。分析結果顯示臺灣及部分中國大陸與菲律賓之鼬獾、犬及人分離之狂犬病毒均屬同一演化族群，但其核酸序列相似度僅在 84.4%~91.0% 間，而臺灣鼬獾狂犬病毒屬於同一個演化分支，其核酸序列相似度在 91.0%~100.0% 間。顯示臺灣鼬獾狂犬病病毒已存在一段時間並已適應於鼬獾，而成為獨立之演化分支。

B. 檢驗量能

農委會畜衛所成立緊急應變計畫，調派全所人力支援，建立快速篩檢機制，訂定檢驗優先順序，另規劃增加狂犬病檢驗人力，以因應長期狂犬病防疫工作的需要。

(2) 人類檢體

- A. 衛福部疾管署研檢中心首先合成新的一批 PCR 引子對，可針對狂犬病病毒不同基因部位進行分生檢測，可執行 1,000 套檢體檢驗，再加上原有之庫存量，共可測試約 1,500 套人體檢體。對於狂犬病血清學抗體檢測方面，緊急訂購 200 套，合計擴充至 300 套檢驗試劑。疾管署原已庫存一組狂犬病免疫螢光抗原檢驗套組，至少可測試 200 個人體檢體，後續依疫情狀況再行調整。
- B. 實驗室人員量能方面，衛福部疾管署除原有完成狂犬病暴露前預防接種 3 位同仁外，另安排 6 位同仁接種狂犬病病毒疫苗，未來亦可投入狂犬病檢驗工作。

4. 衛教宣導

全面啟動衛教宣導，以「二不一要」-不要棄養家中寵物，不要捕捉或接觸野生動物，要攜帶家中犬貓施打疫苗及「1 記、2 沖、3 送、4 觀」-保持冷靜記住動物特徵，大量清水及肥皂水沖洗 15 分鐘，儘速送醫評估是否打疫苗，儘可能留置動物觀察 10 天為宣導主軸。

農委會防檢局及衛福部疾管署分別於網頁建置狂犬病專區，另設立專線提供疫情通報及諮詢服務；製作狂犬病防疫等多種衛教宣導素材（宣導海報如圖四），於媒體通路播放；定時召開記者會，每日發布新聞稿；透過宣導講習座談會及專訪，說明狂犬病相關資訊；透過原住民電視台及廣播電台以 14 族原住民語向原住民宣導；透過教育部對各級學校宣導；透過林務體系及內政部加強宣導呼籲民眾不帶寵物進入森林遊樂區及國家公園保護區；透過民政系統於村（里）長及幹事會報、鄰長會議適時宣導。

5. 國內外專家學者諮詢

(1) 國內專家會議

於 8 月 14 日、8 月 26 日分別召開「國內人畜防疫專家聯席諮詢會議」及「國內狂犬病防疫措施座談會」，邀請國內醫界、獸醫界、流行病學、野生動物等學者專家與機關代表，就動物狂犬病疫情現況及防疫政策等議題溝通，凝聚共識，俾利後續防疫措施的推動（會議結論如附件一、附件二）。

(2) 國際合作

- A. 邀請美國衛生署疾管署（CDC）專家團來台，8 月 12 日至 21 日美國 CDC 專家團赴農委會畜衛所、特生中心及案例發生地區進行實地參訪。於 8 月 22 日邀請美國 CDC 專家就狂犬病監測等 6 面向提出建議（附件三）。
- B. 於 8 月 30、31 日邀請中國大陸、法國、美國、菲律賓等國專家，召開國際會議。就野生動物在全球扮演的角色、狂犬病的防疫與挑戰、狂犬病病毒性腦炎之診斷、病變及致病性等進行討論（附件四）。

6. 疫苗整備

(1) 動物用疫苗

農委會每年儲備動物用狂犬病疫苗約 10 萬劑，為因應疫情發生後暴增之疫苗需求，於 7 月 31 日及 8 月 5 日分別緊急採購 45 萬劑及 5 萬劑，合計 50 萬劑。另協調民間廠商進口疫苗，並加速狂犬病疫苗抽樣、檢疫及檢驗流程，以利國內疫苗之供應。8 月 5 日起廠商進口的疫苗陸續到貨，並自 8 月 13 日開始配送至各地動物醫院。今年 1 至 11 月動物用狂犬病疫苗總供應量約為 232 萬 5 千劑（表一）（含本年 1 月至 6 月施打 18 萬 5 千劑），足供全國犬、貓預防注射所需。

(2) 人用狂犬病疫苗及免疫球蛋白整備

- A. 衛福部疾管署每年約儲備 300 劑人用狂犬病疫苗及 10 劑狂犬

病免疫球蛋白（表二），作為民眾於國外遭動物咬傷，完備狂犬病暴露後預防接種劑次之用途；另國內廠商每年進口人用狂犬病疫苗約 200 劑，作為特定族群狂犬病暴露前預防接種之用途。衛福部疾管署自 7 月中旬起即針對國內所有的庫存疫苗進行統籌管控與調度，以曾經與狂犬病陽性鼬獾接觸之工作人員及遭受風險動物抓咬傷者優先接種，以降低發病的風險。

- B. 為能擴充國內人用狂犬病疫苗之庫存，衛福部疾管署緊急協調廠商進口，至 8 月 10 日已累計進口人用狂犬病疫苗 42,500 劑，免疫球蛋白 2,870 瓶，馬血清備用 2,000 瓶。另於 9 月下旬再行採購 40,000 劑疫苗，國內狂犬病暴露前後預防接種疫苗及免疫球蛋白供應無虞（圖五）。

7. 動物疫苗接種及人員防護

(1) 犬、貓疫苗施打

- A. 為能儘速提升高風險地區犬、貓狂犬病免疫覆蓋率，各縣市動物防疫機關加強巡迴設站免費為民眾犬、貓、校園犬、貓及原住民獵犬施打疫苗，以落實保護帶之建立。施打過狂犬病疫苗之犬、貓並發給狂犬病預防注射證明牌以資識別。由於疫情發生初期，動物疫苗施打量激增，各地方政府狂犬病注射證明牌儲備不足，故先發給注射證明書，並緊急採購證明牌，於 9 月開始陸續補發。
- B. 各級學校校園犬貓於 8 月 23 日開學前一周完成 1,143 隻狂犬病疫苗施打；另於 9 月 12 日亦完成 1,086 隻原住民獵犬施打。農委會畜牧處每 2 年會以人口數配合電話訪問方式，調查估算全國各縣市家犬貓數，另因應此次疫情，啟動案例發生區及原住民山地鄉等高風險地區村里民政系統，協助調查犬貓實際在養數。依據 100 年家犬貓估算數及部份高風險地區鄉鎮回報之修正犬貓數，至 11 月 18 日止案例發生區及原住民山地鄉之施打率為 97%，9 縣市未發生狂犬病案例之鼬獾出沒鄉鎮之施打率為 76%，其他地區之施打率為 62%，總計全國整體免疫覆蓋率為 66%（表三）。
- C. 核撥動物保護團體免費疫苗，協助長期照顧犬貓均能施打疫苗；提供公立收容所疫苗，為收容動物全面施打。

(2) 人用疫苗及免疫球蛋白接種

- A. 衛福部依據動物監測資料，建議將動物防疫、野生動物保育、犬隻管理及捕捉等第一線從業人員列為自費接受狂犬病暴露前疫苗接種之優先對象。有關「人用狂犬病疫苗及免疫球蛋白

