動物醫療保健勞務計畫(100 年度)

墾丁國家公園管理處委託辦理計畫報告

中華民國 100 年 12 月

（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：**407-100-01-528**

動物醫療保健勞務計畫(100 年度)

受委託者：國立屏東科技大學獸醫學系

計畫主持人：吳永惠

協同主持人：江強華

研究人員：張清棟 連一洋 林孫權 丁子娟

墾丁國家公園管理處委託辦理計畫報告

中華民國 100 年 12 月

（本報告內容及建議，純屬研究小組意見，不代表本機關意見）

目次

表次…… Ⅲ

圖次…… Ⅲ

摘要…… Ⅴ

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…… 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…… 10

第四節 台灣梅花鹿之病理學檢查…… 11

第五節 台灣梅花鹿之其它處理…… 16

第六節 台灣環頸雉新城雞病之疫苗預防注射…… 16

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…… 16

第八節 台灣環頸雉傳染性疾病之監測…… 17

第九節 台灣環頸雉之營養狀況監測…… 18

第十節 其它野生動物之醫療照護……18
第十一節 其它野生動物之病理學檢查……20
第四章 重要發現與建議……22
第一節 重要發現……22
第二節 建議……23
第五章 附錄……25
附錄一 100 年 11 月 13 日台灣梅花鹿之基本資料……25
附錄二 100 年 11 月 20 日台灣梅花鹿之基本資料……26
附錄三 100 年 11 月 13 日台灣梅花鹿之個體血液學測定值……28
附錄四 100 年 11 月 20 日台灣梅花鹿之個體血液學測定值……29
附錄五 100 年 11 月 13 日台灣梅花鹿之個體白血球數和分類……31
附錄六 100 年 11 月 20 日台灣梅花鹿之個體白血球數和分類……33
附錄七 100 年 11 月 13 日台灣梅花鹿之個體血清生化學測定值……34
附錄八 100 年 11 月 20 日台灣梅花鹿之個體血清生化學測定值……36
附錄九 100 年 5 月台灣環頸之傳染性疾病和血清總蛋白質檢查結果37
附錄十 100 年 7 月台灣環頸之傳染性疾病和血清總蛋白質檢查結果 38
附錄十一 100 年 11 月台灣環頸之傳染性疾病和血清總蛋白質檢查結果……39
附錄十二 墾丁國家公園管理處委辦計畫評審委員會會議紀錄……40
附錄十三 墾丁國家公園管理處委辦計畫期中報告審查會議紀錄……43
附錄十四 墾丁國家公園管理處委辦計畫期末報告審查會議紀錄……46
參考書目……50
誌謝……51
聯絡方法……51

表次

表 1　11 月 13 日正常鹿隻之血液學測定值之平均值和其範圍……8
表 2　11 月 20 日正常鹿隻之血液學測定值之平均值和其範圍……9
表 3　11 月 13 日呈現正常之鹿隻之血清生化學測定值之平均值和其範圍……..9
表 4　11 月 20 日呈現正常之鹿隻之血清生化學測定值之平均值和其範圍……..9

圖次

圖 1 台灣梅花鹿X光檢查有上膊骨骨折……10
圖 2 骨折仔鹿外科內固定手術後X光攝影……10
圖 3 台灣梅花鹿狗咬致臀部及兩後肢多處傷口……10
圖 4 台灣梅花鹿狗咬致肌肉嚴重腫脹、出血、斷裂 ……10
圖 5 被車撞公鹿薦椎旁腹壁破裂而腸管脫出…….. 10
圖 6 被車撞公鹿薦椎斷裂和左股骨碎裂……
圖 7 被車撞母鹿右側頭蓋骨破裂露出大腦……
圖 8 被車撞母鹿肺臟碎裂及氣管食道斷裂……..
圖 9 被車撞母鹿左前肢與兩後肢骨折……..10
圖 10 被車撞母鹿雙側肋骨多處骨折……10
圖 11 被車撞懷孕母鹿輸液支持療法……10
圖 12 被車撞懷孕母鹿縫合皮膚傷口……10
圖 13 被車撞懷孕母鹿左側第10-13肋骨骨折……..
圖 14 被車撞懷孕母鹿血胸……10

圖 15 被車撞懷孕母鹿雙側腸骨碎裂而脾臼關節脫出……

圖 16 被車撞懷孕母鹿胎兒已死亡……10

圖 17 低體溫初生仔鹿心擴張衰竭……10

圖 18 低體溫初生仔鹿肺炎……10

圖 19 遭槍殺公鹿鹿茸已被割走……10

圖 20 遭槍殺公鹿兩後肢、右前肢已被割走……..

圖 21 遭槍殺公鹿右心室子彈貫穿……10

圖 22 遭槍殺公鹿胸腔大出血……10

圖 23 台灣獼猴角膜纖維化失明……10

圖 24 台灣獼猴超音波檢查可見角膜增厚……

圖 25 山羌右前肢掌骨遭獸夾夾斷……10

圖 26 遭獸夾夾斷右前肢山羌超音波檢查有懷孕……

圖 27 遭夾斷右前肢山羌去多餘掌骨和下段掌指骨……

圖 28 遭夾斷右前肢山羌縫合皮膚，包紮……

圖 29 死亡山羌子宮內羊水紅色，有血球滲漏入……

圖 30 死亡山羌心臟圓形化，左、右心室擴張……

圖 31 臺灣鼬獾尾部有一環狀脫毛……..10

圖 32 臺灣鼬獾左心肥厚右心壁薄……10

圖 33 臺灣獼猴頸部嚴重創傷出血……10

圖 34 臺灣獼猴手掌和腳掌皮膚有壞死灶……

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 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)；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)；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，且無壁蝨感染。但1頭山羌副結核病檢查陽性，鄰近渡假村鹿隻有1頭腦脊髓絲狀蟲症。

2.台灣梅花鹿之健康檢查：血液學和血清化學檢查全部鹿隻大致均正常，無肝、腎功能障礙，但有極少數鹿隻營養稍差。

3.台灣梅花鹿之醫療與病理學檢查：本年度有被狗咬死、被車撞死、初生仔鹿之低體溫、遭槍殺、及上膊骨骨折等病例。

4.台灣環頸雉重要傳染病之監控與預防：實施新城病每年2次死毒疫苗預防注射及新生雉2次基礎免疫注射，另由新城病血球抑制凝集反應抗體測定亦確立預防注射時機恰當，故雖由抗體力價推測有病毒入侵但並無發病發生。抗體陽性率雛白痢為5.4%(3/56)，慢性呼吸器病為28.6%(15/56)，但似乎並不會引起環頸雉生病與危害。

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8.9% (5/56)低於3.8g/dL，顯示營養稍差。

6.其它野生動物之醫療和剖檢：鼬獾遭車撞饑餓死、台灣獼猴角膜纖維化失明之救助、山羌遭獸夾夾斷前肢之救助、臺灣鼬獾之剖檢、台灣獼猴遭電擊/攻擊死亡病例之剖檢。

四、主要建議事項

根據上述發現，本計畫提出下列立即可行建議：

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，每年對召回鹿隻預防注射1次。

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，得來不易，有必要繼續監測維持，以贏得轄內其他動物飼養單位信任與放心。

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，今年則未發現感染。腦脊髓絲狀蟲症99年度有2頭感染，今年雖無病例，但鄰近渡假村有本病發生，可見轄內為本病之疫區，因此建議除持續對召回鹿隻施行牛避逃藥浴外，須以對此二種寄生蟲有效之害獲滅進行預防注射，以減少本病之為害。

4.台灣梅花鹿近幾年來仍然偶有遭野犬咬死或非法捕獵情形，建議應繼續加強警告、宣導和取締。遇有斃死動物仍然請送檢，以監測和預防其他重要動物傳染病之發生與傳播。

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.台灣環頸雉近幾年都有少數低蛋白血症，顯示營養稍差，建議就飼養方法(如增加飼料槽和飼料餵予量)，及依飼養面積控制飼養隻數來加以改善。

7.野生動物由於與人陌生，生病救助時會極度緊張掙扎，須多次治療之疾病往往因每次之治療接觸而易引起緊迫死亡，但建議自捕捉保定、送診至住院醫療整個過程，須儘其可能減少緊迫，以減少損失。

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 procedual 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 2011.

A total of 92 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 and serum ELISA for *Mycobacterium bovis*, serum ELISA for antibody and fecal PCR for *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis* (MAP), 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 normal. Besides, autopsies of the dead deer caused by dog biting, car accident, gun hunting and hypothermia were conducted. A deer was performed surgery for bone fracture.

All of the ring-necked pheasants (*Phasianus colchicus*) were vaccinated two times with inactivated vaccines against Newcastle Disease Virus in june and November, 2011. Fifty-six serum samples were performed the examinations of plate agglutination tests for *Salmonella pullorum*(PD), ELISA for *Mycoplasma gallisepticum* (CRD), total serum protein (TSP) and haemoaglutination inhibit test for Newcastle disease antibody. Six feces samples were done parasitological examinations. The results showed that prevalence rates of PD and CRD were 5.4% (3/56) and 28.6 % (15/56), respectively. All of the fecal and bloody parasitological examinations are negative. 8.9 %(5/56) of the pheasants revealed hypoproteinemia.

The medical treatments, health cares and/or pathological diagnoses were also done in two Formasan fereet badgers (*Melogale moschata subaurantiaca*), two Formosa macaques (*M. cyclopis*), and one Formosan muntjac (*Muntiacus reevesi micrurus*).

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*, *Mycoplasma gallisepticum* and *Mycoplasma synoviae*) in pheasant, to improve the raising space, to increase feed trough number and/or to decrease the number of pheasant are necessary.

4.For decreasing the condition caused the deer death, strengthening the declaration and ban to forbid illegal hunting should be did.

