

動物醫療保健勞務計畫

墾丁國家公園管理處委託辦理計畫報告（一〇一年度）

# 動物醫療保健勞務計畫(101 年度)

## 墾丁國家公園管理處委託辦理計畫報告

中華民國 101 年 12 月 07 日

(本報告內容及建議，純屬研究小組意見，不代表本機關意見)

契約編號：408-100-01-528

## 目次

目次.....	I
圖次.....	III
摘要.....	IV
第一章 緒論.....	1
第一節 計畫緣起與背景.....	1
第二節 委託服務工作項目及內容.....	1
第二章 計畫執行方法及過程.....	2
第一節 計畫執行方法.....	2
第二節 台灣梅花鹿重要傳染性疾病之監控與預防.....	3
第三節 台灣梅花鹿之健康檢查.....	4
第四節 台灣梅花鹿之醫療照護、病理學檢查及其它處理.....	5
第五節 台灣環頸雉重要疾病之監控與預防.....	5
第六節 其它野生動物之疾病診療與照護.....	6
第三章 結果.....	7
第一節 台灣梅花鹿重要傳染性疾病之監控與預防.....	7
第二節 台灣梅花鹿之健康檢查.....	8
第三節 台灣梅花鹿之醫療照護.....	9
第四節 台灣梅花鹿之病理學檢查.....	10
第五節 台灣梅花鹿之其它處理.....	10
第六節 台灣環頸雉新城雞病之疫苗預防注射.....	11
第七節 台灣環頸雉新城病血球抑制凝集反應抗體力價之測定.....	11
第八節 台灣環頸雉傳染性疾病之監測.....	12
第九節 台灣環頸雉之營養狀況監測.....	12
第十節 台灣環頸雉之病理學檢查.....	13
第十一節 其它野生動物之病理學檢查.....	13
第十二節 其它.....	16
第四章 重要發現與建議.....	17
第一節 重要發現.....	17
第二節 建議.....	18

第五章 附錄.....	20
附錄一 101.10.21社頂復育區台灣梅花鹿之基本資料.....	20
附錄二 101.10.28社頂復育區台灣梅花鹿之基本資料.....	21
附錄三 101.10.28瓊麻館復育區台灣梅花鹿之基本資料.....	22
附錄四 101.10.21 社頂復育區台灣梅花鹿個體血液學測定值.....	22
附錄五 101.10.28 社頂復育區台灣梅花鹿個體血液學測定值.....	24
附錄六 101.10.28 瓊麻館復育區台灣梅花鹿個體血液學測定.....	25
附錄七 101.10.21 社頂復育區台灣梅花鹿之個體白血球數和分類.....	25
附錄八 101.10.28 社頂復育區台灣梅花鹿之個體白血球數和分類.....	27
附錄九 101.10.28 瓊麻館復育區台灣梅花鹿之個體白血球數和分類.....	28
附錄十 101.10.21 社頂復育區台灣梅花鹿之個體血清生化學測定值.....	28
附錄十一 101.11.28 社頂復育區台灣梅花鹿之個體血清生化學測定值..	30
附錄十二 101.11.28 瓊麻館復育區台灣梅花鹿之個體血清生化學測值..	31
附錄十三 101.5 台灣環頸之傳染性疾病和血清總蛋白質檢查結果.....	31
附錄十四 10.10 台灣環頸之傳染性疾病和血清總蛋白質檢查結果.....	32
附錄十五 墾丁國家公園管理處野生動物收容、後送之標準作業程序...	33
附錄十六 101 年度動物醫療保健勞務計畫開標評審會.....	42
附錄十七 101 年度動物醫療保健勞務計畫期中簡報會議紀錄.....	44
附錄十八 101 年度動物醫療保健勞務計畫期末簡報會議紀錄.....	47
參考書目.....	51
誌謝.....	52
聯絡方法.....	52

## 圖次

圖 1 對召回麻醉後79頭鹿隻施行各種檢查.....	8
圖 2 召回之全部鹿均行全身藥浴.....	8
圖 3 鹿隻採血做血液學和血清化學檢查.....	9
圖 4 一頭鹿隻因意外創傷而腸脫出.....	9
圖 5 死亡台灣梅花鹿有心內膜局部出血和瓣膜黏液樣變性.....	10
圖 6 死亡台灣梅花鹿有絲球體性腎炎.....	10
圖 7 對尚無刺青者，均給予刺青或釘掛耳標.....	10
圖 8 每一頭鹿隻均秤其體重.....	10
圖 9 環頸雉採血行各種檢驗.....	11
圖 10 環頸雉採喉頭拭子行PCR以檢測禽流行性感冒.....	11
圖 11 死亡環頸雉剖檢可見左、右心房和心室積血.....	13
圖 12 死亡環頸雉剖檢可見盲腸食滯擴張.....	13
圖 13 台灣鹿X光檢查可見左髖關節脫臼，右髖骨骨折.....	14
圖 14 台灣鹿剖檢可見膀胱異常脹大.....	14
圖 15 台灣鹿剖檢可見心臟積血擴張.....	14
圖 16 台灣鹿組織病理學檢查可見肺水腫.....	15
圖 17 台灣鹿組織病理學檢查可見化膿性淋巴腺炎.....	15
圖 18 食蛇龜糞便排出多量寄生蟲.....	15
圖 19 食蛇龜糞便抹片檢查可見鞭蟲蟲卵.....	15
圖 20 食蛇龜肌肉注射 Levamisole 驅蟲.....	15
圖 21 捕獲之野犬.....	16
圖 22 去勢手術後之野犬.....	16

## 摘 要

關鍵詞：醫療保健、醫學檢查、野生動物、墾丁國家公園

### 一、計畫緣起

墾丁國家公園為國內首座成立之國家公園，特異的海陸地理景觀和熱帶氣候，孕育著相當豐富種類的野生動物，每年尚有大批候鳥飛來過冬，為保育這些國家重要自然生態資源，維護生物多樣性，並喚起國人對生態保育的重視，墾丁國家公園管理處自民國 73 年成立以來，亦不遺餘力，成果豐碩。轄內台灣梅花鹿的復育，歷經準備期、放養期和野放追蹤期，已成功的復育臺灣特有的梅花鹿品系，讓其回歸原有的自然生活；台灣環頸雉的保育，也繁衍保存著臺灣較早的野生品系種源。

然而，動物難免有生病與受傷，因此醫療救助在所難免。又因轄內有不少居民與畜產試驗所所飼養之牲畜與家禽，加上候鳥與生態旅遊日益繁盛，野生動物、豢養動物與人三者間的互動，豢圍、棲地與人類活動地的重疊與接觸，亦在所難免，因此傳染性疾病尤其潛在性人畜共通傳染病的預防、監測與控制，對野生動物的保育和對公共衛生威脅的防遏，亦是不可或缺的工作。此外，對檢獲或違法獵捕取締之野生動物也需施予即時之醫療保健。

因此，為持續監測轄內野生動物之潛在性疾病，預防疾病於未然，並對受傷動物進行醫療保健，對生病和死亡動物進行病因診斷鑑定，屏東科技大學獸醫學系暨動物醫院自民國 76 年以來，持續接受墾丁國家公園管理處之委託，辦理轄區內野生動物的醫療保健勞務計畫，對轄區內動物的醫療保健和疾病防治體系，已有豐富的經驗，今年度榮幸再獲續辦此計畫。

### 二、方法及過程

服務內容為墾丁國家公園管理處轄內陸域野生動物，包括哺乳類和鳥類等之疾病檢查、診治和預防，其執行方法一方面平日對受傷野生動物進行疾病檢查和醫療照護；對死亡動物進行剖檢、死因鑑定和屍體處理；對墾管處野放及遷移野生動物時給予協助及技術指導；對轄區野生動物緊急狀況進行醫療。另一方面進行定期預防注射和健康監測，包括預防注射(台灣環頸雉 5-6 月和 10 月底行新城病預防注射；台灣梅花鹿配合政

府政策行口蹄疫預防注射);重要傳染病及寄生蟲感染之監控(台灣環頸雉於5和11月行離白痢,台灣梅花鹿於召回時行結核病、布氏桿菌病等重要傳染病及糞便寄生蟲之檢查監控);健康檢查(抽驗環頸雉和對召回鹿隻,以及其它野生動物於被捕捉保定時,進行血液學、血清生化學和一般臨床等檢查,以監控動物之健康營養和預防重要疾病尤其傳染病之發生);預防緊迫(台灣環頸雉投予電解質維生素);對召回之臺灣梅花鹿進行基本資料之建立(耳刺青編號、量體重)。

### 三、重要發現

- 1.台灣梅花鹿之重要傳染病監控與預防:召回之鹿隻之結核病、副結核病、布氏桿菌病和糞便寄生蟲檢查,全部均呈陰性反應,且無論社頂區或瓊麻館區均無壁蝨感染。
- 2.台灣梅花鹿之健康檢查:由血液學和血清化學檢查評估,雖然有少數鹿隻營養稍差,但全部鹿隻健康狀況大致正常,由血液抹片檢查均無血液寄生蟲感染。
- 3.台灣梅花鹿之醫療與病理學檢查:1頭因創傷而腸脫出,行外科手術整復處理。1頭因心臟瓣膜疾病導致急性心因性休克而猝死。
- 4.台灣環頸雉重要傳染病之監控與預防:新生雉行2次新城病死毒疫苗基礎免疫注射,且全群實施每年2次預防注射。由新城病血球抑制凝集反應抗體力價測定,確定預防注射時機恰當。由新城病抗體力價推測有病毒入侵但因群體保護覆蓋率夠而未暴發新城病。離白痢抗體檢驗全為陰性反應(0/25)。雞傳染性貧血和家禽流行性感冒檢查,結果亦全為陰性反應。
- 5.台灣環頸雉之健康檢查:糞便和血液抹片檢查均無寄生蟲感染,但血清總蛋白質測定有4.3%(1/23)低於3.8g/dL,顯示極少數營養稍差。
- 6.台灣環頸雉之醫療與病理學檢查:今年度環頸雉產卵和孵化均很差,且成雉啄肛相當頻繁,補充寶礦粉(含9種維生素、4種礦物質和6種微量元素)後已獲改善。1隻環頸雉因休克和盲腸食滯而猝死。
- 7.其它動物之醫療和剖檢:1頭未成年山羌左腕關節脫臼和右腕骨骨折,於手術前死亡,由剖檢病變推測為休克與嚴重肺水腫而死亡。3隻食蛇龜重度線蟲類寄生而給予驅蟲。1隻野犬於麻醉後行去勢手術。
- 8.已撰寫完成鳥類和一般獸類之收容後送之標準作業程序。

### 四、主要建議事項

## 動物醫療保健勞務計畫

根據上述發現，本計畫提出下列建議：

主辦機關：墾丁國家公園管理處

- 1.台灣梅花鹿之口蹄疫疫苗注射，建議往後仍依政府防疫單位規定，對召回鹿隻行預防注射。
- 2.台灣梅花鹿之結核病、副結核病和布氏桿菌病等反芻獸重要人畜共通傳染病，以及胃腸道和血液寄生蟲檢查已多年均為陰性反應，應可贏得轄內其他動物飼養單位與遊客信任與放心。建議維持抽驗方式，以監測野放復育鹿隻之健康。
- 3.台灣梅花鹿自92年11月起，除97年無發現外，每年均有部分鹿隻遭受壁蝨感染，偶而引起死亡，今年雖然無論社頂區或瓊麻館區均未發現感染，但建議對召回鹿隻仍然施予牛避逃藥浴，且以害獲滅進行預防注射，一則可預防野外壁蝨之死灰復燃，另則可防止草食動物常有之腦脊髓絲狀蟲症的侵襲。
- 4.台灣梅花鹿今年並無遭野犬咬死或非法捕獵之案件，建議應仿今年模式，除繼續加強警告、宣導和取締外，對捕獲野犬給予去勢或結紮。
- 5.新城病為台灣環頸雉最重要之傳染病，這幾年實施每年2次死毒疫苗預防注射及新生雉2次基礎免疫注射，效果良好，建議持續施行此一方式之預防注射。
- 6.台灣環頸雉今年抽驗23隻僅有1隻血清總蛋白質測定低於3.8g/dL，顯示整群營養狀況尚可，建議繼續維護改善。
- 7.今年已撰寫完成鳥類和一般獸類之「收容後送之標準作業程序」，善加利用應可降低保定、送診至住院醫療整個過程中，因緊迫和捕獲性肌病之損失。



## ABSTRACT

Keywords: medical treatment and health care, medical examinations, wild animals, Kenting National Park

There are abundant wild animals resources in the Kenting National Park. In order to evaluate the healthy condition, to establish a procedural for preventing diseases of wild animals, and medical therapy for the injured, dead and recalled animals, the medical examinations and treatments were performed for the terrestrial wild animals all over the year of 2012.

A total of 79 Formosan sika deer (*Cervus nippon taiouanus*) assembled from the reintroduction field were done vaccinations with FMD inactivated vaccine and ivermectin injection for preventing the tick and cerebrospinal nematode infections. All the deer were performed the examinations of single cervical intradermal tuberculin test, serum plate agglutination tests for *Brucella abortus*, hematology, serum chemistry, fecal parasitology, and general clinical appearance. The results showed that all the examinations in each deer were negative or normal. Besides, a deer died of cardiac shock, the other deer was performed surgery for intestinal escape caused by accident trauma.

All of 135 ring-necked pheasants (*Phasianus colchicus*) were vaccinated two times with inactivated vaccines against Newcastle Disease Virus in June and October, 2012. The examinations were performed in 25 serum samples for plate agglutination tests of *Salmonella pullorum* (PD), in 5 blood samples for Polymerase chain reaction of chicken infectious anemia (CIA), in 8 cloacal swab samples for PCR of avian influenza (AI) , 25 serum samples for total serum protein (TSP) and haemoagglutination inhibit test for Newcastle disease antibody. Seventeen feces samples were done parasitological examinations. The results showed that no positive cases were found in the PD, CIA and AI. All of the fecal and bloody parasitological examinations are negative. 4.3% (1/23) of the pheasants revealed hypoproteinemia.

The medical treatments, health cares and/or pathological diagnoses were also done in one

## 動物醫療保健勞務計畫

Formosan muntjac (*Muntiacus reevesi micrurus*) because bone fracture and cardiac shock. Levamisole were given to three yellow-margined box turtle (*Cistoclemmys flavomarginata*), because nematode infection.

This project comes to the following immediate strategies.

- 1.The current methods for medical examinations and treatments of wild animals in Kenting National Park were suitable, especially for the controls of bovine tuberculosis, brucellosis and gastrointestinal parasite infestation in deer, and newcastle disease in pheasant. It should be continuously executed.
- 2.For the species conservation of Formosan sika deer (*Cervus nippon taiouanus*), some of the deers should be selected, and were free-ranged in the cleaning area of tick and cerebrospinal nematode. The drug dipping, ivomectin injection and the rotation grazing should be periodically performed. On the other hand, the recalled deers also be continuously executed the drug dipping and ivomectin injection for the parasitic dispel.
- 3.For the controls of hypoproteinemia and chronic infections (such as *Salmonella pullorum*,) in pheasant, to improve the raising space, to increase feed trough number and/or to decrease the number of pheasant are necessary.

