

出國報告（出國類別：其他）

參加世界動物衛生組織（OIE）2014 年 亞太地區野生動物業務聯絡窗口研討會

服務機關：行政院農業委員會動植物防疫檢疫局

姓名職稱：姚中慧 簡任技正

派赴國家：日本 帶廣

報告日期：103 年 9 月 26 日

出國期間：103 年 6 月 30 日至 7 月 5 日

行政院及所屬各機關出國報告提要

出國報告名稱：參加「世界動物衛生組織(OIE)2014年亞太地區野生動物業務聯絡
窗口研討會」報告

頁數：22

含附件：否

出國計畫主辦機關/聯絡人/電話

農委會動植物防疫檢疫局/陸怡芬/02-3343-2052

出國人員姓名/服務機關/單位/職稱/電話

姚中慧/行政院農業委員會動植物防疫檢疫局/簡任技正/02-2343-1416

出國類別：1 考察 2 進修 3 研究 4 實習 5 其他

出國期間：103年6月30日至103年7月5日

出國地區：日本帶廣

報告日期：103年9月26日

分類號/目：F7/農產品檢疫及動物衛生

關鍵詞：世界動物衛生組織、野生動物疾病、業務聯絡窗口

內容摘要：(二百至三百字)

世界動物衛生組織(OIE)推出全球性的訓練計畫，強化各會員代表以及業務聯絡窗口之能力建構，該訓練計畫的目的係提供良好的管理理念，以改善動物健康、動物福利以及動物產品食品安全，同時讓業務聯絡窗口明白其在OIE的活動中所扮演的角色與責任。

針對亞太地區的野生動物業務聯絡窗口，OIE分別於2010年在泰國、2012年在斯里蘭卡舉辦過2次訓練課程，今(2014)年舉行第3次的訓練課程，其目的是讓業務聯絡窗口了解OIE如何制定標準、如何通報野生動物疫情，以及網路通報系統之操作，另包括風險評估課程。OIE邀請亞太地區的野生動物業務聯絡窗口參與，故我國由行政院農業委員會動植物防疫檢疫局姚中慧簡任技正參加本次研討會。

摘 要

世界動物衛生組織（OIE）推出全球性的訓練計畫，強化各會員代表以及業務聯絡窗口之能力建構，該訓練計畫的目的係提供良好的管理理念，以改善動物健康、動物福利以及動物產品食品安全，同時讓業務聯絡窗口明白其在OIE的活動中所扮演的角色與責任。

針對亞太地區的野生動物業務聯絡窗口，OIE分別於2010年在泰國、2012年在斯里蘭卡舉辦過2次訓練課程，今(2014)年舉行第3次的訓練課程，其目的是讓業務聯絡窗口了解OIE如何制定標準、如何通報野生動物疫情，以及網路通報系統之操作，另包括風險評估課程。OIE邀請亞太地區的野生動物業務聯絡窗口參與，故我國由行政院農業委員會動植物防疫檢疫局姚中慧簡任技正參加本次研討會。

經由4天的研習課程，除對野生動物風險評估、疫情通報以及系統操作有了基本的認識，另藉由分組討論時彼此腦力激盪，建立了良好的合作情誼，而本次受訓的學員除來自農業部門外，也有來自環境、森林保育等部門，同樣都面臨機關間橫向整合的問題。另外許多國家已著手組織並訓練獵人，協助官方進行野生動物疾病防治工作，也值得我們思考應用。野生動物的健康與家畜禽以及人類健康彼此互相影響，但我們常輕忽野生動物傳播疾病的風險，經費的長期挹注支持與民眾的教育宣導都是未來努力的課題。

目 次

壹、 緣起及目的	-----4
貳、 議程	-----5
參、 參加研討會內容摘要報告	-----10
肆、 心得與建議	-----21
伍、 誌謝	-----21
陸、 附圖	-----22

壹、緣起及目的

世界動物衛生組織（OIE）推出全球性的訓練計畫，強化各會員代表以及業務聯絡窗口之能力建構，該訓練計畫的目的係提供良好的管理理念，以改善動物健康、動物福利以及動物產品食品安全，同時讓業務聯絡窗口明白其在OIE的活動中所扮演的角色與責任。