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，豢圉、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。

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

於11月13日和20日對社頂復育區召回共92頭之台灣梅花鹿，以Biogenesis -Bago S.A.(Argentina)製造之百靈佳口蹄疫不活化疫苗(O Taiwan株，Aftogen oleo)，每隻2 ml肌肉免疫注射。

二、台灣梅花鹿結核病檢查

對上述92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。

另對所有鹿隻以韓國Bionote公司販售之AniGen BTB Ab ELISA套組，依其所附說明書之操作步驟，檢查血液有無牛型結核菌抗體。

三、台灣梅花鹿副結核病檢查

對上述92頭鹿隻 ，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，來快速有效萃取副結核菌基因體DNA，再行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92頭鹿隻，以Cenogenics 公司(美國New Jersey)製造之Brucella melitensis antigen進行布氏桿菌病血清平板試驗。於20-25℃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11月13日和11月20日共對上述92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 11 月 13 日和 11 月 20 日對上述鹿隻，逢機各採 6 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 11 月 13 日和 11 月 20 日共對上述 92 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11月13日和11月20日各對上述49頭和43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92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6月17日對一頭被車撞嚴重內傷和骨折而不能站立懷孕母鹿，於7月11日對1頭昏迷低體溫初生鹿進行醫療照護，於11月13日對1頭骨折仔鹿進行外科固定手術治療。

二、台灣梅花鹿之病理學檢查

於 5 月 10 日對 1 頭狗咬致死成年鹿，於 6 月 16 日對遭車撞死亡 2 頭鹿隻，於 6 月 18 日對前述被車撞經醫療後死亡懷孕母鹿，於 7 月 24 日對一遭槍殺致死成年公鹿，進行剖檢與組織病理學檢查，以診斷其死因，作為疾病監控與醫療改進之用。

三、台灣梅花鹿之其它處理

於 11 月健康檢查時，對上述 92 頭鹿隻進行耳刺青編號秤體重。

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 31 日和 11 月 20 日對全群環頸雉(152 隻和 145 隻)，以台灣生物製劑公司製造之台畜雞新城病不活化疫苗（濃縮，油質）每隻 0.5 mL 胸肌注射。

於 6 月 27 日，對 48 隻新生雉(4.19-5.13 孵化)行第一次基礎免疫，方法如前(除劑量為 0.25ml 外)，並預定 4 週後行第二次免疫注射。

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、7月和11月分別逢機採樣14、26隻和16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月和11月間各逢機採樣4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、7 和 11 月逢機採樣 14、26 和 16 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、7和11月各對逢機採樣14、26隻和16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，以監測雛白痢(PD)之感染情形；另以酵素免疫分析法檢測慢性呼吸器病(chronic respiratory disease，CRD)抗體。

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

於2月2日對1隻棄養交給墾管處之兩眼完全失明台灣獼猴；於3月11日對1隻遭獸夾夾斷前肢之山羌，進行醫療照護。

二、其它野生動物之病理學檢查

於 1 月 15 日對 1 隻疑遭車撞致命鼬獾；於 3 月 28 日對 1 隻死亡送檢之臺灣鼬獾；於 11 月 13 日對 1 隻死亡死亡送檢之臺灣獼猴，進行病理學檢查。

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，總共對 92 頭隻鹿隻，以 Biogenesis -Bago S.A.(Argentina)製造之百靈佳口蹄疫不活化疫苗(O Taiwan 株，Aftogen oleo)，每隻 2 ml 肌肉免疫注射。。

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，總共對92頭鹿隻行頸側皮內結核菌素PPD試驗，以及血清牛型結核菌抗體檢驗，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 92 頭鹿隻行血清副結核菌抗體檢驗，以及 10 欄混合糞便樣本行 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92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92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12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11月對召回麻醉後92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。

第二節　台灣梅花鹿之健康檢查

一、台灣梅花鹿血液學檢查

11 月 13 日對 49 頭鹿隻之血液學測定值如附錄三。編號 7 因 RBC、Hb 和 PCV 均偏低，應留意有無貧血；編號 18、20、23、32、33、39、42、44-46 之 RBC、Hb 和/或 PCV 偏高，應為限水所致；TPP 若以 5.8 g/dL 為參考值，則有 14 頭低於參考值，因再觀這 14 頭之 RBC、Hb 和/或 PCV 絕大多數並未比其他鹿差，故尚不可謂其營養較差。其餘鹿隻各項測定值在正常範圍內者，其血液學測定值之平均值和其範圍如表 1。

表1. 11月13日正常鹿隻之血液學測定值之平均值和其範圍

測定項目	平均值	範圍	參考值
RBC, $10^6/\mu L$	9.51±1.30	6.84 ~ 12.14	10.2 ± 1.8(6.6~13.8)
Hb, g/dL	11.0±1.7	8.8~ 13.6	10.9 ± 1.7(7.5~14.3)
PCV, %	33.1±3.4	25.4 ~ 38.6	35.2 ± 5.6(24~46.4)
MCV, fL	34.6±2.9	28.3 ~ 40.5	35.1 ± 2.8(29.5~40.7)
MCH, pg	11.9±1.3	9.1 ~ 14.8	11.6 ± 2.5 (6.6~16.6)
MCHC, g/dL	34.1±3.6	21.7 ~44.4	30.0 ± 6.2 (20.6~45.4)
TPP, g/dL	6.1±0.5	5.0 ~ 6.8	6.7 ± 0.5 (5.8~8.0)
Fib, g/L	0.28±0.21	0 ~ 0.8	0.3 ± 0.2 (0~0.2)
WBC, $10^3/\mu L$	5.07±1.44	2.6 ~ 8.8	5.00 ± 2.20 (6.00~9.40)

11 月 20 日 43 頭之血液學測定值如附錄四和五。編號 082 RBC 和 Hb 均稍低於參考值，需留意有無貧血。編號 56-58、60、61、65、76、77、81、83、87-90、92 之 RBC、Hb 和/或 PCV 偏高，應為限水暫時增高所致。編號 082 Fibrinogen 偏高，且 RBC、Hb 和 PCV 偏低，故應特加留意。編號 077 之 WBC 和 Fibrinogen 均偏高；071、072、076、083、092 之 WBC 或 Fibrinogen 均偏高 ，且 RBC、Hb 和 PCV 均偏高，可能是脫水所致。編號 054、055 和 070 之 Fibrinogen 偏高，但其他測定值正常，可能無問題。其餘鹿隻各項測定值在正常範圍內者，其血液學測定值之平均值和其範圍如表 2。

表2. 11月20日正常鹿隻之血液學測定值之平均值和其範圍

測定項目	平均值	範圍	參考值
RBC, $10^6/\mu L$	9.09±1.43	6.88 ~ 11.84	10.2 ± 1.8(6.6~13.8)
Hb, g/dL	11.42±1.56	9.2~ 14.4	10.9 ± 1.7(7.5~14.3)
PCV, %	32.41±4.30	26.0 ~ 39.2	35.2 ± 5.6(24~46.4)
MCV, fL	35.08±3.82	26.8 ~ 42.1	35.1 ± 2.8(29.5~40.7)
MCH, pg	12.30±1.50	8.7 ~ 14.4	11.6 ± 2.5 (6.6~16.6)
MCHC, g/dL	35.05±3.04	31.3 ~44.6	30.0 ± 6.2 (20.6~45.4)
TPP, g/dL	6.27±0.50	5.4 ~ 7.4	6.7 ± 0.5 (5.8~8.0)
Fib, g/L	0.49±0.38	0 ~ 0.8	0.3 ± 0.2 (0~0.2)
WBC, $10^3/\mu L$	5.77±2.16	2.80 ~ 8.00	5.00 ± 2.20 (6..00~9.40)

二、台灣梅花鹿血清化學檢查

11 月 13 日對 49 頭鹿隻之血清化學測定值如附錄七，編號 20 僅 GGT 偏高，但 AST 和 LDH 均正常，故推測為限食或無採食而膽汁暫時性滯留所致。編號 24、25、30、43-45、48 之 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，並非肝功能障礙。至於 BUN 和 Creatinine 則都在參考值範圍內，顯示並無腎功能之障礙。呈現正常血清生化學測定值之鹿隻，其平均值和其範圍如表 3。

11 月 20 日對 43 頭鹿隻之血清化學測定值如附錄八，編號 088 僅 GGT 偏高，但 AST 和 LDH 均正常，故推測為限食或無採食而膽汁暫時性滯留所致。編號 057 和 090 AST 和 LDH 均偏高，編號 063、065 和 083 AST 或 LDH 偏高，但 GGT 均正常，故推

測為吹箭麻醉肌肉注射所致。呈現正常血清生化學測定值之鹿隻，其平均值和其範圍如表 4。

表3. 11月13日呈現正常之鹿隻之血清生化學測定值之平均值和其範圍

測定項目	平均值±SD	範圍	參考值
LDH，U/L	377.64±92.72	212 ~ 593	890 ± 502 (389 ~ 1393)
GOT/AST，U/L	62.56±14.85	43 ~ 96	121 ± 39(43 ~ 199)
GGT，U/L	43.55±13.48	23 ~ 76	54 ± 20 (14 ~ 94)
BUN，mg/dL	22.6 ± 4.1	9.4 ~ 27.9	27.3 ± 6.8(13.7 ~ 40.9)
Creatinine ，mg/dL	1.1 ± 0.2	0.6~ 2.4	2.7 ± 0.8 (1.1 ~ 4.3)

表4. 11月20日呈現正常之鹿隻之之血清生化學測定值之平均值和其範圍

測定項目	平均值±SD	範圍	參考值
GOT/AST，U/L	89.8 ± 34.5	53 ~ 190	121 ± 39(43 ~ 199)
GGT，U/L	66.4 ± 80.4	27 ~ 524	54 ± 20 (14 ~ 94)
LDH，U/L	579.5 ± 123.3	353 ~ 937	890 ± 502 (389 ~ 1393)
Creatinine ，mg/dL	1.2 ± 0.4	0.5 ~ 2.4	2.7 ± 0.8 (1.1 ~ 4.3)
BUN，mg/dL	25.9 ± 4.6	17.3 ~ 40.1	27.3 ± 6.8(13.7 ~ 40.9)

第三節 台灣梅花鹿之醫療照護

於6月17日對一頭被車撞嚴重內傷和骨折而不能站立懷孕母鹿，於7月11日對1頭昏迷低體溫初生鹿進行醫療照護，於11月13日對1頭骨折仔鹿進行外科固定手術治療。因前2頭最後不幸死亡，故敘述於下一節中。

一、台灣梅花鹿骨折之醫療照護

於11月13日對1頭原以為肘關節韌帶斷裂之仔鹿進行外固定，因未見改善，於11月

20日帶回學校住院醫療，經X光檢查發現係右c上膊骨骨折如圖1，於11月23日行外科內固定手術如圖2，目前尚繼續住院照護中。

圖1.台灣梅花鹿X光檢查右上膊骨骨折

圖2.骨折仔鹿外科內固定手術後X光攝影

第四節 台灣梅花鹿之病理學檢查

一、台灣梅花鹿被狗咬死病例

於5月10日上午在恆春畜產試驗所轄內發現一隻疑被狗咬之雄性成年台灣梅花鹿，不久死亡。剖檢於臀部及兩後肢多處傷口嚴重腫脹如圖3，肌肉出血、斷裂如圖4；胸腰脊椎部亦有嚴重皮下出血；尚有小腸前段出血，肺水腫，及左心室內膜出血斑。

圖3.台灣梅花鹿狗咬致臀部及兩後肢多處傷口

圖4.台灣梅花鹿狗咬致肌肉嚴重腫脹、出血、斷裂

二、台灣梅花鹿被車撞死病例

於6月16日下午約2點有一煞車失靈貨車衝入社頂梅花鹿保育區，當場撞死1公和1母2頭梅花鹿，另一頭懷孕母鹿則嚴重內傷和骨折而不能站立。

當場撞死亡公鹿，薦椎旁腹壁破裂而腸管脫出如圖 5，薦椎斷裂和左股骨碎裂如圖 6，腰椎斷裂脊髓脫出，且心肌蒼白。

圖5.被車撞公鹿薦椎旁腹壁破裂而腸管脫出

圖6.被車撞公鹿薦椎斷裂和左股骨碎裂

當場死亡母鹿，右側頭蓋骨破裂而露出大腦如圖 7；肺臟碎裂及氣管食道斷裂如圖 8；左前肢與兩後肢骨折如圖 9；雙側肋骨多處骨折如圖 10；皮下血腫，內出血；枕骨大孔碎裂並穿刺軟顎。