## 第一章 緒 論

### 第一節 計畫緣起與背景

#### 壹、計畫緣起

墾丁國家公園位處臺灣南隅，為國內第一座成立之國家公園，獨特的海陸地理景觀和熱帶氣候，孕育相當豐富種類的野生動物，每年尚有大批候鳥飛來過冬，為保育這些國家重要自然生態資源，維護生物多樣性，並喚起國人對生態保育的重視，自民國 73 年 1 月成立以來，亦不遺餘力，成果優異。轄內台灣梅花鹿的復育，歷經準備期、放養期和野放追蹤期，亦已成功的保存臺灣特有的梅花鹿品系，讓其回歸原有的自然生活；而台灣環頸雉的保育，也繁衍保存著臺灣較早的野生品系種源。

然而，動物難免有生病與受傷，因此醫療救助在所難免。又因轄內有不少居民與畜產試驗所飼養之牲畜與家禽，加上候鳥與生態旅遊日益繁盛，野生動物、豢養動物與人三者間的互動，豢園、棲地與人類活動地的重疊與接觸，亦在所難免，因此傳染性疾病尤其潛在性人畜共通傳染病的預防、監測與控制，對野生動物的保育和對公共衛生威脅的防遏，亦是不可或缺的工作。此外，對檢獲或違法獵捕取締之野生動物也需施予即時之醫療保健。

因此，為持續監測轄內野生動物之潛在性疾病，預防疾病於未然，並對受傷動物進行醫療保健，對生病和死亡動物進行病因診斷鑑定，屏東科技大學獸醫學系暨動物醫院自民國 76 年以來，持續接受墾丁國家公園管理處之委託，辦理轄區內野生動物的醫療保健勞務計畫，對轄區內動物的醫療保健和疾病防治體系，已有豐富的經驗，今年度榮幸再獲續辦此計畫。

### 第二節 委託服務工作項目及內容

#### 一、野生動物醫療工作：包括

1. 受傷野生動物醫療及健康檢查。

## 動物醫療保健勞務計畫

2. 死亡野生動物屍體處理。
3. 死亡野生動物剖檢、死亡原因鑑定及其他檢驗工作。
4. 轄區野生動物野放及遷移之協助及技術指導。
5. 轄區野生動物緊急狀況之醫療。

### 二、圈養動物健康檢查及疾病防治：包括

1. 臺灣梅花鹿(約 20 至 100 頭)及臺灣環頸雉(約 30 至 100 隻)。
2. 定期健康檢查、疾病防治、人畜共通傳染病檢查及預防。
3. 死亡動物剖檢、死亡原因鑑定及其他檢驗工作。
4. 死亡野生動物屍體處理。
5. 臺灣梅花鹿刺青、晶片或耳標之建立。

## 第二章 計畫執行方法及過程

### 第一節 計畫執行方法

為執行此勞務契約計畫案，本校獸醫學系和動物醫院組成服務團隊，依投標時所擬服務企劃書和評審委員會卓見，以及委託服務契約書內涵，逐步進行墾丁國家公園管理處轄內野生動物之醫療保健服務工作，以預防重要動物疾病之發生，並對受傷動物進行醫療照顧，對死亡動物進行剖檢以監測病因。其執行方法如下：

#### 一、平日(1-12 月)

1. 受傷動物：尤其野生動物之疾病檢查和醫療。
2. 死亡動物：剖檢、死因鑑定和屍體處理。
3. 轄區野生動物野放及遷移之協助及技術指導。
4. 轄區野生動物緊急狀況之醫療。

#### 二、定期預防注射和健康監測

1. 預防注射：台灣環頸雉 5 和 11 月行新城病預防注射；台灣梅花鹿配合政府政策行口蹄疫預防注射
2. 重要傳染病及寄生蟲感染之監控：台灣環頸雉於 5 和 11 月行雛白痢，台灣梅花鹿於召回時行結核病、布氏桿菌病等重要傳染病及糞便寄生蟲之檢查監控。

- 3.健康檢查：抽驗環頸雉和對召回鹿隻，以及其它野生動物於被捕捉保定時，進行血液學、血清生化學、一般臨床等檢查，以監控動物之健康營養和預防重要疾病尤其傳染病之發生。
- 4.預防緊迫：台灣環頸雉投予電解質維生素。
- 5.召回之臺灣梅花鹿耳標之建立。

## 第二節 台灣梅花鹿重要傳染性疾病之監控與預防

### 一、台灣梅花鹿口蹄疫疫苗預防接種

包括社頂復育區召回10月21日58頭和10月28日14頭及瓊麻館區7頭共79頭之台灣梅花鹿，以有泉代理之俄羅斯口蹄疫不活化疫苗，每隻肌肉免疫注射2 ml。

### 二、台灣梅花鹿結核病檢查

對上述79頭鹿隻，先以吹箭依估計體重每公斤Xylazine 1.5 mg和Ketamine 2.0 mg肌肉注射麻醉後，於頸側剃毛後皮內注射牛型結核菌素PPD (Purified protein derivatives, bovine) 0.1 mL，於72±6小時後觀察注射部位有無紅腫或硬結等反應變化，有則判為陽性，無則判為陰性。

### 三、台灣梅花鹿副結核病檢查

對去年保存之 92 頭鹿隻血清，以法國 ID VET 公司所生產之 ID Screen® Paratuberculosis Indirect Confirmation test 檢驗套組，依其所附說明書之操作步驟，檢查血液有無副結核菌抗體。

另對去年10欄混合糞便樣本以美國MP Biomedicals公司生產的FastDNA® SPIN Kit for Soil檢驗套組，依其使用說明書之操作步驟來快速有效萃取，所保存之副結核菌基因體DNA，行PCR檢查有無牛型副結核菌抗原。

### 四、台灣梅花鹿布氏桿菌病血清平板凝集試驗

對上述79頭鹿隻，以Cenogenics 公司(美國New Jersey)製造之Brucella

動物醫療保健勞務計畫

melitensis antigen進行布氏桿菌病血清平板試驗。於20-25°C下以血清一滴與診斷液一滴混合，於規定時間內判定，若有沙粒狀凝集者判為陽性。

## 五、台灣梅花鹿腦脊髓絲狀蟲之預防注射

於10月對上述79頭鹿隻，以荷蘭Merck Sharp & Dohme B.V. 公司出品之Ivomec (害獲滅，臺灣龍馬躍公司代理)，依0.4 mg/kg皮下注射以預防腦脊髓絲狀蟲和壁蝨之感染。

## 六、台灣梅花鹿之糞便寄生蟲檢查

於10月21日和10月28日對上述鹿隻，逢機各採6欄和10欄混合糞便，以浮游法檢查有無寄生蟲蟲卵。

## 七、台灣梅花鹿壁蝨之檢查與驅除

於10月共對上述79頭鹿隻，外觀檢查有無壁蝨之寄生，全部鹿隻並以建盈公司代理販售之牛壁逃(Gubitol)行全身藥浴。

# 第三節 台灣梅花鹿之健康檢查

## 一、台灣梅花鹿血液學檢查

於10月21日和10月28日各對上述58頭和21頭台灣梅花鹿，於麻醉下自頸靜脈採血，以EDTA抗凝，一方面以血液學半自動分析儀(Sysmex-F-820，TOA Medical Electronics)進行完整血液學檢查(Complete blood counts，包括紅血球數RBC、白血球數WBC、血紅素值Hb、血容比PCV、紅血球指數、總血漿蛋白質濃度TPP、纖維蛋白元濃度Fibrinogen和血液抹片等檢查)，以監測鹿隻有無貧血、發炎、脫水和營養狀態，以及有無有無血液寄生蟲。

## 二、台灣梅花鹿血清化學檢查

對上述79頭鹿隻所獲得之血清，以生化分析儀(Kodak edtachem DT 60， Eastman Kodak Co.)進行血清肝功能(AST、LDH、GGT)和腎功能(BUN、Creatinine)檢查，以監測鹿隻之肝、腎功能有無異常。

## 第四節 台灣梅花鹿之醫療照護、病理學檢查及其它處理

### 一、台灣梅花鹿之醫療照護

於10月28日健檢時有1頭鹿隻因創傷而腸脫出，於清洗、消毒(抹抗生素)、擴創讓腸可整復入腹腔後，縫合肌肉與皮創。

### 二、台灣梅花鹿之病理學檢查

於2月27日對一隻已死亡雌性梅花鹿剖檢肉眼和組織病理學檢查，僅發現心臟有心內膜局部出血和瓣膜黏液樣變性，腎臟有絲球體性腎炎。死因推測因瓣膜疾病導致急性心因性休克而猝死。

### 三、台灣梅花鹿之其它處理

於10月健康檢查時，對上述79頭鹿隻未耳刺青者進行刺青或釘耳標與秤體重。

## 第五節 台灣環頸雉重要疾病之監控與預防

### 一、台灣環頸雉新城病之疫苗預防注射

於5月20日和10月28日對全群環頸雉(135隻和134隻)，以台灣生物製劑公司製造之高生公司製造之雞新城病、傳染性鼻炎不活化混合疫苗(水劑)每隻1.5 mL 胸肌注射。

於6月27日和7月26日，對11隻新生雉行2次基礎免疫，方法如前述(劑量為0.5ml)。

## 二、台灣環頸雉新城病血球抑制凝集反應抗體力價之測定

於5月和10月分別逢機採樣12隻和12隻之血液樣本，行新城病(ND)血球抑制凝集反應，以監測其新城病抗體力價。

## 三、台灣環頸雉之糞便寄生蟲蟲卵檢查

於5、6和10月間各逢機採樣4、8和5環頸雉糞便樣本行寄生蟲蟲卵檢查，以監測其有無胃腸道寄生蟲感染。

## 四、台灣環頸雉之血清總蛋白質測定

於5和10月逢機採樣12和12隻環頸雉血液樣本，以血液生化儀測定血清總蛋白質含量，以監測台灣環頸雉有無營養不良。

## 五、台灣環頸雉重要傳染性疾病之檢查

於5和10月各對逢機採樣12和13隻環頸雉血液樣本，於製成血清後，以荷蘭Intervet製造之Antigeno pullorum nobilis進行血清平板凝集試驗，以監測雞白痢 (PD) 之感染情形；另於6月27日逢機採取5隻成雉和3隻新生雉，喉頭和共泄腔拭子樣本，進行聚合酶鏈鎖反應 (PCR)，以監測有無家禽流行性感冒 (Avian Influenza；AI) 抗原，逢機採樣5隻成年環頸雉血液樣本，於製成血清後，以酵素免疫分析法檢測雞傳染性貧血 (chicken infectious anemia；CAV) 抗體，結果全為陰性。

# 第六節 其它野生動物之疾病診療與照護

## 一、其它野生動物之醫療照護和病理學檢查

於6月27日對1隻後肢無法站立之未成年公山羌，行X光檢查發現左髖關節脫臼和右髖骨骨折，但於手術前死亡，剖檢由病變推斷死因為心因性休克與肺水腫。

於8月對3隻重度線蟲類寄生之食蛇龜給予2次驅蟲。於9月對1隻野犬於麻醉後行去勢手術。



## 第三章 結果

### 第一節 台灣梅花鹿重要傳染性疾病之監控與預防

#### 一、台灣梅花鹿口蹄疫預防注射

如第二章計畫執行方法及過程中所述，及附錄一、二和三，總共對 79 頭隻鹿隻，以有泉之俄羅斯口蹄疫不活化疫苗，每頭肌肉免疫注射 2 ml，如圖 1。

#### 二、台灣梅花鹿結核菌素試驗

如第二章計畫執行方法及過程中所述，及附錄一、二和三，總共對 79 頭鹿隻行頸側皮內結核菌素 PPD 試驗，結果均呈陰性反應。

#### 三、台灣梅花鹿副結核病檢查

如第二章計畫執行方法及過程中所述，總共對去年 92 頭鹿隻所保存之血清行血清副結核菌抗體檢驗，以及 10 欄混合糞便樣本所粹取保存之 DNA 樣本行 PCR 檢驗，結果均呈陰性反應。

#### 四、台灣梅花鹿布氏桿菌病血清平板凝集試驗

如第二章計畫執行方法及過程中所述，總共對 79 頭鹿隻，以 *Brucella abortus* 布氏桿菌病診斷液進行血清平板試驗，結果均呈陰性反應。

#### 五、台灣梅花鹿腦脊髓絲狀蟲之預防注射

如第二章計畫執行方法及過程中所述，總共對 79 頭鹿隻，行 Ivomec (害獲滅) 皮下注射。

#### 六、台灣梅花鹿之糞便寄生蟲檢查

如第二章計畫執行方法及過程中所述，總共逢機採集 16 欄混合糞便行浮游法檢查，結果均無寄生蟲蟲卵。

## 七、台灣梅花鹿壁蝨之檢查與驅除

如第二章計畫執行方法及過程中所述，於10月對召回麻醉後79頭鹿隻進行外觀檢查，結果均無壁蝨寄生。全部鹿隻均以建盈公司代理販售之牛壁逃(Gubitol)行全身藥浴，如圖2。



圖1.對召回麻醉後79頭鹿隻施行各種檢查。 圖2.召回之全部鹿均行全身藥浴。

## 第二節 台灣梅花鹿之健康檢查

### 一、台灣梅花鹿血液學檢查

10月21日對58頭鹿隻之血液學測定值如圖3、附錄四和附錄七，有16頭RBC、Hb和PCV均偏高，顯示脫水(編號012-Q094、024-Q031、030-Q036、031-Q043、034-Q095、036-Q092、037-Q033、043-Q096、044-Q039、48-Q097、49-Q098、51-Q046、52-Q044、54-Q099、55-Q100、56-Q051)，推斷與趕入鹿舍後未給予充分飲水所致。有4頭總蛋白偏低，顯示營養稍差(編號12-Q094、34-Q095、43-Q096、48-Q097)；有3頭RBC、Hb和PCV均偏低，顯示輕度貧血(編號003-Q007、7-Q055、17-Q012)，因再評估這7頭之各項測定值，並未呈現全體性較差現象，故視其為野外生活動物正常應有之分布現象。

10月28日社頂區14頭和瓊麻館區7頭之血液學測定值分別如附錄五、六、八和九。社頂區有2頭顯示脫水(編號070-Q065、071-Q105)。其餘和瓊麻館區均正常。

## 二、台灣梅花鹿血清化學檢查

10月21日社頂區58頭鹿隻之血清化學測定值如附錄十，有7頭AST和/或LDH偏高，但GGT均正常，故推測為吹箭麻醉肌肉注射所致(編號009-Q063、011-Q048、018-Q052、033-Q071、034-Q095、043-Q096、048-Q097)。有3頭僅GGT偏高，但AST和LDH均正常，故推測為絕食或無採食而膽汁暫時性滯留所致(編號004-Q004、013-Q027、055-Q100)。有1頭AST和GGT均偏高，LDH偏高或正常，推測為膽汁滯留和肌肉注射所致(編號047-Q047)

10月28日社頂區14頭中，有2頭AST和/或LDH偏高，但GGT均正常，故推測為吹箭麻醉肌肉注射所致(編號072-Q080、076-Q086)。瓊麻館區7頭則均正常。

