

出國報告
(類別：其他)

參加世界動物衛生組織 (OIE) / 日本
信賴基金 (JTF) 亞洲口蹄疫控制計
畫成立會議報告
Inception Meeting of the OIE/JTF
Project for FMD Control in Asia

服務機關及姓名職稱：

行政院農業委員會動植物防疫檢疫局	黃國青副局長
行政院農業委員會動植物防疫檢疫局	楊文淵科長
行政院農業委員會家畜衛生試驗所	林有良組長

派赴國家：日本東京 (Tokyo, Japan)

報告日期：101 年 3 月 14 日

出國期間：100 年 12 月 13 日至 12 月 14 日

OIE/JTF 亞洲口蹄疫控制計畫成立會議報告

摘要

本次會議為 OIE/JTF 亞洲口蹄疫控制計畫之成立會議，執行單位為 OIE 亞太區域代表處（OIE Regional Representation for Asia and the Pacific，簡稱 OIE Asia-Pacific），於 2011 年 12 月 13 日至 14 日假日本東京舉行，邀集日本、南韓、中國大陸、蒙古、香港及台灣等 6 國之 OIE 常任代表（CVO）、國家口蹄疫政策協調官員（National Coordinator）與口蹄疫診斷技術聯繫窗口或專家（Focal point or Expert）參加，一同與 OIE 科學委員會（OIE Scientific Commission）、FAO、OIE 泰國參考實驗室、IAEA（International Atomic Energy Agency）、JICA（Japan International Cooperation Agency）、USDA 東京辦事處等指導或贊助組織，以大會及小組方式討論計畫目標、規劃、小組分工及任務、進程與活動，執行方式以及預期成果等，供 2012 年計畫執行之參據。

本次會議係考慮全球口蹄疫流行病學情勢，尤其是近年於東亞之大爆發以及於東南亞常在之疫情狀態，成立 OIE/JTF 亞洲口蹄疫控制計畫並開始啟動與展開相關作為，於計畫下建有指導委員會（Steering committee）、國家口蹄疫政策協調官員小組（National Coordinator group）、專家小組（Expert group）及顧問小組（Advisory group），就區域內政策承諾、發展藍圖簽署及提供建言，以加速會員國間溝通及協調，另分享國家口蹄疫控制策略並且協助起草區域發展藍圖（Roadmap），以及提供田間研究、技術或非技術方面議題諮詢以及發展藍圖（Roadmap）之改善建言。

透過本計畫之參與，係為進行東亞地區口蹄疫之區域聯防，尋求更多口蹄疫的研究成果與脈動，並洞悉各會員國口蹄疫疫情防治現況以及處置的方式，擷取優良的部分適時調整我國防治策略。除能有效掌握區域內口蹄疫疫情，並透過國際間學術合作與資訊交流，協助制訂東亞地區口蹄疫防治發展藍圖（Roadmap），對我國口蹄疫之防治與畜產業之提升，具有相當大的助益。

目次

一、緣起及目的.....	3
二、行程及會議議程.....	5
三、過程及會議內容.....	8
(一) 專題演說：.....	8
1. 全球口蹄疫概況及各區域相關活動.....	8
2. OIE/JTF亞洲口蹄疫控制計畫簡介.....	8
(二) 第一階段：各會員國現今口蹄疫概況及其控制措施.....	11
1. 各會員國National coordinator簡報.....	11
(三) 第二階段：會員國現今口蹄疫相關診斷量能及研究.....	12
1. 各會員國口蹄疫診斷業務聯繫窗口（Focal point）簡報.....	12
(三) 第三階段：贊助機構活動介紹.....	14
1. FAO亞洲口蹄疫控制之活動.....	14
2. FAO/IAEA對口蹄疫控制之活動.....	15
(四) 第四階段：小組討論（如何促進區域內口蹄疫控制工作）.....	17
1. 第一組：口蹄疫控制區域合作（各國CVOs）.....	17
2. 第二組：口蹄疫預防及控制措施（National coordinator）.....	18
3. 第三組：口蹄疫診斷及技術議題（Focal point of FMD diagnosis）.....	20
(五) 第五階段：區域內口蹄疫準則及策略發展.....	23
1. 全球口蹄疫控制策略進展.....	23
2. 東南亞與中國大陸口蹄疫聯防準則（SEACFMD Roadmap）.....	24
3. 泰國參加東南亞口蹄疫聯防準則之經驗.....	25
(六) 第六階段：技術性支持工作進展.....	26
1. OIE口蹄疫診斷合作中心成立及其運作.....	26
2. 緬甸口蹄疫田間工作進展.....	27
3. 蒙古口蹄疫訓練執行情形.....	27
(七) 第七階段：未來活動規劃.....	28
活動計畫內容與其執行時間表.....	28
(八) 結論及建議.....	30
四、心得與建議.....	32
五、致謝.....	33
六、附圖.....	34
七、附件.....	38

一、緣起及目的

口蹄疫為全球及亞洲主要家畜動物傳染病，其發生時常造成國家經濟及農民生計嚴重損失，由於傳統牧場經營型態及動物交易行為，使得口蹄疫於東南亞地區國家難以斷絕，並已成為地方性疾病。無論是東南亞發展中或已開發國家，如日本、南韓及台灣，也時常遭受口蹄疫侵襲而出現疫情，其中 2010 年日本與南韓發生之口蹄疫疫情分別造成該國約 20 億及 27 億美元損失。依據日本該國報告資料，引致日本 2010 年疫情之口蹄疫病毒株為 O/JP/2010，經鑑定屬於 O 型東南亞（SEA toptotype；Myanmar-98 lineage），發現與近期發生於中國大陸、香港、南韓、緬甸與泰國者相近，顯示口蹄疫病毒已地方或常在化之國家確實對其他口蹄疫非疫國存有口蹄疫再發生之風險，因此亞洲國家間區域性合作、動物疾病資訊分享與透明愈趨必須，且為口蹄疫撲滅及控制之重要元素。爰此，日本於 2011 年 6 月亞太 GF-TADs 第五屆區域性指導委員會（5th Regional Steering Committee）提議並獲贊同，於日本信託基金（Japan Trust Fund；JTF）經費支持下，成立亞洲 OIE/JTF 口蹄疫控制計畫（OIE/JTF Project on FMD Control in Asia），協助東亞地區口蹄疫防治相關工作，並發展東亞口蹄疫控制策略準則（Roadmap）。

亞洲 OIE/JTF 口蹄疫控制計畫實施期間為 2011 年至 2015 年，對象國家為東亞之日本、南韓、中國大陸、蒙古、香港及台灣，其他國家由指導委員會視需要邀請參加。主要目的係促進區域內國家分享口蹄疫疫情與防治資訊，發展東亞地區口蹄疫控制策略及準則，強化區域內國家口蹄疫診斷量能，進而改善區域與國家層面口蹄疫控制措施。

本次會議為該計畫之成立會議，執行單位為 OIE 亞太區域代表處（OIE Regional Representation for Asia and the Pacific，簡稱 OIE Asia-Pacific），於 2011 年 12 月 13 日至 14 日假日本東京舉行，邀集日本、南韓、中國大陸、蒙古、香港及台灣等 6 國之 OIE 常任代表（CVO）、國家口蹄疫政策協調官員（National Coordinator）與口蹄疫診斷技術聯繫窗口或專家（Focal point or Expert）參加，一同與 OIE 科學委員會（OIE Scientific Commission）、FAO、OIE 泰國參考實驗室、IAEA（International Atomic Energy Agency）、JICA（Japan International Cooperation Agency）、USDA 東京辦事處等指導或贊助組織，以大會及小組方式

討論計畫目標、規劃、小組分工及任務、進程與活動，執行方式以及預期成果等，供 2012 年計畫執行之參據。

二、行程及會議議程

■ 2011 年 12 月 12 日（星期一）：

自台北松山國際機場前往日本東京羽田，並於下午 3 時抵達。

■ 2011 年 12 月 13 日（星期二）：

時間	行程或議程	致詞人/報告人
08:30-09:00	報到	
09:00-09:30	開幕式	
	1.OIE 亞太區域代表處（OIE Asia-Pacific）主席致歡迎詞	1.Dr. Itsuo Shimohira
	2.日本農林水產省食品衛生安全課課長開幕演說	2.Dr. Toshiro Kawashima
	3.本次會議簡介	3.Dr Chantanee
	4.參與代表自我介紹	Buranathai
09:30-10:00	專題演說：全球口蹄疫概況及各區域相關活動	Dr. Kris De Clercq
10:00-10:30	團體照及上午茶敘時間	
10:30-10:50	OIE/JTF 亞洲口蹄疫控制計畫簡介	Dr. Itsuo Shimohira
第一階段：		
各會員國現今口蹄疫概況及其控制措施		
10:50-11:35	各會員國 National coordinator 簡報	主席： Dr. Ronello Abila 與 Dr. Wantanee Kalpravidh
11:35-12:35	午餐	
12:35-13:05	各會員國 National coordinator 簡報	主席： Dr. Ronello Abila 與 Dr. Wantanee Kalpravidh
第二階段：		
會員國現今口蹄疫相關診斷量能及研究		
13:05-15:05	各會員國口蹄疫診斷業務聯繫窗口（Focal point）簡報	主席： Dr. Wilai Linchonsubongkoch 與 Dr. Kenichi Sakamoto
15:05-15:20	下午茶敘時間	
第三階段：贊助機構活動介紹		
		主席： Dr. Itsuo Shimohira

15:20-16:00	1.FAO 2.IAEA	1.Dr. Wantanee Kalpravidh 2.Dr. Herman Unger
	第四階段：小組討論 (如何促進區域內口蹄疫控制工作)	會議主持人： Dr. Chantanee Buranathai
16:00-18:00	第一組：口蹄疫控制區域合作（各國 CVOs） 第二組：口蹄疫預防及控制措施 (National coordinator) 第三組：口蹄疫診斷及技術議題（Focal point of FMD diagnosis）	
19.00-21.00	接待晚宴	