圖7.被車撞母鹿右側頭蓋骨破裂露出大腦

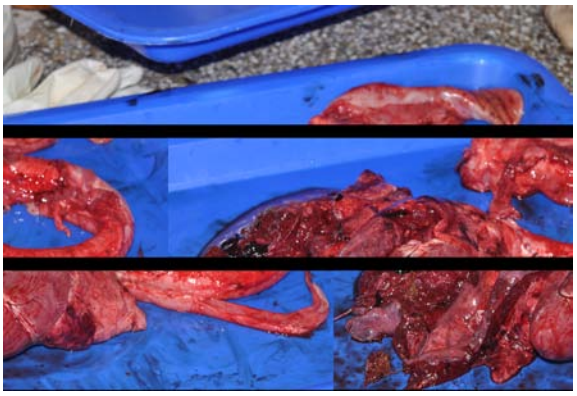

圖8.被車撞母鹿肺臟碎裂及氣管食道斷裂

圖9.被車撞母鹿左前肢與兩後肢骨折

圖10.被車撞母鹿雙側肋骨多處骨折

懷孕母鹿，嚴重內傷和骨折而不能站立，於 17 日早上 8 點先於保育區內輸液 1000 ml 作支持療法如圖 11，並縫合皮膚傷口如圖 12，體溫 37.5℃為低體溫，然後送至屏科大，隨後行 X 光檢查發現雙側腸骨骨折、脾臼關節脫出和肋骨骨折。然後安置(給予飼糧和飲水)，並輸液 250 ml，但於 18 日 9 點死亡。剖檢可見左側第 10-13 肋和右側第 5 肋骨骨折如圖 13，血胸如圖 14，雙側腸骨碎裂而脾臼關節脫出如圖 15，胎兒已死亡如圖 16，心內膜鬱出血，肝腫大及肺臟蒼白。

圖11.被車撞懷孕母鹿輸液支持療法

圖12.被車撞懷孕母鹿縫合皮膚傷口

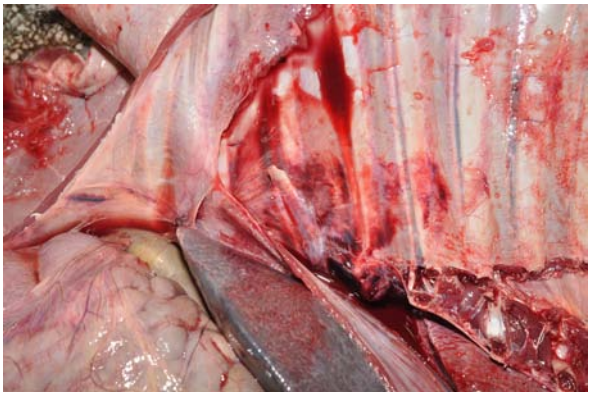

圖 13.被車撞懷孕母鹿左側第 10-13 肋骨骨折

圖 14.被車撞懷孕母鹿血胸

圖15.被車撞懷孕母鹿雙側腸骨碎裂而脾臼關節脫出

圖16.被車撞懷孕母鹿胎兒已死亡

三、初生仔鹿之低體溫

於7月11日17:25有1頭昏迷初生鹿，低體溫(33.2℃)，呼吸20次/分，經保溫、腹腔注射，救助至隔日凌晨1:15，體溫雖回復至38.6℃，呼吸32次/分，但持續後弓反張而死亡。剖檢有心擴張衰竭(圖17)、肺炎(圖18)。

圖17.低體溫初生仔鹿心擴張衰竭

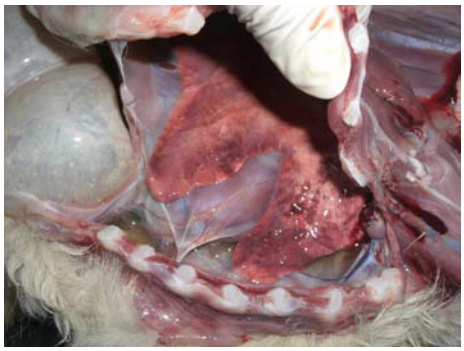

圖18.低體溫初生仔鹿肺炎

四、成年公鹿之槍殺

7月24日有一成年公鹿，兩後肢、右前肢和一對鹿茸被割走(圖19、圖20。腹側和右側體表共有5個彈孔，但僅右胸壁第5肋間之彈孔有皮下出血。推測致命之子彈為右胸壁，貫穿右心室(上下2彈孔如圖21)而大出血致死(圖22)，此外尚傷及右肝及橫膈膜

圖19.遭槍殺公鹿鹿茸已被割走

圖20.遭槍殺公鹿兩後肢、右前肢已被割走

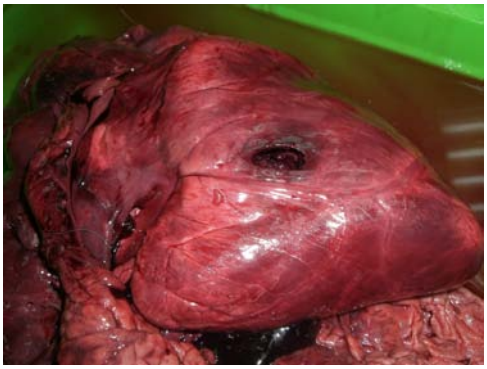

圖21.遭槍殺公鹿右心室子彈貫穿

圖22.遭槍殺公鹿胸腔大出血

五、台灣梅花鹿遭狗咬死之病例

於 11 月 30 日送檢一隻死亡母台灣梅花鹿，剖檢於頸部和大腿部有狗之咬洞，且皮下及肌肉嚴重廣泛出血，故推測為被狗咬死。

六、台灣梅花鹿營養不良及肺炎死亡之病例

於 12 月 6 日送檢一隻死亡母台灣梅花鹿，刺青編號:0049(耳標 90Q0108)，故為本次健康檢查鹿隻。剖檢除右眼下方頰部約 0.5cm 化膿傷口外，體表無明顯異常。心囊及大腿皮下蓄積許多膠凍樣物質，左心房有血液蓄積以及 chicken fat，氣管支氣管大量泡沫蓄積有瀰漫性肺水腫(心葉及間葉較嚴重)，黃骨髓，故診斷為營養不良及肺炎死亡。

第五節 台灣梅花鹿之其它處理

於上述健康檢查時，對 92 頭鹿隻進行耳刺青編號，秤其體重，並對每一隻檢查其有無壁蝨寄生。

第六節、台灣環頸雉新城雞病之疫苗預防注射

於 5 月 31 日對全群環頸雉 152 隻(公 86 隻，母 66 隻)，於 11 月 20 日對全群環頸雉 145 隻(公 89 隻，母 56 隻)，以台灣生物製劑公司製造之台畜雞新城病不活化疫苗（濃縮，油質）每隻 0.5 mL 胸肌注射。

於 6 月 27 日，對 48 隻新生雉(4.19-5.13 孵化)行第一次基礎免疫，方法如前(除劑量為 0.25ml 外)，並於 4 週後行第二次免疫注射。

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 月底逢機採樣 14 隻(公 7 隻，母 7 隻)之血液樣本，行新城病(ND)血球抑制凝集反應，結果 HI 力價如附錄九。在 16 倍以上者有 11 隻(78.6 %)，平均力價中等，均勻度稍不足(<16 有 3 隻，16 倍有 1 隻，128 倍有 1 隻)；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，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。但疫苗保護之覆蓋率 78.6%已屆臨界值(理想為 16 倍以上者達 80.0 %以上)，有需要補強注射，而疫苗施打之時機亦相當適宜。於 7 月檢查 28 隻結果如附錄十。

於 11 月 20 日逢機採樣 16 隻(公 8 隻，母 8 隻)之血液樣本，行新城病(ND)血球抑制凝集反應，結果 HI 力價如附錄十一。在 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。

第八節、台灣環頸雉傳染性疾病之監測

一、雛白痢檢查

於 5、7 和 11 月對逢機採樣之環頸雉血液樣本，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，以檢查有無雛白痢(pullorum disease，PD)感染，結果如附錄九、十、十一，陽性率為 14.3%(2/14)、0%(0/26)和 6.3 %(1/16)，合計陽性率為 5.4%(3/56)。

二、慢性呼吸器病

於5、7和11月對上述環頸雉血清樣本，以酵素免疫分析法檢測慢性呼吸器病(chronic respiratory disease，CRD)抗體，結果如如附錄九、十、十一，有21.4% (3/14)、15.4%(4/26)和50.0%(8/16)呈現陽性合，計陽性率為28.6%(15/56)。

三、雞傳染性貧血檢查

於5月底對逢機採樣之環頸雉血液樣本，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，結果如附錄九，有 85.7%(12/14)為陽性。

四、糞便寄生蟲蟲卵檢查

於5月和11月共逢機採樣6環頸雉糞便樣本行寄生蟲蟲卵檢查，結果均無寄生蟲蟲

卵。

第九節、台灣環頸雉之營養狀況監測

於5、7和11月各逢機採樣14、26和16個環頸雉血液樣本行血清總蛋白質測定，結果如附錄九、十、十一，血清總蛋白質(TSP)低於3.8 g/dL者，5月有2隻(14.3%；3.4、3.7 g/dL)，7月有0隻，11月有3隻(18.8%；3.5、3.6、3.7 g/dL)，合計有8.9% (5/56)。

第十節、其它野生動物之醫療照護

一、台灣獼猴角膜纖維化失明

於 2 月 2 日棄養交給墾管處，2 月 8 日轉來學校。臨床檢查可見兩眼角膜壞死、腫厚，完全失明如圖 23。超音波檢查角膜增厚，晶狀體被膜增厚(初期白內障) 如圖 24；檢眼鏡無法觀察(因角膜增厚)；血液抹片檢查正常(嗜中性球 44.0%，桿狀嗜中性球 1.7%，淋巴球 42.3%，單核球 8.3%，嗜酸性球 2.7%，嗜鹼性球 1.0%)。判斷無其他疾病，於 2 月 15 日轉由屏科大保育類野生動物收容中心收容照養。