## 第三節 台灣梅花鹿之醫療照護

### 一、台灣梅花鹿骨折之醫療照護

於10月21日鹿隻健康檢查時有2頭外傷，因非深創，給予優碘消毒。

於10月28日有1頭因創傷而腸脫出，於清洗、消毒(抹抗生素)、擴創讓腸可整復入腹腔後，縫合肌肉與皮創如圖4。



圖3. 鹿隻採血做血液學和血清化學檢查。 圖4. 一頭鹿隻因意外創傷而腸脫出。

## 第四節 台灣梅花鹿之病理學檢查

### 一、死亡台灣梅花鹿之剖檢

於2月27日送檢一隻已死亡雌性台灣梅花鹿，外觀檢查和剖檢肉眼病變檢查均無異常，組織病理學檢查僅發現心臟有心內膜局部出血和瓣膜黏液樣變性如圖5，腎臟有絲球體性腎炎如圖6，死因推測為瓣膜疾病導致急性心因性休克而猝死。

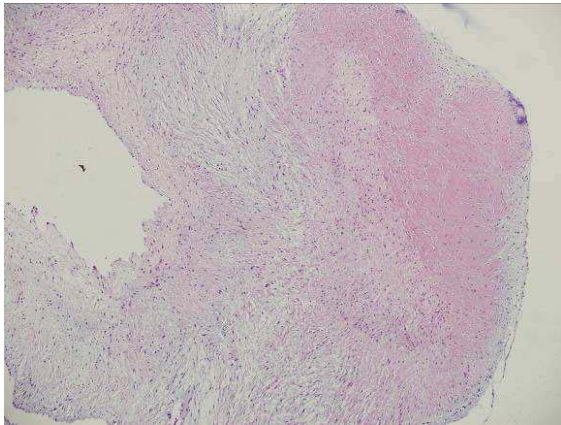


圖5.死亡台灣梅花鹿有心內膜局部出血和瓣膜黏液樣變性。

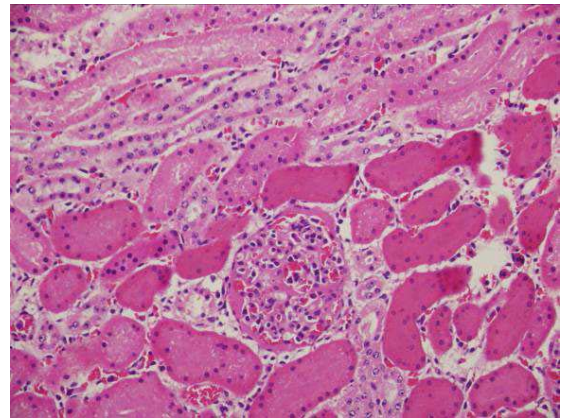


圖6.死亡台灣梅花鹿有絲球體性腎炎。

## 第五節 台灣梅花鹿之其它處理

於上述健康檢查時，對供檢鹿隻中尚無刺青編號者，均給予刺青或釘掛耳標如圖7。對全部79頭鹿隻均秤其體重如圖8，並對每一隻留意其有無壁蝨寄生。



圖7.對尚無刺青者，均給予刺青或釘掛耳標。



圖8.每一頭鹿隻均秤其體重。

## 第六節、台灣環頸雉新城雞病之疫苗預防注射

於 5 月 20 日對全群環頸雉 135 隻(公 88 隻，母 47 隻)，於 10 月 28 日對全群環頸雉 134 隻(公 86 隻，母 48 隻)，以高生公司製造之雞新城病、傳染性鼻炎不活化混合疫苗(水劑)充分振盪後每隻 1.5 mL 胸肌注射。

於 6 月 27 日和 7 月 26 日，對 11 隻新生雉行 2 次基礎免疫，方法如前(0.5ml)。

## 第七節、台灣環頸雉新城病血球抑制凝集反應抗體力價之測定

於 5 月 20 日逢機採樣 12 隻(公 6 隻，母 6 隻)之血液樣本如圖 9，行新城病(ND)血球抑制凝集反應，結果 HI 力價如附錄十三。在 16 倍以上者有 11 隻(91.7%)，平均力價中等，均勻度尚可(<16、16 倍、32 倍和 64 倍各有 1 隻)；異常抗體有 9 隻(128 倍有 2 隻，256 倍 3 隻，512 倍 2 隻，2048 倍 1 隻)，推測為野外毒侵入感染所致，顯示去年 11 月之疫苗注射之效果表現良好，故雖有野外毒侵入但亦安然渡過。疫苗保護之覆蓋率尚達 91.7% (11/12，理想為 16 倍以上者達 80.0% 以上)，但仍須依訂期給予補強注射。

於 10 月 28 日逢機採樣 13 隻之血液樣本，行新城病(ND)血球抑制凝集反應，結果 HI 力價如附錄十四。在 16 倍以上者有 9 隻 (69.2%)，顯示群體保護之覆蓋率已稍嫌不足，需要補強注射。



圖 9.環頸雉採血行各種檢驗。



圖 10.環頸雉採喉頭拭子行 PCR 以檢測禽流行性感冒

## 第八節、台灣環頸雉傳染性疾病之監測

### 一、雞白痢檢查

於5月20日和10月28日分別逢機採樣12隻和13隻環頸雉血液樣本，於製成血清後，以行政院農業委員會家畜衛生試驗所製造之雞白痢診斷液進行血清平板凝集試驗，以檢查有無雞白痢(pullorum disease, PD)感染，結果如附錄十三和附錄十四，全部均為陰性。

### 二、家禽流行性感冒

於6月27日逢機採取5隻成雉和3隻新生雉之喉頭和共泄腔拭子樣本，進行聚合酶鏈鎖反應(PCR)，以監測有無家禽流行性感冒 (Avian Influenza; AI) 抗原，結果如附錄十三，全部均為陰性。

### 三、雞傳染性貧血檢查

於6月27日對逢機採樣5隻成年環頸雉血液樣本，於製成血清後，以酵素免疫分析法檢測雞傳染性貧血 (chicken infectious anemia; CAV) 抗體，結果如附錄十三，全部均為陰性。

### 四、糞便寄生蟲蟲卵檢查

於5月20日逢機採樣4隻成雉，6月27日逢機採樣5隻成雉和3隻雛雉，10月28日逢機採樣5隻成雉糞便樣本行胃腸道寄生蟲蟲卵檢查，結果全部均為陰性。

## 第九節、台灣環頸雉之營養狀況監測

### 一、血清總蛋白質含量測定

於5月20日逢機採樣13環頸雉血液樣本，以血液生化儀測定血清總蛋白質含量。結果如附錄十三 (表中未列第13隻之值)，有1隻 (7.7%) 低於3.4g/dL (2.4 g/dL)；其餘12隻

之平均值為  $4.8 \pm 1.0$  (3.4-6.4) g/dL，顯示少數環頸雉之營養不佳。

於10月28日逢機採樣10環頸雉血液樣本，其血清總蛋白質含量則均在3.4g/dL以上，平均值為  $4.07 \pm 0.45$  (3.4-5.1) g/dL，顯示營養均尚可。

## 二、環頸雉之產卵、孵化和啄肛問題處理

於6月27日環頸雉管理人員反映，今年度環頸雉產卵和孵化均很差，且成雉啄肛相當頻繁。因這些情況之最可能原因為必須微量元素、維生素或礦物質之缺乏，故於6月28日即提供寶礦粉(含9種維生素、4種礦物質和6種微量元素)。但治本之計，應於飼料中補充這些元素。

## 第十節 台灣環頸雉之病理學檢查

於5月20日行疫苗注射前發現一隻已死亡雄性台灣環頸雉，外觀檢查和剖檢肉眼病變檢查均無任何異常，因無確定性病變，死因難予推測。

於10月28日行疫苗注射時發有一隻雄性台灣環頸雉死亡，外觀檢查無異常，剖檢可見左、右心房和心室積血如圖 11，盲腸食滯擴張如圖 12，故診斷其死因為休克和盲腸食滯。



圖 11. 死亡環頸雉剖檢可見左、右心房和心室積血。  
圖 12. 死亡環頸雉剖檢可見盲腸食滯擴張。

## 第十一節、其它野生動物之醫療照護

## 一、台灣山羌之醫療

於6月27日墾管處解說員發現一隻後肢無法站立之未成年公台灣鹿(羌、山羌)，初步檢查除內股鼠蹊部有輕度皮下瘀青和四肢繫部有局部脫毛(推測不能站立引起挫傷所致)外，並無明顯外傷，於給予人工喂飲水後由屏科大帶回。X光檢查可見左髖關節脫臼，右髖骨骨折如圖13，經墾管處同意將給予手術，但不幸於手術前死亡。

剖檢可見膀胱異常脹大如圖14，心臟積血擴張如圖15，肺水腫和間質性肺炎如圖16，輕度膽管增生，化膿性淋巴腺炎如圖17，以及左前肢腕關節創傷，故診斷其死因為心因性休克與肺水腫。

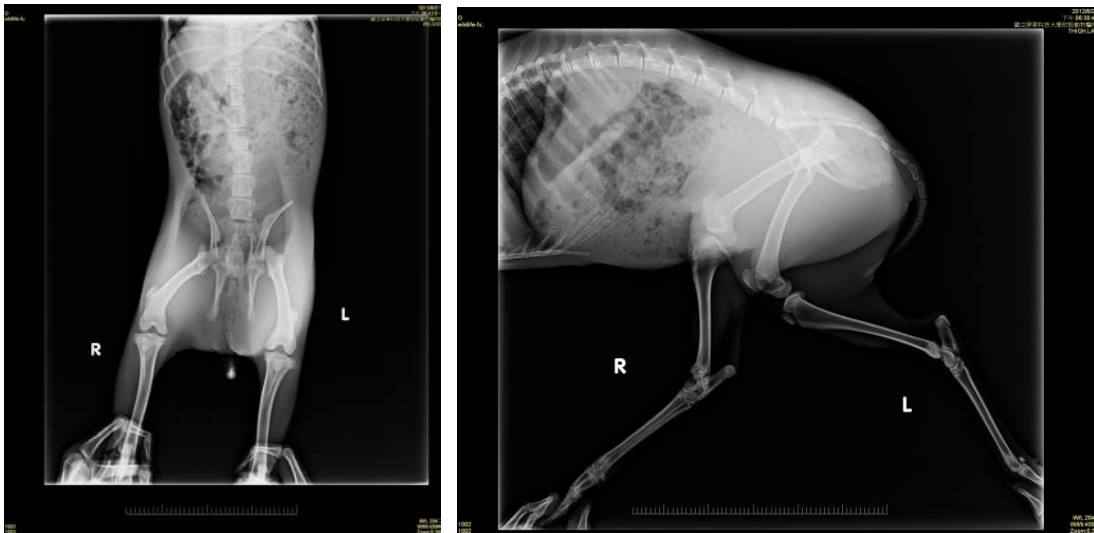


圖13.台灣鹿X光檢查可見左髖關節脫臼，右髖骨骨折。

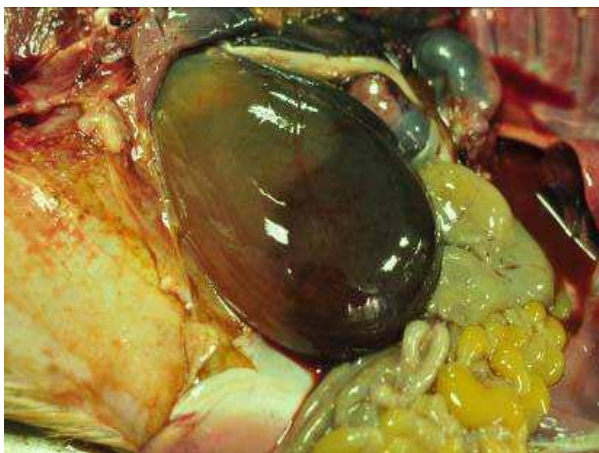


圖14.台灣鹿剖檢可見膀胱異常脹大。



圖15.台灣鹿剖檢可見心臟積血擴張。



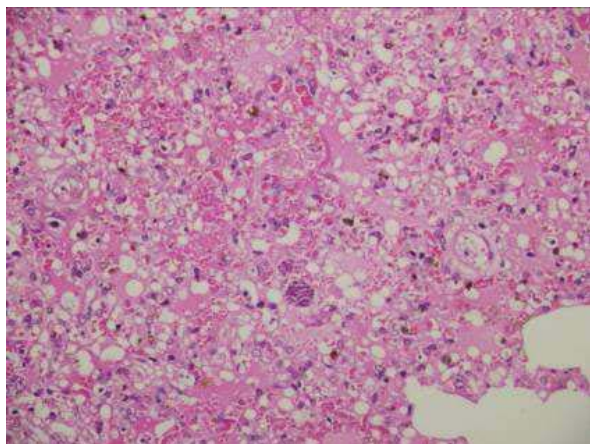


圖 16. 台灣鹿組織病理學檢查可見肺水腫。

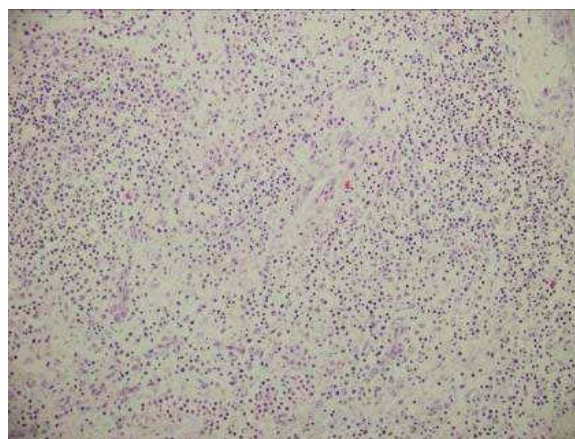


圖 17 台灣鹿組織病理學檢查可見化膿性淋巴腺炎

## 二、食蛇龜之驅蟲

於 8 月墾管處告知食蛇龜糞便中肉眼可見數量甚多寄生蟲如圖 18。現症檢查共三隻食蛇龜，體重分別為 0.5、0.2、0.2kg，粥狀糞便，0.5kg 龜糞便有寄生蟲，糞便抹片檢查確認為鞭蟲感染如圖 19。3 隻於 8 月 18 日和 9 月 2 日均各依體重肌肉注射 Levamisole 10mg/kg，並建議分開飼養。另外 0.2kg 食蛇龜腹甲有局部剝落潰爛，給予優碘消毒，建議給予乾燥休息處。