接種對象」，則依最新的動物狂犬病疫情狀況，適時進行修訂公布（表四 A 及表四 B），符合狂犬病暴露後預防接種對象條件，由政府免費提供。

- B. 在國內發生動物狂犬病疫情之前，衛福部疾管署於全國 12 家旅遊醫學合約醫院儲備疫苗，因應狂犬病流行地區人用狂犬病疫苗接種需求，陸續增設疫苗儲備醫院，至 8 月 9 日已擴增為 60 家，目前狂犬病暴露前與暴露後疫苗接種的可近性已大幅提昇。
- C. 為確保第一線工作人員執行業務之安全，由中央部會與各縣市政府依風險程度篩選提報名冊，由疾管署安排後續預防接種事宜。狂犬病暴露前預防接種所需經費由雇主（聘僱機關）支應，無雇主者由個案自費負擔。至 8 月 21 日已完成約 3,500 人之第 1 劑接種，截至 11 月 21 日，第 3 劑接種完成率已達 99% 以上。
- D. 衛福部疾管署於 8 月 1 日開始實施「鼬獾咬抓傷保平安專案計畫」，回溯自去年 5 月到今年 7 月 31 日期間，曾遭鼬獾咬抓傷但未曾接種疫苗的民眾累計 15 案，其中 2 案已排除風險，其餘 13 案已安排接受狂犬病疫苗接種。

8. 加強犬貓管理

(1) 由地方政府加強收容動物之防疫作業及全面施打狂犬病疫苗，同時加強收容動物生理狀況監測，施以必要檢疫、隔離措施。

(2) 各公立動物收容所整備擴充收容能量及加強推廣認養

由地方政府進行擴充動物收容能量，將動物收容能量自 7,071 隻擴充至 10,110 隻，約增加 43%，以降低人道處理壓力。另調整工作人員上班時間，儘可能在例假日開放民眾認養，以提高認養率。

(3) 加強犬隻寵物登記管理措施

A. 地方政府於提供民眾免費寵物施打疫苗時，配合依「動物保護法」規定，為其犬隻植入晶片辦理寵物登記，以加強疫情追蹤及犬隻管理。自 8 月起每月新增寵物登記數較去年月平均數(8,362 隻)顯著提高(8 月 19,529 隻、9 月 27,213 隻、10 月 39,478 隻及 11 月截至 21 日止 13,106 隻)。

B. 於 9 及 10 月辦理專案活動，針對高風險地區及民間收容所等由政府提供免費疫苗之對象，協助其完成寵物登記，並由農委會與地方政府共同合作提供免費晶片、免收登記費用及免收植

入晶片手續費，另活動期間之服務對象擴及一般民眾。專案活動計有 19 縣市，352 家動物醫院或機關單位參與，共辦理寵物登記約 66,691 隻，102 年 1 月至 11 月 21 日止新增寵物登記數已達 16 萬餘隻，累計寵物登記數量達 124 萬餘隻。

- (4) 林務局公告自今年 8 月 1 日起至明 (103) 年 7 月 31 日，禁止遊客攜帶犬、貓等寵物進入森林遊樂區及平地森林園區；各國家公園管理處公告禁止攜帶寵物進入生態保護區及禁止攜帶未接種疫苗、無配戴犬鍊約束之寵物進入。

9.加強邊境檢疫

- (1) 加強海域、海岸、河口與非通商口岸之走私查緝。
(2) 加強國際機場、國際港口檢疫及緝私工作。

三、疫情現況

(一) 動物疫情

我國於今年 1 月 1 日迄 11 月 21 日，共針對犬 1,301 件、貓 86 件、蝙蝠 63 件、食肉目動物 921 件及其他野生動物 327 件進行狂犬病之監測，結果如表五及表六，總計 2,698 件樣本中確診 235 件野生鼬獾、1 件錢鼠及 1 件遭狂犬病鼬獾咬傷隔離觀察之犬隻感染狂犬病，其餘檢驗結果皆為陰性。我國狂犬病案例仍以山區鼬獾為主，確診案例共分佈於 9 縣市、58 鄉鎮，分佈情形如圖六。另我國鼬獾分布圖與各鄉鎮動物狂犬病檢測結果如圖七。

(二) 人類疫情監視

截至第 46 週 (11/10~11/16) 統計，計有 5,626 件核可使用公費狂犬病疫苗之人類遭動物抓咬傷案件。遭狂犬病陽性鼬獾咬傷者合計 8 例，經後續追蹤均無狂犬病相關症狀發生。

(三) 現況風險評估

至 11 月 21 日監測結果，在 746 件野生鼬獾中 235 件為陽性，在 151 件錢鼠中僅 1 件為陽性，1,301 件犬隻中僅 1 件遭狂犬病鼬獾咬傷隔離觀察之犬隻為陽性，其餘均為陰性。依據國外研究，錢鼠因體型小 (約 60 公克)，在感染後即快速死亡，且未曾從任何感染錢鼠之唾液中分離出狂犬病病毒，因此錢鼠及啮齒類動物在狂犬病傳播上之角色並不顯著，臺東 1 例錢鼠狂犬病感染案例應屬意外感染。至於臺東 1 例遭狂犬病鼬獾咬傷之幼犬感染案例之處理方式，係參考美國將被咬犬隻採隔離觀察 6 個月之規定，該犬隻被咬之後，即依程序立即隔離觀察，期間未再接觸其他動物，籠舍亦經消毒處理，此一案例是在掌控狀況下所檢出，無傳播疾病之虞。故依監測結果推判，目前狂犬病疫情仍侷限於山區之野生鼬獾。

四、中長程防疫策略規劃

鑒於中央流行疫情指揮中心採行之狂犬病防治措施已發揮效果，自今年7月中旬，國內發生動物狂犬病疫情迄今，主要發生於鼬獾，並未發生犬、貓流行案例及人類病例，疫情狀況漸趨明朗，各項因應措施如提高犬、貓疫苗施打率，建立保護帶，降低狂犬病散播至犬、貓之風險以及疫苗儲備醫院之可近性大幅提升等已有效落實，惟國人仍需與狂犬病共存一段時間，狂犬病各項防疫工作宜由短期緊急應變回歸至各部會常態運作。中長期之防疫策略規劃如下：

(一) 持續疫情監測

1. 持續民眾通報路倒、疑患狂犬病或咬傷人之野生動物被動監測；加強案例發生鄉鎮犬貓主動監測；進行野生動物主動監測，針對鼬獾族群分佈、密度、習性、狂犬病盛行率及是否在不同物種間傳播等進行研究調查，監測成果可作為防疫策略調整之參據。
2. 持續進行國內人類狂犬病疫情監測，並預防狂犬病毒因器官移植造成之感染。另，對於狂犬病高風險動物咬傷暴露者進行追蹤管理，包括傷口處置、疫苗接種及個案恢復狀況等。

(二) 提升犬、貓疫苗接種

持續推動犬、貓疫苗施打，確保案例發生鄉鎮及山地原住民鄉等高风险地區之犬、貓疫苗施打率達90%以上，並優先加強9縣市未發生案例之鼬獾出沒鄉鎮犬、貓施打疫苗，以施打率90%以上為目標，擴大保護帶。並結合地方開業獸醫師，加強其他地區犬、貓施打疫苗，以將全國犬、貓狂犬病預防注射率提升至70%以上，並對未施打疫苗犬貓之飼主加強取締及裁罰。

(三) 強化犬、貓管理

依據國外經驗，狂犬病的防治除應提升犬貓狂犬病疫苗施打率外，強化飼主責任，不棄養寵物及加強流浪動物妥善管理，狂犬病防治工作方能成功。有關流浪動物管理方面，各方意見多元，將參考國外經驗，持續與動物保護團體加強溝通，尋求最適合的管理方式。犬貓管理之長期規劃如下：