OIE在亞太地區於2010年舉行第1次的野生動物業務聯絡窗口訓練課程，提供各聯絡窗口OIE之相關資訊，包括介紹OIE之組織架構、各會員代表及業務聯絡窗口之權利與義務，並針對野生動物介紹其疫情通報、疾病處理與監測計畫之規劃與應用，以利OIE於全球推動野生動物業務。在2012年舉行第2次的野生動物業務聯絡窗口訓練課程，第2次訓練課程則著重野生動物流行病學調查、資料分析及疫情通報系統之操作，期望業務聯絡窗口熟悉野生動物流行病學之調查重點及通報系統操作技術。今(2014)年舉行第3次的訓練課程，其目的是讓業務聯絡窗口了解OIE如何制定標準、如何通報野生動物疫情，以及網路通報系統之操作，另包括風險評估課程。OIE邀請亞太地區之野生動物業務聯絡窗口參與，故我國由行政院農業委員會動植物防疫檢疫局姚中慧簡任技正參加本次研討會。

貳、議程

103 年 7 月 1 日 (星期二)

時 間	議 程	主講人
08:40-9:00	報到	
09:00-09:15	開幕式	
09:15-09:45	OIE 概況說明	Dr H. Kugita
09:45-10:05	陸生及水生動物衛生法典以及工作小組、特別小組、專家委員會之功能	Dr H.T. Myint
10:05-10:25	陸生及水生動物診斷試驗手冊以及診斷標準之採認機制	Dr A. Poirier
10:25-10:45	OIE 野生動物業務聯絡窗口之訓練歷史及其職權	Dr E. Erlacher-Vindel
10:45-11:15	茶敘時間	
11:15-11:30	研討會及其目標介紹	Dr E. Erlacher-Vindel
11:30-11:45	野生動物健康風險評估介紹	Dr F.A. Leighton
11:45-12:15	動物健康風險評估的基本組成	Dr F.A. Leighton
12:15-13:00	風險評估情境模擬—小組練習	Dr F.A. Leighton and Dr P. Leighton
13:00-14:00	午間休息	
14:00-15:15	風險評估情境模擬—小組練習(續)	Dr F.A. Leighton and Dr P. Leighton

15:15-16:00	成果發表及討論	Dr F.A. Leighton and Dr P. Leighton
16:00-16:30	茶敘時間	
16:30-17:10	風險分析的長處和侷限性：後果評估	Dr F.A. Leighton and Dr P. Leighton
17:10-17:45	定性和定量分析：數據的需求、工具以及其結果	Dr F.A. Leighton and Dr P. Leighton
17:45-18:00	大型野生動物疾病之影片欣賞	
18:00-18:15	問與答	

103 年 7 月 2 日 (星期三)

時 間	議 程	主 講 人
09:00-09:30	支持野生動物健康風險的決策分析	Dr P. Leighton
09:30-10:00	多標準決策分析	Dr P. Leighton
10:00-10:20	茶敘時間	
10:20-11:20	小組練習—多標準決策分析	Dr P. Leighton and Dr F.A. Leighton
11:20-11:50	利用專家意見於野生動物健康風險評估	Dr P. Leighton and Dr F.A. Leighton
11:50-12:20	OIE 監測及控制動物原蟲性疾病合作中心的活動	Prof. I. Igarashi
12:20-12:55	野生動物以及一個健康世界的亞洲觀點	Dr B. Siriaroonrat
12:55-13:10	亞洲動物園以及野生動物醫學協會的近期主題	Dr B. Siriaroonrat
13:10-14:00	午間休息	
14:00-15:00	野生動物診斷試驗的採認	Dr E. Erlacher-Vindel Dr D. Gavier-Widén
15:00-15:30	全球動物衛生疫情資訊系統 (WAHIS)、野生動物 監測系統 (WAHIS-Wild) 及野生動物疫情通報	Dr M. Popovic
15:30-16:00	茶敘時間	
16:00-17:30	實作練習	Dr M. Popovic and Dr L. Awada
17:30-18:00	問與答	

103 年 7 月 3 日 (星期四) 田間參訪

時 間	議 程	主講人
07:30	前往 Yezo 鹿場	
09:30-10:30	如何處理日益增加的野生動物族群？ 以北海道的 Yezo 鹿場為例	Prof. Mutsuyo Kadohira
11:15-11:30	離開 Yezo 鹿場	
12:00-13:00	午間休息	
13:00-15:00	野生動物保育中心—釧路溼原國家公園	Dr Keisuke Saito
15:00	離開釧路溼原國家公園	
18:00	返抵旅館	

103 年 7 月 4 日 (星期五)