圖 18. 食蛇龜糞便排出多量寄生蟲。



圖 19. 食蛇龜糞便抹片檢查可見鞭蟲蟲卵。



圖 20. 食蛇龜肌肉注射 Levamisole 驅蟲。

## 三、野犬之去勢

於 9 月墾管處告知有野犬要去勢，於麻醉後進行去勢手術如圖 21-22。



圖 21. 捕獲之野犬。



圖 22. 去勢手術後之野犬。

## 第十二節 其它

### 一、擬定動物收容後送之標準作業程序

擬定鳥類與一般獸類的收容、後送標準作業程序如附錄十五。

## 第四章 重要發現與建議

### 第一節 重要發現

- 1.台灣梅花鹿之重要傳染病監控與預防：召回之鹿隻之結核病、副結核病、布氏桿菌病和糞便寄生蟲檢查，全部均呈陰性反應，且無論社頂區或瓊麻館區均無壁蝨感染。
- 2.台灣梅花鹿之健康檢查：由血液學和血清化學檢查評估，雖然有少數鹿隻營養稍差，但全部鹿隻健康狀況大致正常，由血液抹片檢查均無血液寄生蟲感染。
- 3.台灣梅花鹿之醫療與病理學檢查：1頭因創傷而腸脫出，行外科手術整復處理。1頭因心臟瓣膜疾病導致急性心因性休克而猝死。
- 4.台灣環頸雉重要傳染病之監控與預防：新生雉行2次新城病死毒疫苗基礎免疫注射，且全群實施每年2次預防注射。由新城病血球抑制凝集反應抗體力價測定，確定預防注射時機恰當。由新城病抗體力價推測有病毒入侵但因群體保護覆蓋率夠而未暴發新城病。雞白痢抗體檢查今年5和10月共25隻均為陰性，殊為難得。雞傳染性貧血和家禽流行性感胃檢查，結果全為陰性。糞便和血液抹片檢查均無寄生蟲感染。
- 5.台灣環頸雉之健康檢查：5月13隻血清總蛋白質測定有1隻（4.3%）低於3.8g/dL，顯示少營養稍差。10月10隻則均在正常範圍內。
- 6.台灣環頸雉之醫療與病理學檢查：今年度環頸雉產卵和孵化均很差，且成雉啄肛相當頻繁，補充鴿用寶礦粉（含9種維生素、4種礦物質和6種微量元素）後已獲改善。1隻環頸雉因休克和盲腸食滯而猝死。
- 7.其它動物之醫療和剖檢：1頭未成年山羌左腕關節脫臼和右腕骨骨折，於手術前死亡，由剖檢病變推測為休克與嚴重肺水腫而死亡。3隻食蛇龜重度線蟲類寄生而給予驅蟲。1隻野犬於麻醉後行去勢手術。
- 8.已撰寫完成鳥類和一般獸類之收容後送之標準作業程序。

## 第二節 建議

根據上述發現，本計畫提出下列建議：

主辦機關：墾丁國家公園管理處

1. 台灣梅花鹿之口蹄疫疫苗注射：口蹄疫可感染11目33科105種動物，為世界國與國貿易上規定要篩除之重要傳染病。臺灣地區發生過3次不同地域株 (Topotype) 口蹄疫 (86年親豬型O<sub>Cathay</sub>；88-89年O<sub>Middle East-South Asian</sub>；101年O<sub>South-East</sub>)，其均為O型，波及範圍一次比一次小，為害一次比一次低，其主要歸功於防疫監測與疫苗預防注射，迄今尚有豬隻本病之發生。且今年亦有新O型地域株侵入金門。故建議往後仍依政府防疫單位規定，每年對召回鹿隻預防注射1次。
2. 台灣梅花鹿重要人畜共通傳染病之監控：結核病和布氏桿菌病為重要之反芻動物人畜共通傳染病，一旦侵入，常很難根除。又因其感染初期都無症狀而會不知不覺廣泛傳播。台灣梅花鹿自移入墾丁國家公園前即經數次對此二種傳染病進行監測，移入後亦每年均至少一次進行檢測，結果均呈陰性，顯示墾丁國家公園為此二種疾病之清淨地區，其得來不易，今後應再持續檢測之，一者可監測轄內野生動物之健康，另者可贏得轄內其他動物飼養單位信任與放心。
3. 台灣梅花鹿壁蝨和腦脊髓絲狀蟲感染之預防：自92年11月起，除97年無發現外，每年均有部分鹿隻遭受壁蝨感染，偶而引起死亡，另一方面，99年度有2頭死亡鹿隻剖檢時發現有腦脊髓絲狀蟲寄生，而100年在鄰近渡假村死亡鹿隻亦有腦脊髓絲狀蟲之寄生，故轄區為疫區。今年雖然無論社頂區或瓊麻館區均未發現有兩病之感染，但建議對召回鹿隻仍然施予牛避逃藥浴，且以害獲滅進行預防注射，一則可預防野外壁蝨之死灰復燃，另則可防止草食動物常有之腦脊髓絲狀蟲症的侵襲。因壁蝨會吸血和傳播疾病；腦脊髓絲狀蟲寄生於牛、羊、鹿等之腹腔，亦會迷入心腔、肺臟和腦脊髓，可造成鹿隻消瘦、後軀麻痺、毛粗剛、營養不良等，兩病均是很難清除之寄生蟲病。
4. 台灣梅花鹿今年並無遭野犬咬死或非法捕獵之案件，建議應仿今年模式，除繼續加強警告、宣導和取締外，對捕獲野犬給予去勢或結紮。

- 5.新城病為台灣環頸雉最重要之傳染病，這幾年實施每年2次死毒疫苗預防注射及新生雉2次基礎免疫注射，效果良好，建議往後持續施行此一方式之預防注射。
- 6.台灣環頸雉今年抽驗23隻僅有1隻血清總蛋白質測定低於3.8g/dL，顯示整群營養狀況尚可，建議繼續維護改善。
- 7.今年已撰寫完成鳥類和一般獸類之「收容後送之標準作業程序」，善加利用應可降低保定、送診至住院醫療整個過程中，因緊迫和捕獲性肌病之損失。
- 8.臺灣梅花鹿因保定檢查前限制飲水，故有多數鹿隻呈現暫時性脫水，因此建議今後之保定檢查前不要限制飲水。

## 第五章 附錄

## 附錄一、 101.10.21社頂復育區台灣梅花鹿之基本資料

自訂編號	耳標編號	刺青編號	FMD	ITT	體重(KG)	壁蝨	布氏桿菌	備註
001	90Q0177-公	Q018	已打	陰性	45	無	陰性	
002	90Q0123-公	Q054	已打	陰性	35	無	陰性	
003	90Q0066-公	Q007	已打	陰性	40	無	陰性	
004	90Q0174-公	Q004	已打	陰性	44	無	陰性	
005	90Q0157-公	Q017	已打	陰性	60	無	陰性	
006	90Q0152-公	Q003	已打	陰性	40	無	陰性	
007	90Q0109-公	Q055	已打	陰性	42	無	陰性	
008	90Q0034-公	Q009	已打	陰性	45	無	陰性	
009	-母	Q063	已打	陰性	30	無	陰性	
010	90Q0115-母	Q093	已打	陰性	22	無	陰性	
011	-母	Q048	已打	陰性	35	無	陰性	
012	-幼	Q094	已打	陰性	10	無	陰性	
013	90Q0105-母	Q027	已打	陰性	35	無	陰性	
014	-公	Q005	已打	陰性	50	無	陰性	
015	-母	Q035	已打	陰性	30	無	陰性	
016	90Q0077-母	Q072	已打	陰性	25	無	陰性	
017	90Q0094-公	Q012	已打	陰性	40	無	陰性	
018	-公	Q052	已打	陰性	25	無	陰性	
019	-公	Q006	已打	陰性	60	無	陰性	
020	90Q0124-母	Q040	已打	陰性	21	無	陰性	
021	90Q0076-母	Q056	已打	陰性	17	無	陰性	
022	-母	Q021	已打	陰性	25	無		漏採血
023	90Q0195-母	Q070	已打	陰性	21	無	陰性	
024	-母	Q031	已打	陰性	22	無	陰性	
025	-公	Q042	已打	陰性	25	無	陰性	
026	90Q0133-母	Q041	已打	陰性	35	無	陰性	
027	90Q0143-母	Q020	已打	陰性	25	無	陰性	
028	90Q0163-公	Q014	已打	陰性	45	無	陰性	
029	90Q0126-公	Q028	已打	陰性	37	無	陰性	
030	90Q0138-母	Q036	已打	陰性	30	無	陰性	
031	-母	Q043	已打	陰性	35	無	陰性	
032	-母	Q030	已打	陰性	30	無	陰性	
033	-公	Q071	已打	陰性	20	無	陰性	

自訂編號	耳標編號	刺青編號	FMD	ITT	體重(KG)	壁蝨	布氏桿菌	備註
034	-幼	Q095	已打	陰性	10	無	陰性	
035	90Q0161-公	Q011	已打	陰性	38	無	陰性	
036	90Q0118-公	Q092	已打	陰性	25	無	陰性	
037	-母	Q033	已打	陰性	30	無	陰性	
038	90Q0145-母	Q037	已打	陰性	31	無	陰性	
039	90Q0106-公	Q022	已打	陰性	38	無	陰性	
040	90Q0149-公	Q015	已打	陰性	35	無	陰性	
041	90Q0078-公	Q008	已打	陰性	37	無	陰性	
042	90Q0155-公	Q013	已打	陰性	55	無	陰性	
043	-幼	Q096	已打	陰性	7	無	陰性	
044	-公	Q039	已打	陰性	25	無	陰性	
045	90Q0125-母	Q038	已打	陰性	30	無	陰性	
046	90Q0037-母	Q016	已打	陰性	25	無	陰性	
047	90Q0110-母	Q047	已打	陰性	24	無	陰性	
048	-幼	Q097	已打	陰性	9	無	陰性	
049	-幼	Q098	已打	陰性	8	無	陰性	
050	-母	Q029	已打	陰性	22	無	陰性	
051	-母	Q046	已打	陰性	19	無	陰性	
052	-公	Q044	已打	陰性	19	無	陰性	
053	90Q0127-母	Q091	已打	陰性	35	無	陰性	
054	-母	Q099	已打	陰性	22	無	陰性	
055	-幼	Q100	已打	陰性	12	無	陰性	
056	-公	Q051	已打	陰性	52	無	陰性	
057	90Q0150-公	Q066	已打	陰性	52	無	陰性	
058	-公	Q101	已打	陰性	55	無	陰性	

## 附錄二、 101.10.28社頂復育區台灣梅花鹿之基本資料

自訂編號	耳標編號	刺青編號	FMD	ITT	體重(KG)	壁蝨	布氏桿菌	備註
068	90Q0147-公	Q067	已打	陰性	47	無	陰性	
069	2253-幼	Q104	已打	陰性	7	無	陰性	未刺青
070	-幼	Q065	已打	陰性	18	無	陰性	
071	2254-幼	Q105	已打	陰性	13	無	陰性	未刺青
072	-母	Q080	已打	陰性	38	無	陰性	

動物醫療保健勞務計畫

自訂編號	耳標編號	刺青編號	FMD	ITT	體重(KG)	壁蝨	布氏桿菌	備註
073	90Q0035-母	Q073	已打	陰性	30	無	陰性	
074	90Q0120-母	Q053	已打	陰性	30	無	陰性	
075	90Q0131-公	Q058	已打	陰性	39	無	陰性	
076	90Q0144-母	Q086	已打	陰性	27	無	陰性	
077	90Q0040-母	Q088	已打	陰性	30	無	陰性	
078	2255-幼	Q106	已打	陰性	7	無	陰性	
079	2256-幼	Q107	已打	陰性	10	無	陰性	未刺青
080	90Q0160-母	Q064	已打	陰性	32	無	陰性	未刺青
081	90Q0132-公	Q069	已打	陰性	55	無	陰性	

附錄三、101.10.28瓊麻館復育區台灣梅花鹿之基本資料

自訂編號	耳標編號	刺青編號	FMD	ITT	體重(KG)	壁蝨	布氏桿菌	備註
061	90Q0200-公	Q010	已打	陰性	65	無	陰性	
062	90Q0158-公	Q002	已打	陰性	68	無	陰性	
063	90Q0101-公	Q001	已打	陰性	80	無	陰性	
064	90Q0129-母	Q019	已打	陰性	38	無	陰性	腸脫出
065	2251-母	Q103	已打	陰性	15	無	陰性	未刺青
066	2252-母	Q102	已打	陰性	15	無	陰性	未刺青
067	90Q0140-母	Q026	已打	陰性	38	無	陰性	

附錄四、101.10.21社頂復育區台灣梅花鹿之之個體血液學測定值

自訂編號	RBC 10 <sup>6</sup> /μL	Hb g/dL	MCV fL	MCH pg	MCHC g/dL	PCV,% (機器)	PCV, % (人工)	TPP, g/dL	Fib., mg/dL
001	10.90	11.0	32.10	10.10	31.40	35.00	30.00	7.00	0.60
002	7.90	10.5	41.10	13.30	32.30	32.50	30.00	7.00	0.60
003	6.50	7.5	33.85	11.54	34.09	22.00	22.00	7.40	1.20
004	7.80	10.0	37.82	12.82	33.90	29.50	26.00	9.00	0.60
005	9.10	9.5	32.97	10.44	31.67	30.00	30.00	6.40	0.40
006	8.65	9.5	34.10	10.98	32.20	29.50	26.00	6.20	0.40
007	6.15	7.5	39.84	12.20	30.61	24.50	21.00	7.00	0.20
008	7.95	9.0	30.82	11.32	36.73	24.50	25.00	6.60	0.40
009	8.95	10.5	35.20	11.73	33.33	31.50	29.00	5.60	0.20



自訂 編號	RBC 10 <sup>6</sup> /μL	Hb g/dL	MCV fL	MCH pg	MCHC g/dL	PCV,% (機器)	PCV, % (人工)	TPP, g/dL	Fib., mg/dL
010	8.50	11.0	30.00	12.94	43.14	25.50	25.00	6.00	0.60
011	6.80	10.0	33.82	14.71	43.48	23.00	21.00	7.00	0.60
012	15.00	23.0	33.67	15.33	45.54	50.50	54.00	5.60	0.20
013	6.00	9.5	35.00	15.83	45.24	21.00	19.00	6.20	0.40
014	7.60	8.5	33.55	11.18	33.33	25.50	23.00	6.40	0.60
015	8.20	9.5	36.59	11.59	31.67	30.00	27.00	7.00	0.80
016	9.20	10.5	34.78	11.41	32.81	32.00	30.00	6.80	0.60
017	5.95	7.5	34.45	12.61	36.59	20.50	22.00	6.00	0.20
018	9.30	11	37.10	11.83	31.88	34.50	30.00	6.00	0.40
019	6.95	8.0	35.97	11.51	32.00	25.00	24.00	7.00	0.40
020	10.00	11.5	35.00	11.50	32.86	35.00	33.00	6.20	0.40
021	7.40	9.5	39.19	12.84	32.76	29.00	27.00	6.60	0.20
022	漏採	漏採	漏採	漏採	漏採	漏採	漏採	漏採	漏採
023	8.45	11.50	37.28	13.61	36.51	31.50	27.00	6.60	0.40
024	12.45	14.00	32.50	11.24	34.57	40.50	38.00	6.40	0.40
025	7.40	10.50	27.03	14.19	52.50	20.00	18.00	6.60	0.60
026	7.90	10.50	40.51	13.29	32.81	32.00	27.00	6.60	0.40
027	11.85	14.00	33.76	11.81	35.00	40.00	37.00	7.00	0.40
028	7.30	12.00	31.51	16.44	52.17	23.00	22.00	7.00	0.20
029	9.00	12.50	35.56	13.89	39.06	32.00	28.00	6.00	0.60
030	12.15	13.50	33.74	11.11	32.93	41.00	37.00	6.60	0.20
031	14.10	15.00	30.85	10.64	34.48	43.50	39.00	7.00	0.60
032	10.95	15.50	36.07	14.16	39.24	39.50	36.00	6.80	0.40
033	12.10	13.0	30.99	10.74	34.67	37.50	35.00	6.60	0.40
034	17.10	17.0	30.99	9.94	32.08	53.00	48.00	5.80	0.20
035	10.50	12.0	32.86	11.43	34.78	34.50	31.00	6.40	0.40
036	16.10	17.0	31.68	10.56	33.33	51.00	46.00	7.00	0.20
037	14.2	17.5	31.69	12.32	38.89	45.00	42.00	7.40	0.60
038	10.2	11.0	33.33	10.78	32.35	34.00	32.00	6.60	0.40
039	9.2	10.5	33.15	11.41	34.43	30.50	27.00	6.40	0.40
040	9.95	10.5	29.15	10.55	36.21	29.00	30.00	7.60	0.60
041	11.30	11.0	29.65	9.73	32.84	33.50	30.00	7.20	0.40
042	8.95	12.0	37.43	13.41	35.82	33.50	30.00	7.00	0.40