1. 執行動物繁殖源頭減量，招募組織下鄉巡迴執行絕育工作，並配合寵物登記，辦理獎勵飼主絕育措施。
2. 推動飼主源頭管理，加強飼主責任教育，招募組織寵物登記稽查志工，高頻率、深入社區鄰里執行稽查。並組織獸醫院所配合推展寵物登記。
3. 發展動物保護領域非政府組織營運，建立諮詢、輔導、訓練及評鑑制度，並輔導設立示範性民營動物收容所。

- 4.號召各縣市獸醫師公會成員，結合犬隻疫苗施打、植入晶片、獎勵絕育，以及落實寵物登記及加強查核，強化飼主責任，以利於疫苗補強施打及追蹤。

(四) 加強人員防護

1. 狂犬病暴露後預防接種

依據狂犬病疫情風險狀況及衛福部傳染病諮詢會預防接種組 (ACIP)建議，適時調整狂犬病疫苗與免疫球蛋白接種對象。自 103 年 1 月 1 日起，狂犬病暴露後預防接種將納入全民健康保險給付範圍，而具備急診能力之健保合約院所亦可依國人遭動物抓咬傷就醫需求，逐步納入狂犬病暴露後預防接種執行醫院。

2. 狂犬病暴露前預防接種

依據 WHO 狂犬病防治指引建議，狂犬病高風險族群包括處理狂犬病病毒及相關的實驗室工作人員，直接接觸到蝙蝠、食肉目野生動物的人員（如動物防疫、野生動物調查人員或森林調查工作者），於高風險地區廣泛從事戶外活動的旅遊者及移居者，尤其是兒童往往會與動物玩耍，而遭受較嚴重的咬傷或被咬傷而不會表達，故在狂犬病流行地區生活和旅行的兒童亦被視為高風險族群，接受狂犬病暴露前預防接種可以降低遭受未知暴露感染的風險。

在狂犬病短期應變期間，已由各中央部會與縣市政府提報狂犬病高危險群約 3,500 人接受暴露前預防接種，使其於業務執行過程免於遭受感染暴露。而在狂犬病防治進入中長期階段後，高風險族群狂犬病暴露前預防接種仍需持續推動。

(五) 擴充實驗室檢診量能

1. 動物檢體

補助大學獸醫學系或相關研究單位設立狂犬病區域初篩實驗室，農委會畜衛所負責有咬人案例的動物、區域實驗室初篩陽性後送檢體的確診工作，以及狂犬病流行病學與檢診技術之開發研究。另擬邀請美國 CDC 專家協助農委會畜衛所建立動物血清抗體監測技術，以利後續評估口服疫苗的成效。

2. 人類檢體

衛福部疾管署已積極透過各項國際管道，就檢驗技能與人員訓練方面提供協助。目前日本國立感染症研究所與美國疾病預防及控制中心等，已回應可以提供人員訓練與檢驗所需狂犬病標準病毒株及細胞株生物材料轉移等，衛福部疾管署研檢中心將由出國研習或邀請國外專家來臺指導的方式，提升實驗室對於人類狂犬病檢驗之量能。

(六) 加強疫苗整備

1.動物用疫苗

每季統計國內狂犬病疫苗進口數量，配合犬貓預防注射執行情形，協調業者進口狂犬病疫苗，以供應民眾需求。另採購儲備疫苗 25 萬劑（以本次案例發生鄉鎮、山地原住民鄉及 9 縣市未發生案例之鼬獾出沒鄉鎮犬貓施打數估算所需儲備疫苗數），以備不時之需。當儲備疫苗數量低於 15 萬劑時，則啟動採購機制。

2.人用疫苗及免疫球蛋白

統計每半年至 1 年期間國內狂犬病疫苗與免疫球蛋白暴露後接種使用量，調整安全庫存。另要求中央相關部會與縣市政府於每年年初提報人用狂犬病暴露前預防接種計畫給衛福部，由該部依據各機關需求，協助疫苗採購與轉介至醫療院所接受預防接種事宜。另，自 103 年 1 月 1 日起，狂犬病暴露後預防接種將納入全民健康保險給付範圍，確保遭風險動物抓咬傷民眾均能獲得疫苗保護。

（七）研究發展

1.動物試驗

- (1) 我國鼬獾狂犬病毒已形成一獨立演化分支，國際專家認為最主要的問題應先了解病毒在原來宿主的致病力，及臺灣鼬獾族群感染狂犬病的情形，爰專家建議先進行小鼠定量試驗，以了解病毒致死半量，進而評估不同劑量對鼬獾之致病力，以及鼬獾感染後之病徵及唾液腺排毒情形，同時做為評估開發鼬獾口服疫苗的必要基礎資料。最後再根據前述試驗結果，規劃試驗了解鼬獾狂犬病病毒對於犬的致病性及病徵，俾利加強獸醫師及民眾疾病認知，以利防疫。
- (2) 進行動物試驗時，試驗設計將充分遵守 3R(減量、替代、精緻化)原則，並提交實驗動物照護及使用委員會討論認同，必要時再對外說明。

2.野生動物口服疫苗評估

- (1) 國際間口服疫苗使用於野生動物狂犬病防疫，有成功控制的案例，然而口服疫苗係為活毒疫苗，使用前需經審慎評估其安全性。依據國際經驗，如採用口服疫苗，需時 10~12 年才能見成效，須政府長期投注資金及人力，所以在實際執行前的規劃研擬更需謹慎。
- (2) 擬參考 WHO 對於口服疫苗的規範及各國對於口服疫苗使用之經驗，以進行口服疫苗使用的評估。評估方法需結合野生動物主動監測計畫，並針對口服疫苗對鼬獾之適口性、劑型大小、安全及效力，及對非對象動物及人之安全性、疫苗投與數量、

區域、時機、投與後成效追蹤評估方式及對環境生態影響等進行研究分析。

3. 流行病學研究規劃

持續進行犬貓及野生動物之主被動監測，完成三樣區（臺東縣、南投縣及苗栗縣）佈籠，並於 10 月 7 日開籠捕捉，將針對鼬獾等食肉目野生動物之分布、密度、習性、狂犬病盛行率以及是否有鼬獾以外其他物種感染進行調查，將結合狂犬病病毒基因序列分析結果，進行流行病學調查分析。

(八) 專業人員訓練

1. 農委會持續藉由各研討會場合，辦理教育訓練。
2. 衛福部持續與各醫學會合作，辦理相關教育訓練。
3. 將狂犬病融入醫護及獸醫等相關科系課程內容。

(九) 衛教宣導

各部會列入年度工作計畫，持續性辦理衛教宣導。

(十) 國際合作

參考 WHO 與 OIE 等狂犬病防治之工作指引，並邀請國外專家來台提供防疫策略及口服疫苗使用評估等相關建議，或派員前往國外研習。

五、民調結果

為調查狂犬病衛教宣導成效及民眾對於防疫作為之滿意度，故委託廠商進行相關民調（附件五）。

(一) 調查方法

1. 全國民意調查(2013/8/30-9/1)

分層隨機抽樣全國(台閩地區 22 縣市 368 鄉鎮市區)18 歲以上民眾，n=1,272，抽樣誤差:±2.9%(95%信心水準)。

2. 高風險地區民意調查(2013/9/4-9/9)

分層隨機抽樣高風險地區(山地鄉與狂犬病陽性動物分布鄉鎮市，共 15 縣市 68 鄉鎮市區)18 歲以上民眾，n=1,098，抽樣誤差:±3.0%(95%信心水準)。