時 間	議 程	主 講 人
09:00-10:45	實作練習	Dr M. Popovic and Dr L. Awada
10:45-11:15	茶敘時間	
11:15-11:30		Dr M. Popovic
11:30-12:45	實作練習	Dr M. Popovic and Dr L. Awada
12:45-13:45	午間休息	
13:45-14:00		Dr M. Popovic
14:00-15:30	實作練習	Dr M. Popovic and Dr L. Awada
15:30-15:45	示範 WAHIS-Wild 系統的界面與實際應用	Dr M. Popovic and Dr L. Awada
15:45-16:15	茶敘時間	
16:15-16:45	討論 WAHIS-Wild 系統及野生動物業務聯絡窗口在 疾病通報上所扮演的角色	
16:45-17:15	汲取的經驗以及未來的方向	Dr E. Erlacher-Vindel
17:15-17:30	閉幕式	

參、參加研討會內容摘要報告

一、開幕式

本次研討會共有 29 國代表參加（澳洲、孟加拉、不丹、柬埔寨、中國、斐濟、香港、印尼、伊朗、日本、韓國、寮國、馬來西亞、馬爾地夫、密克羅西尼亞、蒙古、緬甸、尼泊爾、新喀里多尼亞、紐西蘭、巴布亞新幾內亞、菲律賓、新加坡、斯里蘭卡、東帝汶、泰國、萬納度、越南、台灣），加計專題講座、OIE 總部及地區委員會代表以及舉辦國之觀察員，計 55 人與會。

開幕式由 OIE 亞太地區代表 Dr H. Kugita、日本帶廣畜產大學校長 Dr H. Nagasawa 致歡迎詞，接著由 OIE 亞太地區資深副代表 Dr. T. Ishibashi 簡要說明整個研討會進行之流程與程序，並請各與會代表簡要自我介紹，最後在所有與會人員合照後結束。

二、OIE 概況說明

由亞太地區代表 Dr H. Kugita 介紹世界動物衛生組織（OIE）的組織架構與功能。OIE 是政府與政府間的組織，在 1924 年由 28 個國家組成，比聯合國的成立還早。2003 年年會時，OIE 訂名為世界動物衛生組織 (World Animal Health Organization)。OIE 至 2014 年共有 180 個會員，包括美洲（30 個）、非洲（52 個）、歐洲（53 個）、中東（20 個）及亞太（36 個）（註：部分會員跨足多個區域）。

OIE 的組織架構包括最高權利所在的會員代表大會，下設理事會、執行長、5 個區域委員會（非洲、美洲、亞太、歐洲及中東）、4 個專家委員會（陸生動物健康標準委員會、動物疫病科學委員會、水生動物健康標準委員會及生物標準委員會）、3 個工作小組（野生動物、動物福利、動物產品食品安全）、特別小組、參考實驗室以及合作中心等。會員代表大會是由所有會員代表所組成，每年定期召開一次會議，並有選舉活動，包括選舉執行長、理事會的成員以及專家委員會的成員。各會員的代表通常是會員國的首席獸醫官，負有調和會員國輸入法規與 OIE 國際標準、向 OIE

通報動物疫病以及任命各項業務之聯繫窗口等任務。目前OIE設有水生動物疾病、野生動物、動物疫情通報、動物用藥品、溝通、動物福利、動物產品食品安全、獸醫實驗室等八種業務聯繫窗口。

理事會負責會務管理，在年會以外期間則代表各會員，在年會前準備技術性及行政性文件供年會採認。OIE 總部由執行長管理，有技術及行政部門，負責推動OIE各項活動。專家委員會負責研析動物疫病預防及控制的方法、發展與修訂OIE國際標準以及評估會員提出的科學與技術性的議題。工作小組負責蒐集、分析及評估。特別小組於有需要時組成，並負責準備年會要採認的決議案資料。

參考實驗室部分，至2013年OIE有241個參考實驗室，分布在37個會員國，涵蓋116種疾病，負責開發及確效診斷試驗，儲存及配送診斷試劑，提供技術性訓練等。合作中心則有43個，分布在24個會員國，負責調和科學性的研究，提供技術性訓練、主辦技術性會議等。

OIE在1924年成立時的宗旨是防範動物疫病散播，2006年至2010年的第四策略計畫主軸是要改善全球的動物健康，2011年至2015年的第五策略計畫則擴大其功能，主軸為改善全球的動物健康及動物福利。第六策略計畫的願景則為保護動物，保護我們的未來，目前正對第六策略計畫草案尋求評論意見，預定在2015年舉行的第83屆年會討論採認。

