

出國報告（出國類別：其他-參加會議）

赴印尼參加2018年國際貨運生物安全合作協定(ICCBA)工作小組會議及檢疫管理會議(QRM)報告

服務機關：行政院農業委員會動植物防疫檢疫局

姓名職稱：植物檢疫組 陳素琴 科長

黃國修 技正

派赴國家：印尼

出國期間：107 年 5 月 6 日至 5 月 13 日

報告日期：107 年 7 月 16 日

行政院及所屬各機關出國報告提要

系統識別號	C10700856																			
相關專案	無																			
報告名稱：	赴印尼參加 2018 年國際貨運生物安全合作協定工作小組會議及檢疫管理會議報告書																			
計畫主辦機關：	行政院農業委員會動植物防疫檢疫局																			
出國人員：	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">姓名</th><th style="width: 35%;">服務機關</th><th style="width: 15%;">服務單位</th><th style="width: 15%;">職稱</th><th style="width: 20%;">官職等</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>陳素琴</td><td>行政院農業委員會動植物防疫檢疫局</td><td>植物檢疫組</td><td>科長</td><td>薦任</td></tr> <tr> <td>黃國修</td><td>行政院農業委員會動植物防疫檢疫局</td><td>植物檢疫組</td><td>技正</td><td>薦任</td></tr> </tbody> </table>					姓名	服務機關	服務單位	職稱	官職等	陳素琴	行政院農業委員會動植物防疫檢疫局	植物檢疫組	科長	薦任	黃國修	行政院農業委員會動植物防疫檢疫局	植物檢疫組	技正	薦任
姓名	服務機關	服務單位	職稱	官職等																
陳素琴	行政院農業委員會動植物防疫檢疫局	植物檢疫組	科長	薦任																
黃國修	行政院農業委員會動植物防疫檢疫局	植物檢疫組	技正	薦任																
前往地區：	印尼																			
參訪機關：	澳大利亞農業暨水資源部及印尼農業檢疫局主辦																			
出國類別：	其他																			
出國期間：	民國 107 年 5 月 6 日-107 年 5 月 13 日																			
報告日期：	民國 107 年 7 月 16 日																			
關鍵詞：	國際貨運生物安全合作協定(ICCBA)、檢疫管理會議(QRM)、澳大利亞燻蒸認證計畫、檢疫處理、風險管理																			
報告書頁數：	28 頁																			
報告內容摘要：	2018 年5月7日至12日於印尼峇里島舉行第15 屆國際貨運生物安全合作協定工作小組會議(15th The International Cargo Cooperative Biosecurity Arrangement, ICCBA)及2018第10屆檢疫管理會議(10th Quarantine Regulators Meeting, QRM)，本年係由澳大利亞農業暨水利部(Department of Agriculture and Water Resources, DAWR)及地主國印尼農業檢疫局(Indonesian Agricultural Quarantine Agency, IAQA)主辦，包括2個主辦國，共計有柬埔寨、智利、中美洲農牧保健組織																			

	(Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria, ORISA，包括巴西、宏都拉斯、尼加拉瓜、墨西哥、瓜地馬拉、哥斯大黎加、巴拿馬、薩爾瓦多、多明尼加)、斐濟、印度、日本、韓國、寮國、馬來西亞、緬甸、紐西蘭、巴布亞紐幾內亞、秘魯、菲律賓、斯里蘭卡、臺灣、泰國及越南等29個國家；世界銀行(World Bank)、標準與貿易發展基金(The Standards and Trade Development Facility, STDF)及世界貿易組織(World Trade Organization, WTO)等3個國際組織，計52位代表與會，會議宗旨為加強檢疫處理與貨品國際貿易流通相關檢疫措施之國際合作。我國為與國際接軌順暢國際貿易，於2017年12月18日向委員會申請加入，並於2018年2月13日正式成為ICCBA會員；本次會議為我國正式加入成為會員後，首次以會員國身分核派陳素琴科長及我國ICCBA聯絡點人員植物檢疫組黃國修技正共同與會。 印尼農業檢疫局特於ICCBA全體會議、工作小組會議及2018第10屆QRM會議前，於5月7日舉辦2018年ICCBA產業會議 (ICCBA Industrial Conference 2018)，會議由印尼 IAQA植物檢疫局生物安全中心主任Antarjo Dikin博士及澳大利亞DAWR 助理次長Nathan Reid先生共同主持。 第5屆國際貨運生物安全合作協定指導委員會議，召開溴化甲烷技術工作小組第8次會議、檢疫處理後儲藏技術工作小組第5次會議及熱處理技術工作小組第7次會議，以及程序訂定工作小組第2次會議；並舉開ICCBA第5屆全體會員大會(plenary session)，就5月20日將舉開之ICCBA指導委員會議議程草案預作說明，依據ICCBA第5條第1款規定，討論是否繼續執行本協定相關事項，另規劃將溴化甲烷操作方法及指南提送該委員會審議及簽署。 2018檢疫管理會議(Quarantine Regulators Meeting, QRM)於本年5月9至11日舉開(包含5月10日實地參訪行程)，此會議由澳大利亞燻蒸認證計畫(Australian Fumigation Accreditation Scheme, AFAS)之研討檢疫處理規範及相關技術議題例會發展而來，並廣邀其他環太平洋區國家參與，冀將各國檢疫設施之管理及作業規範標準化，並由澳大利亞提供技術訓練等服務，以期達到控管有害生物風險於輸出國之目的。
專責人員姓名：	陸怡芬
專責人員電話：	02-33432052