圖 23.台灣獼猴角膜纖維化失明

圖 24.台灣獼猴超音波檢查可見角膜增厚

二、山羌遭獸夾夾斷前肢病例

3 月 11 日發現遭獸夾夾斷前肢之山羌，於 3 月 12 日下午送至校。臨床檢查可見右

前肢掌骨(腕前骨)遭夾斷如圖 25，脫水，後肢跗關節和其上下方皮膚挫傷，低體溫(36.7℃)，超音波檢查有懷孕，胎兒尚存活如圖 26。同日於去多餘掌骨和已無法復原之下段掌指骨，縫合皮膚和包紮如圖 27、28 後，因咖啡尿、無法站立，判定有捕獲性肌病(Capture myopathy)而飲水中加入重曹，並點滴乳酸林格氏液和重曹，肌注四環素 20 mg/ kg 共 3 天。體溫於隔日回復至 38.1℃，於 3 月 14 日為 38.9℃，於 3 月 15 日為 39.0℃，於食物加入礦物鹽及高麗菜。然而不幸於 3 月 16 日可能因胎兒死亡引起毒血症而呈現低體溫(37.4℃)，而於 3 月 17 日死亡。

圖 25.山羌右前肢掌骨遭獸夾夾斷

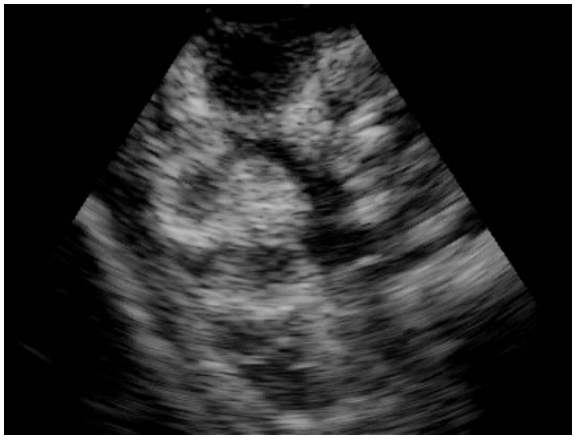

圖 26.遭獸夾夾斷右前肢山羌超音波檢查有懷孕

圖 27.遭夾斷右前肢山羌去多餘掌骨和下段掌指骨

圖 28.遭夾斷右前肢山羌縫合皮膚，包紮

剖檢可見子宮內羊水紅色，有血球滲漏入如圖 29；胎兒已死亡；皺胃黏膜潮紅(充出血)；心臟圓形化，左、右心室擴張如圖 30；肝臟腫大邊緣頓圓；小腸充出血。由以上變化而診斷其為急性休克致死。

圖 29.死亡山羌子宮內羊水紅色，有血球滲漏入

圖 30.死亡山羌心臟圓形化，左、右心室擴張

第十一節 其它野生動物之病理學檢查

一、臺灣鼬獾遭車撞饑餓死亡病例之剖檢

於 1 月 15 日被遊客檢到，懷疑被車撞到，持續不吃喝，1 月 17 日早上發現死亡。剖檢胃腸空虛，無特徵性病變，故判斷為饑餓死。

二、臺灣鼬獾之剖檢

於 3 月 28 日對送檢之臺灣鼬獾進行剖檢。尾部有一環狀脫毛處有約 5mm 的裂傷如圖 31，體表沒有外寄生蟲。左心肥厚右心壁薄如圖 32。肺部瀰漫性散播白色班點並且在表面發現有線蟲。

圖 31.臺灣鼬獾尾部有一環狀脫毛

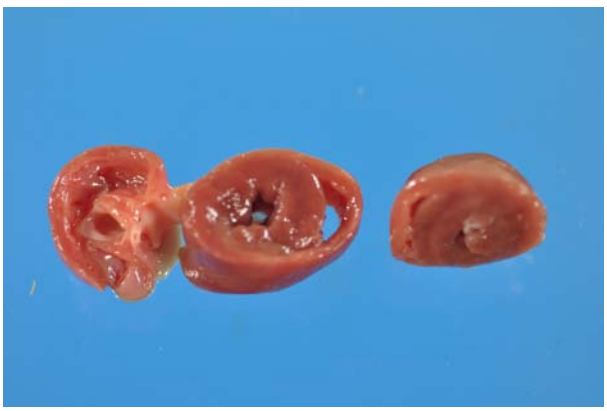

圖 32. 臺灣鼬獾左心肥厚右心壁薄

三、台灣獼猴之剖檢

於 11 月 13 日送檢 1 隻疑遭高壓電擊死亡之台灣獼猴，剖檢臉鼻有傷口，頸部嚴重創傷出血如圖 33，手掌和腳掌皮膚有壞死灶如圖 34。

圖 33.臺灣獼猴頸部嚴重創傷出血

圖 34.臺灣獼猴手掌和腳掌皮膚有壞死灶

第四章 重要發現與建議

第一節 重要發現

1.台灣梅花鹿重要人畜共通傳染病之監控：本年度召回之92頭鹿隻之結核病和布氏桿菌病檢測，結果均呈陰性反應，此兩種重要人畜共通傳染病在台灣梅花鹿移入墾管處轄區前即做過嚴密檢查，移入後每年亦持續行監控檢驗，一直均保持陰性，極為難得。另外副結核病為重要之反芻獸疾病，其亦可感染人，本次由其血清抗體和糞便PCR檢測，亦均為陰性。

2.台灣梅花鹿壁蝨和腦脊髓絲狀蟲感染之預防：近幾年度台灣梅花鹿常有或多或少之壁蝨感染之困擾，99年亦發現有腦脊髓絲狀蟲之感染，故自去前開始以Ivermectin注射和藥浴並用。今年召回之92頭鹿隻均未發現有壁蝨之感染，但鄰近渡假村死亡鹿隻則腦脊髓絲狀蟲之寄生。

3.台灣梅花鹿之健康檢查：血液學和血清化學檢查雖然有2頭鹿隻顯示營養稍為不良，但其肝、腎功能均正常，故整體而言，健康狀況尚可。

4.野生動物之醫療照護：本年度有初生仔鹿低體溫、台灣獼猴角膜纖維化失明、山羌遭獸夾夾斷前肢、懷孕母鹿因載貨工程車煞車失靈意外被車撞死、仔鹿上膊骨骨折等之救助照護。

5.野生動物之病理學檢查：本年度有鹿隻被狗咬死、臺灣鼬獾遭車撞饑餓死和心肌病、台灣獼猴遭電擊/攻擊死亡病例、鹿隻因載貨工程車煞車失靈意外被車撞死、鹿隻遭獵殺等之剖檢。

4.台灣環頸雉重要傳染病之監控與預防：實施新城病每年2次死毒疫苗預防注射及新生雉2次基礎免疫注射，另由新城病血球抑制凝集反應抗體測定亦確立預防注射時機恰當，故雖由抗體力價推測有病毒入侵但並無發病發生。抗體陽性率雛白痢為5.4%(3/56)，慢性呼吸器病為28.6%(15/56)，但似乎並不會引起環頸雉生病與危害。

5.台灣環頸雉之健康檢查：糞便檢查均無寄生蟲感染，但血清總蛋白質測定有 8.9 %

(5/56)低於3.8g/dL，顯示營養稍差。

第二節 建 議

根據上述發現，本計畫提出下列立即可行建議：

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。臺灣地區豬隻尚有本病之發生，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：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。今年雖然召回之鹿隻並未發現壁蝨感染，但近幾年來鹿壁蝨肆虐，甚至有鹿隻因而死亡。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，而今年在鄰近渡假村死亡鹿隻亦有腦脊髓絲狀蟲之寄生，故轄區為兩病之疫區，因此建議應持續將部分鹿隻施行圈養(為防近親繁殖，應規劃公鹿或母鹿之導入方式)，以使千辛萬苦復育之台灣梅花鹿得以保種；此外應持續實施對召回之野放鹿隻行藥浴、害獲滅注射，以減少被感染之機率。

4.野生動物之醫療照護與病理學檢查：轄區野生動物之疾病，近幾年來都以野犬咬傷或非法捕獵為主，因此建議今後仍應繼續加強警告、宣導和取締。另方面，雖然野生動物由於與人陌生，生病救助時會極度緊張掙扎，尤其須多次治療之疾病往往因頻繁之治療接觸而易引起緊迫死亡，但此為難以兩全之問題，故建議除自捕捉保定、送診至

住院醫療整個過程，須儘其可能減少緊迫，以減少損失外，遇有斃死動物仍請盡量送檢與照護醫療，此可監測和及早預防重要動物傳染病之傳播。

5. 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。

6.台灣環頸雉之低蛋白血症：近幾年來有部分環頸雉呈現低蛋白血症，顯示營養不良，建議就飼養方法(如增加飼料槽和飼料餵予量)，及依飼養面積控制飼養隻數來加以改善。此亦可減少慢性傳染病(雛白痢和慢性呼吸器病傳染性滑膜炎) 之感染，雖然這兩種慢性傳染病對台灣環頸雉似乎無病原性。

7.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。

第五章 附錄

附錄一、 100年11月13日社頂復育區台灣梅花鹿之基本資料

刺青號碼	耳標號碼	FMD	ITT	結核病 ELISA	體重 (Kg)	壁蝨	布氏桿菌	備註
001	90Q0101-公	已打	陰性	陰性	67.5	無	陰性	
002	90Q0158-公	已打	陰性	陰性	55	無	陰性	
003	90Q0152-公	已打	陰性	陰性	47.5	無	陰性	
004	90Q0174-公	已打	陰性	陰性	57.5	無	陰性	
005	-公	已打	陰性	陰性	56	無	陰性	
006	-公	已打	陰性	陰性	80	無	陰性	
007	90Q0066-公	已打	陰性	陰性	58	無	陰性	
008	90Q0078-公	已打	陰性	陰性	52	無	陰性	
009	90Q0034-公	已打	陰性	陰性	64	無	陰性	
010	90Q0200-公	已打	陰性	陰性	64	無	陰性	補麻醉
011	90Q0161-公	已打	陰性	陰性	42	無	陰性	
012	90Q0094-公	已打	陰性	陰性	54	無	陰性	
013	90Q0155-公	已打	陰性	陰性	67	無	陰性	
014	90Q0163-公	已打	陰性	陰性	52	無	陰性	
015	90Q0149-公	已打	陰性	陰性	50	無	陰性	
016	90Q0037-母	已打	陰性	陰性	47.5	無	陰性	
017	90Q0157-公	已打	陰性	陰性	75	無	陰性	
018	90Q0177-公	已打	陰性	陰性	50	無	陰性	
019	90Q0129-母	已打	陰性	陰性	40	無	陰性	
020	90Q0143-母	已打	陰性	陰性	37	無	陰性	
021	-母	已打	陰性	陰性	30	無	陰性	
022	90Q0106-公	已打	陰性	陰性	39	無	陰性	
023	-母	已打	陰性	陰性	31	無	陰性	
024	-幼	已打	陰性	陰性	13	無	陰性	
025	-幼	已打	陰性	陰性	15	無	陰性	右前肢骨折
026	90Q0140-母	已打	陰性	陰性	41	無	陰性	
027	90Q0105-母	已打	陰性	陰性	39	無	陰性	
028	90Q0126-公	已打	陰性	陰性	49	無	陰性	
029	-母	已打	陰性	陰性	31	無	陰性	
030	-母	已打	陰性	陰性	34	無	陰性	