■ 2011 年 12 月 14 日 (星期三):

時間	議程	備註
09:00-09:45	小組討論後結論簡報	主席： Dr. Kris De Clercq 與 Dr. Peter de Leeuw
09:45-10:00	小組簡報總結	主席： Dr. Kris De Clercq 與 Dr. Peter de Leeuw
	第五階段： 區域內口蹄疫準則及策略發展	主席： Dr. Kris De Clercq 與 Dr. Peter de Leeuw
10:00-10:30	全球口蹄疫控制策略進展	Dr. Peter de Leeuw
10:30-10:45	上午茶敘時間	
10:45-11:15	東南亞與中國大陸口蹄疫聯防準則 (SEACFMD Roadmap)	Dr. Ronello Abila
11:15-11:35	泰國參加東南亞口蹄疫聯防準則之經驗	Dr. Wilai Linchonsubongkoch
11:35-12:30	午餐	
	第六階段： 技術性支持工作進展	主席： Dr. Kenichi Sakamoto 與 Dr. Wilai Linchonsubongkoch
13:00-13:30	OIE 口蹄疫診斷合作中心成立及其運作	Dr. Keninchi Sakamoto
13:30-13:45	緬甸口蹄疫田間工作進展	Dr. Chantanee Buranathai
13:45-14:00	蒙古口蹄疫訓練執行情形	Dr. Kenji Sakurai
	第七階段： 未來活動規劃	主席： Dr. Itsuo Shimohira 與 Dr. Ronello Abila
14:30-14:50	活動計畫內容與其執行時間表	Dr. Itsuo Shimohira
14:50-15:20	總結討論及建議	
15:20-15:30	閉幕	Dr. Toshiro Kawashima

■ 2011 年 12 月 15 日 (星期四): 自日本東京羽田國際機場搭機返台。

三、過程及會議內容

(一) 專題演說：

1. 全球口蹄疫概況及各區域相關活動

由 Dr. Kris De Clerk 分別介紹全球、東南亞及東亞地區的口蹄疫地理分布情形，總計 2011 年共有 23 個國家爆發口蹄疫疫情，超過 900 個樣本被送至口蹄疫世界參考實驗室進行診斷，其中 38% 為 O 血清型、10% 為 A 血清型，Asia-1 血清型佔 9%，未鑑定並獨佔 42%，自 2004 年之後，就未再檢出 C 血清型。依據地理位置與病毒株的分布狀況，將全世界分成 7 個病毒池 (pool)，每個病毒池有多種血清型且有獨具的病毒株，所以需要不同疫苗株與策略。歐洲、中東及亞洲有 3 個病毒池；非洲獨具 3 個病毒池，而美洲則有 1 個病毒池。O 血清型病毒株以泛亞洲株-2 病毒及東南亞株病毒為流行的主流；A 血清型病毒株則以亞洲株病毒為代表；Asia-1 血清型病毒株較少發生，但因 2011 年的幾株分離株病毒的疫苗配對結果不佳，因此有潛在擴散的危險；SAT 血清型病毒株仍局限於非洲地區，尚未跨出非洲；而 C 血清型病毒株自 2004 年之後，就未再有爆發疫情的報告。

全球分成三區域執行撲滅口蹄疫行動計畫，南美洲-PHEFA 行動計畫 2011-2020、南非洲-SADC 會員則依照與 OIE/FAO 全球性框架積極控制跨國界動物疾病 (GF-TADs) 架構一致的 OIE/FAO 六階段積極控制口蹄疫路徑、東南亞及中國 SEACFMD 則建立口蹄疫之預防與控制策略準則，並於 2020 年撲滅口蹄疫。

2. OIE/JTF 亞洲口蹄疫控制計畫簡介

- (1) 執行期程與區域：本計畫共執行 5 年（自 2011 年至 2015 年），除東亞國家（包括日本、南韓、中國、蒙古、香港特區及台灣）外，尚包含東南亞的支援國家，其他區域的國家，若指導委員會認為合適，也可參與本計畫的活動。
- (2) 計畫綱要：在亞洲口蹄疫控制 OIE/JTF 計畫下所採行的措施對諸如 SEACFMD 等已存在的口蹄疫控制計畫，將有互補效果，並確保全部區

- 促進本區域之口蹄疫資訊分享
- 建立東亞地區口蹄疫的控制策略與準則
- 強化口蹄疫的診斷能力
- 改善口蹄疫在國家級與區域級的控制方法

(3) 各計畫綱要之實際作為：

- 促進本區域之口蹄疫資訊分享，目的在於提供專家討論、經驗及資訊分享的合作平臺。在本計畫所涵蓋的區域內，為開發與執行口蹄疫的控制策略與準則，並產生合作作為。作為如下：
 - A. 籌辦本計畫之第一次區域研討會。
 - B. 自 2012 年開始籌辦口蹄疫指導委員會區域年度會議。
 - C. 強化口蹄疫研究人員間的實驗室網絡。
 - D. 分享科學資訊包括循環的病毒株與作為開發疫苗病毒株的訊息。
 - E. 建立東亞地區口蹄疫的控制策略與準則。
- 開發東亞地區口蹄疫準則，使用其他口蹄疫積極的控制路線，並確定與全球的口蹄疫控制策略一致。作為如下：
 - A. 分析各國口蹄疫的國家控制策略。
 - B. 成立準則草擬小組與籌辦準則研發會議。
 - C. 定義區域合作與建立區域準則。
- 強化口蹄疫的診斷能力，改善國家的口蹄疫診斷能力與協調區域的診斷性能。作為如下：
 - A. 成立專家群建議、支援或引導訓練。
 - B. 選擇標的國家，參訪以評估關於能力建築物的需求。
 - C. 在日本動物衛生研究所（NIAH）或合適的機構，引導或支援口蹄疫監測與診斷的訓練計畫。

- 改善口蹄疫在國家級與區域級的控制方法，以提供技術支援協助區域會員國改善口蹄疫控制方法。作為如下：

- A. 成立專家群建議、支援與規劃有助於改善口蹄疫控制方法的田間試驗。
- B. 派遣監測任務以進行田間試驗的可行性研究。
- C. 支援執行田間試驗。

(4) 執行方案：

- 計畫結構：

- A. 會員國/觀察員：日本、南韓、中國、蒙古、香港特區及台灣（6個區域會員國/觀察員）及東南亞的支援國家。

- B. 計畫執行：

- a. 計畫管理：為使亞洲口蹄疫控制 OIE/JTF 計畫能有政策支援、科學凝聚、順利執行與管理，必須建立下列各組。

- ①. 指導委員會：由區域會員國的代表及來自 MAFF、NIAH 及 OIE-AP 的代表組成，每年召開一次指導委員會會議，每次會議均會邀請不是指導委員會會員的國家協調者、來自 OIE、FAO、NIAH 及贊助者的代表與會，以分享資訊與技術建議。

- ②. 國家協調者：由實驗室或 CVO 指定來自區域會員國/觀察員的疾病控制官等各國國家協調者組成。

- ③. 專家：由實驗室職員及選定之國際專家組成。

- ④. 顧問：由選定之國際專家及 NIAH 專家組成。

- b. 區域作為

- ①. 指導委員會會議分享資訊。

- ②. 研發東亞的區域策略與準則。

- ③. 科學會議。

- ④. 區域訓練。

- c. 國家特別性作為(田間試驗):在專家或支援國家的要求下,可以提供技術協助與田間試驗研究,在某些情況下,可先派遣任務團隊進行可行性研究。

(二) 第一階段：各會員國現今口蹄疫概況及其控制措施

1. 各會員國National coordinator簡報

分別由日本、南韓、中國大陸、蒙古及台灣等會員國的國家口蹄疫政策協調官員(National coordinator)進行簡報。日本最早於1908年爆發口蹄疫疫情,之後即成為口蹄疫的非疫國,直到2000年再度有4個牛場爆發口蹄疫疫情,但很快即控制疫情,且又成為口蹄疫的非疫國。2010年在日本宮崎縣,再度爆發嚴重的口蹄疫疫情,本次疫情自2010年4月20日至7月4日,共禍及292牧場,撲殺211,608頭動物,其中包括牛隻37454頭、豬隻174,132頭、山羊14頭及綿羊8頭。

引起本次疫情的口蹄疫病毒為O血清型東南亞病毒株,與2010年香港分離之東南亞病毒株相似度達99.2%,與俄羅斯者為98.9%,與南韓者為98.6%,但仍無法確認病毒來源,可能是由來自其他亞洲國家的人員或物品帶入。本次疫情的前期防疫措施採撲殺感染場,後期除撲殺感染場外,並自5月22日開始實施環帶免疫,於7月4日前再將環帶免疫的125,564頭動物全部撲殺完畢,於2010年10月6日向世界動物衛生組織(OIE)申請重新認定為口蹄疫非疫國,並於2011年2月獲得OIE認同。總計本次疫情所釀之災情,直至其產業完全恢復正常運作所耗費之經費高達30億美元。

(三) 第二階段：會員國現今口蹄疫相關診斷量能及研究

1. 各會員國口蹄疫診斷業務聯繫窗口 (Focal point) 簡報

分別由日本、南韓、中國大陸、香港、蒙古及台灣等會員國的口蹄疫診斷業務聯繫窗口 (Focal point) 進行簡報，台灣由畜衛所林有良組長報告。日本則由國家農業食品研究機構動物衛生研究所坂本研一博士報告。日本自 1902 年之後 100 年共爆發二次口蹄疫疫情，歸功於有好的動物檢疫措施及有海島地理屏障之優勢。亞洲地區涵蓋二個口蹄疫病毒池，東南亞及東亞地區涵蓋一個病毒池，以 A 型亞洲株、Asia1 第 4 及第 5 群病毒株、O 型東南亞病毒株 (O-SEA)、O 型泛亞洲病毒株 (O-Panasia)、O 型中國病毒株所組成。其中 O 型東南亞病毒株係屬於緬甸 1998 年病毒株，於 2010 年席捲蒙古、中國、香港特區、南韓及日本等東亞國家。