(二) 調查結果

1. 對於「狂犬病防治」之正確認知程度高

- (1) 全國民眾與高風險區民眾，對狂犬病感染方式、疫苗預防效果、主要感染動物是鼬獾等八項知識，認知度均高達七成五以上(最高 93%)。
- (2) 全國民眾對避免接觸野生動物、寵物打疫苗、被咬傷後用大量清水沖洗傷口 15 分鐘等六項狂犬病預防措施，認知度達七成以上(最高 98%)、高風險區民眾更高達七成五以上(最高 97%)。

2.帶寵物接種狂犬病疫苗比例高、「狂犬病疫情」之擔心程度不高

- (1) 飼養貓/狗之全國民眾，近七成有帶寵物接種狂犬病疫苗，飼養貓/狗之高風險區民眾，寵物接種疫苗比例高達八成以上。
- (2) 近六成全國民眾與高風險區民眾，不擔心「居住地出現狂犬病疫情或擴散」、近八成民眾不擔心「自己可能得到狂犬病」。

3.對政府各項狂犬病防疫作為滿意度高，高風險區民眾滿意度更高

- (1) 最滿意的防疫政策為推廣貓/狗接種動物用狂犬病疫苗。
- (2) 全國民眾對政府整體防疫作為滿意度高達近七成，高風險區民眾更高達近八成。
- (3) 全國民眾對政府未來防疫作為信心度高達七成以上，高風險區民眾更高達近八成。

六、結語

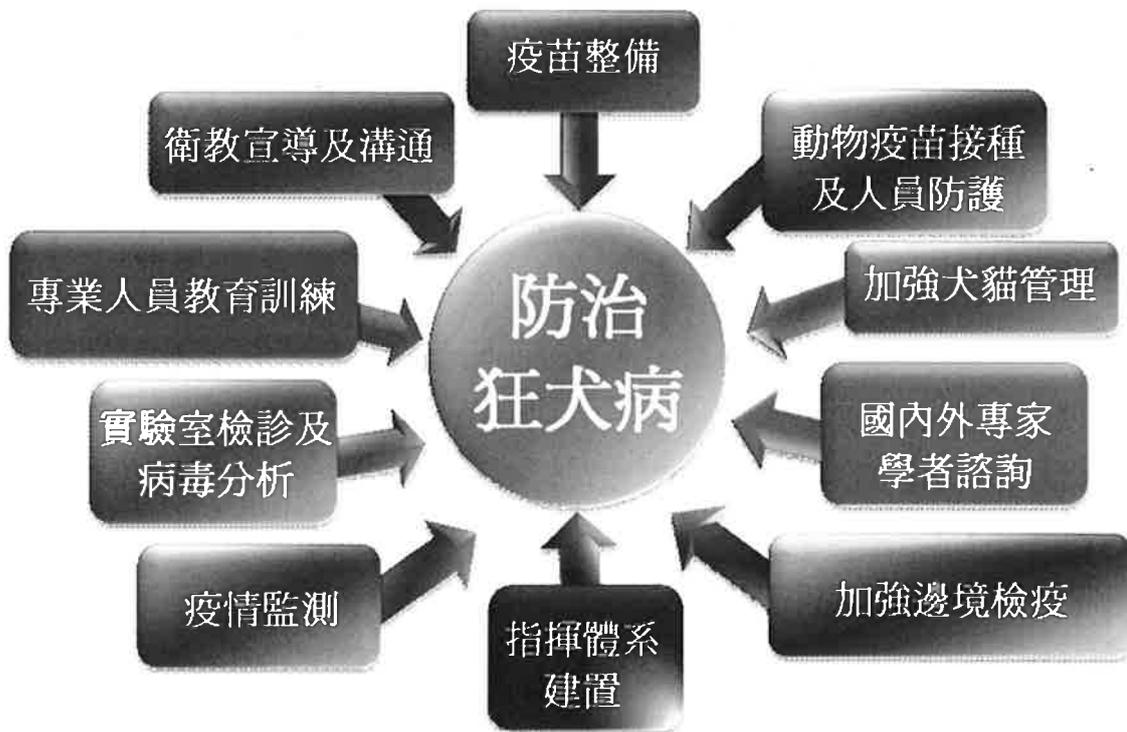
此次主動檢出鼬獾狂犬病，立即啟動後續相關防疫作為，並在狂犬病中央流行疫情指揮中心運作下，由毛副院長指揮，農委會及衛福部協同各部會及地方政府共同努力，結合全民防疫力量，積極提升犬貓狂犬病預防注射覆蓋率、加強疑似案例通報送檢、避免與野生動物接觸、加強寵物管理、加強第一線工作人員安全防護及全面啟動衛教宣導等防疫措施，成功於高風險地區建立保護帶，將疫情圍堵於山區，確實發揮我國防疫體系平日整備及緊急應變之功能。

目前疫情控制已穩定，102年12月24日「狂犬病中央流行疫情指揮中心第十九次會議」中，考量狂犬病防治已進入中長期規劃階段，決議自即日起指揮中心解除運作，爾後如有狂犬病相關議題，將納入「行政院禽流感及重大人畜共通傳染病防治聯繫會議」中辦理。但有關鼬獾狂犬病對於鼬獾本身之致病力、狂犬病在鼬獾族群之盛行率，以及在不同物種間之傳播風險，均有進一步釐清必要，另鼬獾族群分布狀況、習性，以及野生動物口服疫苗的可行性評估等，亦待進一步研究。在鼬獾狂犬病清除前，國人仍須與該疾病共存，因此必須持續推動犬貓狂犬病疫苗施打，使高風險地區之犬貓免疫覆蓋率達90%以上，其他地區之免疫覆蓋率達70%以上，以阻絕狂犬病於人畜間傳播風險。各部會將依據中長程規劃，加強各項防疫措施之廣度及深度，以沒有犬貓流行案例及本土人類病例為防疫工作之目標，並深化專業人員及國人對狂犬病防疫知識及觀念，呼籲全民防疫，以達狂犬病防治之效。