031	母	已打	陰性	陰性	35	無	陰性	
032	-母	已打	陰性	陰性	25	無	陰性	
033	-母	已打	陰性	陰性	39	無	陰性	
034	90Q0134-母	已打	陰性	陰性	42	無	陰性	
035	-母	已打	陰性	陰性	44	無	陰性	
036	90Q0138-母	已打	陰性	陰性	35	無	陰性	
037	90Q0145-母	已打	陰性	陰性	40	無	陰性	
038	90Q0125-母	已打	陰性	陰性	45	無	陰性	
039	-幼	已打	陰性	陰性	18	無	陰性	
040	90Q0124-母	已打	陰性	陰性	40	無	陰性	
041	90Q0133-母	已打	陰性	陰性	45	無	陰性	
042	-幼	已打	陰性	陰性	20	無	陰性	
043	-幼	已打	陰性	陰性	17	無	陰性	
044	-幼	已打	陰性	陰性	15	無	陰性	
045	-幼	已打	陰性	陰性	15	無	陰性	
046	-幼	已打	陰性	陰性	17	無	陰性	
047	90Q0110-母	已打	陰性	陰性	34	無	陰性	
048	-母	已打	陰性	陰性	44	無	陰性	
049	90Q0108-母	已打	陰性	陰性	32	無	陰性	

附錄二、 100年11月20日社頂復育區台灣梅花鹿之基本資料

刺青號碼	耳標號碼	FMD	ITT	結核病 ELISA	體重 (Kg)	壁蝨	布氏桿菌	備註
050	90Q0146-公	已打	陰性	陰性	50	無	陰性	
051	-公	已打	陰性	陰性	50	無	陰性	
052	-公	已打	陰性	陰性	37	無	陰性	
053	90Q0120-母	已打	陰性	陰性	34	無	陰性	
054	-公	已打	陰性	陰性	54	無	陰性	
055	90Q0109-公	已打	陰性	陰性	57	無	陰性	
056	90Q0076-母	已打	陰性	陰性	34	無	陰性	
057	-母	已打	陰性	陰性	37	無	陰性	

058	90Q0131-公	已打	陰性	陰性	43	無	陰性	
059	90Q0198-母	已打	陰性	陰性	38	無	陰性	
060	90Q0114-母	已打	陰性	陰性	28	無	陰性	
061	90Q0103-公	已打	陰性	陰性	31	無	陰性	
062	-母	已打	陰性	陰性	25	無	陰性	
063	90Q0160-母	已打	陰性	陰性	40	無	陰性	
064	-母	已打	陰性	陰性	35	無	陰性	
065	-幼	已打	陰性	陰性	12	無	陰性	
066	90Q0150-公	已打	陰性	陰性	50	無	陰性	
067	-公	已打	陰性	陰性	55	無	陰性	
068	90Q0064-母	已打	陰性	陰性	44	無	陰性	
069	90Q0132-公	已打	陰性	陰性	57	無	陰性	
070	90Q0195-母	已打	陰性	陰性	36	無	陰性	
071	-幼	已打	陰性	陰性	20	無	陰性	
072	90Q0077-母	已打	陰性	陰性	35	無	陰性	
073	90Q0035-母	已打	陰性	陰性	44	無	陰性	
074	90Q0116-母	已打	陰性	陰性	47	無	陰性	
075	90Q0164-母	已打	陰性	陰性	34	無	陰性	
076	-幼	已打	陰性	陰性	18	無	陰性	
077	-幼	已打	陰性	陰性	18	無	陰性	
078	90Q0173-母	已打	陰性	陰性	35	無	陰性	
079	90Q0130-母	已打	陰性	陰性	45	無	陰性	
080	-母	已打	陰性	陰性	43	無	陰性	
081	-幼	已打	陰性	陰性	12	無	陰性	
082	90Q0069-母	已打	陰性	陰性	40	無	陰性	
083	-母	已打	陰性	陰性	34	無	陰性	
084	-母	已打	陰性	陰性	50	無	陰性	
085	90Q0070-母	已打	陰性	陰性	40	無	陰性	
086	90Q0144-母	已打	陰性	陰性	32	無	陰性	
087	90Q0192-母	已打	陰性	陰性	37	無	陰性	
088	-母	已打	陰性	陰性	40	無	陰性	
089	-幼	已打	陰性	陰性	15	無	陰性	
090	-幼	已打	陰性	陰性	12	無	陰性	
091	90Q0127-母	已打	陰性	陰性	40	無	陰性	
092	90Q0118-母	已打	陰性	陰性	30	無	陰性	

附錄三、100 年 11 月 13 日社頂復育區台灣梅花鹿之之個體血液學測定值

刺青號碼	RBC $10^6/\mu L$	Hb g/dL	MCV fL	MCH pg	MCHC g/dL	PCV,% (機器)	PCV, % (人工)	TPP, g/dL	Fib., mg/dL
001	8.32	9.6	35.3	11.5	32.7	29.4	27	6.0	0.6
002	10.24	11.0	36.7	10.7	29.3	37.6	31	6.0	0.2
003	10.76	11.2	33.8	10.4	30.8	36.4	33	5.6	0.4
004	7.30	10.2	40.5	14.0	34.5	29.6	26	7.2	0.6
005	8.86	11.0	36.1	12.4	34.4	32.0	31	6.0	0.6
006	6.84	8.8	37.1	12.9	34.6	25.4	19	6.0	0.4
007	6.00	8.0	36.7	13.3	36.4	22.0	23	6.8	0.4
008	10.30	12.0	35.1	11.7	33.1	36.2	33	5.8	0.6
009	8.24	9.6	38.1	11.7	30.6	31.4	27	6.0	0.2
010	9.90	11.6	35.6	11.7	33.0	35.2	32	6.8	0.8
011	10.22	11.6	32.3	11.4	35.2	33.0	31	6.2	0.4
012	8.50	9.2	32	10.8	33.8	27.2	26	6.0	0.2
013	7.48	9.8	35.0	13.1	37.4	26.2	27	6.4	0.4
014	12.06	12.6	31.0	10.4	33.7	37.4	34	6.4	0.4
015	10.68	9.8	31.1	9.2	29.5	33.2	28	6.4	0
016	8.24	10.6	38.8	12.9	33.1	32.0	29	6.0	0
017	9.10	10.0	33.2	11.0	33.1	30.2	30	6.2	0.2
018	12.14	13.8	31.5	11.4	32.0	38.2	37	7.0	0.6
019	8.98	12.4	33.6	13.8	41.1	30.2	33	6.6	0.2
020	10.48	13.6	34.7	13.0	37.4	36.4	39	6.2	0.6
021	10.82	11.4	32.9	10.5	32.0	35.6	33	6.0	0.2
022	7.50	9.0	38.4	12.0	31.3	28.8	26	5.4	0.4
023	12.02	16.6	34.9	13.8	39.5	42.0	39	5.2	0.2
024	10.24	15.2	33.4	14.8	44.4	34.2	39	5.2	0.4
025	7.60	9.2	37.6	12.1	32.2	28.6	27	6.2	0.2
026	9.54	12.0	35.0	12.6	35.9	33.4	31	6.0	0.6
027	9.08	12.8	39.4	14.1	35.8	35.8	34	6.0	0
028	N	N	N	N	N	N	N	N	N
029	10.90	12.6	35.3	11.5	32.6	38.6	35	6.2	0.2
030	9.96	11.2	33.7	11.2	33.3	33.6	29	5.2	0.2
031	9.40	12.4	35.1	13.2	37.6	33.0	36	5.6	0.2
032	14.90	14.2	28.5	9.5	33.3	42.6	41	5.2	0.2
033	11.00	13.8	33.8	12.5	37.1	37.2	33	6.0	0.6

034	8.78	10.4	34.4	11.8	34.4	30.2	27	6.2	0.2
035	8.76	10.4	35.8	11.9	33.1	31.4	33	6.6	0.2
036	9.22	10.4	35.6	11.3	21.7	32.8	32	5.6	0
037	8.66	9.6	37.4	11.1	29.6	32.4	29	5.6	0.2
038	10.50	12.4	35.6	11.8	33.2	37.4	33	6.4	0.2
039	18.50	19.4	30.3	10.5	34.5	56.2	57	5.2	0.2
040	10.30	12.4	35.5	12.0	33.9	36.6	34	5.8	0.2
041	9.28	12.2	38.1	13.1	34.5	35.4	30	6.0	0
042	17.44	20.0	36.2	11.5	31.6	63.2	65	5.4	0.2
043	10.30	13.6	33.6	13.2	39.3	34.6	37	5.2	0
044	17.36	20.4	29.0	11.8	40.5	50.4	51	5.4	0.2
045	19.84	18.0	28.6	9.1	31.7	56.8	53	5.0	0
046	16.40	17.4	28.3	10.6	37.5	46.4	41	5.8	0.4
047	9.36	11.4	35.5	12.2	34.3	33.2	30	6.0	0.2
048	8.66	5.0?	35.8	11.5	32.3	31.0	28	6.6	0.2
049	9.60	11.8	35.4	12.3	34.7	34.0	33	5.2	0
Mean± SD	9.51± 1.30	10.98 ±1.74	34.61 ±2.85	11.89 ±1.26	34.11± 3.60	33.13± 3.38	31.55± 3.73	6.05 ± 0.47	0.28± 0.21

1.編號 7 因 RBC、Hb 和 PCV 均偏低，應留意有無貧血。

2.編號 18、20、23、32、33、39、42、44-46 之 RBC、Hb 和/或 PCV 偏高，應為限水暫時增高所致。

3.TPP 若以 5.8 g/dL 為參考值，則有 14 頭低於參考值，因再觀這 14 頭之 RBC、Hb 和/或 PCV 絕大多數並未比其他鹿差，故尚不可謂其營養較差。

附錄四、100 年 11 月 13 日社頂復育區台灣梅花鹿之之個體血液學測定值

刺青號碼	RBC, 10^6/μL	Hb, g/dL	MCV, fL	MCH, pg	MCHC, g/dL	PCV,% (機器)	PCV, % (人工)	TPP, g/dL	Fib., mg/dL
050	7.80	11.2	42.1	14.4	34.1	32.8	30.0	6.0	0.8
051	8.56	11.2	32.2	13.1	39.4	28.4	25.0	6.6	0.8
052	9.04	11.0	34.1	12.2	35.7	30.8	26.0	5.6	0
053	10.68	13.6	33.3	12.7	38.2	35.6	29.0	7.0	0.6
054	8.20	12.4	39.0	15.1	38.8	32.0	31.0	6.6	1.0
055	8.28	10.8	36.7	13.0	35.5	30.4	25.0	7.0	1.6