OIE另透過獸醫服務體系評估工具（Performance of Veterinary Services, PVS）、對新任會員代表以及業務聯絡窗口舉辦訓練課程、實驗室偶合計畫（Twinning program）以及疫苗銀行等活動，支援各會員國強化其獸醫服務體系之品質。

三、陸生及水生動物衛生法典以及工作小組、特別小組、專家委員會之功能

由OIE亞太地區區域專案人員Dr H.T. Myint介紹陸生及水生動物衛生法典以及工作小組、特別小組、專家委員會之功能。WTO指定OIE為動物衛生法典之制定機構，該法典為獸醫服務體系及相關主管部門執行的準則，並對影響貿易及公共衛生的動物疫情進行定義，以確保動物及其產品之貿易安全。其內容分為二部分，分別為獸醫服務體系之準則，包括品

質的要求、對動物疾病的診斷、監測與通報、疾病預防與控制的一般性建議、公共衛生行動以及動物福利；另一部分則為對個別疾病之具體章節，詳述控制措施以及如何開具證明。

專家委員會每 3 年由會員代表大會所選舉，其角色係運用科學資訊來研究流行病學議題，特別是動物疫病之預防及控制方法，開發、更新及建議 OIE 國際標準及指導方針供代表大會採認，解決由會員國所提出科學性及技術性議題。目前有 4 個專家委員會，分別是陸生動物健康標準委員會，負責每年更新陸生動物衛生標準，研擬新標準送會員代表大會認可，確保該標準反映了當前的科學資訊；動物疫病科學委員會，負責確認最適當的動物疾病監測、疾病預防及控制策略，以及評估會員提出的非疫國（區）認定案；水生動物健康標準委員會，負責蒐集魚類、軟體動物、甲殼類動物及兩棲類動物疾病資訊，並提出適當的預防和控制方法，以及更新水生動物衛生法典及水生動物診斷試驗手冊，研擬新標準送會員代表大會認可；以及生物標準委員會，負責建立或批准哺乳動物、鳥類與蜜蜂疾病的診斷方法，疫苗等用於控制動物疾病之生物製品品質標準，修訂陸生動物診斷試驗與疫苗手冊，協助執行長管理 OIE 全球參考實驗室及合作中心。

工作小組成員係由代表大會提交，負責就其專業領域持續地研析，並透過科學性會議向OIE專家委員會及執行長報告當前議題，目前有3個工作小組，主管領域分別為動物福利、動物產品食品安全以及野生動物。野生動物工作小組成立於1994年，由具全球領先地位的專家們所組成，對野生動物的健康問題提出建言。至於特別小組則由執行長視需要成立，負責對專家委員會及工作小組提出建議，通常由OIE參考實驗室之國際知名科學家組成。

四、陸生及水生動物診斷試驗手冊以及診斷標準之採認機制

由OIE東南亞次區域代表處專案人員Dr. A. Poirier介紹陸生及水生動物診斷試驗手冊以及診斷標準之採認機制。陸生動物診斷試驗與疫苗手冊及水生動物診斷試驗手冊提供國際公認的實驗室診斷技術，其目的為促進

動物及其產品之國際貿易與幫助改善全球之動物健康服務水平，陸生及水生動物手冊分別於1989及1995年出版，手冊中記載有重要動物傳染病的診斷方法及疫苗等生物製劑的生產規範，並定期更新。陸生動物手冊涵蓋哺乳動物、鳥類及蜜蜂的傳染病及寄生蟲疾病，目前出版的第7版超過50個章節與指引，分為4個部分，分別為獸醫診斷實驗室與疫苗製造設施的管理標準、表列應通報疾病及其他重要疾病之診斷技術與疫苗要求、生物技術與藥物敏感性試驗的一般性指引、OIE參考實驗室名單。水生動物手冊則提供水生動物衛生法典中所列疾病的標準診斷方法，以協助健康證明書的開具，分為3個部分，分別為總則、兩棲類、甲殼類、魚類、軟體動物等特別疾病的建議、OIE參考實驗室及合作中心名單。

OIE標準的更新係因會員代表、OIE委員會、國際或區域組織、產業、或科學家因新的科學資訊、新的疾病或新的控制方法而發現問題，為解決問題必須提出新的或修訂的標準，經由專家委員會討論後提出，再送請各會員代表、與OIE簽訂合作協議的組織表示意見，依據相關意見修訂後再送請表示意見，繼而在會員代表大會討論獲得採認或退回專家委員會再研析，獲得採認的標準會在下一版的法典及手冊中刊出。基本上一個標準獲得採認需要2至4年的時間，但如果是緊急的狀況只需要1年。