摘 要

2018 年5月7日至12日於印尼峇里島舉行第15 屆國際貨運生物安全合作協定工作小組會議 (15th The International Cargo Cooperative Biosecurity Arrangement, ICCBA)及2018第10屆檢疫管理會議(10th Quarantine Regulators Meeting, QRM)，本年係由澳大利亞農業暨水利部(Department of Agriculture and Water Resources, DAWR)及地主國印尼農業檢疫局(Indonesian Agricultural Quarantine Agency, IAQA)主辦，包括2個主辦國，共計有柬埔寨、智利、中美洲農牧保健組織 (Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria, ORISA，包括巴西、宏都拉斯、尼加拉瓜、墨西哥、瓜地馬拉、哥斯大黎加、巴拿馬、薩爾瓦多、多明尼加)、斐濟、印度、日本、韓國、寮國、馬來西亞、緬甸、紐西蘭、巴布亞紐幾內亞、秘魯、菲律賓、斯里蘭卡、臺灣、泰國及越南等29個國家；世界銀行(World Bank)、標準與貿易發展基金(The Standards and Trade Development Facility, STDF)及世界貿易組織(World Trade Organization, WTO)等3個國際組織，計52位代表與會，會議宗旨為加強檢疫處理與貨品國際貿易流通相關檢疫措施之國際合作。我國為與國際接軌順暢國際貿易，於2017年12月18日向委員會申請加入，並於2018年2月13日正式成為ICCBA會員；本次會議為我國正式加入成為會員後，首次以會員國身分核派陳素琴科長及我國ICCBA聯絡點人員植物檢疫組黃國修技正共同與會。

印尼農業檢疫局特於ICCBA全體會議、工作小組會議及2018第10屆QRM會議前，於5月7日舉辦2018年ICCBA產業會議 (ICCBA Industrial Conference 2018)，會議由印尼 IAQA植物檢疫局生物安全中心主任Antarjo Dikin博士及澳大利亞DAWR 助理次長Nathan Reid先生共同主持。

第5屆國際貨運生物安全合作協定指導委員會會議，召開溴化甲烷技術工作小組第8次會議、檢疫處理後儲藏技術工作小組第5次會議及熱處理技術工作小組第7次會議，以及程序訂定工作小組第2次會議；並舉開ICCBA第5屆全體會員大會(plenary session)，就5月20日將舉開之ICCBA指導委員會會議議程草案預作說明，依據ICCBA第5條第1款規定，討論是否繼續執行本協定相關事項，另規劃將溴化甲烷操作方法及指南提送該委員會審議及簽署。

2018檢疫管理會議(Quarantine Regulators Meeting, QRM)於本年5月9至11日舉開(包含5月10日實地參訪行程)，此會議由澳大利亞燻蒸認證計畫(Australian Fumigation Accreditation Scheme, AFAS)之研討檢疫處理規範及相關技術議題例會發展而來，並廣邀其他環太平洋區國家參與，冀將各國檢疫設施之管理及作業規範標準化，並由澳大利亞提供技術訓練等服務，以期達到控管有害生物風險於輸出國之目的。