056	11.08	14.0	36.8	12.6	34.3	40.8	38.0	6.8	0.6
057	15.66	15.0	26.8	9.6	35.7	42.0	37.0	5.8	0.8
058	20.90	11.4	35.9	12.5	34.8	32.8	30.0	5.6	0.2
059	7.58	10.2	37.2	13.5	36.2	28.2	28.0	6.1	0.1
060	11.20	14.0	32.4	12.6	38.9	36.0	39.0	6.4	0
061	8.80	29.6	33.6	13.2	39.2	29.6	31.0	6.2	0.2
062	11.40	10.0	28.1	8.8	31.3	32.0	31.0	6.0	0
063	10.44	12.8	37.2	12.3	33.0	38.8	33.0	7.2	0.6
064	9.00	10.8	36.0	12.0	33.3	32.4	29.0	6.6	0.4
065	17.94	16.8	30.4	9.4	30.8	54.6	54.0	6.0	0.6
066	8.44	11.6	39.8	13.7	34.5	33.6	29.0	6.0	0.2
067	9.08	11.6	38.8	12.8	33.0	35.2	37.0	6.4	0.4
068	10.08	14.0	33.3	13.9	41.7	33.6	37.0	5.4	0.4
069	8.20	10.8	42	13.2	31.4	34.4	30.0	7.4	0.6
070	9.80	12.8	35.1	13.1	37.2	34.4	33.0	6.6	1.0
071	11.84	14.0	33.1	11.8	35.7	39.2	36.0	5.4	0.2
072	10.56	12.8	34.5	12.1	35.2	36.4	35.0	6.8	0.6
073	7.76	10.4	33.5	13.4	40.0	26.0	24.0	7.0	0.8
074	11.20	9.2	33.9	10.3	30.3	30.4	26.0	6.0	0.2
075	7.20	9.2	38.3	12.8	33.3	27.6	25.0	6.4	0.6
076	17.76	15.6	27.7	8.8	31.7	49.2	50.0	6.2	1.0
077	18.00	15.6	25.8	8.7	33.6	46.4	46.0	6.0	1.2
078	7.80	10	35.4	12.8	36.2	27.6	26.0	6.0	0
079	8.28	10.4	39.1	12.6	32.1	32.4	29.0	6.4	0.6
080	6.88	10	32.6	14.5	44.6	22.4	17.0	6.2	0.6
081	20.44	21.6	31.9	10.6	33.1	65.2	65.0	5.4	0.4
082	6.36	8.4	41.5	13.2	31.8	26.4	22.0	6.6	1.2
083	12.12	14.8	38.3	12.2	31.9	46.4	43.0	6.0	0.2
084	8.40	10.8	37.1	12.9	34.6	31.2	33.0	7.0	0
085	10.24	12.4	33.6	12.1	36.0	34.4	33.0	6.8	0.6
086	8.2	9.6	34.6	11.7	33.8	28.4	26.0	6.0	0.6
087	10.48	14.4	38.2	13.7	36.0	40.0	41.0	6.0	0.2
088	11.08	13.6	35.4	12.3	34.7	39.2	40.0	6.2	0.2
089	10.56	12.8	37.9	12.1	32.0	40.0	37.0	6.2	0.2
090	15.32	19.2	35.8	12.5	35.0	54.8	52.0	5.6	0.1

091	8.76	11.2	37.4	12.8	34.1	32.8	31.0	N	N
092	13.0	14.4	32	11.1	34.6	41.6	41.0	6	0.2
Mean± SD	9.09± 1.43	11.42 ±1.56	35.08 ±3.82	12.30 ±1.50	35.05± 3.04	32.41± 4.30	30.15± 5.26	6.27 ± 0.50	0.49± 0.38

1.編號 082 RBC 和 Hb 均稍低於參考值，需留意有無貧血。

2.編號 56-58、60、61、65、76、77、81、83、87-90、92 之 RBC、Hb 和/或 PCV 偏高，應為限水暫時增高所致。

附錄五、100 年 11 月 13 日社頂復育區台灣梅花鹿之個體白血球測定值

刺青號碼	WBC, $10^3/\mu L$	Seg., %	Lymph., %	Mono., %	Eos., %	Baso.,%	Fib., mg/dL
001	5.4	74	17	6	3	0	0.6
002	4.2	65	19	2	14	0	0.2
003	3.6	64	32	1	3	0	0.4
004	4.2	74	13	3	9	1	0.6
005	3.4	92	8	0	0	0	0.6
006	5.2	92	7	1	0	0	0.4
007	3.8	81	17	2	0	0	0.4
008	2.6	75	23	0	2	0	0.6
009	3.2	62	31	4	3	0	0.2
010	5.4	68	36	2	4	0	0.8
011	6.0	79	13	1	7	0	0.4
012	3.0	82	14	1	3	0	0.2
013	4.4	79	13	1	7	0	0.4
014	6.6	71	20	2	7	0	0.4
015	4.8	68	26	2	4	0	0
016	5.0	69	26	3	2	0	0
017	6.0	81	15	2	0	0	0.2
018	6.2	80	18	0	2	0	0.6
019	4.4	74	23	3	0	0	0.2
020	2.8	76	18	6	0	0	0.6
021	6.8	53	39	1	7	0	0.2

022	4.6	51	45	2	2	0	0.4
023	4.8	58	38	4	0	0	0.2
024	8.8	61	36	0	2	1	0.4
025	4.0	71	28	1	0	0	0.2
026	6.4	71	25	0	1	0	0.6
027	6.0	77	19	5	0	0	0
028	N	N	N	N	N	N	N
029	3.0	80	18	2	0	0	0.2
030	3.2	63	35	0	2	0	0.2
031	4.4	71	27	2	0	0	0.2
032	3.6	42	57	0	0	1	0.2
033	4.6	75	24	1	0	0	0.6
034	7.2	77	19	1	3	0	0.2
035	6.4	72	24	3	0	1	0.2
036	6.2	82	17	0	2	0	0
037	5.6	72	21	2	6	0	0.2
038	4.0	76	21	1	1	2	0.2
039	6.8	60	34	1	1	4	0.2
040	5.8	66	23	2	9	0	0.2
041	6.0	44	50	3	2	1	0
042	8.0	75	19	1	5	0	0.2
043	7.2	44	51	2	2	2	0
044	5.6	48	46	2	0	4	0.2
045	4.8	47	48	2	1	2	0
046	6.2	43	56	1	1	0	0.4
047	5.4	81	18	0	1	0	0.2
048	3.0	77	22	1	0	0	0.2
049	4.6	81	18	1	1	0	0
Mean ±SD	5.07± 1.44	69.25± 12.61	26.40±12.53	1.73± 1.47	2.23± 2.57	0.40± 0.92	0.28± 0.21

附錄六、100 年 11 月 20 日社頂復育區台灣梅花鹿之個體白血球測定值

刺青號碼	WBC,$10^3/\mu L$	Seg.,%	Lymph.,%	Mono.,%	Eos.,%	Baso.,%	Fib.,mg/dL
050	5.0	72	6	0	21	1	0.8
051	3.6	83	13	1	3	0	0.8
052	2.8	68	15	7	10	0	0
053	3.6	85	14	1	0	0	0.6
054	5.6	82	10	2	6	0	1.0
055	5.2	69	23	5	3	0	1.6
056	4.0	76	19	1	4	0	0.6
057	7.8	64	30	1	5	0	0.8
058	5.0	65	17	3	15	0	0.2
059	3.6	78	14	8	0	0	0.1
060	5.4	46	48	6	0	0	0
061	3.2	56	39	1	4	0	0.2
062	5.2	59	35	2	4	0	0
063	4.4	78	19	2	1	0	0.6
064	3.0	73	22	3	2	0	0.4
065	4.8	46	49	2	2	1	0.6
066	6.4	60	21	3	15	1	0.2
067	6.4	58	19	3	20	0	0.4
068	7.6	33	64	1	2	0	0.4
069	5.2	48	49	0	3	0	0.6
070	9.8	58	25	0	17	0	1.0
071	9.6	34	64	0	2	0	0.2
072	10.56	81	14	1	4	0	0.6
073	3.2	52	41	0	7	0	0.8
074	6.0	40	55	1	4	0	0.2
075	3.6	55	36	1	8	0	0.6
076	7.6	36	60	2	2	0	1.0
077	9.2	20	80	0	0	0	1.2
078	4.4	64	31	1	4	0	0
079	4.8	57	22	0	21	0	0.6
080	2.8	82	13	2	3	0	0.6
081	6.4	75	25	0	0	0	0.4

082	4.0	63	34	3	0	0	1.2
083	10.0	69	21	1	8	1	0.2
084	6.0	72	21	7	0	0	0
085	6.8	55	20	0	25	0	0.6
086	6.4	75	20	0	5	0	0.6
087	5.6	75	24	1	0	0	0.2
088	4.4	72	22	2	4	0	0.2
089	4.4	62	32	1	5	0	0.2
090	6.8	48	52	0	0	0	0.1
091	8.0	79	15	2	4	0	N
092	10.0	91	8	1	0	0	0.2
Mean ±SD	5.77± 2.16	63.12± 16.00	29.33±17.38	1.81± 2.03	5.65± 6.63	0.09± 0.29	0.49± 0.38

1.編號 082 Fibrinogen 偏高，且 RBC、Hb 和 PCV 偏低，故應特加留意。

2.編號 077 之 WBC 和 Fibrinogen 均偏高；071、072、076、083、092 之 WBC 或 Fibrinogen 均偏高，且 RBC、Hb 和 PCV 均偏高，可能是脫水所致。

3.編號 054、055 和 070 之 Fibrinogen 偏高，但其他測定值正常，可能無問題。

附錄七 100 年 11 月 13 日社頂復育區台灣梅花鹿之個體血清生化學測定值

刺青號碼	GGT, U/L	AST, U/L	LDH, U/L	BUN, mg/dL	CRE,mg/dL
001	40	47	229	10.2	1.8
002	56	46	286	11.1	1.7
003	47	43	212	15.9	1.9
004	43	44	294	10.5	1.6
005	31	49	362	15.3	1.6
006	46	44	275	9.4	1.8
007	58	57	370	13.0	1.5
008	32	96	506	13.4	1.2
009	58	56	323	12.9	1.6
010	32	50	311	10.6	1.3
011	55	53	336	12.6	1.5
012	46	40	230	18.1	1.3
013	45	43	336	25.1	2.4
014	41	78	372	16.8	2.2
015	35	61	379	14.0	2.0

016	29	47	348	15.1	1.6
017	70	68	397	20.8	1.9
018	42	62	340	27.2	2.0
019	47	57	443	19.9	1.8
020	205	67	352	24.1	1.6
021	57	58	349	18.8	1.9
022	26	50	418	18.6	1.4
023	36	67	283	19.0	0.8
024	39	134	887	17.2	0.7
025	45	125	459	21.2	1.3
026	49	62	464	19.5	1.8
027	26	49	340	17.4	1.4
028	N	N	N	N	N
029	76	65	525	21.7	1.3
030	46	147	585	16.8	1.3
031	34	92	593	24.4	1.2
032	24	72	494	24.7	0.6
033	53	75	342	20.4	1.2
034	47	52	309	22.5	1.2
035	48	61	341	27.9	1.1
036	63	77	407	21.8	1.1
037	40	80	406	20.2	1.2
038	37	61	226	16.2	1.2
039	23	67	467	14.7	1.1
040	33	82	384	22.7	1.7
041	72	77	390	13.5	1.3
042	27	93	469	30.6	1.0
043	33	115	705	18.3	0.8
044	30	142	687	28.5	0.9
045	24	127	568	41.5	0.9
046	32	67	371	23.1	1.1
047	67	84	349	21.5	1.2
048	51	108	607	19.0	1.0
049	56	66	376	22.0	1.0
Mean±SD	43.55±13.48	62.56±14.85	377.64±92.72	18.69±5.18	1.40±0.40