日本口蹄疫的診斷方法病原鑑定部分包括 RT-PCR、抗原檢測 ELISA、即時 RT-PCR 及病毒分離；抗體檢測部分（於疫情爆發或後續監測）則包括液相阻斷 ELISA 及中和試驗。緊急的口蹄疫診斷其樣本之採集以上皮組織及血清為主，以 2010 年宮崎縣的口蹄疫疫情為例，總計送檢約 400 個案例，其中 292 例為陽性，超過 100 例為陰性。該疫情首先發生於水牛場，從 2010 年 3 月底採集的水牛口腔拭子檢出口蹄疫病毒，因此推斷口蹄疫病毒大約於 2010 年 3 月中旬入侵日本，但入侵路徑仍然未明，且在 2010 年 4 月 20 日前超過 10 個牧場已發生口蹄疫疫情。在 5 月 12 日管制區就有 76 個口蹄疫案例，感染區快速擴大，感染的動物數也節節高升，造成沒有足夠的土地進行動物屍體掩埋，因此在短時間內無法撲殺已感染及疑患動物。5 月 19 日感染範圍更加擴大，大量動物等待著被屠宰，為防止疫情繼續擴大，乃決定於 5 月 22 日開始針對管制區半徑 10 公里內的偶蹄類動物施行緊急免疫政策，使用 6PD₅₀ O Manisa 油劑疫苗，其 r1 值為 0.7，共免疫 1,066 場 125,556 頭動物，這是日本首次使用免疫策略控制口蹄疫疫情。5 月 25 日待屠宰動物數為最高峰共 68,546 頭，但免疫後待宰動物數很快就下降，最後再將免疫過之動物全

數撲殺。

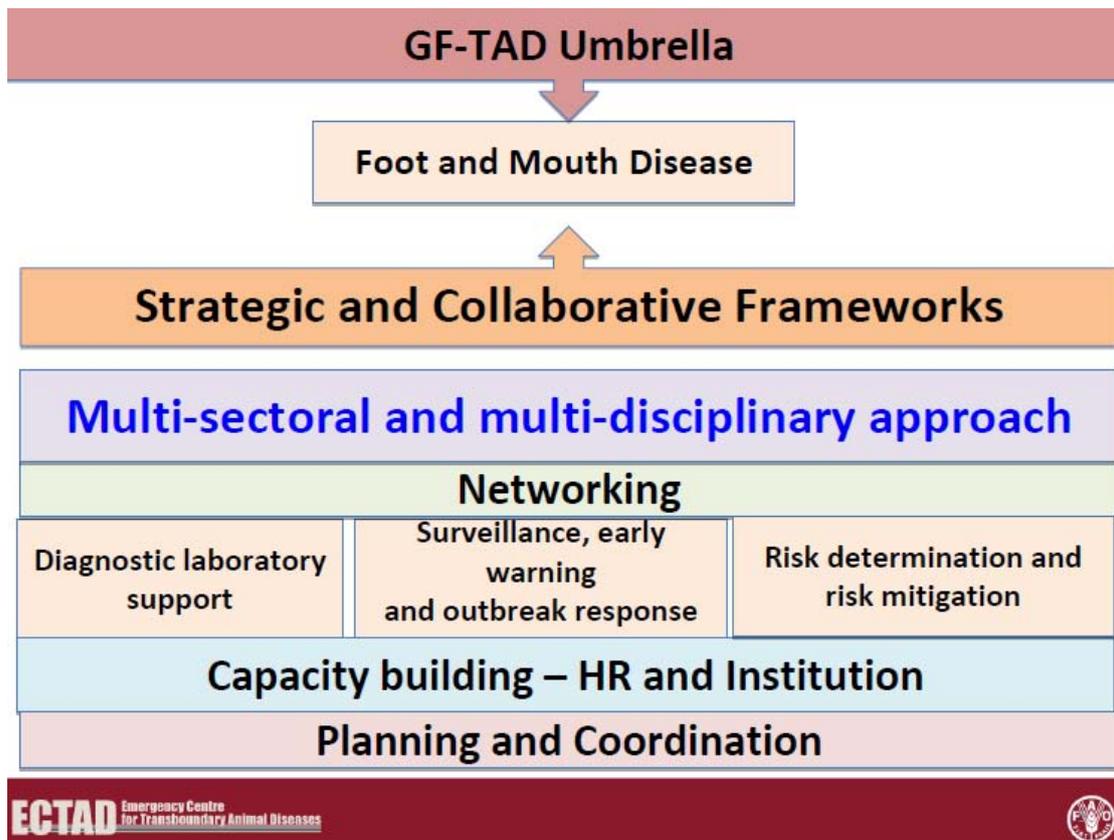
要防止口蹄疫疫情的大流行，必須早期診斷、早期區別、早期通報及有好的疫苗株配對結果。由於豬隻在感染口蹄疫病毒後 2 至 4 天為排毒的高峰期，但是免疫產生抗體大約需 7 天，因此必須有有效的口蹄疫控制工具，而 T1105 能有效抑制口蹄疫病毒的增殖，是為抗口蹄疫病毒藥劑，未來將與台灣合作繼續進行該藥劑之動物試驗。

(三) 第三階段：贊助機構活動介紹

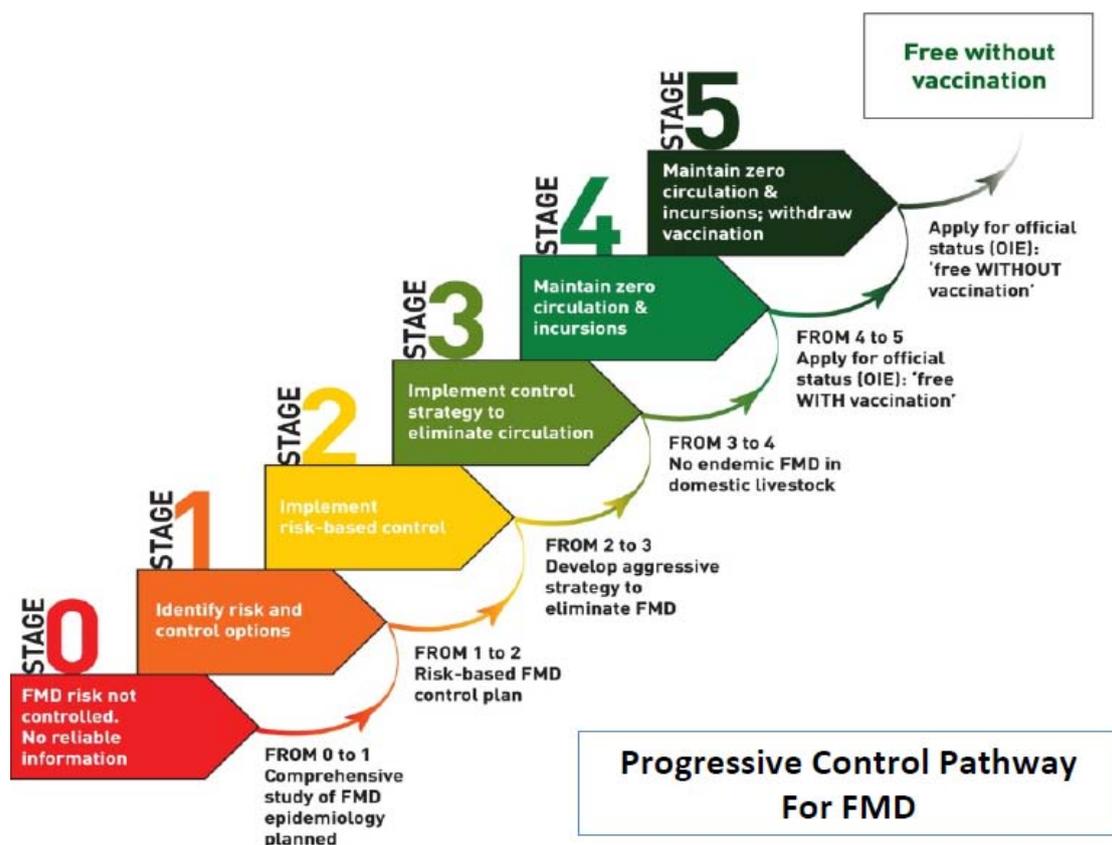
1. FAO亞洲口蹄疫控制之活動

(FAO Dr. Wantanee Kalpravidh 主講)

FAO 透過 ECTAD (Emergency Center for Transboundary Animal Diseases) Projects in Asia 來進行口蹄疫、禽流感、狂犬病、衣波拉病毒感染症等動物傳染病之預防及控制，該計畫針對口蹄疫之控制之架構如下：