目 次

摘要

壹、	前言.....	1
貳、	行程紀要.....	2
參、	會議內容與說明.....	9
肆、	建議與心得	25
伍、	致謝.....	28
陸、	附圖	29
柒、	附件.....	45
捌、	附錄.....	377

一、前 言

2018 年5月6日至12日於印尼峇里島舉行第15 屆國際貨運生物安全合作協定工作小組會議 (15th The International Cargo Cooperative Biosecurity Arrangement, ICCBA)及2018第10屆檢疫管理會議(10th Quarantine Regulators Meeting, QRM) (附件1)，本年係由澳大利亞農業暨水利部(Department of Agriculture and Water Resources, DAWR)及地主國印尼農業檢疫局(Indonesian Agricultural Quarantine Agency, IAQA)主辦，包括2個主辦國，共計有柬埔寨、智利、中美洲農牧保健組織 (Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaris, ORISA，包括巴西、宏都拉斯、尼加拉瓜、墨西哥、瓜地馬拉、哥斯大黎加、巴拿馬、薩爾瓦多、多明尼加)、斐濟、印度、日本、韓國、寮國、馬來西亞、緬甸、紐西蘭、巴布亞紐幾內亞、秘魯、菲律賓、斯里蘭卡、臺灣、泰國及越南等29個國家；世界銀行(World Bank)、標準與貿易發展基金(The Standards and Trade Development Facility, STDF)及世界貿易組織(World Trade Organization, WTO)等3個國際組織，計52位代表與會，會議宗旨為加強檢疫處理與貨品國際貿易流通相關檢疫措施之國際合作。我國為與國際接軌順暢國際貿易，於2017年12月18日向委員會申請加入，並於2018年2月13日正式成為ICCBA會員；本次會議為我國正式加入成為會員後，首次以會員國身分核派陳素琴科長及我國ICCBA聯絡點人員植物檢疫組黃國修技正共同與會。

印尼農業檢疫局特於ICCBA全體會議、工作小組會議及2018第10屆QRM會議前，於5月7日舉辦2018年ICCBA產業會議 (ICCBA Industrial Conference 2018)，會議由印尼 IAQA植物檢疫局生物安全中心主任Antarjo Dikin博士及澳大利亞DAWR 助理次長Nathan Reid先生共同主持。(附件2)

第5屆國際貨運生物安全合作協定指導委員會會議，召開溴化甲烷技術工作小組第8次會議、檢疫處理後儲藏技術工作小組第5次會議及熱處理技術工作小組第7次會議，以及程序訂定工作小組第2次會議；並舉開ICCBA第5屆全體會員大會(plenary session)，就5月20日將舉開之ICCBA指導委員會會議議程草案預作說明，依據ICCBA第5條第1款規定，討論是否繼續執行本協定相關事項，另規劃

將溴化甲烷操作方法及指南提送該委員會審議及簽署。(附件3)

2018檢疫管理會議(Quarantine Regulators Meeting, QRM)於本年5月9至11日舉開(包含5月10日實地參訪行程)，此會議由澳大利亞燻蒸認證計畫(Australian Fumigation Accreditation Scheme, AFAS)之研討檢疫處理規範及相關技術議題例會發展而來，並廣邀其他環太平洋區國家參與，冀將各國檢疫設施之管理及作業規範標準化，並由澳大利亞提供技術訓練等服務，以期達到控管有害生物風險於輸出國之目的。(附件4-6)

二、行程及紀要

日期	地點	主要行程紀要
5 月 6 日(日)	臺灣桃園 - 印尼峇里島	桃園國際機場搭乘中華航空班機CI771前往印尼峇里島。 入住 Holiday Inn Resort Hotel
5 月 7 日(一)	印尼峇里島	參加 2018 年 ICCBA 產業會議 會議由印尼農業檢疫局 (Indonesian Agricultural Quarantine Agency, IAQA)植物檢疫及生物安全中心主任(Centre for Plant Quarantine and Biosafety, CPQB)<i>Pak Antarjo Dikin</i> 博士及澳大利亞農業暨水資源部(Department of Agriculture and Water Resources, DAWR) <i>Dean Merrilees</i> 助理次長共同主持(圖 1、2)，相關報告主題如下： 1. ICCBA 秘書處 <i>Nathan Reid</i> 先生說明透過 ICCBA 通過實施 ICCBA 處理程序推進生物安全系統：“實施 ICCBA 溴化甲烷程序”(Advancing biosecurity systems through the implementation of ICCBA Schedules Treatment: “Towards the Implementation of ICCBA Methyl Bromide Treatment Schedule”)(圖 3) 2. 印尼農業檢疫局植物檢疫安全中心研究員 <i>Joni Hidayat</i> 先生概述印尼植物檢疫處理技術之發展歷程(Overview: “Development of Initiative Phytosanitary Treatments in Indonesia”)(圖 4) 3. 印尼害蟲防治協會 <i>Boyke Arie Pahlevi</i> 會長說明印尼參與生物安全合規及合作經驗 (Partnering with stakeholders to achieve better