動物醫療保健勞務計畫

自訂 編號	RBC 10 <sup>6</sup> /μL	Hb g/dL	MCV fL	MCH pg	MCHC g/dL	PCV,% (機器)	PCV, % (人工)	TPP, g/dL	Fib., mg/dL
043	20.95	19.0	26.25	9.07	34.55	55.00	51.00	5.20	0.20
044	13.45	14.5	31.60	10.78	34.12	42.50	41.00	6.00	0.40
045	11.85	15.5	31.65	13.08	41.33	37.50	33.00	6.80	0.20
046	8.7	11.5	37.93	13.22	34.85	33.00	32.00	7.40	0.40
047	10.0	11.5	35.00	11.50	32.86	35.00	32.00	6.20	0.20
048	19.6	20.5	29.59	10.46	35.34	58.00	57.00	5.20	0.00
049	17.85	16.5	28.29	9.24	32.67	50.50	46.00	6.00	0.40
050	8.3	9.5	33.13	11.45	34.55	27.50	26.00	6.80	0.40
051	17.05	16.5	27.57	9.68	35.11	47.00	44.00	6.80	0.40
052	16.45	16.5	28.88	10.03	34.74	47.50	46.00	7.20	1.20
053	10.5	13.0	36.67	12.38	33.77	38.50	38.00	7.20	0.20
054	10	13.0	39.50	13.00	32.91	39.50	36.00	6.20	0.20
055	18.6	16.5	26.34	8.87	33.67	49.00	51.00	6.00	0.40
056	13.25	15.0	32.83	11.32	34.48	43.50	44.00	7.00	0.00
057	9.3	12.0	39.25	12.90	32.88	36.50	34.00	7.00	0.80
058	9.85	12.0	35.53	12.18	34.29	35.00	40.00	7.60	0.40

1. 編號 012-Q094、024-Q031、30-Q036、31-Q043、34-Q095、36-Q092、37-Q033、043-Q096、044-Q039、48-Q097、49-Q098、51-Q046、52-Q044、54-Q099、55-Q100、56-Q051：  
16 頭 RBC、Hb 和 PCV 均偏高，顯示脫水，推斷與趕入鹿舍後未給予充分飲水所致。
2. 編號 012-Q094、034-Q095、043-Q096、048-Q097：4 頭總蛋白偏低，顯示營養稍差。
3. 編號 003-Q007、007-Q055、017-Q012：3 頭 RBC、Hb 和 PCV 均偏低，顯示輕度貧血。

附錄五、101.10.28 社頂復育區台灣梅花鹿之之個體血液學測定值

自訂 編號	RBC, 10 <sup>6</sup> /μL	Hb, g/dL	MCV, fL	MCH, pg	MCHC , g/dL	PCV,% (機器)	PCV, % (人工)	TPP, g/dL	Fib., mg/dL
068	9.10	12.00	40.11	13.19	32.88	36.50	32.00	7.00	0.60
069	9.80	13.50	36.73	13.78	37.50	36.00	37.00	5.20	0.20
070	12.35	14.50	36.03	11.74	32.58	44.50	46.00	6.60	0.60
071	12.20	16.50	36.07	13.52	37.50	44.00	50.00	6.00	0.20
072	7.55	10.50	39.74	13.91	35.00	30.00	28.00	6.20	0.00
073	7.90	10.00	37.97	12.66	33.33	30.00	32.00	7.20	0.20
074	9.85	13.00	36.55	13.20	36.11	36.00	34.50	7.20	0.20
075	7.30	9.00	36.30	12.33	33.96	26.50	28.00	6.20	0.60

自訂 編號	RBC, 10 <sup>6</sup> /μL	Hb, g/dL	MCV, fL	MCH, pg	MCHC , g/dL	PCV,% (機器)	PCV, % (人工)	TPP, g/dL	Fib., mg/dL
076	10.95	14.50	37.44	13.24	35.37	41.00	44.00	6.60	0.00
077	9.05	12.50	38.67	13.81	35.71	35.00	31.50	7.00	0.60
078	10.75	14.00	36.28	13.02	35.90	39.00	41.00	6.20	0.20
079	11.15	15.50	35.87	13.90	38.75	40.00	38.00	5.80	0.60
080	8.70	13.50	32.18	15.52	48.21	28.00	28.00	7.20	0.20
081	8.20	11.50	39.63	14.02	35.38	32.50	37.50	6.80	0.40

1. 編號 070-Q065、071-Q105：2 頭顯示脫水，應為限水暫時增高所致。

#### 附錄六、101.10.28 瓊麻館復育區台灣梅花鹿之個體血液學測定值

自訂 編號	RBC 10 <sup>6</sup> /μL	Hb g/dL	MCV fL	MCH pg	MCHC g/dL	PCV,% (機器)	PCV, % (人工)	TPP, g/dL	Fib., mg/dL
061	6.45	8.50	40.30	13.20	32.70	26.00	20.00	7.20	0.60
062	9.15	13.00	40.44	14.21	35.14	37.00	32.00	6.60	0.60
063	6.25	8.50	40.00	13.60	34.00	25.00	33.00	7.20	0.60
064	6.15	9.00	44.72	14.63	32.73	27.50	27.00	6.40	0.40
065	12.75	13.50	30.98	10.59	34.18	39.50	39.00	6.60	0.40
066	10.25	13.50	38.54	13.17	34.18	39.50	37.00	6.00	0.20
067	8.15	12.00	42.33	14.72	34.78	34.50	30.00	7.00	0.40

1. 均判定為尚可。

#### 附錄七、101.10.21 社頂復育區台灣梅花鹿之個體白血球測定值

自訂 編號	WBC, 10 <sup>3</sup> /μL	Seg., %	Lymph., %	Mono., %	Eos., %	Baso , %	Fib., mg/dL
001	4.0	80%	9%	5%	6%	0%	0.60
002	3.5	78%	17%	4%	1%	0%	0.60
003	3.5	80%	14%	6%	0%	0%	1.20
004	5.5	68%	13%	10%	2%	0%	0.60
005	3.5	79%	14%	6%	1%	0%	0.40
006	4.5	77%	20%	2%	1%	0%	0.40
007	6.0	82%	10%	6%	2%	0%	0.20
008	3.5	84%	7%	8%	1%	0%	0.40

動物醫療保健勞務計畫

自訂 編號	WBC, 10 <sup>3</sup> /μL	Seg., %	Lymph., %	Mono., %	Eos., %	Baso .,%	Fib., mg/dL
008	3.5	84%	7%	8%	1%	0%	0.40
009	3.0	87%	9%	4%	0%	0%	0.20
010	4.5	75%	18%	5%	2%	0%	0.60
011	3.5	87%	6%	6%	10%	0%	0.60
012	8.5	59%	20%	14%	7%	0%	0.20
013	3.5	62%	23%	8%	7%	0%	0.40
014	2.5	75%	18%	6%	1%	0%	0.60
015	4.0	86%	13%	1%	0%	0%	0.80
016	4.5	60%	29%	7%	4%	0%	0.60
017	3.0	80%	14%	6%	0%	0%	0.20
018	5.0	83%	11%	6%	0%	0%	0.40
019	4.0	81%	13%	4%	2%	0%	0.40
020	3.5	73%	16%	9%	2%	0%	0.40
021	3.5	72%	27%	1%	0%	0%	0.20
022	漏採	漏採	漏採	漏採	漏採	漏採	漏採
023	7.0	87%	8%	5%	0%	0%	0.40
024	2.5	82%	14%	1%	3%	0%	0.40
025	4.0	53%	36%	9%	2%	0%	0.60
026	4.0	81%	15%	3%	1%	0%	0.40
027	4.0	81%	14%	2%	0%	0%	0.40
028	9.5	66%	29%	4%	1%	0%	0.20
029	6.5	88%	8%	2%	2%	0%	0.60
030	7.5	69%	23%	6%	1%	1%	0.20
031	4.0	55%	43%	1%	1%	0%	0.60
032	5.0	48%	49%	1%	1%	1%	0.40
033	6.5	78%	21%	0%	1%	0%	0.40
034	5.5	44%	53%	1%	1%	1%	0.20
035	4.5	69%	23%	7%	1%	0%	0.40
036	7.0	58%	38%	4%	0%	0%	0.20
037	8.5	83%	12%	5%	0%	0%	0.60
038	4.5	65%	29%	5%	0%	1%	0.40
039	5.5	54%	39%	1%	5%	1%	0.40
040	4.5	73%	19%	7%	1%	0%	0.60

自訂 編號	WBC, 10 <sup>3</sup> /μL	Seg., %	Lymph., %	Mono., %	Eos., %	Baso .,%	Fib., mg/dL
041	7.0	71%	25%	4%	0%	0%	0.40
042	8.0	67%	26%	2%	5%	0%	0.40
043	6.5	54%	45%	1%	0%	0%	0.20
044	3.5	45%	49%	3%	2%	1%	0.40
045	4.5	67%	27%	4%	1%	1%	0.20
046	4.5	66%	26%	8%	0%	0%	0.40
047	4.0	69%	28%	0%	3%	0%	0.20
048	5.0	67%	32%	1%	0%	0%	0.00
049	7.0	48%	50%	1%	1%	0%	0.40
050	3.0	80%	18%	2%	0%	0%	0.40
051	6.0	57%	38%	5%	0%	0%	0.40
052	4.5	34%	53%	7%	4%	0%	1.20
053	5.0	35%	49%	8%	6%	2%	0.20
054	3.0	77%	20%	3%	0%	0%	0.20
055	3.0	19%	75%	6%	0%	0%	0.40
056	6.0	88%	12%	0%	0%	0%	0.00
057	5.5	78%	12%	10%	0%	0%	0.80
058	4.0	73%	17%	5%	5%	0%	0.40

1.均在正常範圍內

#### 附錄八、101.10.28 社頂復育區台灣梅花鹿之個體白血球測定值

自訂 編號	WBC,10 <sup>3</sup> /μL	Seg.,%	Lymph.,%	Mono.,%	Eos.,%	Baso.,%	Fib.,mg/ dL
068	6.5	91%	5%	2%	2%	0%	0.60
069	4.0	75%	23%	2%	0%	0%	0.20
070	4.0	72%	22%	6%	0%	0%	0.60
071	3.0	79%	19%	2%	0%	0%	0.20
072	4.5	87%	11%	1%	1%	0%	0.00
073	4.0	84%	16%	0%	0%	0%	0.20
074	3.5	80%	20%	0%	0%	0%	0.20
075	4.0	60%	21%	3%	16%	0%	0.60
076	4.5	65%	29%	4%	2%	0%	0.00
077	4.0	78%	13%	2%	7%	0%	0.60

動物醫療保健勞務計畫

自訂編號	WBC,10 <sup>3</sup> /μL	Seg.,%	Lymph.,%	Mono.,%	Eos.,%	Baso.,%	Fib.,mg/dL
078	4.5	44%	55%	1%	0%	0%	0.20
079	3.0	45%	51%	2%	0%	0%	0.60
080	4.0	79%	14%	4%	3%	0%	0.20
081	4.5	33%	67%	0%	0%	0%	0.40

附錄九、101.10.28 瓊麻館復育區台灣梅花鹿之個體白血球測定值

自訂編號	WBC,10 <sup>3</sup> /μL	Seg.,%	Lymph.,%	Mono.,%	Eos.,%	Baso.,%	Fib.,mg/dL
061	1.5	73%	14%	9%	4%	0%	0.60
062	5.5	87%	6%	0%	8%	0%	0.60
063	6.0	86%	10%	3%	1%	0%	0.60
064	4.5	87%	12%	1%	0%	0%	0.40
065	4.0	73%	25%	20%	0%	0%	0.40
066	6.0	78%	19%	2%	1%	0%	0.20
067	5.0	70%	28%	2%	0%	0%	0.40

附錄十 101.10.21 社頂復育區台灣梅花鹿之個體血清生化學測定值

自訂編號	GGT, U/L	AST, U/L	LDH, U/L	BUN, mg/dL	CRE,mg/dL
001	33	49	323	21.4	1.3
002	43	46	336	13.4	1.1
003	41	49	396	14.5	1.4
004	153	57	408	13.7	1.1
005	70	60	432	13.4	1.3
006	49	34	339	16.9	1.5
007	88	83	338	12.0	1.5
008	40	71	455	11.4	1.1
009	33	180	767	48.5	1.0
010	37	74	474	27.4	1.1
011	54	195	750	25.3	1.0

自訂編號	GGT, U/L	AST, U/L	LDH, U/L	BUN, mg/dL	CRE,mg/dL
012	42	102	391	33.5	1.0
013	122	166	497	19.1	1.6
014	29	47	312	18.9	1.7
015	52	91	486	28.7	0.9
016	41	85	661	25.7	1.1
017	33	50	134	15.0	1.4
018	45	639	>900	26.7	1.5
019	46	33	220	12.0	1.3
020	29	78	302	24.5	0.7
021	42	151	658	32.4	1.3
022	漏採	漏採	漏採	漏採	漏採
023	36	93	476	23.8	1.1
024	25	91	462	22.4	1.2
025	41	82	361	17.6	0.8
026	53	76	444	20.2	1.2
027	50	109	529	35.2	1.2
028	40	67	427	20.1	1.8
029	49	90	512	16.8	1.9
030	65	146	585	27.7	1.3
031	42	168	770	32.4	1.0
032	55	94	752	25.0	0.5
033	39	108	858	28.1	1.0
034	49	150	809	31.2	0.5
035	36	51	423	21.4	1.2
036	35	112	599	23.6	1.2
037	54	83	415	28.0	1.7
038	40	84	422	20.0	1.5
039	49	75	360	15.8	1.5
040	34	72	462	18.1	1.8
041	41	69	499	16.1	1.4
042	47	86	398	20.6	1.4
043	41	152	778	49.1	0.5
044	49	74	352	22.7	1.4
045	36	124	561	20.2	1.3