另發展出漸進式口蹄疫控制實施路徑 (Progressive Control Pathway For FMD) 如下，協助達不施打口蹄疫疫苗非疫區國家之目標：



至今，FAO 持續地與 OIE 及區域性組織（包括 ASEAN and SAARC）合作，支持亞洲國家應用此套系統進行區域或國家層面的口蹄疫控制工作。

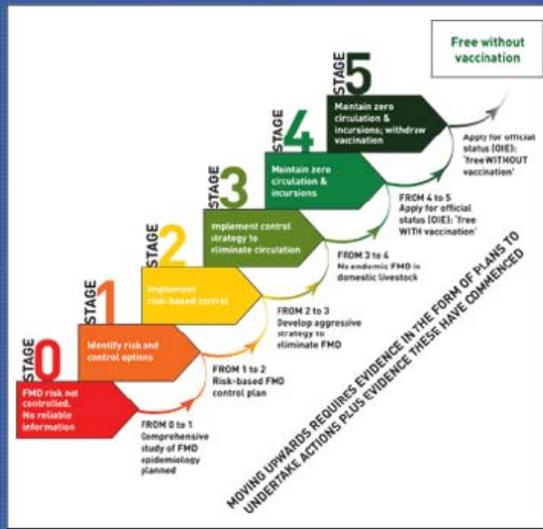
2. FAO/IAEA 對口蹄疫控制之活動

（IAEA Dr. Herman Unger 主講）

該組織以贊助計畫方式進行問題導向之研究協助解決動物生產問題（如 Animal Production and Health Sub-programme），包括發現生產問題、發展符合經濟效益且可持續性維持效益之解決方法、使用核子或核子相關技術協助解決等。

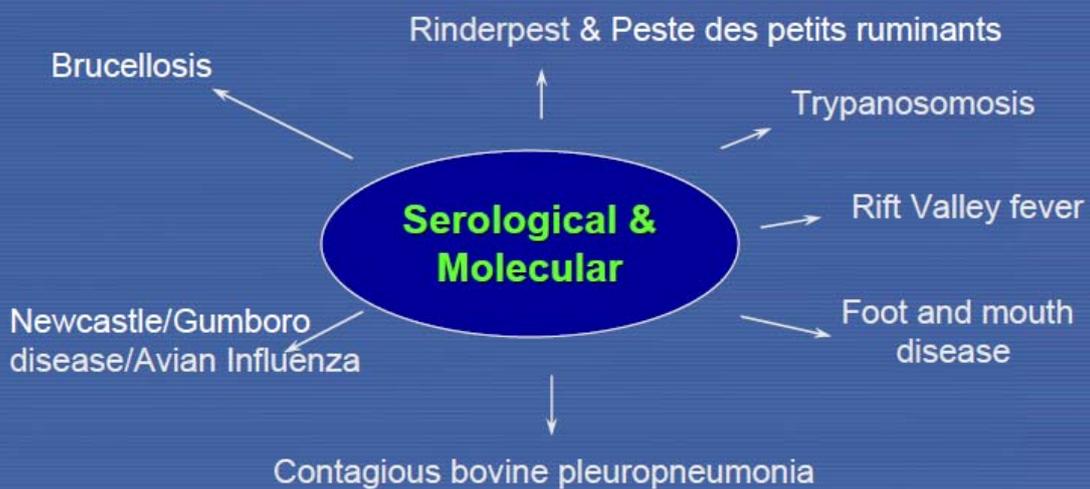
協助事項及支持研究如下圖：

FMD pathway & IAEA contributions



- Reference sera
- NSP ELISA validation
- LAMP development
- The Use of Non-structural Proteins of FMDV to Differentiate Between Vaccinated and Infected Animals

Diseases supported at present



Animal Production and Health
Sub-programme



(四) 第四階段：小組討論（如何促進區域內口蹄疫控制工作）

1. 第一組：口蹄疫控制區域合作（各國CVOs）

（蒙古 CVO Dr. Batsukh Zayat 代表報告）

經各參與會員 CVO 充分討論，認知區域性的合作對東亞口蹄疫之控制相當重要，並以目前持續運行之 South American Region、EU-FMD、SEACFMD 等進行經驗交流及分享，歸納有有下列問題及建議對策：

(1) 疾病狀態及傳播路徑之了解：

■ 找出區域內疾病傳播的關鍵因子，以及促進區域內會員國疫情透明化：

A. 建議成立研究計畫，調查了解區域內動物販賣與移動的路徑或趨勢，以及相關風險因子。

B. 依據所知之動物販賣與移動的路徑或趨勢進行地理分佈、牲畜飼養密度及野生動物（瞪羚）間風險因子之圖像化（Mapping）。

(2) 所有會員國對口蹄疫防治協助之行政承諾：

A. 鄰近國家施政當局的備忘錄（MoU）有助於促進口蹄疫防治工作的合作。

B. 建立 CVO 間連絡連結，並定期聚會（至少一年一次），增進正式或非正式之聯繫交流。

(3) 加強聯繫及資訊分享：

A. 除了 OIE 立即通報預警訊息外，各國聯繫窗口（focal points or coordinators）應促進非正式之聯繫與資訊分享。

B. 經常或定期性地辦理區域內實驗室專家會議，促進專家經驗交流及分享。

(4) 引入北韓加入區域性聯防：

思考及利用相關方法使北韓從事區域性聯防及資訊分享，例如：於該地辦理會議及支持其相關費用等。

- (5) 其他部門的未配合與動員，包含公眾及農民：
- A. 納入獸醫相關人員、生產者、貿易者等相關協會及組織共同防治。
 - B. 持續性提供大眾宣導教育增進防疫認知及效能。
- (6) 農民或獸醫師缺乏疾病通報的意願或必須認知：
- A. 強化立法及其執行，賦予農民及獸醫師應行之義務。
 - B. 鼓勵東亞地區會員國採行 OIE PVS 評估系統，評估並即時改善獸醫服務體系。
- (7) 因控制政策或目標的不同致使區域內會員國有不同的疾病狀態：
- A. 支持 roadmap 漸進性的控制方法，並依該目標進行區域內控制。
 - B. 聯防作為建議應擴展追蹤至次區域（sub-region）內與外可能的感染來源，找出來源並有效防堵。
 - C. 每個會員國國家政策及策略建議應符合區域內與 roadmap 目標，並彼此分享。

2. 第二組：口蹄疫預防及控制措施（National coordinator）

（台灣 Mr. WenYuan Yang 代表報告）

經與參與會員國代表小組討論，議題及共識如下：

- (1) 實施口蹄疫控制措施遭遇的問題及限制：
- 缺乏大規模疫情爆發時的準備。
 - 沒有預防性撲殺以及緊急免疫後撲殺以免疫但未感染動物的補償法規。
 - 持續實施疫苗免疫措施多年後，家庭式或小規模農場無法維持高免疫力價的問題（即落實施打疫苗的意願降低，不願按免疫適期實施疫苗注射）。
 - 家庭式或小規模農場生物安全普遍不佳，並且不願配合改善，容易

- 不願通報、缺乏早期偵測或通報口蹄疫能力的問題（包括農民、獸醫師及地區實驗室）。
- 於非常寒冷的天氣或區域，不容易實施控制措施（例如消毒、疫苗回溫、屍體燒毀、野生動物控制及監測）。
- 國家間動物疾病與健康資訊交換限制，無法很快反應及聯防。
- 於領土廣闊或國界狹長的國家，樣本、疫苗的運輸不易，且通常為長距離，存有時效問題。
- 需要更進一步瞭解及掌握口蹄疫病毒的生物特性、病毒分佈（病毒池概念；pool of virus）以及風險的區域或國家，以利控制措施的擬定與應用（如不同血清型、病毒株準備之疫苗及檢驗試劑有所不同）。
- 於診斷及實施控制措施時，中央及地方層級存有差距，無法同調或即時暢通處理相關事宜。

(2) 國家口蹄疫防疫策略成功實施之因子：

- 大部分利害關係人（stakeholders）希望並要求能夠獲得或維持口蹄疫非疫區狀態，而且越久越好（具有動機，主動配合）。
- 儘快實施控制措施。
- 透過良好立法依法執行，加速控制措施或工作之實施，可以有效減少不必要的討論及無法執行的困難。
- 給與或提供地方政府（相關組織協會）足夠（相符）的人力及經費資源，促使良好合作及執行。
- 部分國家依其疫情概況，可採用漸進式區域化的控制措施來達到口蹄疫非疫區的目標。

(3) 實施國家口蹄疫策略的困難與缺口：

- 有限的訊息交換，彼此不了解相互疫情狀態。

- 缺乏人力及經費資源。
- 對口蹄疫病毒的生物特性、病毒分佈（pool of virus）以及區域內風險因子的瞭解及掌握有限。

(4) 增進國家與區域間口蹄疫控制所需作為：

- 國家間資訊交流或經驗分享，以快速反應。
- 透過國際會議、研究或合作，持續且漸進性地增進對口蹄疫病毒的生物特性、病毒分佈（pool of virus）以及區域內風險因子瞭解及掌握。

(5) 增進國家口蹄疫控制措施相關活動之建議：

- 加強家庭式或小型農場畜主之教育及訓練。
- 於疫情爆發處理前後，檢視國家內對口蹄疫之相關立法、應變計畫或執行手冊，並適時調整。
- 使用好的技術並且時時評估新技術可否應用，適時納入於相關控制措施內。
- 對執行伙伴單位及地方政府準備足夠或相符之人力與經費資源。
- 藉由講習會或訓練課程加強流行病學調查之技巧訓練，並且分享資訊及經驗至區域內相關國家，一同聯防。
- 於使用疫苗國家，家庭式或小型農場應妥善規劃其免疫計畫及實施方式，確保其群體免疫力。
- 因應部分國家防疫所需，需要對駱駝、野生動物及水牛投注更多研究，獲取該等動物對於疫苗免疫之反應及知識（如免疫效力、保護病毒排毒的程度以及免疫方法）。
- 新疫苗或技術訊息的分享與應用交流。