附圖



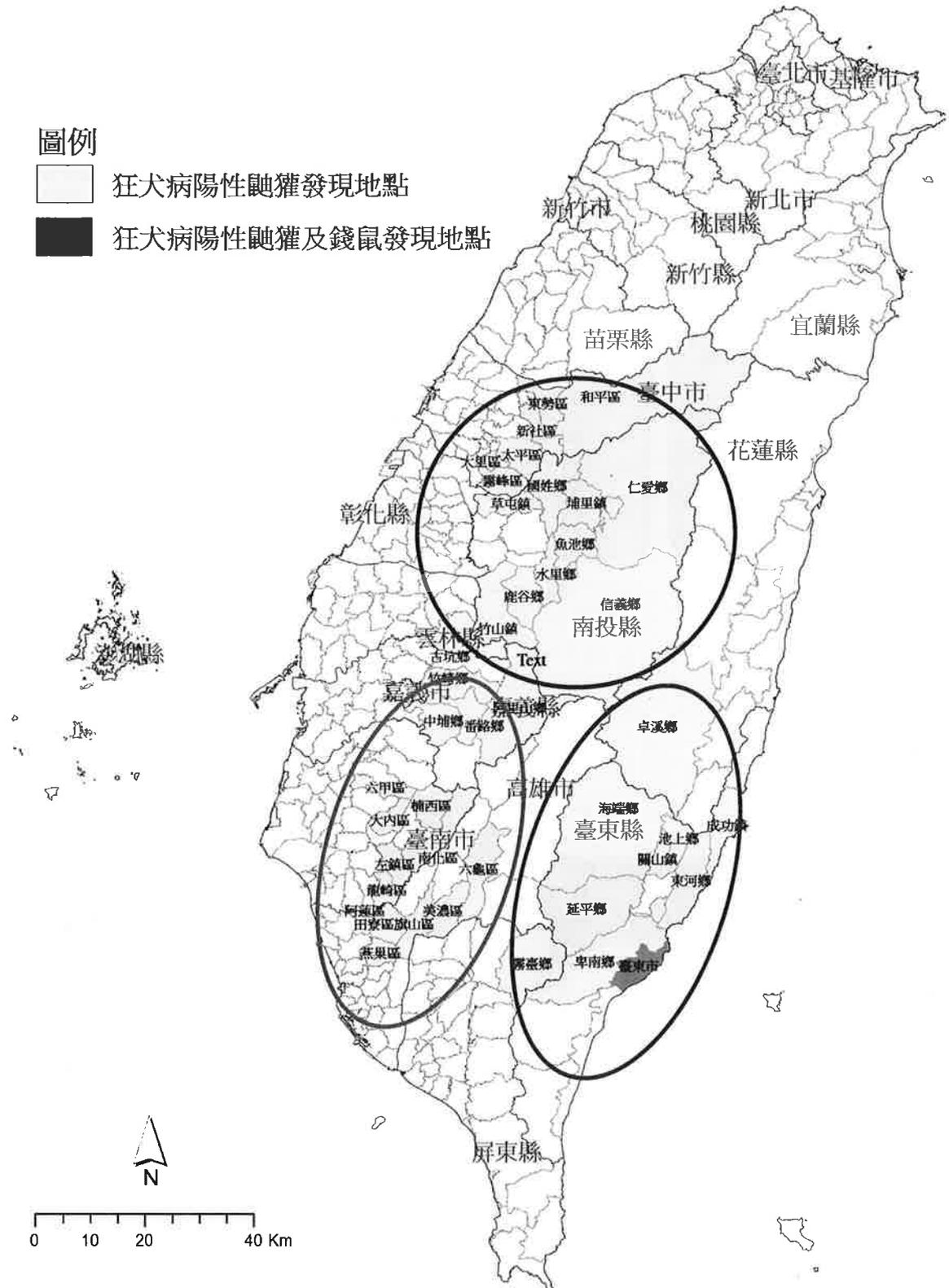
圖一、病例緣由



圖二、狂犬病整體防疫策略

圖例

- ◻ 狂犬病陽性鼬獾發現地點
- ◼ 狂犬病陽性鼬獾及錢鼠發現地點



圖三、臺灣分離之狂犬病病毒基因序列分析

全民戒備！ 狂犬病

圖記2不1要

STOP

- 不接觸
- 不棄養
- 要打疫苗

不接觸野生動物
 不棄養寵物
 要定期帶犬貓施打
 狂犬病疫苗

若發現流浪動物、野生動物行爲異常、死亡或疑似狂犬病案例，請通報所在地動物防疫機關；若被寵物咬傷，應以肥皂及大量清水清洗傷口並立即就醫。

動物防疫專線電話
 0800-761-590 (國、粵、英語)
 康及福利院或狗隻收容所 1922 專線
 狗咬傷人的處理
<http://www.baphiq.gov.tw/>

行政院農業委員會
動物防疫保健處

預防狂犬病

多警覺！多安心

預防特異、設備，記清四步驟：

1. 避免與野、野生動物接觸
2. 若被咬傷，應立即清洗傷口
3. 儘速送醫評估是否施打疫苗
4. 避免咬傷他人

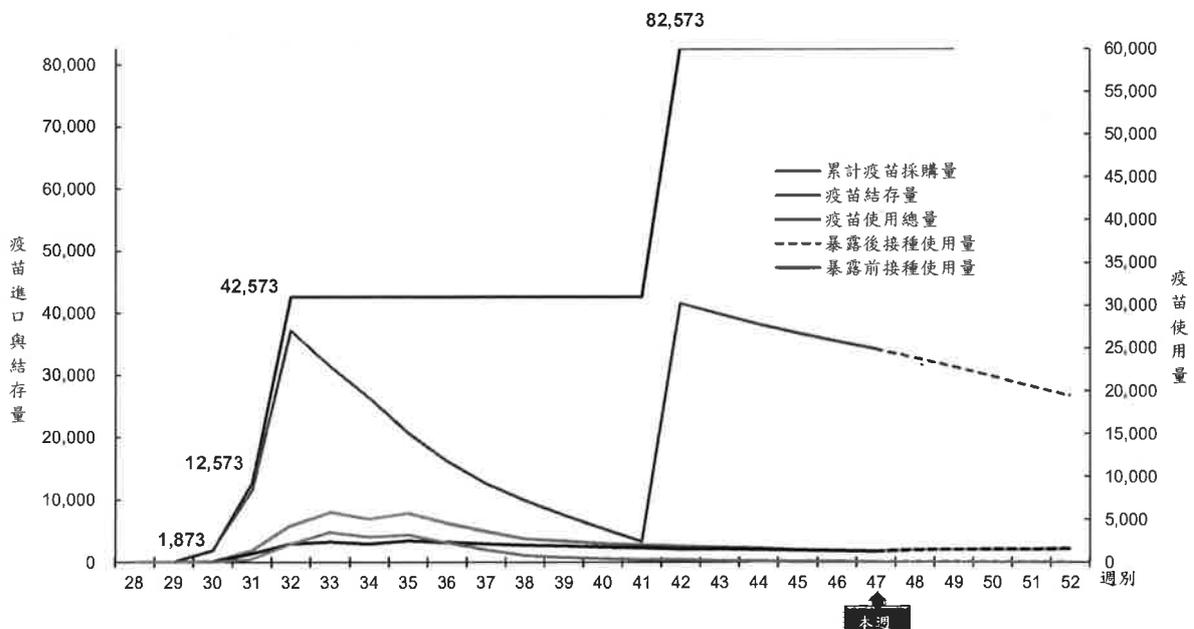
預防狂犬病：

1. 不棄養，儘快咬傷野、野生動物
2. 不用手接觸生肉野、野生動物
3. 寵物打疫苗，不棄養

中央流行疫情指揮中心 關心您

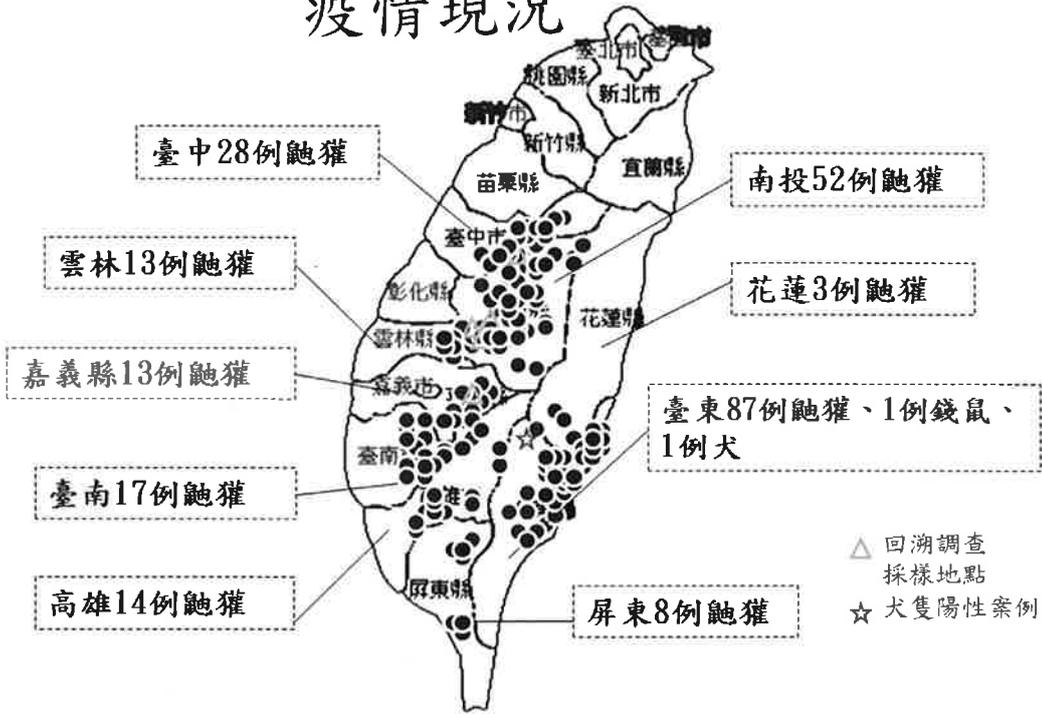
高劑量疫苗總量 1,121 (2019.06.17)
 康復中心專線 0800-761-590