五、OIE野生動物業務聯絡窗口之訓練歷史及其職權

由OIE總部科學及技術部副部長Dr E. Erlacher-Vindel介紹OIE野生動物業務聯絡窗口之訓練歷史及其職權。OIE已發起一全球性計畫，提供良好之動物衛生安全管理觀念，期建立各國OIE代表及聯絡窗口之管理能力。2008年OIE第76屆會員代表大會再度重申動物疫情通報聯絡窗口之重要性，並要求在其他工作亦建立聯絡窗口制度。目前在動物疫情通報、野生動物、水生動物疾病、動物福利、動物產品食品安全、動物用藥品、溝通及獸醫實驗室已建立各國聯絡窗口。

OIE 於2009年起分別在美洲、歐洲、非洲(英語系國家)及中東、非洲(法語國家)、亞太地區分別舉行第1次的野生動物業務聯絡窗口訓練課程，提供各聯絡窗口OIE之相關資訊，包括OIE野生動物疾病工作小組活

動概況以及重要野生動物病原的基本知識。在2011年起舉行第2次的野生動物業務聯絡窗口訓練課程，第2次訓練課程的主要目的是促進野生動物疾病的通報，以達到全球動物疫情透明化的目標。

野生動物業務聯絡窗口係由該國OIE代表指定，其職權範圍由OIE總部所訂定，並於2009年3月送達各國代表，其任務包括：(1) 建立會員國內之專家聯絡網；(2) 促進相關權責機關之合作與溝通；(3) 透過WAHIS系統通報OIE野生動物疾病資料；(4) 作為OIE動物健康資訊部門以及科學與技術部門有關野生動物資訊之連絡點；(5) 接收來自OIE的資訊，包括工作小組的報告以及與野生動物相關的報告，並對野生動物疾病相關標準草案提供意見。(6) 替會員代表準備評論，包括相關的會議報告、OIE新的野生動物標準與指導方針。

六、野生動物健康風險評估介紹及情境模擬練習

由加拿大薩克斯其萬大學獸醫學院野生動物健康中心教授 Dr. F.A. Leighton介紹野生動物健康風險評估。風險包括發生機率以及發生後的嚴重程度，運用嚴謹及受過訓練的知識，以及OIE的陸生及水生動物衛生法典，可對影響野生動物活動的潛在健康風險進行評估。健康風險評估分為定性與定量2種方式，而野生動物因缺乏數據，大部分的健康風險評估是定性分析。

野生動物的搬遷總存在有健康風險，以北美洲的浣熊狂犬病為例，1977年為了打獵的目的地搬遷浣熊，36年來傳播狂犬病，花費龐大的經費在治療與控制狂犬病。感染蛙壺菌的二棲類，因貿易活動而在全世界流通，造成超過200種的物種滅絕或頻臨絕種，因此應用健康風險評估在搬遷前評估風險有其必要性。而健康風險評估並不一定需要風險評估的專家，由具有疾病、生態環境專長，或許也可邀請經濟、人類健康、家畜禽建康專長的人共同組成工作小組。

野生動物的搬遷有2種健康風險，1種是動物攜帶疾病前往目的地，危及目的地的生態系統，另1種是遭遇目的地的新病原，而危及動物健康。健康風險評估有7個步驟，首先要有詳細的搬遷計畫書，因這些細節會影

響到後續的風險評估，其次要確認那些是我們所關心的議題，接著列出所有可能的健康危害，並從中選出2至4種最重要的健康危害進評估，第4步針對選定的健康危害進行風險評估，包括發生機率以及發生後的嚴重性，分為可忽略、低、中、高4個程度，這是最耗時的工作。第5步則綜合各別的健康危害評估統整為整體風險評估。第6步再確認額外的危害和風險，第7步列出可降低健康風險的選項，進而採取相關措施。