1.編號 20 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。

2.編號 24、25、30、43-45、48AST 和/或 LDH 偏高，但 GGT 均正常，故推測為吹箭麻醉肌肉注射所致。

附錄八、100 年 11 月 20 日社頂復育區台灣梅花鹿之個體血清生化學測定值

號碼	GGT, U/L	AST, U/L	LDH, U/L	BUN, mg/dL	CRE,mg/dL
050	44	44	309	6.2	1.9
051	32	48	333	14.8	2.5
052	49	55	316	11.7	1.8
053	33	82	453	29.7	1.2
054	49	65	443	13.4	1.7
055	45	51	321	11.8	2.1
056	30	64	341	34.9	1.7
057	58	176	576	12.5	1.4
058	47	45	235	15.7	1.8
059	44	68	551	12.2	1.3
060	27	50	473	11.7	1.7
061	50	70	339	9.9	1.7
062	35	56	577	13.5	1.2
063	35	132	453	16.4	1.2
064	45	75	436	9.1	1.3
065	25	77	637	18.3	0.8
066	39	61	364	8.4	1.9
067	62	61	323	9.4	1.7
068	26	56	492	13.5	1.2
069	54	88	420	8.8	2.3
070	28	40	485	22.2	1.5
071	28	70	460	12.7	1.1
072	32	49	476	18.7	1.5
073	17	53	461	25.3	1.7
074	24	40	407	14.6	1.6
075	37	63	445	9.5	1.3
076	26	53	462	23.5	1.2
077	68	57	482	12.7	1.0
078	42	56	477	10.1	1.5

079	33	60	387	8.7	1.7
080	26	78	415	25.4	1.9
081	N	N	N	N	N
082	41	57	517	7.9	1.4
083	52	132	550	17.8	1.4
084	35	70	268	21.1	1.9
085	32	51	329	13.4	1.5
086	37	49	356	17.3	1.6
087	36	58	463	6.4	1.5
088	114	47	348	13.8	1.7
089	31	75	452	6.8	0.9
090	30	125	719	36.0	0.8
091	43	72	391	8.0	1.5
092	33	77	684	8.8	1.5
Mean±SD	37.6±10.8	62.1±16.6	418.9±88.5	14.8±7.3	1.53±0.37

1.編號 081 之採血管在離心時破裂。

2.編號 088 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 057 和 090 AST 和 LDH 均偏高，編號 063、065 和 083 AST 或 LDH 偏高，但 GGT 均正常，故推測為吹箭麻醉肌肉注射所致。

附錄九、 100 年 5 月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)	CRD (ET)	CAV (ET)	TP, (g/dL)
♂1	8	—	151	4109	3.9
♂2	512	—	1081	9213	3.9
♂3	1024	—	150	4868	4.0
♂4	128	—	1	7371	4.3
♂5	512	—	2655	3510	4.1
♂6	256	—	194	4283	4.3
♂7	256	—	1	4078	4.3
平均值	GM=210		74	5046	4.3 ± 0.4
	CV=27.5		149.8	36.7	3.9 – 4.3

♀1	2048	－	1	2959	4.4
♀2	512	－	1157	7958	5.4
♀3	4096	⊕	1	4978	4.9
♀4	4	⊕	1	1	3.1
♀5	8	－	1	1	3.3
♀6	256	－	189	6118	4.6
♀7	16	－	1	2896	4.8
平均值	GM=128		6	414	4.4 ± 0.9
	CV=52.9		206.7	78.1	3.1- 5.4

1. ND(新城病)；PD (雛白痢)；CRD (慢性呼吸器病)；CAV(傳染性貧血)；TP(血清總蛋白質)

2.HIT(血球抑制凝集反應抗體力價)；PRT(血清平板凝集試驗)；ET(酵素免疫分析法)

附錄十、 100 年 7 月台灣環頸之傳染性疾病之抗體力價和血清總蛋白質

	TP	MG(E)	PD(PRT)	血抹片寄生蟲
公 1	5.3	159	-	-
公 2	5.8	1	-	-
公 3	6.0	1	-	-
公 4	5.5	1	-	-
公 6.1	6.0	1	-	-
公 6.2	5.8	1	-	-
公 7	6.0	1	-	-
公 9	4.9	1	-	-
公 10	6.0	263	-	-
公 11	5.5	1	-	-
公 12	5.6	1	-	-
公 13	5.5	1	-	-
公 14	5.0	1	-	-
母 1	5.9	1	-	-
母 2	X	1	-	-
母 3	5.6	1	-	-
母 4	X	1	-	-
母 5	5.6	1	-	-

母 6	5.8	1	-	-
母 7	4.8	1	-	-
母 8	6.0	1	-	-
母 9	5.6	1	-	-
母 10	5.2	1	-	-
母 11	6.2	236	-	-
母 12	6.0	189	-	-
母 13	6.0	1	-	-
Mean±SD	5.65±0.38			

1.母 2 及母 4 的 X 表其血液離出的血清量不足而無法做 TP。

2.TP(總血漿蛋白質)；MG(慢性呼吸器病，CRD)抗體；ND(新城病)；PD(雞白痢抗體)

附錄十一、 100 年 11 月台灣環頸之傳染性疾病之抗體力價和血清總蛋白質

	TP	MG(E)	ND(HIT)	PD(PRT)	CAV(E)
公 1	4.1	1	32	-	1
公 2	4.9	1	<2	-	1
公 3	5.4	157	512	-	9480
公 4	4.3	1	<2	-	1
公 5	4.2	185	<2		4251
公 6	4.2	281	128	-	3752
公 7	3.5	1	256	-	2107
公 8	3.6	1	8	-	1
母 1	4.0	152	128	-	6481
母 2	4.9	263	8	-	4357
母 3	5.2	231	<2	⊕	7272
母 4	4.0	1	128	-	1
母 5	3.7	1	64	-	1
母 6	5.7	1	<2	-	1
母 7	4.1	196	<2	-	5388
母 8	4.2	318	32	-	4751
Mean±SD	4.38±0.65				

1.TP(總血漿蛋白質)；MG(慢性呼吸器病，CRD 抗體)；ND(新城病抗體)；PD(雞白痢抗體)；CAV(傳染性貧血)。

2.糞便共 3 樣本：抹片及浮游法皆無蟲卵。

3.環頸雉總數公 91 隻(已打疫苗 89 隻)，母 57 隻(已打疫苗 56 隻)。

附錄十二、墾丁國家公園管理處委辦計畫評審委員會會議紀錄

計畫名稱：「100 年度動物醫療保健勞務計畫」。

受託單位：國立屏東科技大學

計畫主持人：吳永惠教授

時 間：中華民國 100 年 2 月 11 日（星期五）上午 10 時 30 分。

地 點：墾丁國家公園管理處行政中心大型會議室

事 由：「100 年度動物醫療保健勞務計畫」評審委員會議。

會議主持人：林欽旭委員　　記錄：陳文明

出（列）席單位人員：

受託單位：國立屏東科技大學 吳永惠、黃卓智

外聘評審委員：屏東縣家畜疾病防治所 李明廉委員

屏東縣恒春鎮公所 林文賢委員

屏東縣車城鄉公所 李信璋委員

本處評審委員：林欽旭委員 、馬協群委員、陳玄武委員、葉素亨委員

本處列席人員：陳文明

主席致詞：略。

計畫主持人報告：詳如服務企畫書

討論：

李明廉委員提問：

1.台灣環頸雉新城病死毒疫苗注射有沒有作基礎免疫注射？

2.台灣環頸雉 2 次 NDHI 力價測定是在免疫注射前，還是在免疫注射後測定？

3.台灣梅花鹿糞便寄生蟲檢查近幾年來之結果如何？

4.所編材料費中，檢驗試劑那麼貴，檢查疾病種類那麼多，會不會不夠？

吳永惠教授回應：

1.有作基礎免疫注射，也就是剛出生第一次間隔 4 週做 2 次基礎免疫注射，然後再每半年 1 次。但剛出生雉若沒有分開隔離很好，怕有少部份會漏掉基礎免疫。

2.NDHI 力價是在 2 次免疫注射前測定，因一者要瞭解 2 次免疫注射之效果，亦即保護覆蓋率(ND 以 16 倍為具保護效果)須達 80％以上，也就是在監測疫苗施打之時機是否正確；另者在監測有無野外毒侵入，如 98 年 5 月測到 12 隻中有 2 隻高達 4096

倍，代表有野外毒侵入，但因疫苗施打效果具保護力而不發病(疫苗注射之力價頂多到 512 倍)，而 ND 會引起環頸雉生病和死亡，是環頸雉最為重要之傳染病。

3.台灣梅花鹿在移入早期(86 年)曾有球蟲感染，且野放區內牛糞亦曾被檢驗到有捻轉胃蟲、糞桿線蟲等寄生蟲卵，但鹿隻經驅蟲控制後，近 15 年來都未再發現有糞便寄生蟲卵。

4.檢驗試劑的確很貴,每種都要 3-4 萬元,光是惡性卡他熱和副結核病之 ELISA 和 PCR 花費可能就會達 10 多萬元，但因本研究室尚有在做農委會計劃，補來補去尚可支付，該做總是盡量做才好。

林文賢委員提問：

1.耳朵刺青是前次我建議的，因為如前次台東成功鎮落海梅花鹿，因沒耳標就被視為走私動物而被撲殺，殊為可惜，假設若有刺青而知道是我們野放之鹿隻，則不必被撲殺。

2 鹿隻能否做 DNA 來確認是不是野放之台灣梅花鹿？

3.野放地區有牛、羊出沒，Q 熱是牛、羊重要疾病，台灣梅花鹿是否也要監測？

4. 生病野生動物之運送是否要作成 SOP(標準作業程序)，是否可先委託附近動物醫院處理脫水等症狀？

吳永惠教授回應：

1. 只要墾管處要作刺青，我們會全力配合。刺青器我們已買好，因刺青可終生存在，耳標有可能脫落，或者兩者併行。只要墾管處做成決議，我們會全力配合。

2. DNA 親緣鑑定並不容易，因先要有台灣梅花鹿之基因庫，而每一隻或每一群之基因多少都會有些差異，建立基因庫經費相當龐大，雖然南投生物特有中心有人曾做過類似研究，但有花費和困難性問題，因此尚無法應用這方面之技術。

3. Q 熱在台灣地區近幾年在人和牛、羊之感染情形農委會計畫都有做過調查，在羊約 60 多%羊場均有感染，牛場之陽性率也不低，但因此種立克次體感染大多會耐過或被誤當感冒治癒而不被重視，而會逐漸廣泛散播。剛好我們今年農委會計畫也有做羊流產之疾病調查(Q 熱在牛、羊主要損失為流產)，我們也可對鹿隻調查看看，但本病在自然感染鹿隻會不會引起症狀，尚缺乏報告。