圖四、衛教宣導海報



圖五：人用狂犬病疫苗使用量現況與未來推估

疫情現況



至今年11/21已檢驗共計檢出235例鼬獾案例、1例犬及1例錢鼠，分布於9縣市，58鄉鎮確。

圖六、102年動物狂犬病案例分佈圖



圖七、臺灣鼬獾分布與狂犬病監測圖像報告

附表

表一、動物用狂犬病疫苗整備情形

● 防檢局緊急防疫用疫苗

藥物項目	7/1 後儲備及購入總量	累計至 11/17 使用量	11/17 結存量
緊急防疫用疫苗(劑)	614,375	263,865	350,510

● 民間進口疫苗

藥物項目	7/1-11/17 進口量	累計至 11/17 出貨量	11/17 庫存量
民間疫苗(劑)	1,526,190	1,356,029	170,161

表二：臺灣於非疫區時期公費人用狂犬病疫苗與免疫球蛋白使用量

年份	99	100	101
疫苗(劑)	232	271	253
免疫球蛋白(劑)	3	7	9

表三、犬貓狂犬病疫苗施打執行情形

*注射頭數統計：101 年 11 月 1 日至 102 年 11 月 18 日止

地區	預估犬貓數	修正中 預估犬貓數 ^(註2)	累計施打數	累計 施打率
案例發生區及原住民山地鄉	134,177	170,099	164,311	97%
9 縣市未發生狂犬病案例之鼬獾出沒鄉鎮	64,199	61,316	46,441	76%
其他地區	1,338,561	1,289,341	797,427	62%
合計 ^(註1)	1,536,937	1,520,756	1,008,180	66%

註 1：合計總數不含蘭嶼及外島地區（金門、馬祖及澎湖）。

註 2：為掌握案例發生區及原住民山地鄉犬貓數，已啟動民政系統調查中。

表四 A 疑似狂犬病暴露後疫苗接種對象

102/07/31

暴露動物類別	接種建議	備註
野生哺乳類動物(含錢鼠)	立即就醫並接種疫苗	若經檢驗陰性，可停止接種疫苗
流浪犬貓	立即就醫並接種疫苗	若流浪犬貓觀察十日無症狀，可停止接種疫苗
家犬貓	暫不給予疫苗	若家犬貓觀察十日內出現疑似狂犬病症狀，並經動檢機關高度懷疑，則給予疫苗。

★ 暴露之定義：遭受動物抓咬傷或皮膚傷口、黏膜接觸其唾液等分泌物。

表四 B 疑似狂犬病暴露後免疫球蛋白接種對象

102/08/25

遭咬傷物種	接種建議
1. 鼬獾。 2. 錢鼠(限臺東市) 3. 出現明顯特殊異常行為(如無故主動攻擊…等)之動物，且經中央農政單位判定疑似狂犬病。	1. 如暴露等級為第三類，建議接種狂犬病免疫球蛋白。 2. 遭陽性鼬獾咬傷，如暴露等級為第二類，建議接種狂犬病免疫球蛋白。
暴露之定義：遭受動物抓咬傷或皮膚傷口、黏膜接觸其唾液等分泌物。 第二類定義：裸露皮膚的輕微咬傷、沒有流血的小抓傷或擦傷。 第三類定義：傷及真皮層的單一或多處咬傷或抓傷、動物在有破損的皮膚舔舐、黏膜遭動物唾液污染。	

表五、88 年至 102 年動物狂犬病抗原監測統計

更新日期：102 年 11 月 21 日

動物別	88 年至 101 年檢測件數	陽性件數	102 年檢測件數	陽性件數
犬	6,841	0	1,301	1 ^e
貓	5	0	86	0
蝙蝠	322	0	63	0
食肉目野生動物	--	--	921 ^a	235 ^b
其他野生動物	--	--	327 ^c	1 ^d
合計	7,168	0	2,698	237

註

- a. : 食肉目野生動物共檢測 921 件：鼬獾 746 件、白鼻心 151 件、麝香貓 3 件、食蟹獾 15 件、黃鼠狼 3 件、雪貂 3 件。
- b. : 鼬獾陽性案例共 235 件：南投 52 件(魚池*10、鹿谷*10、水里*4、國姓*6、仁愛*3、信義*2、竹山*8、草屯*2、埔里*6、中寮*1)、臺中 28 件(新社*7、霧峰*4、東勢*5、太平*5、大里*1、和平*5、北屯*1)、雲林 13 件(古坑*13)、嘉義 13 件(番路*5、竹崎*2、阿里山*1、中埔*2、大埔*3)、臺南 17 件(南化*4、楠西*2、六甲*1、大內*1、龍崎*3、左鎮*3、東山*1、柳營*1、關廟*1)、高雄 14 件(田寮*2、美濃*1、燕巢*1、旗山*2、六龜*1、阿蓮*1、甲仙*1、杉林*1、茂林*1、內門*1、那瑪夏*1、桃源*1)、屏東 8 件(霧台*1、瑪家*4、獅子*3)、花蓮 3 件(卓溪*2、玉里*1)、臺東 87 件(東河*26、臺東市*1、成功*31、海端*3、池上*15、關山*2、延平*1、卑南*6、鹿野*2)。
- c. : 其他野生動物檢體：錢鼠 151 件、松鼠 78 件、家鼠 71 件、飛鼠 6 件、土撥鼠 2 件、鼯鼠 3 件、白面鼯鼠 1 件、蜜袋鼯 2 件、臺灣獼猴 4 件、臺灣煙尖鼠 1 件、山鼠 1 件、山羌 1 件、大赤鼯鼠 1 件。
- d. : 7 月 30 日確診錢鼠陽性案例 1 例(臺東市)。
- e. : 9 月 10 日確診 1 例被鼬獾咬傷後隔離觀察之幼犬陽性案例(臺東海端)。

表六、食肉目野生動物狂犬病監測情形一覽表

更新日期：102 年 11 月 21 日

動物別	檢測件數	陽性	動物別	檢測件數	陽性
鼬獾	746	235	白鼻心	151	0
麝香貓	3	0	黃鼠狼	3	0
食蟹獾	15	0	雪貂	3	0
合計	764	235		157	0

依據家畜衛生試驗所通報檢驗結果統計

附件一

8月14日「國內人畜防疫專家聯席諮詢會議」，就七項重大議題充分討論，具體達成之結論如下

議題一、動物狂犬病疫情現況及防疫策略。

結論：強化野生動物主動監測作為，對物種間傳播進行風險評估，並提升犬貓狂犬病疫苗免疫覆蓋率，尤其針對鼬獾分佈之高風險山區，由各動物防疫機關設站免費為民眾犬貓、原住民獵犬及校園犬貓注射狂犬病疫苗，以將疫情圍堵於山區。