動物醫療保健勞務計畫

自訂編號	GGT, U/L	AST, U/L	LDH, U/L	BUN, mg/dL	CRE,mg/dL
046	33	144	702	25.0	0.9
047	97	226	611	27.2	1.0
048	34	146	667	45.6	0.7
049	39	94	480	35.3	0.7
050	76	65	442	24.7	1.3
051	35	64	425	21.9	1.2
052	32	73	536	27.1	1.1
053	46	118	389	20.0	1.3
054	58	100	396	23.3	0.8
055	101	118	472	32.9	0.9
056	35	105	482	18.9	2.1
057	61	105	348	19.1	0.9
058	60	86	326	25.4	2.5

- 1.編號 009-Q063、011-Q048、018-Q052、033-Q071、034-Q095、043-Q096、048-Q097：  
7 頭 AST 和/或 LDH 偏高，但 GGT 均正常，故推測為吹箭麻醉肌肉注射所致。
- 2.編號 004-Q004、013-Q027、055-Q100：3 頭僅 GGT 偏高，但 AST 和 LDH 均正常，  
故推測為絕食或無採食而膽汁暫時性滯留所致。
- 3.編號 047-Q047：AST 和 GGT 均偏高，LDH 偏高或正常，推測為膽汁滯留和肌肉注射  
所致。

附錄十一、101.10.28 社頂復育區台灣梅花鹿之個體血清生化學測定值

自訂編號	GGT, U/L	AST, U/L	LDH, U/L	BUN, mg/dL	CRE,mg/dL
068	64	69	333	17.4	1.5
069	31	66	495	21.3	0.8
070	34	68	426	18.3	0.9
071	32	79	582	24.9	1.0
072	37	186	2900	23.5	1.8
073	39	47	359	20.1	1.2
074	41	78	443	22.5	1.2
075	49	47	286	16.1	1.5
076	63	243	674	24.5	1.5



自訂編號	GGT, U/L	AST, U/L	LDH, U/L	BUN, mg/dL	CRE,mg/dL
077	113	63	342	15.9	1.0
078	19	80	545	26.4	0.7
079	24	83	443	18.6	0.9
080	39	75	376	17.5	1.3
081	69	90	324	13.0	1.5

1.編號 012-Q080、016-Q086：2 頭 AST 和/或 LDH 偏高，但 GGT 均正常，故推測為吹箭麻醉肌肉注射所致。

### 附錄十二、101.10.28 瓊麻館復育區台灣梅花鹿之個體血清生化學測定值

自訂編號	GGT, U/L	AST, U/L	LDH, U/L	BUN, mg/dL	CRE,mg/dL
061	47	60	355	31.3	2.9
062	68	169	355	18.5	2.0
063	65	93	363	13.5	1.4
064	35	88	320	21.4	1.0
065	32	81	435	18.2	0.8
066	34	136	541	19.4	0.9
067	56	77	361	22.5	1.0

1. 均在正常範圍內。

### 附錄十三、101.5 台灣環頸之傳染性疾病和血清總蛋白質檢查結果

編號	ND (HIT)	PD (PRT)	TP, (g/dL)
♂ 1	256	—	4.2
♂ 2	64	—	3.4
♂ 3	128	—	3.4
♂ 4	16	—	6.2
♂ 5	256	—	2.4
♂ 6	32	—	3.9
♀ 1	2048	—	5.5
♀ 2	<2	—	6.4
♀ 3	512	—	5.3

動物醫療保健勞務計畫

編號	ND (HIT)	PD (PRT)	TP, (g/dL)
♀4	128	—	4.6
♀5	512	—	4.9
♀6	256	—	3.9
平均值	350.75	—	4.5

1.ND(新城病)；PD(雛白痢)；TP(血清總蛋白質)

2.HIT(血球凝集抑制反應抗體力價)；PRT(血清平板凝集試驗)

附錄十四、 101.10 台灣環頸之傳染性疾和血清總蛋白質檢查結果

編號	ND (HIT)	PD (PRT)	TP, (g/dL)
♂1	512	—	3.4
♂2	512	—	3.8
♂3	512	—	3.8
♂4	32	—	5.1
♂5	8	—	3.9
♀1	16	—	4.4
♀2	64	—	4.1
♀3	64	—	4.0
♀4	<2	—	4.2
♀5	<2	—	4.0
平均值	172.2	—	4.07±045

1.ND(新城病)；PD(雛白痢)；TP(血清總蛋白質)

2.HIT(血球凝集抑制反應抗體力價)；PRT(血清平板凝集試驗)

## 附錄十五、墾丁國家公園管理處野生動物收容、後送之標準作業程序

- 壹、為使受傷野生動物之收容、後送作業程序有所遵循，以降低動物之損失，特委託屏東科技大學訂定「野生動物收容、後送之標準作業程序」(以下稱本標準作業程序)。
- 貳、本標準作業程序將收容、後送動物概分為鳥類和一般獸類等兩類陸域動物。

### 第一章、鳥類的收容、後送標準作業程序

#### 第一節、鳥類收容的標準作業程序

##### 一、鳥類收容所須器具與用品

- 1.收容或運送用紙箱(打洞)、鳥籠或寵物籠
- 2.水分營養補給液：5-10%葡萄糖、乳酸林格氏液、舒跑、蜂蜜等
- 3.餵食器具：鈹子、吸水器、灌餌器、餵食管、針筒。
- 4.藥品：外科用消毒水、雙氧水、優碘、眼藥。內科用表飛鳴、維他命劑、鈣劑等。
- 5.餌：麵包蟲、小魚、肉類、小鼠，依收容動物習性。
- 6.體重計：以公克為單位。
- 7.體溫計：以可超過42°C者。
- 8.其它：鳥類圖鑑、野鳥學會電話和 e-mail 等。

##### 二、鳥類收容的標準作業程序

###### (一)、詢問與記錄：如表一。

- 1.拾獲地點：馬路、草叢...，必要時至拾獲地點了解拍照存檔。
- 2.氣象：大雨、雷電、強風...。
- 3.可疑毒物：滅鼠藥、農藥...。
- 4.傷害之設施：高壓電、鳥網...。
- 5.目睹或推測之其他可能原因、狀況。
- 6.拾獲人及其住址和電話(願意時)、拾獲日期。

動物醫療保健勞務計畫

病例編號：	拾獲日期：月 日 時 分		拾獲地點：
拾獲人：	住址：(願意時)	電話：(願意時)	
動物種名：	性別：	體重： 公克	體溫： °C
拾獲地點狀況：			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1.環境：馬路、草叢</li> <li>2.氣象：大雨、雷電、強風</li> <li>3.可疑毒物：滅鼠藥、農藥</li> <li>4.傷害之設施：高壓電、鳥網</li> <li>5.其他目睹或推測可能原因：</li> </ol>			
野鳥體況：			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1.外傷出血：有、無，留意羽毛覆蓋下面</li> <li>2.精神狀態和反應能力：衰弱、無活力</li> <li>3.飛行：能、否</li> <li>4.眼睛：閉、開、分泌物</li> <li>5.嘴尖：斷缺、彎曲</li> <li>6.開口呼吸：有、無</li> <li>7.羽毛：膨鬆、污染</li> <li>8.翼：垂下、羽毛斷缺</li> <li>9.兩腳站立：能、否</li> <li>10.胸肌：飽滿、消瘦</li> <li>11.鼻孔：分泌物、出血</li> <li>12.肛門：糞便或污物黏著</li> <li>13.糞便性狀：若有，下痢、便秘</li> <li>14.神經症狀：痙攣(發生的頻率、情形)、抽搐、流涎等</li> <li>15.其它：有無食慾、嗉囊有無食物</li> </ol>			

表一、墾丁國家公園管理處野生動物收容記錄表

(二)、檢查野鳥體況和秤量體重：如表一。

(三)、應急處置：

接收到受傷出血、失溫、骨折、脫水或虛弱動物，首先要做的並不是餵食，

餵食應在下列應急處置完後，動物安定下來後再依情況進行(後述)。

#### 甲.止血：

鳥類出血大多會自己停止，若有持續不斷出血時，應立即依狀況施行下列處理。

- 1.以手指、紗布、手帕等輕壓出血處或貼市售醫絆(伸縮貼布)，通常 15-20 秒即會止血。或依狀況以紗布包裹，以橡皮筋或彈性繃帶綁紮，但每半小時放鬆一次，以免遠端部缺血性壞死。
- 2.喙、爪或皮膚之小血管出血，可用香、蚊香、煙頭、燒熱金屬條或電焊槍等輕觸出血處止血。
- 3.已被血塊包覆的傷口，若無感染則暫時不要除去，以免引發新的出血。

#### 乙.保溫：

對已失溫、可能會失溫和虛弱之個體進行保溫。電燈泡、陶瓷燈泡(避免發光)、保溫墊、懷爐、裝熱水的袋子、暖爐等均可使用，但要注意熱源是否會過熱或直接燙傷動物。長時間持續加熱時，應給予較大的空間，讓動物在過熱時可遠離熱源。

#### 丙.外傷：

表皮性的外傷，以優碘直接清理擦拭即可。深部創傷先用冷開水、生理食鹽水、礦泉水或自來水清洗乾淨，擦乾(由內往外擦)後再以優碘擦拭。若有皮下氣腫則可能有胸腔破裂，須以乾淨紗布包裹，以減輕呼吸障礙。

#### 丁.骨折：

骨折的處理依骨折位置、原因、出血量和程度等有所不同。最重要要注意對接位置要正確，固定要牢固但不可太緊。

- 1.四肢的骨折：依四肢之大小，可用木板、枝幹、注射針筒/針套、原子筆/塑膠管(切成兩半)或長棍等堅硬的物品將斷面兩端固定(長度必須超過骨折處上下兩處的關節才能達到固定的效果)，以免斷面穿出皮膚或刺傷血管神經，但固定的部位不可太緊，以免妨礙血液循環，造成壞死。
- 2.開放性骨折：骨斷端露出皮外傷口，不可將骨斷端推回，以免污物引起嚴重感染。此時骨斷端可用清潔之紗布或毛巾包覆，並以生理食鹽水及優碘液淋濕，除止乾燥壞死，然後迅速送醫。
- 3.軀幹骨折：要小心移動，避免翻轉，以防斷裂的肋骨穿破胸壁或脊椎骨位移造成神經永久性的傷害。

**戊.脫水及虛弱：**

- 1.若動物有明顯的精神萎靡、反應遲緩、皮膚鬆弛無彈性、眼球凹陷、眼神無光、羽毛蓬鬆等脫水或虛弱情形，為維持其生命，應先餵以溫熱的葡萄糖水或運動飲料。其量和次數以少量多次為原則。衰弱鳥嘴邊一次一滴給予 5-10% 葡萄糖液（麻雀 1 回 2-3 滴）。待動物體力略有回復時，再進行運送，若路程長，仍要少量多次補充上述液體飲料。
- 2.在餵食過程中，因為鳥類的咽頭、鼻腔及氣管開口只有軟骨裂口，需按其呼吸頻率少量多次餵給液體，以避免餵食時液體被吸入氣管引發吸入性肺炎或窒息而死。對於餵食後嘔吐的個體則不可再餵食，而要儘速送醫；並記錄嘔出物的成分、發生次數和時間，提供醫師作為醫療的參考。

**(四)、安置**

應急處置讓動物安定和保命下來後，接著就要安置動物。安置之處所原則上要在安靜之暗室，空氣流通，不要有異味和煙味，除失溫者外，室溫保持約 30°C。關鳥之空間大小要適當，箱(籠)底易清潔保持衛生，以免積糞黴菌生長。

- 1.瓦楞箱或硬紙箱：不要太大(避免掙扎或亂跳受傷和體力消耗)，也不要太小(易傷翼)，應足以讓鳥能站臥得宜。箱壁上多打些孔洞通氣。較深的厚紙箱提供了黑暗、安靜的空間，對猛禽尤其適合，然而紙箱不適合用來作為長期的留置，畢竟動物需要日照以產生維生素 D。箱底可鋪報紙、長紙條、毛巾(要留意線頭與爪子纏繞在一起)、粗木屑，並常更換以保持鳥體乾淨。紙箱上面蓋好後要用膠帶貼好以防鳥衝出(貓頭鷹會將紙箱啄咬開)。若能停棲，則安裝一枝棲木。若天氣寒冷，箱底、箱內、或箱外加溫。鳥未安定下來前，不要放置水盆和飼料。
- 2.鳥籠：野鳥通常不習慣，底部先墊紙板等，再如紙箱之處理，鳥籠四周以布或報紙遮蓋，需保溫者須特別留意保溫。
- 3.圍網或獨立欄舍：傷病恢復後，經評估不能野放，則需長期收容飼養，就要有較大的空間。各種鳥類之飼養設施，請參照鳥園和專書。

**(五)、餵食與強制給餌**

安置完後，如何誘使野鳥自己進食是很重要的工作。首先須先辨識野鳥種別、食性、習性等，可參考鳥類圖鑑，電話詢問野鳥學會專家，照相掃描 e-mail 詢問最

佳。

依其食性，猛禽可餵予雞肉、牛肉、雞內臟、小鼠等，以夾子夾餌靠近猛禽之嘴前；食蟲性鳥類可餵予麵包蟲、白煮蛋，水鳥類可餵予活小魚或浮於水面餌料；鷗類和烏鴉可嘗試餵予小雞料、以水泡軟之狗飼料或餅乾；吃種子鳥類可餵予粟、稗或鳥店販售之粒狀飼料；喜食果實之陸鳥可給予各種水果。食餌不要持續單一種，可試加維生素礦物質。

自己不想吃餌或沒元氣吃餌者可行人工餵食，雖然會給野鳥增添緊迫，但長期不吃，終將會衰弱死亡。一人保定並扒開鳥嘴，一人以前端鈍圓之夾子夾餌塞入野鳥食道深處；或將食物打成泥狀，以胃管灌入嗉囊內。

## (六)、野放

傷病恢復後，應盡快評估是否能野放，盡早讓其回歸自然。長期收容照護之野鳥，野性會漸失，肌肉和腳爪漸失靈活，甚至太肥，則要再經訓練始能野放，因此野放前需考慮其是否真的已恢復健康，有無攜帶傳染性病原，野放後能否自我覓食，存活機率有多大，能否躲過天敵的攻擊等。

野鳥前應讓其先熟悉野放地點的環境，選擇晴天而風不強之好天氣，盡量在原拾獲地點或附近野放，除習於黃昏之鷗鴉類在黃昏放鳥外，通常選擇早上野放。

## 第二節、鳥類後送的標準作業程序

後送前應先檢查有無前述「應急處置」之情況，並依其處置方法處理後再行運送，以提高醫療的存活率。未檢查與處置尤其脫水及虛弱下即運送，會使病情更加嚴重而難以治癒。

雖然鳥類對痛覺的反應小，但在運送過程中仍需避免不必要的掙扎，以免傷口更嚴重，尤其骨折或重傷時。野生動物的感官通常非常敏銳，在運送的過程中要儘量降低聲、光、氣味、溫度等外在因刺激子，避免不必要的掙扎緊迫