		biosecurity outcomes: “Indonesian Experience on the Engagement & Partnership for Supporting Biosecurity Compliance”) 4. 植物檢疫及生物安全中心主任 <i>Pak Antarjo Dikin</i> 博士(上午場)總結(圖 5) 5. DAWR <i>Dean Merrilees</i> 助理次長分享澳大利亞執行船舶合規計劃經驗 (Partnering with stakeholders to achieve better biosecurity outcomes: “Australian Experience on the Implementation of Vessel Compliance Scheme (VCS)”) 6. 紐西蘭初級產業部 <i>Stuart Rawnsley</i> 先生說明紐西蘭生物安全挑戰及其解決方案：紐西蘭管理電子商務生物安全風險經驗分享(New Zealand Experience on Managing Biosecurity Risk on E-Commerce) 7. 烏克蘭植物檢疫協會 <i>Alexander Zrely</i> 博士介紹用於磷化鋁燻蒸之新應用裝置－速度盒(The Speed Box, “ An Innovative Application Device for Alumunium Phosphide Fumigation”) 8. Solvay 公司亞太區銷售經理 <i>Mathew Murphy</i> 先生介紹用於特定食品及非食用商品之檢疫及裝運前應用 Cylinderized Phosphine 亞磷酸燻蒸藥劑(Innovation: “Solvay Fumigants for Quarantine and Pre-shipment Application of Selected Food and Non-Food Commodities”) 9. 澳大利亞 Draslovka Services 公司 <i>Swaminathan</i>
--	--	--

		博士介紹應用於植物檢疫處理之替代藥劑 EDN (ethanedinitrile) (Alternative Fumigant: “The EDN (ethanedinitrile), A Newly Fumigant Potential for Phytosanitary Treatment”) 10. 植物檢疫及生物安全中心主任 <i>Pak Antarjo Dikin</i> 博士(下午場)總結(圖 6-8) 續住 Holiday Inn Resort Baruna
5 月 8 日(二)	印尼峇里島	ICCBA會議 1. 參加ICCBA技術工作小組 (ICCBA Technical Working Group) 2. 參加ICCBA全體會員大會 (ICCBA plenary) 會議由IAQA <i>Pak Antarjo Dikin</i>博士及DAWR <i>Deam Merrilees</i>助理次長致歡迎詞 (圖10) (1) Methyl Bromide Methodology (2) Proposed study into methyl bromide fumigations (3) Methyl Bromide Schedule (4) JSR process discussion (5) Heat treatment Methodology (6) ICCBA Arrangement Review (7) ICCBA Steering Committee Meeting Plenary Session (8) General Business 續住Holiday Inn Resort Baruna
5 月 9 日(三)	印尼峇里島	檢疫管理者會議(第 1 天議程) 1. 檢疫管理者會議開幕式，由IAQA局長<i>Ibu Banun Harpini</i>女士及DAWR <i>Deam Merrilees</i>助理次長

		開幕引言。 2. DAWR <i>Nathan Reil</i> 先生簡介管理者會議十年有成及發展歷程(10 years of the QRM)。 3. DAWR <i>Nathan Reil</i> 先生說明生物安全體系 (Understanding biosecurity systems)。 4. 標準與貿易發展基金 (Standards and Trade Development Facility, STDF) <i>Marlynne Hopper</i> 女士簡介標準與貿易發展基金 (Introduction to the Standards and Trade Development Facility)。 5. 分組討論及探討當前各國所面臨之檢疫問題及可能解決方法。(圖13) 6. 世界銀行(World Bank) <i>Theresa Morrissey</i> 女士簡介世界銀行組織(World Bank Group Trade Facilitation)。 7. 世界銀行(World Bank) <i>Theresa Morrissey</i> 女士簡介國際植物保護公約海運貨櫃工作組(Update on the IPPC Sea Container Task Force)。 8. DAWR <i>Dean Merrilees</i> 助理次長說明海運貨櫃清潔及綜合風險與合規模式 (Sea container cleanliness and the Integrated Risk and Compliance Model)(圖14) 9. 紐西蘭初級產業部<i>Jo-Anne Stokes</i>女士分享空運貨櫃清潔標準 (Air container cleanliness standard)。(圖15) 10. IAQA <i>Ummu Salamah Rustiani</i> 博士介紹國家生物安全培訓中心 (National Biosecurity curriculum and training center)。(圖16)
--	--	--