議題二、野生動物狂犬病傳播模式分析。

結論：規劃針對鼬獾族群分佈、密度、習性、狂犬病盛行率及是否跨物種傳播等進行研究調查，作為防疫策略調整之參據。另應結合醫界及獸醫界，同時針對野生動物可能帶有之其他人畜共通傳染病一併進行監測。

議題三、流浪犬貓管理及收容。

結論：應妥善規劃並落實流浪動物收容管理、人員訓練、收容動物疫苗注射、志工人力整合運用、加強飼主責任教育及落實寵物登記，才能有效防止狂犬病疫情擴散。

議題四、口服狂犬病疫苗使用之評估分析。

結論：應結合野生動物主動監測計畫，針對口服疫苗對鼬獾之適口性、劑型大小、安全及效力、對其他動物及人之安全性、口服疫苗投與數量、區域、時機、投與後成效追蹤評估方式及對環境生態影響等進行研究分析，作為國內野生動物使用口服疫苗決策之參據。

議題五、錢鼠於狂犬病傳播上所扮演之角色。

結論：依目前監測76例錢鼠結果，僅1例確診狂犬病，加上各國研究調查文獻資料顯示，無錢鼠傳播狂犬病之證據，因此錢鼠於狂犬病傳播上之角色不顯著。

議題六、狂犬病診斷流程及方法。

結論：建議妥善規劃診斷流程，提升狂犬病檢驗量能，加快檢驗速度，降低檢驗人員負擔，並規劃及建立其他獸醫或相關研究單位參與狂犬病診斷之量能。

議題七、建議中央流行疫情指揮中心能寬籌經費，挹注農委會防檢局、家畜衛

生試驗所及各縣市動物防疫機關之防疫經費及人力，俾利各項防疫工作之推動。

結論：由農委會防檢局彙整相關執行單位之經費需求，並報請行政院核定。

附件二

8月26日「國內狂犬病防疫措施座談會」，就四大重要議題，充分溝通，達成具體共識如下

議題一、動物狂犬病疫情現況及防疫策略。

共識：現階段狂犬病防疫除強化衛教宣導，最重要的是犬貓全面施打狂犬病疫苗，提升疫苗覆蓋率，尤其針對鼬獾分佈之高風險山區，由各動物防疫機關設站免費為民眾犬貓、原住民獵犬及校園犬貓注射狂犬病疫苗，以將疫情圍堵於山區。另外鼬獾狂犬病毒動物實驗方面，由於鼬獾狂犬病感染狗之潛伏期、症狀、發病時唾液排毒情形及病毒含量等基本資料尚待釐清，據以評估該病毒對狗感染及傳播之風險，作為防疫措施調整之參據。由於細胞試驗並無法完全取代動物實驗，進行動物試驗時試驗設計將充分遵守 3R(減量、替代、精緻化)原則，並提交實驗動物照護及使用委員會討論認同，並適時對外說明。流浪動物管理及收容部分，在防疫優先前提下，第一時間施打疫苗，結合志工力量，加強民眾對狂犬病的認知及強化飼主的責任，減少流浪動物產生。

議題二、錢鼠於狂犬病傳播上所扮演之角色。

共識：依目前監測 100 例錢鼠結果，僅 1 例確診狂犬病，國內錢鼠狂犬病感染案例應為意外感染的動物，依據國外研究此類動物體型小(約 60 公克)在感染後即快速死亡，且並未從任何感染錢鼠之唾液中分離出狂犬病病毒，因此錢鼠及嚙齒類動物在狂犬病傳播上之角色並不顯著。

議題三、野生動物狂犬病傳播模式分析。

共識：以地理資訊系統(GIS)將鼬獾所在地點與檢測結果以村里為界，針對鼬獾族群分佈、密度、習性、狂犬病盛行率及是否跨物種傳播等進行研究調查，作為防疫策略調整之參據，包括確診案例地區、原住民山地鄉及鼬獾出沒區疫苗施打，以期將疫情圍堵於山區。此分析模式未來也可運用於口服疫苗投放地點及風險評估，並作為防疫策略調整之參據。

議題四、口服狂犬病疫苗使用之評估分析。

共識：應結合野生動物主動監測計畫，針對口服疫苗對鼬獾之適口性、劑型大小、安全及效力、對其他動物及人之安全性、口服疫苗投與數量、區域、時機、投與後成效追蹤評估方式及對環境生態影響等進行研究分析，作

為國內野生動物使用口服疫苗決策之參據。口服疫苗主要藉由動物在口中咬破後刺激扁桃腺，產生免疫反應，若直接吞下或對餌料無興趣則再有效之疫苗均無效，故目前首要工作應研發鮰獾具吸引力及適當大小之餌料。

附件三

美國 CDC 專家建議

一、狂犬病監測系統建議

- (一) 診斷為動物及人類狂犬病案例均可通報疾管署，作為暴露後預防及風險評估之參考。
- (二) 人類暴露於疑似狂犬病動物之檢驗結果須於檢體送驗 48-72 小時內通報。
- (三) 主動並提升監測活動，進一步建立臺灣狂犬病流行病學資料。
- (四) 進行野生動物資料庫回溯檢視及庫存動物檢體的狂犬病檢測。
- (五) 針對狗及鼬獾進行血清盛行率研究。
- (六) 鼓勵原住民及獵人通報生病或死亡的野生動物。

二、野生動物口服狂犬病疫苗建議

- (一) 明訂口服狂犬病疫苗接種目標。
- (二) 在投放口服狂犬病疫苗誘餌前，應進行適當的研究。
- (三) 考慮誘捕、疫苗接種、釋放計畫：即使用誘捕籠捕抓野生動物，投予口服疫苗誘餌後，再行釋放之接種計畫；此方式有助於將疾病控制族群中之某一範圍，但無法成功消除病毒。

三、衛教宣導建議

- (一) 持續現有透過電視、電台和廣告活動等衛教宣導策略，並針對具高風險且難以接近之族群如原住民、獵人和鄉村農夫等進行更多及當地方言之衛教。
- (二) 針對動物防疫工作者，應教育他們如何辨認有潛在狂犬病風險之動物、如何適當捕捉此類動物以及適當的檢疫隔離建議和安全措施。
- (三) 如欲進行口服疫苗投藥，需密集教育大眾有關口服疫苗之利弊得失。

四、高危險族群建議

- (一) 鼬獾並不是易出現在高度都市化地區之生物，其活動棲息地應在鄉村、森林，因此建議要提醒住在鼬獾棲息地附近的居民，對於有狂犬病風險之野生哺乳類動物應提高警覺。
- (二) 針對和野生動物有例行性接觸的民眾須進一步研究和衛教。

五、人類腦炎監測建議

- (一) 進行人類腦炎病例監測，以預防因器官移植等情形造成之感染。

- (二) 不明原因腦炎病例應進行診斷評估或屍體解剖，以確認是否為狂犬病引起。若無法解剖，可以採取中樞神經系統檢體檢驗，從頭部枕骨大孔處作生物切片。

六、實驗室檢驗建議

- (一) 檢驗結果應經世界動物組織認可實驗室確認。
- (二) 對部分地區性陽性檢體進行狂犬病毒全基因序列分析，並和其他動物病例及近期境外移入人類病例分離到的狂犬病毒進行比較。
- (三) 設立 2 個地區性和 1 個中央動物狂犬病診斷檢驗中心。
- (四) 建立可測量狂犬病毒中和抗體量的 Rapid fluorescent focal inhibition test 標準檢驗方法。
- (五) Direct rapid immunohistochemical test 檢驗方法可透過農委會與美國 CDC 合作取得確認，以在不會造成人類曝露的情況下，檢驗鼬獾。
- (六) 美國 CDC 可協助訓練檢驗人員。