3. 第三組：口蹄疫診斷及技術議題（Focal point of FMD diagnosis）

（香港 Dr. LUK So Mui 代表報告）

由各會員國口蹄疫診斷業務聯繫窗口參與，包括日本 Kenichi Sakamoto 博士、南韓 Park Jon Hyeon 博士、蒙古 Khuukhenbaatar Ganzorig 博士、中國 Haixue Zheng 博士、香港 Geraldine Luk 博士、台灣 Yeou-Liang Lin 博士、OIE Walai Linchongsubongkoch 博士及 Kenji Sakurai 博士、觀察員 Gerelmaa Ulziibat 博士、IAEA Hermann Unger 博士等。討論的議題為：

(1) 口蹄疫診斷的問題與束縛：

- 病毒分離技術：需要較敏感的細胞株，一般以初代細胞或 ZZR 細胞之敏感性較高；另外就是要改進維持細胞株的技術。
- 改進口蹄疫抗原分型 ELISA：製造可得之診斷試劑組，以提供區域流行病毒株的分型。
- 疫苗配對：目前依賴口蹄疫世界參考實驗室進行疫苗株配對，因為區域內缺乏參考病毒株及抗血清。
- 基因分析：需訓練對分析結果之解讀。

(2) 國家或區域層級對口蹄疫診斷需改進之處：

- 錢/預算：診斷需耗費經費，需有足夠的預算，才能妥善執行診斷工作。
- 儀器設備：需訓練對儀器之使用與維護。
- 診斷試劑之可得性：如 LFD、參考抗原及抗血清。
- 外部品保 (QAP)：如環狀測試。
- 場邊測試 (Pen-side test)：縮短反應時間。
- 區域內的關係網路建立與區域合作。

(3) 口蹄疫研究上之知識缺口：

- 為何不活化口蹄疫疫苗的保護期只有 6 個月。
- 在無臨床症狀時，早期診斷的困難處，可進行病毒血症的檢測。
- 野生動物在口蹄疫所扮演的角色。

- 增加對口蹄疫病毒增幅宿主（豬）的研究。
- 在地方交易點上提供好的快速檢測方法。
- 不同疫苗株在不同動物種類的反應情形。
- 較有效的疫苗生產方法。

(4) 對區域內技術合作的建議：

- 固定的科學性會議：在 OIE/JTF 亞洲口蹄疫控制計畫執行的 5 年期間舉辦 2 次科學性會議，分享實驗室診斷的資訊。
- 計畫建立好的實驗室關係網路/合作。
- 對東南亞國家提供支援。

(五) 第五階段：區域內口蹄疫準則及策略發展

1. 全球口蹄疫控制策略進展

(FAO Dr. Peter de Leeuw 主講)

全球性框架積極控制跨國界動物疾病 (GF-TADs) 口蹄疫工作群是於 2010 年由 GF-TADs 全球指導委員會所成立，其係依據 2009 年在巴拉圭由 OIE/FAO 合辦的全球口蹄疫控制會議中的建議事項辦理，該工作群使用之方法也獲 2011 年第 79 次 OIE 會員國代表大會之決議所支持。

策略進展的議程為：

- (1) 工作群每個月召開一次會議。
- (2) 2011 年 9 月前提出進一步之策略工具與大綱。
- (3) 2011 年 9 月 1 日於巴黎召開之 OIE 科學委員會的動物疾病會議中討論。
- (4) 通過 GF-TADs 管理委員會的審議。
- (5) 通過 GF-TADs 全球指導委員會的審議。
- (6) 進入區域諮詢會議，旨在尋求較強的區域參與性以及與特別群體接觸，有關的意見與建議將被納入口蹄疫全球控制策略的新版草案中。
- (7) 2011 年 11 月至 2012 年 1 月：準備口蹄疫全球控制策略草案，並與世界銀行的經濟學家商討執行策略所需之預算。
- (8) 2012 年 2 月：於 OIE 科學委員會的動物疾病會議中討論。
- (9) 3 月：個別專家群的評審。
- (10) 4 月：GF-TADs 管理委員會及全球指導委員會（諮詢）。
- (11) 5 月：OIE 會員國代表大會

口蹄疫積極控制路徑 (PCP) 的觀念一是改變聚焦的階梯式方法，藉由第一階段的執行，了解流行病學並開發風險基準的方法來減少口

蹄疫的損害；觀念二是較高層次監測的監控是關鍵；觀念三提高是指制度化，逐步控制口蹄疫必須提供立法、資金控管者的參與、資訊交流、了解口蹄疫的傳播、獸醫介入及籌措資金，且牧場必須進行動物免疫及隔離檢疫、並執行牧場的生物安全計畫，疫情發生時執行動物移動管制；觀念四各國需要的是對有效的努力與作為的認知，包括區域準則及對國家自評機制的檢閱與贊同。

口蹄疫控制策略的預期產出：

- (1) 較佳的口蹄疫控制：追求之目標是希望目前尚在 PCP 第 0-2 階段的國家，在未來 15 年能提升 2 階段。
- (2) 改善動物衛生服務：可能因履行獸醫服務任務不同而異。
- (3) 改善對其他主要跨國界動物疾病的控制：根據區域的優先順序，可於區域的 GF-TADs 指導委員會會議中規定與決定。

2. 東南亞與中國大陸口蹄疫聯防準則（SEACFMD Roadmap）

（SEACFMD Dr. Ronello Abila 主講）

東南亞口蹄疫聯防團隊（SEAFMD）於 2010 年擴增為東南亞與中國大陸口蹄疫聯防團隊（SEACFMD）。東南亞地區的口蹄疫非疫國/地區包括汶萊、印尼、菲律賓、新加坡、沙巴及沙勞越等。SEACFMD 的協調是透過口蹄疫國家級協調者協調實驗室網路、流行病學網路與訊息等三個業務聯繫窗口（Focal point），達成控制與撲滅口蹄疫的目標。

SEACFMD 準則之形成原因有三：一是因為口蹄疫病毒流行病學的改變，例如以緬甸 1998 年分離株為 O 型主要流行病毒株，且需要更加嚴密監控其他病毒株（Asia 1 型的消失）；二是社會經濟維度的新發展，例如中國、馬來西亞及越南的需求增加，更多馬路，運輸便捷；三是動物生產系統的改變。

SEACFMD 準則 2020 之新策略，第一個策略是透過源頭與動物

移動路線關鍵點的管控，減少口蹄疫盛行率，源頭管控是指疫情發生點的管控，關鍵點的管控則是指對病毒增幅點的控管；第二個策略是對口蹄疫控制最好的地區進行區域劃分，優先選擇口蹄疫發生率降至很低且其附近再發生疫情的情形也減少的地區，建立口蹄疫控制/撲滅地區；第三個策略是維持及擴大口蹄疫非疫區範圍，對於已是口蹄疫非疫區的區域，將增加該區域邊界或國界的檢疫點與動物移動管制。

3. 泰國參加東南亞口蹄疫聯防準則之經驗

(OIE FMD 參考實驗室 Dr. Wilai Linchonsubongkoch 主講)

東南亞口蹄疫聯防團隊 (SEAFMD) 成立於 1994 年，共有馬來西亞、泰國、菲律賓、柬埔寨、緬甸、寮國、越南及印尼等 8 個國家組成，籌辦 OIE 第 1 至第 17 次分會會議，最近一次是 2011 年 3 月在印尼的巴里島舉行。在 2010 年 5 月中國加入成為 OIE 分會會員國，更名 SEA-C-FMD，並通過汶萊及新加坡加入 SEACFMD 分會案。

東南亞與中國大陸口蹄疫聯防團隊 (SEACFMD) 的構成要素共有 8 項：

- (1) 拓展國際合作
- (2) 計畫管理
- (3) 資訊公告週知
- (4) 疾病之監測、診斷與控制
- (5) 政策、立法、區域劃分
- (6) 區域的研究與技術移轉
- (7) 非官方的
- (8) 監控與評估

SEAFMD 2020 準則的目標是提供 SEAFMD 團隊一個長期的策略架構，於 2020 年達到使用疫苗之口蹄疫非疫區，並持續維持 OIE 已認

定在印尼、菲律賓、馬來西亞及其他地區的未使用疫苗的非疫區狀態。目的是利用一系列合併且協調的方法控制口蹄疫。於 1997 年已由各會員國出資正式建立 SEAFMD 2020 準則，包括馬來西亞、泰國、菲律賓、柬埔寨、緬甸、寮國及越南等國家，印尼則於 1999 年開始成為會員國。1999 年 RCU 也在曼谷成立，共有 3 期：第 1 期（1997-2001）- 成立 RCU；第 2 期（2001-2005）- 為東南亞，MTM, UMZ, LMZ 等規劃口蹄疫控制地區的策略性計畫；第 3 期（2006-2010）- 加強國家的控制與撲滅，改進實驗室的流行病學網路，鑑定本土的控制地區，逐步將控制地區提升至撲滅地區；擴增第 4 期（2011-2015）- 擴大控制地區與撲滅地區；最終第 5 期（2016-2020）- 本土地區達到使用疫苗的非疫區，改進監測系統，維持使用疫苗的非疫區之區域的狀態。2010 年修訂 SEACFMD 2020 準則，強化疫苗政策與策略。

泰國在 SEACFMD 控制團隊與準則 2020 的經驗與進展：

- (1) 在泰國東部（第 2 區域）建立使用疫苗的口蹄疫非疫區。
- (2) 東南亞建立實驗室網路與流行病學網路。
- (3) 在泰國北沖（**Pakchong**）的參考實驗室經 OIE 認證成為東南亞地區第一個 OIE 認證之參考實驗室。

（六）第六階段：技術性支持工作進展

1. OIE 口蹄疫診斷合作中心成立及其運作

（日本 National Institute of Animal Health Dr. Keninchi Sakamoto 主講）

於日本有兩個機構分別負國家診斷及試驗，一為 NIAH（National Institute of Animal Health），另一為 NVAL（National Veterinary Assay Laboratory），兩者自 2010 年均獲 OIE 認可作為 OIE 亞洲動物疾病診斷與控制，以及相關獸醫產品評估之合作中心，並於該時起積極協助亞洲地區國家口蹄疫及 PRRS 等動物傳染病診斷防治工作，以及參與國際性會議及研討會，分享並交流相關防治經驗，促進亞洲區域疾病