		11. OIRSA Raul Rodas 先生介紹澳大利亞燻蒸認證計畫線上學習課程(E-Learning course on AFSA Methyl Bromide Fumigation Standard)(圖17-18) 參加ICCBA秘書處歡迎晚宴 續住Holiday Inn Resort Baruna
5 月 10 日(四)	印尼峇里島	檢疫管理者會議(第2天議程，實地參訪) 1. 上午參加Uluwatu、Pandawa beach文化之旅 2. 下午參訪環氧乙烷(Etylene Oxide, ETO)檢疫處理設施(圖19-23) 3. 咖啡輸出檢疫作業(Domba coffee factory) 參加 IAQA歡迎晚宴 續住Holiday Inn Resort Baruna
5 月 11 日(五)	印尼峇里島	檢疫管理者會議(第3天議程)。 1. DAWR Deam Merrileesv助理次長及IAQA . Ibu Banun Horpini組長就前兩天議程及活動引言並摘錄重點。 2. 智 利 農 業 部 (Chilean Servicio Agricola y Ganadero) Andrea Lira Venegas 女士說明智利將澳大利亞燻蒸認證計畫導入生物安全系統生物立法改革歷程 (Implementing legislation change to introduce biosecurity systems , AFAS in Chile)(圖24) 3. 紐西蘭初級產業部Stu Rawnsley 先生說明該國應對重大事件處理程序-以紐西蘭執行外來種茶翅蟥偵測作業為例(Responding to a major incident-Brown marmorated stink bug interceptions at the border- What have we

		learned?) 4. 澳大利亞 DAWR <i>Nathan Reid</i>先生分享透過第三方協助執行管控作業 (Third party arrangements as a control) 5. 標準與貿易發展基金(The Standards and Trade Development Facility, STDF) <i>Marlynne Hopper</i> 女士介紹將導入SPS以促進安全貿易(Importing SPS capacity to facilitating safe trade. (輔以影片介紹)(圖25-26) 6. 紐西蘭次級產業部 (Ministry for Primary Industries, MPI) <i>Stu Rawnsley</i> 先生說明紐澳電商郵件生物安全綠線措施(AU-NZ eCommerce international mail Green Lane Trial)(圖27) 7. 澳大利亞DAWR <i>Stephen Peios</i> 先生講授社區參與(Community Engagement)(圖28) 8. 澳大利亞DAWR <i>Nathan Reid</i> 先生說明行為見解(Behavioral insights) 9. 斐濟生物安全局<i>Nitesh Datt</i>先生說明該國檢疫處理技術替代措施 (Alternative Quarantine Treatments) 10. DAWR <i>Stephen Peios</i> 先生主持分組討論總結 (圖29) 參加第5屆國際貨運生物安全合作協定指導委員會 (5th ICCBA Steering Committee Meeting)(圖30-32) 續住Holiday Inn Resort Baruna
5 月 12 日(六)	印尼巴里島 -臺灣桃園	搭乘中華航空 CI772 班機於 21:00 返抵桃園國際機場

三、會議內容與說明

(一)2018年 ICCBA 產業會議－參與生物安全合規及夥伴關係(ICCBA Industrial Conference 2018, Engagement and partnership on supporting biosecurity compliance)

會議由印尼 IAQA 植物檢疫及生物安全中心主任 *Pak Antarjo Dikin* 博士及澳大利亞 DAWR 助理次長 *Dean Merrilees* 共同主持，由各專家報告以下主題摘錄如下：