附件四

8月30日國際專家會議重點

- 一、 透過跨部會合作，並採取適當的管控措施，臺灣鼬獾狂犬病病毒，仍有可能被清除。現階段狂犬病防疫最重要的工作，除了整備人用狂犬病疫苗予暴露前、後使用外，立即提高國內犬、貓狂犬病疫苗覆蓋率更是刻不容緩，如此才能有效控制疫情，並避免發生人類狂犬病疫情。
- 二、 從歐洲及美國的經驗來看，以口服疫苗來消除臺灣鼬獾狂犬病疫情，需要有政府相關部門之承諾，挹注充足的經費並進行先期準備工作以評估疫苗效用及安全性等。一旦先期準備工作完成，約需10年至12年的時間來清除野生動物之狂犬病毒。臺灣是島國，具有先天的優勢，狂犬病清除應可達成。
- 三、 根據臺灣疫情資料顯示，狂犬病疫情侷限於鼬獾，惟鼬獾亦分佈於中國大陸與部份東南亞地區，近幾年才開始有相關研究顯示鼬獾可被狂犬病病毒感染。根據農委會家畜衛生試驗所鼬獾狂犬病病毒基因序列分析，經與會國外專家進一步討論，認為該病毒可能存在臺灣50年至130年之間，只是直到最近才被偵測到。
- 四、 臺灣鼬獾狂犬病疫情雖然已造成民眾恐慌，但換個角度來看，經由狂犬病監測系統、實驗室檢測及公衛應變能力的整合，國內已能有效偵測狂犬病病毒，另高風險地區（原住民山地鄉、狂犬病確診案例鄉鎮）犬貓疫苗施打率已達90%以上，可將疫情圍堵於山區。而人用狂犬病供應與狂犬病暴露前後疫苗接種規劃完備，已大幅降低大眾之疑慮，相關部門的表現值得肯定。
- 五、 狂犬病防治需要持續的政治決心與經費支持，將狂犬病防治置於國家長遠發展的框架裡，永續經營。未來的長期作為仍需持續努力，例如「透過國際合作進行動物口服疫苗之評估與研析」、「透過國際間之經驗交流加強實驗室診斷及動物防疫措施調整精進」、「依據疫情狀況修訂符合我國之人用狂犬病疫苗接種建議與技術」、「透過器官捐贈者臨床篩檢降低狂犬病經由器官移植傳播風險」、「配合世界狂犬病日活動」及「將狂犬病納入醫學教育與各級教育課綱」等，均可列入中長程工作重點。
- 六、 為避免狂犬病在食肉目野生動物間的傳播與變異，國際間口服狂犬病疫苗已應用於野生動物狂犬病防治。但是仍有許多問題尚待克服，例如疫苗劑型大小及餌料適口性、投藥模式、密度、頻率、時間、區域大小、疫苗效力、安全性及生態環境的影響等因子。此防治方法需循序漸進，透過階段性的策略方可達成目標。

附件五

民調結果

為調查狂犬病衛教宣導成效及民眾對於防疫作為之滿意度，故委託廠商進行相關民調。

一、調查方法

(一)全國民意調查(2013/8/30-9/1)

分層隨機抽樣全國(臺閩地區 22 縣市 368 鄉鎮市區)18 歲以上民眾， $n=1,272$ ，抽樣誤差： $\pm 2.9\%$ (95%信心水準)。

(二)高風險地區民意調查(2013/9/4-9/9)

分層隨機抽樣高風險地區(山地鄉與狂犬病陽性動物分布鄉鎮市，共 15 縣市 68 鄉鎮市區)18 歲以上民眾， $n=1,098$ ，抽樣誤差： $\pm 3.0\%$ (95%信心水準)。

二、調查結果

(一)民眾對於「狂犬病防治」之正確認知程度高

1.全國民眾與高風險區民眾，對狂犬病感染方式、疫苗預防效果、主要感染動物是鼬獾等八項知識，認知度均高達七成五以上(最高 93%)。

狂犬病各項知識認知度詳如下列資料

- (1) 經由染病動物抓咬傷感染 92%【全國 93%】
- (2) 不只有狗才會傳染 89%【全國 91%】
- (3) 現在已有疫苗 87%【全國 86%】
- (4) 抓咬傷後立刻打疫苗預防效果佳 81%【全國 82%】
- (5) 不會透過人類咳嗽、握手傳染 78%【全國 83%】
- (6) 咬傷後未就醫，發病後死亡率達百分百 77%【全國 79%】
- (7) 目前主要感染動物是鼬獾 75%【全國 77%】
- (8) 看見罕見與行為異常動物要懷疑 74%【全國 75%】

2.全國民眾對避免接觸野生動物、寵物打疫苗、被咬傷後用大量清水沖洗傷口 15 分鐘等六項狂犬病預防措施，認知度達七成以上(最高 98%)、高風險區民眾更高達七成五以上(最高 97%)。

狂犬病各項預防措施認知度詳如下列資料：

- (1) 赴狂犬病流行地區避免接觸野生動物 97%【全國 98%】
- (2) 寵物打疫苗、不棄養 97%【全國 97%】
- (3) 儘速就醫評估是否打疫苗 96%【全國 97%】
- (4) 不撿拾生病野生動物 95%【全國 96%】
- (5) 不接觸、獵捕野生動物 90%【全國 92%】
- (6) 被咬傷後用大量清水沖洗傷口 15 分鐘 77%【全國 73%】

(二) 民眾帶寵物接種狂犬病疫苗比例高、「狂犬病疫情」之擔心程度不高

1. 飼養貓/狗之全國民眾，近七成有帶寵物接種狂犬病疫苗，飼養貓/狗之高風險區民眾，寵物接種疫苗比例高達八成以上。
詳細結果如下：飼養貓/狗之高風險地區民眾(N=408)，超過八成有帶寵物接種狂犬病疫苗，較全國調查結果(七成)高。
 - (1) 都有接種 80%(全國 65%)、有些有，有些沒有 3%(全國 3%)、都沒有 14%(全國 30%)
 - (2) 寵物接種疫苗，近九成(全國為七成)是在近 3 個月內接種(近一個月 54%【全國 46%】、近 1-3 個月 34%【全國 25%】)
 - (3) 沒有接種疫苗的原因為：覺得飼養的動物不會被傳染 41%(全國 43%)、疫苗缺貨打不到 12%(全國 17%)、沒時間去接種 15%(全國 10%)
2. 近六成全國民眾與高風險區民眾，不擔心「居住地出現狂犬病疫情或擴散」、近八成民眾不擔心「自己可能得到狂犬病」。

(三) 全國民眾對於政府各項狂犬病防疫作為滿意度高，高風險區民眾滿意度更高

1. 最滿意的防疫政策依序為
 - (1) 推廣貓/狗接種動物用狂犬病疫苗(全國 75%，高風險區 82%)
 - (2) 政府充分提供人用疫苗(全國 73%，高風險區 81%)
 - (3) 加強衛教宣導(全國 65%，高風險區 78%)
 - (4) 擴增每縣市人類疫苗儲備醫院 (全國 69%，高風險區 77%)
 - (5) 提供動物與人類諮詢專線(全國 70%，高風險區 76%)
 - (6) 隨時公布最新資訊(全國 68%，高風險區 75%)
 - (7) 成立指揮中心(全國 59%，高風險區 66%)
2. 全國民眾對政府整體防疫作為滿意度高達近七成，高風險區民眾更高達近八成。
3. 全國民眾對政府未來防疫作為信心度高達七成以上，高風險區民眾更高達近八成。