聯防。

2. 緬甸口蹄疫田間工作進展

(OIE 亞太區域代表處區域技術助理 Dr. Chantanee Buranathai 主講)

由 OIE 東京局派專家至緬甸現場進行農民宣導教育，並提供部分口蹄疫疫苗教導疫苗注射方式、如何建立記錄，並於疫苗免疫後進行研究。

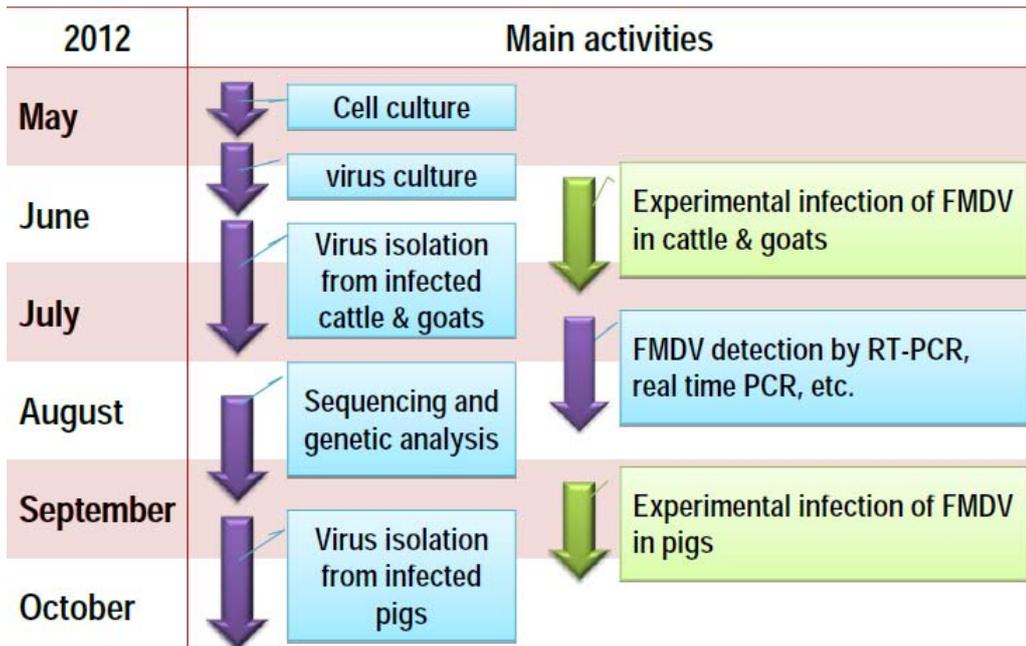
疫苗注射目的係於選定之示範點防範口蹄疫病例之發生，讓農民及生產者認知使用疫苗的有效性，增進其宣導知能，並進一步減少該區域感染之情況。

免疫後研究係為評估疫苗於田間之保護效力，並藉區分疫苗與野外毒產生之抗體，證明免疫後保護程度，強化疫情嚴重地區採取疫苗免疫策略之必要性及可信度。

3. 蒙古口蹄疫訓練執行情形

(OIE 亞太區域代表處副主席 Dr. Kenji Sakurai 主講)

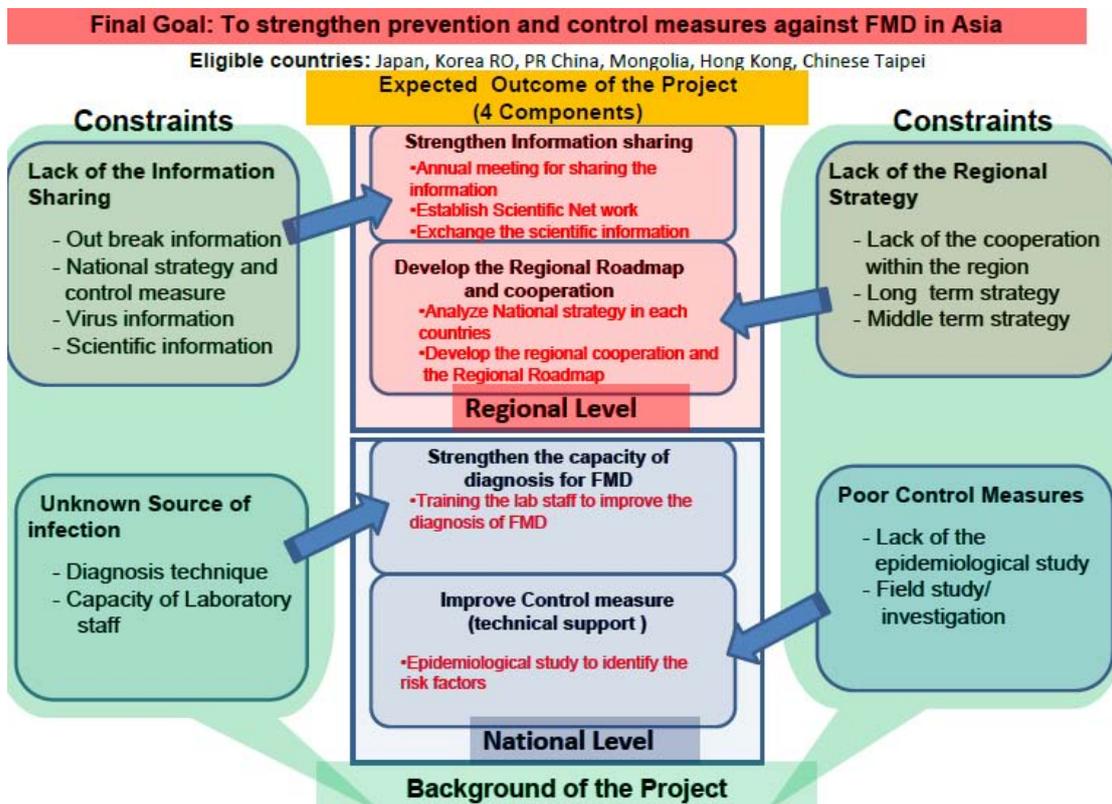
OIE 東京局透過 OIE/Japan Trust Fund (JTF) Project 對蒙古提供國家實驗室所需之儀器與設備，並自 2012 年 5 月至 10 月提供為期 6 個月之病毒分離培養、鑑定、抗體檢驗等技術訓練，強化其診斷量能，進一步增進該國口蹄疫防治之即時性與效能。