1. ICCBA 秘書處 *Nathan Reid* 先生說明透過 ICCBA 通過實施 ICCBA 處理程序以推進生物安全系統

澳大利亞為確保輸入貨品之輸出前檢疫熏蒸處理效果，自 2004 年起推動有澳大利亞熏蒸認證計畫 (Australian Fumigation Accreditation Scheme, AFAS)，目前參與的國家有巴布亞新幾內亞、寮國、秘魯、菲律賓、印尼、印度、斐濟、馬來西亞、斯里蘭卡、泰國、越南等國，紐西蘭、所羅門群島、智利、中國大陸、中美洲、哥倫比亞及緬甸則為觀察國家。為使該計畫參與國家能有溝通平台供檢疫技術及經驗分享，定期舉辦年度研討會，2006 年研討會時，印尼及澳大利亞提議以 AFAS 之年度研討會為基礎，擴大辦理相關檢疫處理技術之交流，此議案於 2007 年雅加達舉辦之年度研討會獲得共識及決議，於是，QRM 於 2008 年在澳大利亞布里斯本舉開了第 1 屆會議，除 2009 年因故未舉開外，迄今已舉開 10 屆會議，主辦之國家分別為 2010 年-智利、2011 年馬來西亞、2012-越南、2013 年菲律賓、2014 年印尼、2015 年泰國、2016 年澳大利亞、2017 年寮國，今年於印尼舉開，該會議成立初衷係著眼於成立與植物防疫檢疫措施委員會及世界動物衛生組織有相同影響力之國際檢疫組織。(附件 7)

ICCBA 會員國則有巴布亞紐幾內亞、秘魯、菲律賓、智利、中美洲農牧保健組織 (Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria,

ORISA，包括巴西、宏都拉斯、尼加拉瓜、墨西哥、瓜地馬拉、哥斯大黎加、巴拿馬、薩爾瓦多、多明尼加)、印尼、斐濟、紐西蘭、馬來西亞、泰國、澳大利亞及臺灣；另考慮參入國家包括越南、寮國、所羅門群島、印度、斯里蘭卡、中國大陸、南韓、柬埔寨及日本等國家。

Nathan Reid 先生另特別說明 ICCBA 除修正調整溴化甲烷及熱處理程序及標準外，並將思考未來取代之處理方式。

2. IAQA 農業檢疫安全研究中心研究員 Joni Hidayat 先生概述印尼植物檢疫處理技術之發展歷程

LAQA 農業檢疫安全研究中心(Applied Research Institute of Agricultural Quarantine, ARIAQ) Joni Hidayat 先生首先說明該中心所發展之化學熏蒸處理技術包括磷化氫 (Liquid Phosphine)、乙烯 (Ethyl Formate)、氟化硫醯 (Sulfruyl Fluoride)及溴化甲烷 (Methyl Bromide, MB)；物理檢疫處理技術如熱水溫湯、熱處理、冷處理及 Gamma ray 輻射照射處理。(附件 8)

該中心已開發熱水溫湯處理技術如芒果以 47-48°C 溫湯處理 5 分鐘，可殺滅木瓜果實蠅(*Bactrocera papaya*)以及降低炭疽病菌 (*Colletotrichum gloeosporioides* Penz.)發生率；網紋香瓜以 46°C 溫湯處理 20 分鐘，可殺滅瓜實蠅 (*Bactrocera cucurbitae*)；香蕉以 48°C 溫湯處理 20 分鐘，可抑制香蕉炭疽病菌 (*Colletotrichum musae*)發生並延長櫥架壽命為 18 天。

利用乙烯 37.08 g/m³ 熏蒸處理芒果、山竹、草莓及香蕉 1 小時，可有效殺滅太平洋臀紋粉介殼蟲 (*Planococcus minor* Maskell)及粉介殼蟲 (*Dysmicoccus* sp.)；利用 Gamma ray 200 Gy 輻射照射處理芒果及山竹以殺滅檬果象鼻蟲 (*Sternochetus frigidus*)；除此之外，更發展以 200 ppm 磷化氫 PH₃ 處理 7 小時以殺滅山竹等果實上之介殼蟲，380 ppm PH₃ 處理 12 小時以殺滅菊花切花之薊馬，以氟化硫醯 (Sulfruyl Fluoride) 20 g/m³ 熏蒸處理原木以殺滅對竹長蠹(*Dinoderus minutus*)等柱蟲。此外，亦利用