為讓我們能實際運用，以搬遷加拿大的美洲野牛至亞特蘭蒂斯為例，各小組依照練習簿的指示，逐項進行文章閱讀並針對問題進行討論發表，由老師統整歸納。在第2步我們所關心的議題，列出了動物健康、動物福利、人類健康、經濟、生態環境、社會人文、國家安全等議題，最後由老師統整各組的意見，選出3項大家都很關心的議題，分別是動物健康、經濟以及生態環境。第3步則由加拿大以及亞特蘭蒂斯的疾病狀態中，選出所要進行評估的疾病，大家七嘴八舌的討論，最後選定結核病、布氏桿菌病以及綿羊疱疹病毒3種疾病進行評估。之後綜合該3種疾病的評估，發表整體風險評估結果。各組發表風險評估結果時，有2組評估為中度風險，其餘各組為高風險，老師特別告訴我們風險不是用平均的，如果美洲野牛搬遷至亞特蘭蒂斯可能因疾病而全部死亡，那就是高風險。

七、多標準決策分析及情境模擬練習

由加拿大蒙特利爾大學獸醫學院病理學與微生物學系助理教授Dr P. Leighton介紹多標準決策分析。多標準決策分析係衡量動物健康以及政治、環境、財政、社會等各項因素，並考量不同的看法，而採用結構化的方式做決策。採用多標準決策分析包括8個步驟，首先要定義問題，我們為什麼要做決策？決策的目標是什麼？接著要分辨誰是利害關係者，利害關係者關心的問題是什麼？第3步要找出替代方案，進而列出所有可能的替代方案；第4步要確認決策標準，標準必須簡單明確、可以測量，不同替代方案必須有明顯的區別，進而列出所有的決策標準；第5步要決定決策標準的權重，站在不同利害關係者的角度決定每一個決策的重要性；第6步要確定如何衡量每項標準，每項標準必須可以測量，不論是用定性選

是定量的方法；第7步要對每個替代方案給予評分，最後則對資料進行分析，刪除與政策不符的選項做出決策。多標準決策分析提供了組織、分析和排序模式協助做決策，並沒有辦法決定最正確或最好的決策，但可以協助我們釐清複雜的問題。如果利用多標準決策分析決定需要監測的疾病種類，則可以考慮疾病的流行情形、經濟影響、監測成本等等，而決定監測或不監測的疾病種類。

同樣以搬遷加拿大的美洲野牛至亞特蘭蒂斯為例，各小組依照指示，先討論出與搬遷活動相關之利害關係者，接著依據利害關係者關心的議題，列出所有可能的方案，以及決策標準。之後老師統整利害關係者關心的議題區分為健康、經濟以及生態文化3項，健康項下的決策標準為羊群、野牛群的疾病風險以及野牛的動物福利；經濟項下的決策標準為搬遷費用、每年收入以及採礦工作是否可以繼續；生態文化項下的決策標準為野鳥喪失棲息地、綿羊減少、影響文化活動以及喪失綿羊放牧文化。接著由各小組代表一關係利害者決定各決策標準的權重，再依據各方案決定各決策標準的風險高低，分為風險可忽略、低風險、中度風險以及高風險4個等級，利用電腦程式列出各利害關係者對各方案的接受度，進而做出接受度最高的決策。

演練過程中，各小組均腦力激盪，列出各種可能的方案與選項，老師也一一歸納講解，學員們均受益良多，但限於時間有限，小組討論有時還意猶未盡，就必須進行到下一個討論題目，這是十分可惜的地方。

八、OIE監測及控制動物原蟲性疾病合作中心的活動

由日本帶廣畜產大學原蟲疾病國家研究中心 Prof. I. Igarashi介紹OIE監測及控制動物原蟲性疾病合作中心的活動。世界上有超過65,000種的原蟲，約數百種的原蟲會引起人類與動物的嚴重疾病，在開發中國家排名前20名的動物疾病中，原蟲性疾病就佔了5名，第1名是泰勒原蟲引起的東海岸熱，第2名是壁蝨寄生，第3名是環型泰勒蟲病，第11名是焦蟲症，第16名是伊氏錐蟲症，對世界的經濟造成很大的損失。而原蟲性疾病很少有效的藥物與疫苗，因此很需要國際合作中心來協助控制原蟲性疾病。

日本帶廣畜產大學原蟲疾病國家研究中心成立於1990年，成立之初做為原蟲分子免疫學的研究中心，2000年改組為原蟲疾病國家研究中心，2007年成為OIE的參考實驗室(馬焦蟲病、牛焦蟲病和蘇拉病)，2008年成為OIE的監測及控制動物原蟲性疾病合作中心，並即將在2015年慶祝成立25週年。目前中心分為感染與免疫、疾病控制以及國際合作3個部門，成員包括教授12名、職員15名、博士後研究25名、研究生24名以及本科生30名。相關的研發成果包括：開發快速、簡單的血清學與分子學的診斷技術，疫苗研發，全球流行病學調查等，並與北京農大、菲律賓馬尼拉大學、泰國瑪希隆大學、華盛頓州立大學等建立國際合作關係。