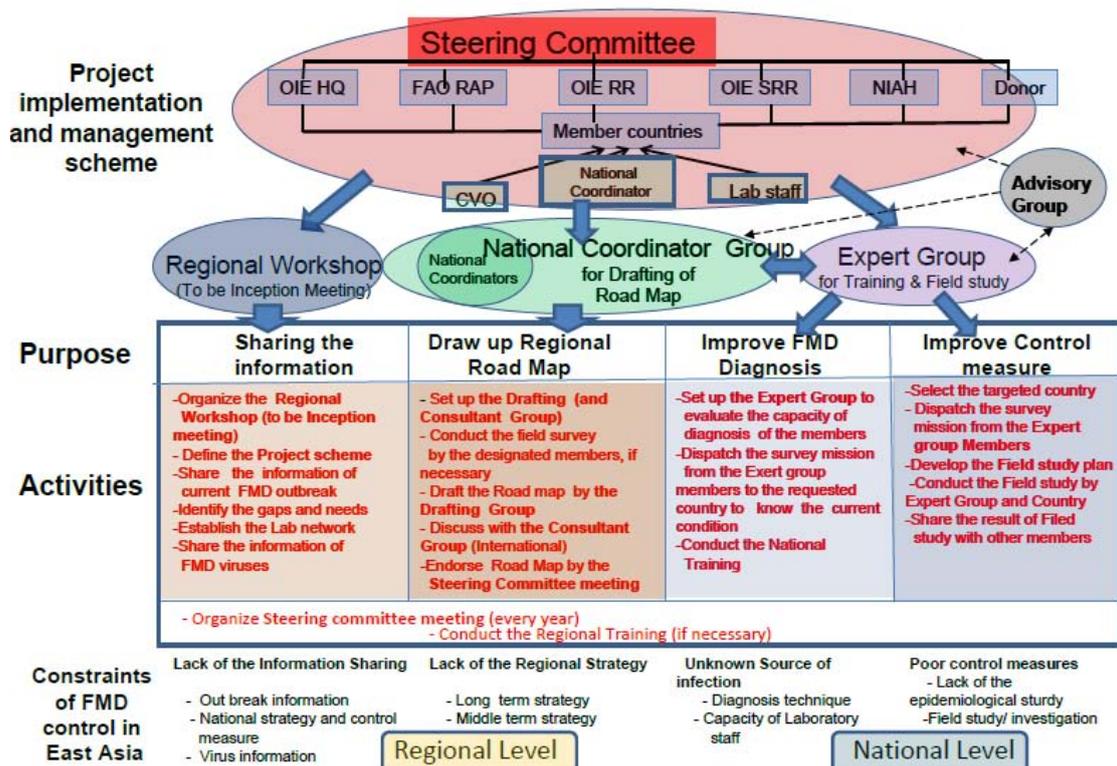


(七) 第七階段：未來活動規劃

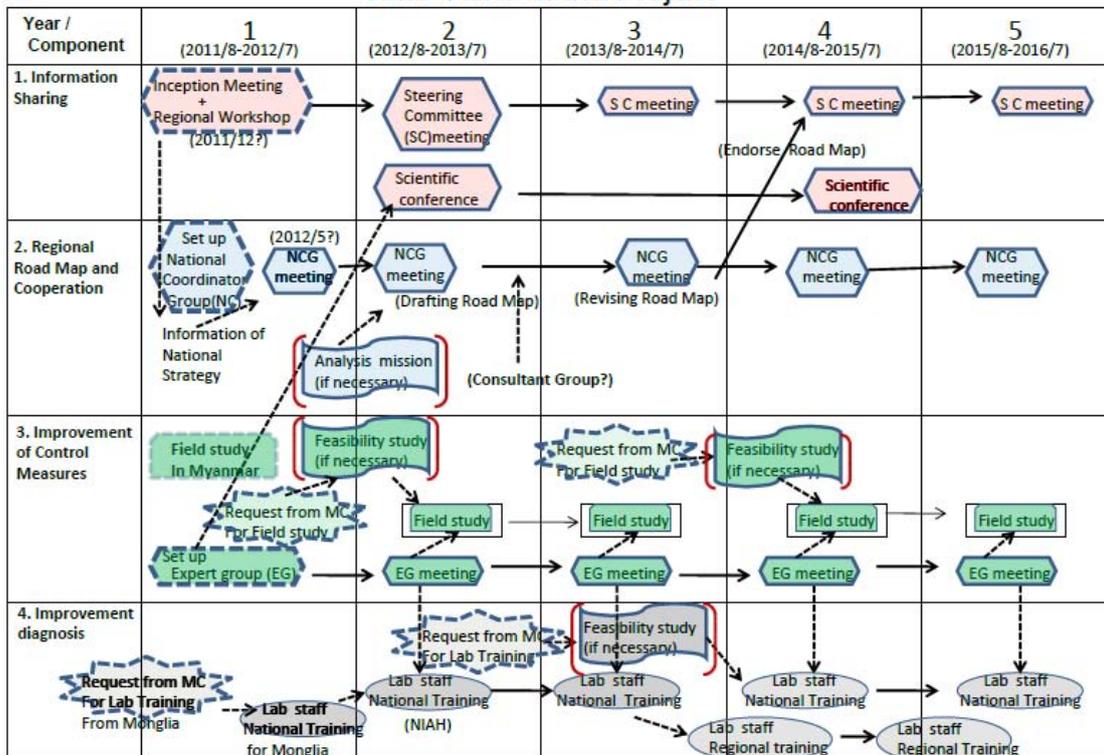
活動計畫內容與其執行時間表

(OIE 亞太區域代表處主席 Dr. Itsuo Shimohira 報告)





Time Table of the Project



(SC meeting, NCG Meeting and EG meeting should be organized at same time)

(八) 結論及建議

結論：

1. 全球口蹄疫控制策略將於 2012 年 6 月曼谷召開之 FAO/OIE 口蹄疫正式會議正式啟動及展開。
2. 考慮全球口蹄疫流行病學情勢，尤其是近年於東亞之大爆發以及於東南亞常在之疫情狀態，OIE/JTF 亞洲口蹄疫控制計畫因蘊而生且開始準備啟動與展開。
3. 透過專題演講、會員國報告及小組討論於會議中交換各式各樣技術與非技術之資訊及觀點，對於會員國自身及區域間口蹄疫控制相當有助益。
4. 區域內的 OIE 合作中心與參考實驗室可以提供會員國訓練、確診試驗及其他技術性支持，並且已開始規劃口蹄疫聯合研究工作（Joint research on FMD）。
5. 中國大陸位處區域內中心地理位置，對於口蹄疫控制之參與具有亞洲地區成功防治口蹄疫之指標意義。

建議：

1. OIE/JTF 亞洲口蹄疫控制計畫應與 SEACFMD、其他計畫與組織緊密合作與協調，並且促進區域內口蹄疫相關資訊之分享。
2. 發展東亞口蹄疫控制策略藍圖（RoadMap），強化口蹄疫診斷及監測量能。
3. 促進及改善國家與區域層面的口蹄疫控制措施。
4. 本次 OIE 亞太區域代表處所提計畫架構、實施時程與活動應獲會員國認可後執行。
5. 為爭取政策支持、技術調和及順利實施執行 OIE/JTF 亞洲口蹄疫控制計畫，須建立下列委員會或小組：
 - (1) 指導委員會（Steering committee），成員包圍區域會員國之 CVOs，日本農林水產省（MAFF）、NIAH 與 OIE-AP 代表，就區域內政策承諾、發展藍圖簽署及提供建言，以加速會員國間溝通及協調。

- (2) 國家口蹄疫政策協調官員小組 (National Coordinator group)，由國家 CVOs 指定之國家口蹄疫政策協調官員組成，分享國家口蹄疫控制策略並且協助起草區域發展藍圖 (Roadmap)。
 - (3) 專家小組 (Expert group)，由選定之國際專家與會員國實驗室專家成員共同組成，提供田間研究、技術議題之建言。
 - (4) 顧問小組 (Advisory group)，由選定之國際專家及 NIAH 專家就所需之技術或非技術方面議題提供諮詢以及發展藍圖 (Roadmap) 之改善建言。
6. 所有於會議中所提之建議活動應列入考慮其可行性並優先處理。
- 附註：指導委員會會議將於 2012 年 8 月召開，日期及時程規劃中。

四、心得與建議

我國鄰近之東亞及東南亞國家擁有多種血清型口蹄疫病毒，面臨人員及貿易往來越趨頻繁，小三通及直航的風險因子，以及我國養豬農友跨國經營之養豬事業，實難以完全杜絕其他血清型口蹄疫入侵之風險，疾病的傳播漸漸排除國界的障礙，而悄悄地發生，因此為能有效因應及預防口蹄疫的入侵，亟需建立口蹄疫的區域聯防體系，一則尋求更多口蹄疫的研究成果與脈動，二則洞悉亞洲各國口蹄疫疫情防治現況以及處置的方式，擷取優良的部分適時調整我國防治策略。透過參與「亞洲口蹄疫控制 OIE/JTF 計畫」，除能有效掌握亞洲地區口蹄疫疫情，並透過國際間學術合作與資訊交流，協助制訂發展藍圖（Roadmap），對我國口蹄疫之防治與畜產業之提升，有相當大的助益。

由此次會員國 CVO 間小組討論結果得知，國家對口蹄疫控制政策或目標的不同，會致使區域內會員國於不同時間點會有不同的疾病狀態，大大影響一個疾病防治成功與否，一致認同應有一致之政策目標，並且避免受政治操作，回歸專業考量挹注所需資源及人力，才能有效往既定目標邁進。

我國於口蹄疫診斷與硬體設施上，不亞於其他亞洲國家，然而在學術領域中，我國仍無法受到國際的注意，建議藉此計畫之參與及執行，應多進行國際合作，藉以提高我國之國際能見度。另為了解鄰近國家口蹄疫的防治狀況與疫病的發生情形，亦建議應積極參與本計畫，並與執行本計畫之各國成員保持密切聯繫。

五、致謝

感謝 OIE 支持出席會議之出國旅費與相關安排，以及對亞洲地區口蹄疫共同防治之協調與努力。

六、附圖



圖 1、本屆會議主辦單位（OIE 亞太區域代表處）與各參與會員代表合影



圖 2、楊文淵科長代表我國 National Coordinator 於會中報告剪影



圖 3、林有良組長代表我國口蹄疫診斷技術聯繫窗口（Focal point）於會中報告
剪影



圖 4、黃國青副局長代表我國 CVO 與其他國家 CVO 代表於小組（Group 1）討
論時合影



圖 5、楊文淵科長代表我國 National Coordinator 與其他國家 NC 代表於小組 (Group 2) 討論時合影



圖 6、林有良組長代表我國口蹄疫診斷技術聯繫窗口與其他國家窗口代表於小組 (Group 3) 討論時合影



圖 7、我國與會代表與中國大陸及香港代表於會後合影

七、附件

- (一) 附件 1、小組討論簡報資料。
- (二) 附件 2、本屆會議結論及建議（英文版本）。

Group 1 – Regional Cooperation

Members

Dr. Toshiro Kawashima	Japan
Dr. Batsukh Zayat	Mongolia
Dr. Kwo-Ching Huang	Chinese Taipei
Dr. Peter De Leeuw	FAO
Dr. Wantanee Kalpravidh	FAO
Dr. Shen Xiankai	IAEA
Dr. Ronel Abila	OIE
Dr. Itsuo Shimohira	OIE
Dr. Hnin Thidar Myint	OIE

1

Recognizing that

- Discussed about the importance of having regional cooperation with significant examples:
 - South American Region, EUFMD, SEACFMD
- Occurrence of FMD in member countries located in East Asia
- Needs for regional cooperation specifically for East Asia which can be related to the programs of other sub-region like SE Asia and S Asia
- The economic status and VS status of the member countries in E Asia are more advanced than those of the countries in other sub-region.

It is agreed that close cooperation among the countries in East Asian region will be useful

2

Problems/constraints to be addressed

Problems/Constraints

1. Disease situation and spread

- Not well understood particularly the animal movement which is the key factor for the diseases spread in the region
- Require countries to be more transparent

Possible solutions

1.1 Require a study to reveal the trend of animal movement via interviewing of the traders

- Linking the regional to national trade – risk materials and amount being traded as well as price
- Linking the trade pattern to virus characteristics identified in various parts of the region

1.2 Mapping the risks of FMD according to trade pattern and livestock density including the role of wild life such as gazelles*

*There is limited movement of wild life – gazelle between the border of Mongolia and China. It seems the gazelles are the victim rather than being the source of infection.