硫酸銅(CuSO₄)及乾熱 75°C 5-7 天複合處理瓜類種子以滅除細菌性果斑病。

3. 印尼害蟲防治協會 *Boyke Arie Pahlevi* 會長說明印尼參與生物安全合規及合作經驗

Boyke Arie Pahlevi 會長說明害蟲防治協會(Asosiasi Perusahaan Pengendalian Hama Indonesia, ASPPHAMI)發展沿革，該協會成立於 1973 年，不具政黨色彩，會員已達 400 家，遍佈 34 省，扮演害蟲防治業者與政府主管機關之橋樑，協助政府宣達政令，同時整合同業意見；承辦專業訓練，培育專業人才；協助推廣害蟲防治社會宣導，提供防治最新資訊，服務消費大眾，建立防治業良好專業社會形象；舉辦專業研討會，探求防治新知，帶領同業共同成長；發動會員協助政府進行害蟲管制，災後消毒，奉獻專業。(附件 9)

4. *DAWR Dean Merrilees* 助理次長分享澳大利亞執行船舶合規計劃經驗

每年自澳大利亞 90 個港口輸入貨輪數量約有 18,000 艘，且每年呈現 4%成長，澳大利亞為提高各國船舶符合規定之比例、減少檢查之費用以及降低通關時間，特擬訂船舶合規計畫 (Vessel Compliance Scheme, VCS)，即商業船舶業者於符合以下 3 種狀況者可採行前揭計畫，(1) 過去 12 個月內至少航行澳大利亞 3 次；(2) 該航程之自我檢核表缺失低於 10 點；(3) 3 次航程之自我檢核表缺失點數累計低於 20 點者。(附件 10)

5. 紐西蘭初級產業部 *Stuart Rawnsley*：紐西蘭管理電子商務生物安全風險經驗分享

Stuart Rawnsley 先生表示，電子商務將為下一波生物安全風險生物之挑戰，目前全世界電子商務方興未艾，按 MPI 統計經由電子商務方式購買而輸入紐西蘭之產品，以阿里巴巴網站為最大來源，該國為因應此項業務，投注近 40 名檢疫人力及 15 組檢疫犬組，以執行大量網購郵件

之輸入檢查作業，除此之外，尚須加強檢疫人員相關檢查方式之教育訓練。經統計，郵件中最常發現是種子，且多具雜草風險而禁止輸入。(附件 11)

此類新興商業模式，確實提高檢疫風險，因此，管理方式及重點亦調整為加強宣導及著重相關企業及零售雲端，以降低輸入之風險。

6. 烏克蘭植物檢疫協會 *Alexander Zrely* 博士介紹用於磷化鋁燻蒸之新應用裝置－速度盒

Alexander Zrely 博士所介紹應用於磷化鋁燻蒸之裝置 Speedbox 為 Detia Degesch Group 設計，屬體積小，重量 25 公斤，體積為 750x400x410 mm、110-230 v，輸出功率 900 w，最大產出氣體量 140 m³/h，應用時無須將燻蒸設施全庫加熱，於低溫狀態下，亦可將磷化物完全氣化於短時間（60 小時內）達到有效氣體濃度。(附件 12)

7. 索爾維集團 (Solvay Group) 亞太區銷售經理 *Mathew Murphy* 先生介紹用於特定食品及非食用商品之檢疫及裝運前之 **Cylinderized Phosphine**

索爾維集團是一家總部位於比利時首都布魯塞爾的跨國性化工集團，1863 年由比利時化學家歐內斯特·索爾維創立。索爾維集團目前在布魯塞爾和巴黎的紐約泛歐證交所掛牌上市，在全球 55 個國家擁有約 29,100 名員工。索爾維集團的產品被廣泛應用於各行業領域，旗下 90% 的銷售產品位居全球前三。索爾維於工程塑料、聚醯胺、香料及功能化學品、基礎化學品、特種化學品、特種聚合物、新興生物化學等業務領域佔有重要地位，該集團 2017 年全球銷售額達 101 億歐元。(附件 13)

Mathew Murphy 先生表示該公司所生產 **Cylinderized Phosphine** 為現行有效及安全的燻蒸藥劑之一，目前該公司有 **ECO2FUME®**(non-flammable mixture 2% phosphine + 98%CO₂)及 **VAPORPH3OS®** (99.3% phosphine) 2 種商品，可應用於水果、穀物、原木等檢疫及裝運前處理，可成為日後取代溴化甲烷之選擇藥劑。