瘧疾是由瘧原蟲經由瘧蚊叮咬引起的疾病，已知有4種瘧原蟲能夠感染人類，分別為惡性瘧原蟲(*Plasmodium falciparum*)、三日瘧原蟲(*Plasmodium malariae*)、卵形瘧原蟲(*Plasmodium ovale*)及間日瘧原蟲(*Plasmodium vivax*)，造成患者發熱、貧血以及脾臟腫大，每年約有2~3億的患者，撒哈拉以南非洲地區每年約有1百萬人死亡。而1903年在印度加爾各答確診的諾氏瘧原蟲(*Plasmodium knowlesi*)感染人類以外的靈長類，但第1個人類病例發生在1965年來自馬來西亞的美國人，馬來西亞東部在2004年以PCR檢測陽性率為58%(120/208)，目前公認為第5種會感染人類的瘧疾，在泰國、緬甸/中國邊境、菲律賓、新加坡、芬蘭、越南、瑞典以及美國都已發現本病。馬來西亞的瘧疾病例數從2000年的12,075例，至2010年已降至4,725例，但靈長類瘧疾感染人類的比率，從1992年占總病例數的1%，至2011年已增加為總病例數的35%，相信是因為開發破壞森林而增加人類感染靈長類瘧疾。

焦蟲寄生於紅血球，藉由壁蝨傳播，臨床症狀類似瘧疾，約有80%的牛處於感染的風險中，於1957年發現人類第1個感染病例，其後原本寄生於嚙齒類、牛、馬、狗等動物的焦蟲均在人類發現。美國自1957年至今超過500個人類病例，歐洲自1969年至今超過30個人類病例，而日本神戶於1999年發現第1個人類病例。

九、野生動物診斷試驗的採認

由OIE總部科學及技術部副部長Dr E. Erlacher-Vindel及瑞典國家獸醫研究所病理及野生動物疾病部門主任Dr D. Gavier-Widén介紹野生動物診斷試驗的採認。陸生動物診斷試驗與疫苗手冊第1.1.5章節及水生動物診斷試驗手冊第1.1.2章節說明傳染病診斷分析方法採認之原則與方法，野生動物傳染病診斷試驗採認之原則與方法則記載於陸生動物診斷試驗與疫苗手冊第3.6.7章節，目前的版本係經2013年世界動物衛生組織會員代表大會討論採認。診斷試驗獲得採認，除可對試驗結果具有信心，並可確保實驗結果的品質，以及獲得國際認證。

野生動物診斷面臨之挑戰包括物種廣泛、動物體型小則可採得的樣本量也少、如果是頻臨絕種的野生動物則數量很少、可能需要打獵才有辦法採集到樣本、成本效益、樣本運送、樣本品質以及參考樣本和試劑的缺乏等等。而野生動物診斷試驗的目的不外乎了解野生動物感染疾病的現況、監測因管理措施的介入造成疾病地理分佈以及盛行率的變化、確認臨床/病理診斷、確認篩選試驗陽性的樣材以及確認為疾病非疫區。

採認的過程中，首先分析試驗的重復性、敏感性及特異性，接著進行至少30個陽性樣本的敏感性試驗、30個陰性樣本的特異性試驗，以及60個樣本的判定值試驗，其後進行大規模測試。鑒於野生動物的樣本數恐怕無法滿足學理上抽樣所需的數量，因此建議合併多個實驗室的數據或延長測試時間。之後再選擇合作實驗室，驗證原預期的目的，如果結果符合，則可向OIE註冊，推廣到其他的實驗室。

十、全球動物衛生疫情資訊系統(WAHIS)、野生動物監測系統(WAHIS-Wild)及野生動物疫情通報

由OIE總部的專案經理Dr M. Popovic介紹全球動物衛生疫情資訊系統(WAHIS)、野生動物監測系統(WAHIS-Wild)及野生動物疫情通報。全球動物衛生疫情資訊系統分為立即通報、追蹤週報及結案通報之早期預警系統以及半年報、年報之監控系統。半年報包含疫情以及質化與量化的