### 一、包裝：

鳥類的後送，可將裝於前述「安置」中之硬紙箱或鳥籠中，其設施和應注意事項相同。若僅是短程運送，對骨折之猛禽或大型鳥類，亦可用適身的紙管將鳥套入其內，或以大毛巾包裹，以防止骨折因掙扎而加劇。儘量能讓鳥採自然姿勢(立姿)，頭部可覆蓋暗色布巾做成的頭套或眼罩，但要注意讓其呼吸順暢，無壓迫，且頭部通風良好。

## 二、運送的工具：

運送時，應將放置動物之箱籠固定於車內，以免車轉彎或震動時跟著搖晃。轎車、貨車或箱型車運送時，應將箱籠置於前座，讓其有新鮮的空氣及適宜的溫度，其次再考慮後座，切忌將箱籠至於行李箱之內，因在炎熱天氣下會悶死動物或讓動物中暑。運送過程中應保持安靜，減少車內交談及音樂之吵雜聲音，以免動物緊張而有負面影響。

## 第二章、一般獸類的收容、後送標準作業程序

### 第一節、一般獸類收容的標準作業程序

#### 一、詢問與記錄

參考鳥類。

#### 二、捕捉保定

對傷病獸類動物的捕捉保定，首先應注意人、獸雙方的安全，其次考慮如何捕捉和保定對動物的傷害與緊迫會最小。緊迫對易驚慌、恐懼、爭扎動物之傷害和降低緊迫之方法如後述。

保定之方法可分為理學保定和化學保定兩大類。理學保定依動物種類、大小、野性和人獸安全等之考量，可選用捕捉網、繩套桿、皮手套、誘捕籠、壓迫籠、毛巾、毛毯、袋子、徒手捕捉、圍板、網罩、塑膠管等，本保定法對於易極度驚慌和爭扎之野生動物如鹿隻，傷害極大(如下述)，尤其傷病時或被捕獵下已遭受一段時間之嚴重緊迫，隨意再加以粗暴之理學保定，往往會加重緊迫而易陷入無法挽回動物生命之苦境。因此，以鹿為例，此時最好施行麻醉保定以減少恐懼、爭扎，又因這時動物大多已有嚴重衰弱或脫水，需同時給予輸液療法，在綁網或壓制下輸液之時間不能太久。在無法麻醉保定而施行理學保定時，應視動物狀況，以使緊迫傷害減至最低為原則。

藥物保定依動物種類、要鎮靜或麻醉、麻醉時間需求、麻醉劑之作用和副作用等考量選用鎮靜劑和麻醉劑，常用藥物有 Ketamine、Xylazine、Zoletil、Medetomidine、Acepromazine 等，注射方法有吹箭、注射桿或麻醉槍注射，麻醉後若眼睛仍張開著，需以眼罩或頭罩蓋眼，以免陽光、蒼蠅或塵埃等傷害眼睛，但要留意不要擦傷角膜和阻塞



鼻孔。

捕捉、追逐(狗)、運輸、新環境、恐懼、疼痛等緊迫，均會經由視覺、聽覺、嗅覺、皮膚觸壓覺傳到下視丘，強而連續之緊迫會經由調控自主神經系、腦下垂體和腎上腺、新腦皮質區和邊緣系統，影響動物之行為、情緒、採食、渴慾、清醒、生殖力(性欲、受精率、著床率、胎發育均減退)、免疫、代謝(血糖)、循環和呼吸等，嚴重時會依緊迫程度引發捕捉性休克症候群(捕捉後 1-6 小時內休克死亡)、運動失調肌紅素尿症候群(最常見。捕捉後數小時至數天內出現運動失調、肌紅素尿。輕症者通常耐過，中度和重症者通常死亡)、肌斷裂症候群(於捕捉時肌斷裂，但症狀於捕後 24-48 小時才出現，後軀明顯降低)、遲延型甚急性症候群(稀發。常見於捕捉至少 24 小時後，於再捕捉或突然緊迫時，想逃但突然停止，幾分鐘內死亡)等捕捉性肌病(Capture myopathy, CM)。

因此，以鹿隻健康檢查為例，捕捉保定前(趕鹿進鹿舍前)即應在欄舍內準備好乾淨飲水(可先酌加重碳酸鈉，以防激烈運動所引起之酸血症)，趕入後盡量不再騷擾，經絕食 2 天後(以減輕保定時龐大胃內容壓迫肺臟呼吸及心臟和大血管血液循環，並預防誘發腸毒血症)再行健康檢查。健康檢查時，施行麻醉進入鹿舍人員要盡量少，進入後要盡量壓低聲響，放慢腳步與動作，舍外盡量不要有人駐留吵雜談天(鹿可感覺 100 公尺以外之聲影)，麻醉準備工作離鹿舍要有一段距離。麻醉後，工作 / 保定人員須熟練且能相互配合。盡量在安全、安靜、涼爽(32°C，70% 以下) 下保定而在最短時間內完成健康檢查。在鹿隻尚未甦醒之前，即應在欄內準備好新鮮青草和飲水，捕捉後 2-3 週內除需補充飲水和食物外，盡量不再騷擾。熱天下捕捉，須隨時監視鹿隻體溫，若 40°C 以上應利用各種方法(如涼水濕潤皮毛或灌腸、點滴)盡早使體溫降下。

### 三、應急處置：

應急處置應注意事項和處理方法原則上如鳥類，對受傷出血者應予止血，失溫者應予保溫，一般外傷和骨折者應予初步處理骨折，脫水或虛弱動物應予救助，以保住動物之生命。

1. 止血：對持續不斷的出血，可在出血處加壓止血，或貼上市售伸縮貼布；若尚無法有效止血，可用潔淨的紗布、繃帶、布片、手帕或毛巾等物品填塞傷口，再用繃帶、布條、毛巾、手帕或橡皮筋等在外面加壓包紮，即可止血，鬆緊要適度。若出血處在軀幹，則必須考慮加壓後是否會妨礙呼吸。若送醫時間太長，則要每半小時放鬆一次，以免遠端缺血性壞死。小血管出血，可用香、蚊香、煙頭、電焊槍或熱燒金屬條輕觸止血。大的動脈血管出血，若無法止血，可在傷口的上端

## 動物醫療保健勞務計畫

即近心端加壓止血。

- 2.保溫：止血之後，應對失溫之虞或已失溫的個體進行保溫工作。一般的懷爐、裝熱水的袋子、電燈泡、暖爐等，均是很好的熱源；尤其在運送醫療途中，保溫對失溫虛弱的動物是很重要的。但要注意熱源會否過熱，以免燙傷動物。
- 3.一般外傷和骨折的初步處理：表皮性的外傷，可用優碘清理外擦即可。創傷或被捕獵之動物，送醫之前均應檢視有無骨折。軀幹骨折，要小心移動避免翻轉，可用擔架或平底的籠架將動物固定後運送求醫，以防斷裂的肋骨穿破胸、腹壁，或脊椎骨位移造成神經永久性傷害。若胸腔破裂而有皮下氣腫或明顯創口，必須迅速用清潔紗布覆蓋創口，以減少呼吸障礙。四肢的骨折，用可橫越骨折斷面的木板、枝幹將斷面兩端固定，以免骨斷面穿出皮膚或刺傷血管神經，但固定的部位不可太緊，以免妨礙血液循環造成壞死。對開放性骨折的傷口，不可將斷面推回，以防污物造成嚴重感染，此時骨斷端可用清潔之紗布或毛巾包覆，並以生理食鹽水及優碘液淋濕，除止乾燥壞死組織後迅速送醫。一般新創在6小時以內，給予適當的清理消毒仍可縫合來增加功能回復的機會。
- 4.脫水及虛弱動物的救助：動物脫水會呈現精神萎靡、反應遲緩、皮膚鬆弛沒有彈性、眼球凹陷、眼神無光、或毛髮蓬鬆等症狀。脫水及極度虛弱動物，無法承受長途運輸或長時間處理，這類動物若無嘔吐及吞嚥困難，可直接餵以溫熱的葡萄糖水或一般商店可取得的運動飲料。其量和次數已少量多次為原則，待動物體力略有回復時，再進行運送，若路程長，仍要少量多次補充上述液體飲料。在餵食過程中，對於餵食後嘔吐的個體則不可再餵食，而要儘速送醫；並記錄嘔出物的成分、發生次數和時間，提供醫師作為醫療的參考。

## 四、安置

野生動物的種類相當多，生態習性差異蠻大，因此其安置設施應依其習性為之。落入人手之野生動物無論生理或心理都處於極其緊迫狀態，因此上述應急處置後，應盡其可能降低對野生動物之騷擾，除必要之餵飼或醫療處理外，不要再去做不必要之接近或探視，安置場所要保持安靜，不要太明亮，空氣要流通，環境溫度要盡量符合動物之需求，但需保溫者須給予保溫。糞尿要清掃以保持衛生。

## 五、餵食與飲水

各種野生動物各有其食物種類，安置前即應查明其食物需求，飲水之供應不可匱乏，由其夏天缺水易陷動物脫水。

## 六、野放

傷病恢復後，應盡快評估是否能野放，盡早讓其回歸自然。

### 第二節、一般獸類後送的標準作業程序

後送前應先檢查有無前述「應急處置」之情況，並依其處置方法處理後再行運送，以提高醫療的存活率。未檢查與處置尤其脫水及虛弱下即運送，會使病情更加嚴重而難以治癒。

#### 一、裝箱/保定：

中型以上的哺乳類亦須考慮其他的包裝。用鐵籠運輸最好外套上暗色的布，遇到籠中兜售傷病個體亦最好連籠運回相關急救單位。籠子以不銹鋼為宜，而有油漆的籠子須避免，否則動物在運送過程中啃咬會產生不良後果。

#### 二、運送的工具：

運送時將放置動物之籠箱固定於車內，使之不因汽車轉彎震動而跟著搖晃。尤其於林道等路況不良的路面更需固定好。轎車應將籠箱至於前座，以便有新鮮的空氣及適宜的溫度。其次考慮後座，切忌將籠箱至於行李箱之內，因為天氣炎熱的情形下，動物於封閉的行李箱中會在短時間內悶死或中暑。幼獸或體溼發抖的個體除包裹毛巾外可開車內暖氣對著籠箱，並保持安靜，減少車內交談及音樂之吵雜聲音，以免動物緊張有負面影響，運送時間愈短愈好。如以貨車或箱型車運送，則以繩索固定籠箱並於籠外披銓，以防風之雨衣或布，以免傷病動物一路受賊風所吹而緊迫。有些種類可能會暈車，運送時需隨時注意動物狀況，保持空氣流通清新。對大型草食獸，一般製作適當長寬高的木箱運送，使其不得有過多空間轉身掙扎或跳躍。除車底墊上乾草外，車周圍可用棉被圍住。四肢、頭部及角須以繩索支架固定並暫時遮住視覺，減少衝撞發生。對個體掙扎嚴重或兇殘者，可考慮化學鎮定後運送之。

動物醫療保健勞務計畫

## 附錄十六、101 年度動物醫療保健勞務計畫開標評審會

一、時間：100 年 12 月 1 日(二)上午 10 時 30 分

二、地點：本處中型會議室

三、主持人：陳處長貞蓉 林欽旭代

四、記錄：馬協群

五、出席委員：

蕭委員春輝 蕭春輝

李委員明廉 李明廉

林委員文賢 林文賢

李委員登志 (另有會議要主持)

林委員欽旭 林欽旭

林委員文敏 (另有會議)

陳委員玄武 陳玄武

陳委員松茂 陳松茂

壑管處 馬協群

投標廠商 吳永惠

六、主席致詞：(委員介紹，略)

七、業務課室報告：

本評審進行方式，先請投標單位簡報 20 分鐘，再行進入答詢，外聘委員採即問即答，內聘委員採統問統答方式。分數的評定，本案係採序位法辦理，請委員於給分數後再行排序，80 分為及格分數，委員給分低於 70 分或高於 90 分，請在評審表上述明理由，超過一半的委員給予不及格分數，則廠商不得列為議價對象。

八、詢答摘要：

提問：簡報中提到死亡野生動物屍體處理，是否可以詳細說明如何處理？(李委員明廉)

回答：秤重量繳焚化費給動物醫院病理科統籌轉給訂約之合法焚化公司，其次屍體冷藏再集體焚化。

提問：新城病(環頸雉)預防注射數量 11 月比 5 月份減少 7 隻，原因為何？是否有死亡？如果是，是否有做剖檢？(李委員明廉)

回答：有的是因疫苗注射時沒保定好被飛走，去年度沒剖檢過。

提問：100 年度新城病抗體力價檢測結果如何？（李委員明廉）

回答：5 月底採樣 14 隻，16 倍以上者有 11 隻(78.6%)，異常抗體有 9 隻(256 倍和 512 倍各有 3 隻，1024 倍、2048 倍和 4096 倍各有 1 隻)，推測為野外毒侵入感染所致。11 月 20 日採樣 16 隻，16 倍以上者有 8 隻(50.0%)，顯示力價有半數已不足，需要補強注射。

提問：每年有大批候鳥過境墾丁，不知其野生鳥類病例有何？（蕭委員春輝）

回答：過去有調查過灰面鷺球蟲感染情形，但球蟲種類在動物間多存有宿主特異性。亦調查過環頸雉 AI 和 IB，都呈陰性。

提問：環頸雉醫療保健都做的完整，是否可增測禽流感抗體？（蕭委員春輝）

回答：可以。

提問：墾管處對臨時傷病動物是否設立暫容空間及人員處理動物後送之標準作業程序(SOP)?（林委員文賢）

回答：暫時收容場所過去墾管處在鹿、山羌等都收容在社頂鹿舍，獼猴收容在鐵欄，鳥類都盡快後送至屏科大。收容後由墾管處聯絡屏科大，依動物健康狀況決定，要由屏科大至收容處診治，或由墾管處後送屏科大治療或照護。後送之標準作業程序(SOP)可由屏科大提供給墾管處。

提問：請在委辦工作期間內提供台灣環頸雉預防注射、寄生蟲檢查、疾病治療等相片(jpg 格式)給本處，做為檔案歷史文物線上展示用。（林委員欽旭）

回答：可，但請墾管處再斟酌，會有負面之影響的，不要上網。

提問：有關台灣環頸雉辦理年度醫療保健相關事宜，請略述預訂執行情形為何？（陳委員松茂）

回答：平日(1-12 月)對受傷環頸雉進行疾病檢查和醫療，5 和 11 月定期行新城病預防注

## 動物醫療保健勞務計畫

射、重要傳染病監測檢查、寄生蟲檢查及健康檢查(由 TSP 監測營養狀況)；7-8 月提供電解質維生素請壑管處飲水投予以預防緊迫。

提問：在服務企劃書第 11 頁描述驅蟲計畫乙案，預訂在年度內於本處社頂梅花鹿復育區及瓊麻館辦理之執行為何？請補充說明。(陳委員松茂)