3

Problems/constraints to be addressed

Problems/Constraints

2. Political commitment is required from all member countries.

3. Communication and information sharing needs to be enhanced.

Possible solutions

2.1 MoU between competent authorities of the neighboring countries is helpful to foster collaboration.

2.2 Networking among CVOs might enhance the formal and informal communication

•Regular meetings (at least once a year) among the CVOs

3.1 Appointing the national focal points or coordinators would facilitate the informal communication and information sharing in addition to the official report submitted to the OIE including early warning

3.2 Meeting among the laboratory experts within the region

4

Problems/constraints to be addressed

Problems/Constraints

Possible solutions

4. Involvement of DPRK

4. Explore possible way to engage DPRK in the meeting including identifying the meeting venue in the country where there is no limitation of DPRK attending as well as look for the source of financial support.

5. Insufficient involvement of other sectors to FMD control including public and farmers

5.1 Promote public-private partnership through existing private sector (veterinary professional, producer and trader) associations for better collaboration

5.2 Continue providing public education to raise awareness

5

Problems/constraints to be addressed

Problems/Constraints

Possible solutions

6. Lack of cooperation in reporting by farmers or veterinarians

6.1 Strengthen the legislation required for FMD notification and control

6.2 All the member countries in East Asia are encouraged to undertake PVS evaluation

7. Different disease situation among the member countries with different disease control policy/goal

7.1 Support of progressive control approach with the roadmap for the region and for each country

7.2 Support should be extended to tackle the source of infection within and outside the sub-region

7.3 National policy and strategies for each country should be shared and compiled as the basis for the sub-regional strategy and roadmap drafting

6

Other points

- Decentralization may be shortfall for early detection at the field level
- FMD Vaccine
 - Quality of FMD vaccines being used in the region
 - Stockpiling of FMD vaccine for emergency use
 - Storage of antigen bank at the country level

Disease prevention and control measures

Group 2 presentation
2011.12.14

Problems and constraints when implementing FMD control measures

- Lack of preparedness for big scale outbreak
- No provision for compensation of not infected vaccinated animals and for pre-emptive culling
- Problem to maintain high level immunity of animals in a family or small scale farms after several practicing years of vaccination campaign
- Low biosecurity in small scale or family farms
- Problem of early detection and notification (farmers, veterinarians, local laboratories)

Problems and constraints when implementing FMD control measures (cont.)

- Hard to implement control measure in very cold weather/region (such as disinfection, warming up treatment of vaccine, bury of carcasses, wild animals control and surveillance)
- Limited information exchange in the country and between the countries to enable to react/response quickly
- Long distance transport of samples, as well as vaccines and materials, to national laboratory in very big countries
- Understanding the ecology of virus, pool of virus, risk factors in the region
- Gap between local and central level to diagnose and implement control measures

2011/12/14

3

Success factors for implementation of national FMD strategy

- Most stakeholders are convinced of maintenance or acquisition FMD free status as long as possible
 - Well understanding would promote successful implementation of control measures
- To implement disease control measures as fast as possible
- Good legislation will enforce the implementation and speed up the work
 - Better legislation and regulation, less discussion and un-enforcement
- Giving or provide enough or matched human and financial resources to local government or the association for well cooperation and practice
- Progressive control of the disease by zoning in some countries depend on outbreak scale to achieve FMD free status

2011/12/14

4

[The gaps with regard to implementation of national strategy]

- Limited information exchange
- Lack of or limited human and financial resources
- Limited understanding of the FMDV ecology, pool of virus, risk factors in the region

[What needed to improve national and regional FMD control]

- Information exchange or experience sharing between the countries to enable to react/response quickly
- Better or progressive understanding of the FMDV ecology, pool of virus, risk factors in the region by international meeting, study, cooperative activities

Suggestion for activities to improve FMD control measures in the countries

- Education and training of farmers from small scale farms
- Review of the legislation, contingency plan or manuals before or after the outbreak to improve/revise them
- Use of good techniques and evaluation of new techniques
- Preparation of enough or matched human and financial resources for cooperative partner (e.g. local government)
- Training techniques of epidemiological survey by sessions or courses to conduct the case studies, and show experiences to the countries in the region

2011/12/14

7

Suggestion for activities to improve FMD control measures in the countries

- In those countries where practice vaccination, small scale or family farms should be well arranged in the vaccination program to make sure of herd immunity
- Need to know more about vaccination of other species e.g. camels, wildlife, water buffaloes
 - Efficacy, the level/ prevention of virus shedding, vaccination method (shot by blowgun)
- Exchange information on new vaccines or techniques

2011/12/14

8

[Thank you for your attention!]

Comments?

Group 3 Diagnostic and Technical issues (Laboratory)

Japan- Dr Kenichi Sakamoto
Korea-Dr Park Jon Hyeon
Mongolia- Dr Khuukhenbaatar Ganzorig
PR China- Dr Haixue Zheng
Hong Kong-Dr Geraldine Luk
Chinese Taipei- Dr Yeou-Liang Lin
OIE- Dr Walai Linchongsubongkoch
OIE- Dr Kenji Sakurai
Observer- Dr Gerelmaa Ulziibat
IAEA-Dr Hermann Unger

1

Q1- Problems & Constraints in FMD Dx

1. Virus isolation technique

- more sensitive cell line
 - ? Primary cell line or ZZR
- improve technique on cell line maintenance

2. Improve Ag typing ELISA

- panel of reagents made available to type the viruses circulating in the region

2

Q1- Problems & Constraints in FMD Dx

3. Vaccine matching

- now rely on reference laboratory for vaccine matching
- lack of reference virus strains/antisera

4. Genetic analysis

- training in results interpretation

3

Q2- What are the needs to improve FMD Dx in the country and region level

1. Money/Budget

2. Equipment

- training on usage and maintenance

3. Availability of reagents

- e.g. LFD, reference Ag/As

4

Q2- What are the needs to improve FMD Dx in the country and region level

4. External QAP e.g. ring test
5. Pen-side test- shorter response time
6. Networking & collaboration in the region

5

Q3- What are the gaps of knowledge in FMD research?

1. Why only 6 months protection from inactivated FMD vaccine?
2. Difficulty in early Dx- viraemia, no cl sign
3. Role of wildlife in FMD disease
4. More research into pigs – amplifying host

6

Q3- What are the gaps of knowledge in FMD research?

5. Good rapid test for local trade
6. Different vaccine strain -response in different species
7. More efficient way of vaccine production

7

Q4- Suggestion for technical colloaborative activities in the region

1. Regular scientific meetings
 - 2 scientific meetings in the 5 year (2011-2015) OIE/JTF project on FMD control in Asia
 - information sharing in laboratory diagnostic tests
2. Plan to establish good laboratory networking/collaboration
3. Provide support to SE Asian countries

8

Thank you!

Inception Meeting of OIE/JTF Project for FMD Control in Asia

Conclusion and Recommendations

Recognising:

1. Global FMD Control Strategy to be launched during FAO/OIE Conference on FMD in Bangkok, June 2012.
2. The OIE/JTF Project for FMD Control in Asia is a favourable and timely initiative, taking into account the current epidemiological situation of FMD in the world, especially current outbreak in East Asia and endemicity in South East Asia.
3. Various information and views exchanged during the meeting, based on information from keynote speakers and resource persons, country reports and group discussion call for technical and non-technical supports to control FMD in countries and the region.
4. OIE Collaborating Centre and OIE Reference Laboratories are technical resources in the region which can provide training, confirmative tests, and other technical support to members. Joint research on FMD and Scientific Conference are also planned.
5. PR China has a central geographical position in the region. Participation and leading role of PR China in FMD control are appreciative and crucial for the success of FMD control in Asia.

The Meeting recommends that:

1. It is necessary to:

- a. Closely collaborate and coordinate between OIE/JTF Project for FMD Control in Asia and SEACFMD Campaign as well as other projects and organisations
 - b. Promote information sharing on FMD in the region.
 - c. Develop strategies and a Road Map for FMD control in East Asia
 - d. Strengthen the capacity of surveillance and diagnosis for FMD
 - e. Improve the FMD control measures in national and regional levels
2. Project framework, implementation scheme and activities proposed by OIE Representation for Asia and the Pacific should be approved by members.
 3. For policy support, scientific coherence, smooth implementation and management of the OIE/JTF Project on FMD Control in Asia, the following groups must be established
 - a. **Steering committee**, comprising CVOs of regional members, representatives from MAFF, NIAH and OIE-AP , to support the project in terms of policy commitment, endorsement of roadmap, provide recommendation for the region, facilitate communication between members and regional level
 - b. **National Coordinator group**, comprising National coordinators appointed by CVOs, to share information on national FMD control strategies and to draft a regional road map.
 - c. **Expert group**, comprising the lab staffs and selected international Expert, to give the advice for the implement the field study, research an other technical issues.

- d. **Advisory group**, comprising selected international experts, NIAH experts, give advice to improve roadmap, provide technical and non-technical consultation upon request
4. Activities proposed by members during the meeting ~~will~~ should be considered and prioritized. Feasibility study of the proposed activities may be necessary.

The Meeting complements:

1. PR China, Hong Kong SAR, Japan, Korea, Mongolia and Chinese Taipei for sending key officers to participate in this Meeting.
2. FAO-RAP, FAO-China, IAEA, JICA and USDA for sending representatives.
3. Dr. De Clercq, Dr. De Leeuw, Dr. Sakamoto and Dr. Tsutsui for their valuable technical advice and guidance.
4. Dr. Wilai Linchongsubonkoch, former director of OIE Regional Reference Laboratory for South-East Asia for her 33 year-service and support towards FMD control in the region.
5. The Government of Japan for their vision on FMD control in Asia and their initiative to support the project.
6. OIE Regional Representation for Asia and the Pacific for their efforts to make this meeting possible.

The Meeting agrees that the next meeting will be organized as the First Steering Committee Meeting, in August, 2012. The date and venue are pending.

行政院農業委員會動植物防疫檢疫局

出版品編號：**109-100-01-058**