資料，年報包含疫情、人發生人畜共通傳染病之疫情、動物族群總數、獸醫人力資源、診斷實驗室名單、疫苗生產等資料。

自1993年起OIE利用年度問卷蒐集野生動物的資料，2008年起疫情資料庫納入野生動物疫情並蒐集及分析每年的問卷，2012年8月並將野生動物疫情通報功能納入全球動物衛生疫情資訊系統。野生動物疫情通報分為OIE表列疾病及非表列疾病二部分，表列疾病之通報屬強制性，非表列疾病之通報則屬志願性，OIE野生動物業務聯絡人應協助疫情通報聯絡人按時完成半年報以及年報之填報。

十一、野生動物監測系統（WAHIS-Wild）之實作練習

主辦單位準備模擬通報資料，包括低病原性家禽流行性感冒、腸道沙門氏菌感染等 OIE 非表列疾病的野生動物年報通報，口蹄疫、結核病等表列疾病的野生動物年報通報，以及將 2 個半年報彙成年報資料後，如有新的疫情資訊應如何進行資料更新。每位與會人員具有一組帳號及密碼，須在自己電腦上操作，登入 OIE 疫情通報練習網頁後，實際練習操作，Dr M. Popovic 與 Dr. L. Awada 亦隨時接受與會人員發問及親臨指導示範操作，查看每位學員的練習情形，如有填報錯誤者，會進行個別指導。

十二、汲取的經驗以及未來的方向

由OIE總部科學及技術部副部長Dr E. Erlacher-Vindel介紹汲取的經驗以及未來的方向。經由風險評估的訓練，學會定義問題，繼而就可能產生的結果進行討論，並利用多標準決策分析評估各項因子的比重，必要時提出風險緩減措施。2014年通過野生動物傳染病診斷試驗採認之原則與方法的指引，並刊登於OIE的網站。野生動物疫情訊息則可透過WAHIS-Wild系統通報，野生動物業務聯絡窗口負有疫情通報、參與OIE訓練與其相關活動，以及將OIE相關訊息報告會員代表等義務。

野生動物工作小組成立於1994年，目前工作小組計有7位成員，主席為William B. Karesh (USA)，工作小組每年召開1次會議，下次會議預訂於2014年11月4日至6日舉行，主要的議題為獵人在野生動物疾病監測

所扮演的角色、狂犬病及野生動物、以及診斷方法等。會議結論獲得2月舉行的科學委員會認可後，發送給會員代表(也會通知野生動物業務聯絡窗口)，並於5月舉行的會員代表大會中報告，歷年來相關會議報告均置於網站上，另OIE也推出了官方臉書。

十三、綜合討論、結論與閉幕式

主席開放大家討論與提問，與會人員除感謝OIE及日本主辦本次研討會外，均認為經此次研討會，使各野生動物業務聯絡窗口在短時間內了解野生動物風險評估的步驟與應用、疫情通報系統之操作，對於未來協助OIE推動野生動物疾病防治業務幫助很大，且建立了彼此間的情誼，未來在溝通或資源分享上也一定能合作愉快。

最後由OIE亞太地區代表**Dr. H. Kugita**發給各與會學員結業證書後圓滿結束。

肆、心得與建議

此次奉派參加OIE舉辦之「2014年亞太區野生動物業務聯絡窗口研討會」，經由4天之研習課程，除對野生動物風險評估、疫情通報以及系統操作有了基本的認識，另藉由分組討論時彼此腦力激盪，建立了良好的合作情誼，就參與本次研討會提出下列數點心得與建議：

- 一、本次受訓的學員除來自農業部門外，也有來自環境、森林保育等部門，但同樣都面臨機關間橫向整合的問題，野生動物疾病防治工作非單一機關可獨立完成，需各機關分工合作，方可略具成效。
- 二、獵人在野生動物疾病管理中扮演著重要的角色，不論是疫情通報或是樣材採集，許多國家均已著手將其組織並訓練，協助官方進行野生動物疾病防治工作，我國也應思考如何利用民間力量推展野生動物防疫業務。
- 三、野生動物的健康與家畜禽以及人類健康彼此互相影響，理論上三者同樣重要，但實務上對人類健康的重視程度遠大於野生動物，且一般人也輕忽與野生動物的接觸會有疾病傳播的風險，導至來自野生動物的人畜共通傳染病日漸增加，經費的長期挹注支持與民眾的教育宣導都是未來努力的課題。

伍、致謝

此次參加會議之旅費皆由 OIE 所支助，特表誠摯的謝意。

陸、附圖



與會人員合影留念



進行分組討論

行政院農業委員會動植物防疫檢疫局出版品編號

BAPHIQ 109-103-01-026