4. 生病動物之處理已有 SOP，就是先由墾管處先判定生病鹿隻狀況是運送至學校治療較好，或者通知我們來墾管處治療好。過去曾想設急救箱，但考慮動物醫療行為需

動物醫療保健勞務計畫

由獸醫師執行而作罷，反正通知我們會盡快趕來治療。要委託附近動物醫院先做處理可能要編經費給人家，只要墾管處需要，我們沒有意見。另外因生病鹿隻若還有活力，常須給予麻醉或鎮靜，對沒處理過野生動物經驗之獸醫師怕會有所困難。

李信璋委員提問：

1.海生館有 15 頭墾管處贈送之台灣梅花鹿，管轄落在我們車城鄉公所，因鄉公所沒有麻醉和檢驗設備，這些鹿隻之檢查是否可一併拜託處理。

吳永惠教授回應：

1.若有需求，請鄉公所行文至學校，我們樂意協助，但在檢驗前，仍須請海生館能將鹿隻圈養於吹箭可達之較窄範圍內，以免浪費很多時間在那邊追鹿，並造成鹿隻很大緊迫。

林欽旭委員提問：

1.以後是否可將口頭報告之圖片也放入書面之服務企畫書內。

吳永惠教授回應：

1.可以，但可能是黑白，因彩色怕有浪費之嫌。我們也會將口頭報告資料全部給墾管處一份留存。

馬協群委員提問：

1.施行口蹄疫苗注射方式是否合乎政府規定？

吳永惠教授回應：

1.口蹄疫苗之種類是由農委會防檢局規定和招標，以前因濃度為 3PD50，1 年要打 2 次為適宜，今年起防檢局已規定和招標之疫苗保護劑量需達 6 PD50 以上，故已改成每年 1 次即可。因此台灣梅花鹿以後可 1 年整批打 1 次，或分 2 批(因鹿舍房間不夠)各注射 1 次即可。

結論：

1.僅 1 家廠商參審，且評審平均分數達 80 分以上。

2.經出席評審委員過半數同意國立屏東科技大學通過評審合格。

散會：同日上午 11 時 50 分

附錄十三、100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100年7月7日上午0900 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：李代理處長 登志

肆、審查委員：

外聘委員：屏東縣家畜疾病防治所 李明廉委員

屏東縣恆春鎮公所 林文賢委員

屏東縣車城鄉公所 李信璋委員

本處委員：馬協群委員

陳玄武委員

葉素亨委員

受委託單位：國立屏東科技大學

列席人員：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、報告中提及環頸雉具有新城病抗體，其疑有野外動物之病菌入侵可能。現場管理人員是否有發現臨床上異常情形如：新城病、雛白痢、雞傳染性貧血等。

二、 雛白痢情形是否影響環頸雉的孵化率。

吳永惠計畫主持人回應

一、過去新城病確實有發生案例，其傳染途逕可能有野生動物之糞尿進入以及管理

人員所攜帶進入的部分。因此防疫工作除避免傳染途逕進入之外，仍需進行疫苗施打。

二、尚無相關資料紀錄。

馬協群委員

本處現場管理人員並無刻意收集環頸雉孵化率之相關資料。以上補充吳老師回應。

李信彰委員

一、報告中梅花鹿有被車撞死或野狗咬傷等問題，管理處是否有標誌鹿隻出沒地點或限速及如何處理野狗。

二、海生館內的梅花鹿現況如何？因為目前尚無法得知其內部鹿隻健康及其後續處理情形。

吳永惠計畫主持人回應

一、海生館獸醫師曾表示無法將該區內之梅花鹿群圈圍在固定區域，因此無法取得相關檢查資料。

馬協群委員

一、當時車撞死鹿隻的地點是在本處復育區內，其原因是工程車意外之工安事件造成，而非一般道路上所發生。另本處已設置多處告示牌，以告知用路人注意野生動物出沒處。

二、處理野狗問題，應屬鄉鎮公所之權責單位。唯處理本處園區內之野狗時，本處亦會會同公所協助。

林文賢委員

一、歷年來環頸雉舍已無新個體之加入，其族群是否已呈現近親繁殖問題？管理處有無野放計畫？

二、野生鹿科牛科動物常因野犬或獵人追捕導致捕捉性肌病休克，管理處內梅花鹿介於半圈養的飼養情況。老師是否有何建議？（針對健康個體的管理，可否有預防或加強緊迫的管理方法）。

吳永惠計畫主持人回應

一、就復育區內的環頸雉，現況難免會有近親問題。除非有計畫性隔離或與其他處之環頸雉在交配。過去已有野放紀錄，唯尚須評估適合環頸雉之棲息環境。建議日後可往環境教育或物種交流發展。

二、可預先備好引誘之環境，以減少捕捉的緊迫情形發生。

馬協群委員

一、過去有野狗進入復育區內造成鹿隻死亡問題，本處現場管理人員是相當有處理經驗，因此可防範鹿隻產生緊迫的問題。另墾丁地區非環頸雉的天然棲所，對於達預期自然復育之效果仍有限。復育計劃係以保種為目的，其未來可透過機制交換或展示等達資源保育。

馬協群委員

一、未來本處在做環頸雉之交流時，相關檢疫疾病的管制上或準備工作，老師是否有何建議？

吳永惠計畫主持人回應

一、建議移送之前應做好各項檢疫工作，以確保物種安全無疑。相關檢疫項目研究團隊可協助管理處。

陳玄武委員

一、依據初步結果發現有病毒入侵之可能，請問是否需要加強監測？

二、調查結果若有異常是否立即通知本處，並落實在經營管理上。

三、建議保育課在梅花鹿復育區掛示工作原則，可請老師協助有哪些注意事項。

吳永惠計畫主持人回應

一、本計畫監控之項目已足夠，若有異常結果將隨時通知管理處。

二、有關工作注意原則等項目，會協助管理處擬定出對工作人員之規定內容。

馬協群委員

一、依據過去研究報告，可看出環頸雉的群族量大小會影響其健康情形。老師是否

動物醫療保健勞務計畫

評估目前數量控管即可以或者需要減少等建議，以維持飼養環境品質。

吳永惠計畫主持人回應

一、確實數量少時，其族群健康情形較好。數量控管仍依管理處未來政策為主。唯小族群會有近親問題，因此需要透過人為的控管方式降近親繁殖的機率。

陳信宏技士

一、請問老師檢驗雛白痢時，是否有針對環頸雉食用的飼料或水等進行採樣。

吳永惠計畫主持人回應

一、雛白痢的外在病菌傳播來源太多，若每樣都檢驗亦無法明確指出汙染來源。

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 1120。

附錄十四、100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100年11月18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：林秘書 欽旭

肆、審查委員：

外聘委員：屏東縣家畜疾病防治所 李明廉委員

屏東縣恆春鎮公所 林文賢委員

屏東縣車城鄉公所 李信璋委員

本處委員：馬協群委員、陳玄武委員、葉素亨委員

受委託單位：國立屏東科技大學

列席人員：

伍、業務單位報告：略。

陸、廠商報告：略。

柒、審查會議討論：

林委員文賢

一、11月份資料有缺少的資料，請老師補充

二、副結核病發生在牛隻機率不低，因此有鑑於墾丁附近均以放牧型態作業，其是否可主動式進行採樣，以加強復育區附近的病源追蹤與控管。

三、簡報中，有提出檢驗編號的檢查結果，亦請老師能補充各種的數值，以達報告的完整性。

吳文惠教授（計畫主持人）

一、部分工作尚未完成，屆時會補正。

二、副結核病確實在台灣各繁殖廠呈現陰性僅三分之一。目前復育區檢疫結果均呈現陰性，其是否有特殊性尚需再研究。

三、研究團隊會將各數據補充在成果報告書中。

李委員信璋

一、有關海生館內梅花鹿檢疫事宜，請老師提供建議。

二、車城海口附近有農民反應，其農產受台灣獼猴損害，請問老師是否解決之道。

吳文惠教授（計畫主持人）

一、有關海生館內的梅花鹿檢疫，事先需要將鹿隻驅趕至集中的範圍內，以方便麻醉保定。若不能有效集中鹿隻，將耗費多時在追鹿的過程。

二、台灣獼猴危害農作物的損害已成為常態，其尚無完善的解決方式。

馬委員協群

一、結核病檢查為何需要兩種檢疫方式進行？

二、往年口蹄疫疫苗注射為每年2次，而今年可1年施打1次即可。但相關檢疫工作則須在11月份完成，因此執行本計畫的過程，是否會影響期末簡報的期程安排。

動物醫療保健勞務計畫

三、預計在今年度將建置動物個體的檢疫資料，以俾利追蹤族群間的健康情形，屆時請老師協助。

吳文惠教授（計畫主持人）

一、結核菌的檢驗工作是有國際標準作業流程。在陽性的養殖場裡，因感染機率較高，所以需要每3個月做一次；陰性場則一年僅需檢疫一次即可。有關血液酵素結合免疫吸附法，係為針對感染中期或末期時的病原可較準確檢查出，其為研究團隊增加的檢疫方法，以確保檢疫結果的準確度。

二、原定今年的檢疫時間因故延期一個禮拜，所以會有相關數據不齊全的問題。因此，基本上若能在11月上旬完成檢疫工作，期末簡報的期程安排即可順利完成。

三、相關個體檢疫資料可配合管理處建置。

林秘書欽旭

一、請問有關本處送往屏科大進行醫治的受傷動物，其結果均為死亡。就野生動物的救護是否有一定的困難度？

二、有關本處飼養的環頸雉是否產生基因窄化的問題？

三、腦脊髓絲狀蟲及新城病如何防治

吳文惠計畫主持人

一、野生動物的救護本身就容易產生緊迫的問題，其醫治過程即不易成功。若進行麻醉工作，同時亦存在死亡的風險。

二、可透過人為刻意的隔離方式來飼養，使其彼此之間產生遠親關係。隔離幾世代的族群再做進行交配，可減緩基因窄化的問題。

三、腦脊髓絲狀蟲為普遍常見的寄生蟲，可經由藥劑注射（Ivomec）方式預防感染。新城病亦可透過疫苗施打以及規範工作人員（禁止接觸鳥禽）等手則，以降低感染機率。

陳技士信宏

報告書請依據本處委託辦理計畫的格式修正。

捌、結論

感謝吳老師研究團隊的辛勞，本委託辦理計畫合格通過。接續請吳老師依各委員建議事項修正報告。

玖、散會：同日下午 1630。

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：Flowler 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：Flowler 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, Ho atzins). In：Flowler 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：Flowler ME and Miller RE, ed., Zoo and wild animal medicine, 5th ed., W.B. Saunders Co, U.K. P634-649, 2003.

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.丁子娟：0920711051。

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