回答：召回之梅花鹿都會同時作牛壁逃藥浴及害獲滅皮下注射，作雙重預防。

## 附錄十七、101 年度動物醫療保健勞務計畫期中簡報會議紀錄

壹、開會時間：中華民國101 年6 月28 日下午1400 記錄：陳信宏

貳、開會地點：墾丁國家公園管理處行政中心大型會議室

參、主持(召集)人：陳處長 貞蓉 馬協群 代

肆、審查委員：

外聘委員：屏東縣家畜疾病防治所 李明廉委員 屏東縣家畜疾病防治所 蕭春輝委員

屏東縣恆春鎮公所 林文賢委員

本處委員：李登志委員 請假

林欽旭委員

陳玄武委員 請假

林文敏委員 請假

陳松茂委員 請假

受委託單位：國立屏東科技大學 吳弘毅

列席人員：馬協群 陳信宏 董于瑄

伍、業務課報告：略。

陸、受委託單位報告：略。

柒、討論

李明廉委員：

一、施打免疫藥劑對於成雉與幼雉均有不同劑量，其用量為如何去決定？

二、環頸雉啄肛問題除增加微量元素或礦物質之外，是否建議於飼料添其他物或更換不同產牌的飼料？

三、建議研究團隊可以提供管理處，環頸雉於不同時期所需要的配方。

吳弘毅博士回應：

- 一、本計畫至92年起施打活毒與死毒之疫苗，其活毒反應不佳才改成死毒方式施打。歷經多年測試結果才以0.5 cc和1.5 cc等劑量作為依據。幼雉第二次疫苗施打仍維持0.5 cc。
- 二、其不是產牌的問題，而是現場所使用均是雞的飼料。建議可嘗試使用小包裝的維生素或礦物質添加物等成份。
- 三、可提供相關建議事項。

蕭春輝委員：

- 一、簡報中指出進行鳥型分支桿菌時，為何以糞便做PCR？
- 二、吳永惠老師承接本計畫多年，且大多投注於梅花鹿與環頸雉之檢疫工作。除計畫本身固定工作項目之外，研究團隊未來是否有其發展規劃？
- 三、建議管理處若有發現野生動物可提供學校做臨床上的實習。
- 四、今年山羌救護時，亦建議同時能對該生物進行檢疫。

吳弘毅博士回應

- 一、本計畫懷疑該桿菌會隨糞便排出。
- 二、依據墾丁國家公園特有生態環境，本研究團隊可嘗試對鯨豚或綠蠵龜等或其他陸域原生種等進行救護或檢疫等工作項目。

林文賢委員

- 一、報告書中，有關傳染病與寄生蟲檢查之CRD、PD 等於臨床檢疫、其在經費支助短少時，是否需持續進行檢查。若有其必要是否可固定檢疫樣本的數量。另可否增列流感檢疫？
- 二、目前收容紀錄表是否為初稿，建議可增列對應表以明確指出各階段紀錄時所面臨的情況以及應有處理做為。

吳弘毅博士回應：

有平板試驗套組作為檢疫使用，目前則以常見的疾病進行篩檢。若需開發新試驗的檢測器需有另一計畫支持。日後會增列AI、ND 等檢疫。

## 動物醫療保健勞務計畫

林欽旭委員：

台26 線道路旁，目前有民間飼養梅花鹿的商家，其是否因梅花鹿感染結核病菌進而傳染至人等問題。本處將規劃收置食蛇龜的計畫，研究團隊日後是否在檢疫可支援？

吳弘毅博士回應：

支援食蛇龜的檢查技術沒問題，可配合管理處。

李明廉委員：

- 一、鹿隻結核病菌檢疫需有申請，本防治所才會去處理。
- 二、馬課長詢問本防治所時，即有通知該商家。但目前仍未接獲檢疫申請。另有建議該商家人員因定期健康檢查。

馬協群課長

相關法律上，規定若有結核病菌的鹿隻將予以撲殺。經詢問林文賢委員，該飼養場若無超過40 頭的鹿隻，則無強制力去執行。

馬協群課長：

補充說明食蛇龜部分，其目前面臨獵捕壓力，尤其大陸地區流行炒龜。園區內本身亦是食蛇龜重要的棲息地，因此與中興大學吳聲海老師合作將部分查獲到走私的食蛇龜轉移至本處梅花鹿復育區。經檢疫完備之後才將其食蛇龜送至本處，之後才由吳永惠老師協助後續健康檢查。

吳弘毅博士回應：

有關兩爬類的檢查項目亦可協助。

陳信宏技士：

有關提供圖片檔案與病例excell 檔問題，建議老師可將圖片歸類在不同檔案夾或檔名以方便區別作業時間與資料尋找。另病例資料建議以簡單格式列出各編號的梅花鹿體重、公母、寄生蟲健檢項目...等，其主要目的是呈現可追蹤不同年份該個體梅花鹿健康情形。

董于瑄技士：



請問新城病檢有發病的情形，本案是否可推測感染時期的時間？

吳弘毅博士回應：

因為外來病原較複雜，若需要進一步調查則需持續的定期監測。

馬協群課長：

往年本處收到野生動物救護情形，將其後送至屏科大野保所。然今年因受限於僅收容 I 級瀕臨絕種的生物，因此今年度猛禽過境時期將請研究團隊協助救護。

捌、主席總結

感謝吳教授研究團隊協助，請團隊為下半年度繼續努力。本案期中簡報符合契約規定通過。

玖、散會 同日 1630。\_\_

## 附錄十八、101年度動物醫療保健勞務計畫期末簡報會議紀錄

壹、開會時間：中華民國 101 年 11 月 20 日下午 1400 記錄：陳信宏

貳、開會地點：墾丁國家公園管理處行政中心大型會議室

參、主持(召集)人：陳處長 貞蓉 李登志 代

肆、審查委員：

外聘委員：屏東縣家畜疾病防治所 李明廉委員

屏東縣家畜疾病防治所 蕭春輝委員

屏東縣恆春鎮公所 林文賢委員

本處委員：李登志委員 李登志

林欽旭委員 請假

陳玄武委員 陳玄武

林文敏委員 請假

## 動物醫療保健勞務計畫

陳松茂委員 請假

受委託單位：國立屏東科技大學 吳永惠

列席人員：馬協群、蔡乙榮、董于瑄、胡景程、陳信宏

伍、業務課報告：略。

陸、受委託單位報告：略。

柒、討論：

李明廉委員：

- 一、環頸雉在雛白痢檢疫工作中，從早期呈陽性至今均為陰性，在一般商業性雞場必須歷經嚴格控管與防疫才能完成，顯示研究團隊在執行上所努力的成果。
- 二、環頸雉新城病的抗體偏高，如老師所推測有野外病原侵入之可能。現況似有足夠抵抗野外病原入侵的能力，因此建議針對當年新生雉雞可一起進行新城病以及家禽流性感冒(AI)的抗體檢測。

吳永惠教授回應：

- 一、新生雉雞進行檢疫抗體的檢測，對環頸雉族群當然是最好。但新生雉雞體型過小，檢疫需採集一定量的血液樣本才可以。本建議可嘗試進行採集。
- 二、家禽流性感冒(AI)病原，主要是候鳥遷移所攜帶入。因此考量環頸雉雞舍屬密閉環境，而採抽樣方式進行檢查。一般市面並無環頸雉檢測抗體的試劑，其測驗需花費較多的成本。

蕭春輝委員：

- 一、依據報告指出環頸雉孵化率偏低，建議增加礦物質的攝取。另可增加維他命 A、D、E 等添加物。
- 二、建議購買體外寄生蟲滴劑，以預防體外寄生蟲孳生。
- 三、雛白痢是否有疫苗可用？

吳永惠教授回應：

- 一、環頸雉並非僅有孵化率問題，亦有啄肛與食滯等現象。依環頸雉之現況，均缺乏部分礦物質微量元素而導致。

二、目前尚無體外寄生蟲出現，而體內寄生蟲已於民國 90 年度控制。

三、離白痢尚無疫苗。若發現有離白痢情形可以淘汰方式降低感染，或定期進行飼育場環境消毒的清潔工作。

林文賢委員：

對於鹿隻意外創傷時，建議可針對鹿隻內分泌腎上腺素、甲狀腺素等採驗檢測，以提供日後在疾病照護的參考依據。

吳永惠教授回應：

梅花鹿生理數據的蒐集，其對救護鹿是相當好的監測依據，可針對部分需要的資料進行測驗。

馬協群課長：

有關檢疫資料可以 Excel 原始資料檔呈現。圖片可在 Excel 做超連結。

吳永惠教授回應：

歷年資料會整理成 Excel 方式提供。

董于瑄技士：

一、環頸食滯問題有可能是缺乏礦物質維生素或誤食其他東西，就誤

食情形是否有特定的物質會被食用？若有，可否建議排除其物質以便減少誤食發生。

二、有關野生動物後送發生暈車情形，是否有特定物種較易發生。

吳永惠教授回應：

一、食滯非指誤食，其專有名詞為「異嗜；PICA」，係指亂吃或吃非飼料以外的行為。

例如：鴛鳥會亂吃樹皮或其他不可消化的物質。其係可能受寄生蟲感染或缺乏某種礦物質所產生的行為。

二、各種動物對暈車感受會不盡相同，其對於不同靈敏度而有所差異。

胡景程技佐：

一、布氏桿菌或肺結核均為人畜共通，因此建議現場人員基本防護裝備為何？

### 動物醫療保健勞務計畫

- 二、環頸雉飼料均是由一般碾米廠所採購，依老師建議可添加礦物質等微量元素即可，或使用特定配方的雞飼料。
- 三、未來若需要引進野外梅花鹿族群之計畫，屆時請研究團隊協助檢疫事宜。

### 吳永惠教授回應：

- 一、一般受感染途徑有消化道與呼吸道。若考量工作上的方便性，可攜帶口罩，即可隔絕大部分感染原。因此，建議要求全程使用口罩。
- 二、飼料的原料經過加工過程，其多少都會讓微量元素減少。所以在碾米廠裝包時，同時請廠商協助加入添加物即可。
- 三、引進野外族群時，勢必需進行一系列的檢疫過程，否則將會影響原本安全的復育場。

### 捌、主席總結

感謝吳教授研究團隊今年度在動物醫療保健的協助，請會議後修正各委員之建議事項。本案期末簡報符合契約規定通過。

玖、散會： 同日 1600。

## 參考書目

- 1.王俊秀等。台灣鹿隻寄生蟲調查及疾病病因之研究，台灣梅花鹿復育研74年度報告。內政部營建署墾丁國家公園管理處，108~126，1987。
- 2.吳永惠。台灣鹿隻結核病之研究 I.流行病學調查、病原分離鑑定及病理學變化。中華民國獸醫學會雜誌 12：323~328，1986。
- 3.吳永惠等。台灣梅花鹿野放後疾病防治體系的建立及墾丁國家公園野生動物的醫療保健，內政部營建署墾丁國家公園管理處保育研究報告第84號，1-20，1992。
- 4.劉世賢等，墾丁國家公園野生動物疾病調查及醫療保健計劃-八十年度報告，內政部營建署墾丁國家公園管理處保育研究報告第79號，1-29，1991。
- 5.董光中等。台灣梅花鹿之血液學研究，內政部營建署墾丁國家公園管理處保育研究報告第18號，228- 246，1985。
- 6.Balseiro A., García Marín JF, Solano P, Garrido JM, Prieto JM. Histopathological Classification of Lesions Observed in Natural Cases of Paratuberculosis in Free-ranging Fallow Deer (*Dama dama*). *J Comparative Pathol*, 138: 180-188, 2008.
- 7.Cook RA. *Mycobacterium bovis* infection of cervids : diagnosis, treatment, and control. In : Fowler and Miller : Zoo and wild animal medicine, 4th ed., W.B. Saunders Co. P650-657, 1999.
- 8.Flach E. Cervidae and tragulidae In : Fowler ME and Miller RE, ed. Zoo and wild animal medicine, 5th ed., W.B. Saunders Co, U.K. P.634-649, 2003.
- 9.Griffin JFT, Chinn DN, Rodgers. Diagnostic strategies and outcomes on three New Zealand outbreaks of bovine tuberculosis. *Tuberculosis*, 84:293-302, 2004.
- 10.Leforban Y, Gerbier G, Rweyemamu M. Action of FAO in the control of foot and mouth disease. *Comparative Immunol, Microbiol and Infect Dis*, 25: 373-382, 2002.
- 11.Spraker TR. Stress and capture myopathy in ariodactylids. In : Fowler ME and Miller RE, ed., Zoo and wild animal medicine, 4th ed., W.B. Saunders Co, U.K. P481-488, 1993.
- 12.Drew ML. Galliformes (Pheasants, Grouse, Quail, Turkeys, Chacalacas, Currasows, Hoatzins). In : Fowler ME and Miller RE, ed., Zoo and wild animal medicine, 5th ed., W.B. Saunders Co, U.K. P161-171, 2003.
- 13.Flach E. Cervidae and Tragulidae. In : Fowler ME and Miller RE, ed., Zoo and wild animal medicine, 5th ed., W.B. Saunders Co, U.K. P634-649, 2003.

動物醫療保健勞務計畫

14.Heuschele WP, Reid HW. Malignant catarrhal fever. In : Williams ES and Barker IK, ed.,  
Infections diseases of wild mammals, 3rd ed., Manson Publishing/The Veterinary Press,  
U.K. P157-164, 2001.

## 誌謝

承蒙墾丁國家公園管理處保育課及其他人員鼎力支援，屏東縣家畜疾病防治所、  
國立屏東科技大學臨床病理學研究室人員協助檢驗，國立屏東科技大學病理學研究室協  
助剖檢和病理學檢查，特申謝忱。

## 聯絡方法

- 1.吳永惠：0939096873；(公)08-7740211；(私)08-7226241。
- 2.動物醫院：08-7703202轉5093，請接聽人務必轉告野生動物疾病研究室其它人員。
- 3.蔡承邑：0939365618。

- 一、墾管處的網頁上有設計一個「網路總機」(類似網路聊天室)，您可以在該單元上使用 MSN 文字對話或 Skype 語音對話的方式與墾管處客服人員直接聊一聊您的建議、批評、詢問、或需要協助的事項，可以讓您在第一時間得到「快速的」客服服務。
- 二、您對於墾管處的服務措施，需要陳情、請願、異議、批評、建議興革、舉發違失時，您可利用墾管處網頁上「行政服務—人民陳情案件」或「行政服務—首長與民有約」兩個服務單元填寫申請表後，線上直接傳送至墾管處總收文收件，經受理並回覆處長面談時間後，即可直接至墾管處當面向處長提出您的怨言、舉發違失、建議興革。
- 三、您亦可利用免付費電話 0800-861-321 (無轉接功能) 與墾管處客服人員進行服務對話，相信您可得到滿意的服務。但仍需與業務承辦人洽談公務時，仍煩請撥打總機專線 08-8861321 由總機人員轉接。
- 四、墾管處保存的檔案文物，歡迎民眾前來閱覽、抄錄、複製，詳情可上墾管處網站蒐尋，或撥打總機 08-8861321 轉 292 洽談。
- 五、墾管處的網頁上有「滿意度調查」單元，歡迎您在瀏覽完網頁內容後，記得進入填寫滿意度，表達您對於網頁內容、架構設計等介面的滿意情形，供作管理處改進的依據。

墾丁國家公園管理處 謹啟