8. 澳大利亞 Draslovka Services 公司 Swaminathan 博士介紹應用於植物檢疫處理之替代藥劑 EDN

Draslovka 公司經營特種化學品和專有製造技術，早期，以生產氰化氫為主，近年則農用化學品為發展重點，主要包括新一代燻蒸劑和殺菌劑。(附件 14)

而乙晴（Ethanedinitrile，EDN）為該公司發展的溴化甲烷替代燻蒸藥劑，其優點為滲透特性佳，效率高，應用時間更短。EDN 可降低農業及木材之病蟲害蔓延的風險。可應用作物種植前之土壤消毒及殺滅有害昆蟲，疾病，線蟲，雜草和其他寄生蟲；亦可用於燻蒸原木及木材，其滲透性佳及高效率可使 EDN 成為未來替代溴化甲烷之解決方案之一。

植物檢疫及生物安全中心主任 Pak Antarjo Dikin 博士進行總結，並特發與會人員出席證書。(附件 15)

(二)國際貨運生物安全協定(ICCBA)工作小組會議

參與工作小組會議包括巴布亞紐幾內亞、菲律賓、智利、ORISA、祕魯、印尼、斐濟、紐西蘭、馬來西亞、泰國、澳大利亞及臺灣等國代表；另印度、越南、寮國、斯里蘭卡、南韓、日本、緬甸及世界銀行等國家及組織為觀察會員，由 ICCBA 秘書處 Sam Griffiths 先生擔任主席，就溴化甲烷燻蒸方法學等進行討論，摘要如下：

1. 溴化甲烷燻蒸方法學 0.8 版 (Methyl Bromide Fumigation Methodology, version 0.8)：同意送 5 月 11 日 ICCBA 指導委員會討論；溴化甲烷程序 (Methyl Bromide Schedule)：部分會員提出修正意見，秘書處將另彙整後送請各會員持續檢視，並預計於 2018 年下半年可能召開的面對面會議進行後續討論。(附件 16-18)
2. 聯合查核系統過程：研擬將現行 AFAS 的聯合查核系統發展至 ICCBA 層級。
3. 溴化甲烷研究構想：紐西蘭說明將進行溴化甲烷燻蒸庫體需要的濃度監測管

數量及現代化燻蒸庫體的文氏管效應之研究構想，後續結果將回報

ICCBA。

4. 熱處理方法學 (Heat Treatment Methodology)：討論中心溫度及周圍氣體溫度應設置溫度計數量，以及是否連續監測並予以記錄，秘書處將另彙整修正後分送會員，並請各會員與該國相關業者討論可能造成的影響。(附件 19)
5. 重新檢視 ICCBA 協定：討論協定條文內容之變更，是維持現行條文（需要 80%的會員同意）或修正為共識決，因意見多元，秘書處同意將進一步考慮。全體 ICCBA 指導委員會：確認將溴化甲烷方法學送 ICCBA 指導委員會授權通過。
6. 其他：考慮將其他檢疫處理方式，如氟化硫醯 (sulfuryl fluoride) 或二硝酸伸乙酯 (ethylene dinitrate)，發展為 ICCBA 的方法學。
7. 電話會議：因時差問題使電話會議難以施行，ICCBA 秘書處將研究當面對面會議不可行時，可替代的會議舉行方式。
8. ICCBA 指導委員會權責範圍：提供草案請各會員檢視並提供修正意見。新增西班牙文為 ICCBA 官方語言，並歡迎各會員提供 ICCBA 相關文件不同的語言翻譯版本。

(三) 國際貨運生物安全協定(ICCBA)全體會員大會(Plenary)

同意送 5 月 11 日 ICCBA 指導委員會討論；溴化甲烷程序：部分會員提出修正意見，秘書處將另彙整後送請各會員持續檢視，並預計於 2018 年下半年可能召開的面對面會議進行後續討論。

(四) 2018 年檢疫管理會議

檢疫管理者會議開幕式，由IAQA局長Ibu Banun Harpini女士開幕引言，IAQA植物檢疫局生物安全中心主任Antarjo Dikin博士及澳大利亞DAWR 助理次長Nathan Reid先生共同主持，2位致詞時並強調本會議為持續促進國際合作之重要性，加強生物安全措施，分享持續生物安全系統作

法及未來願景。

1. 檢疫管理會議十年有成及發展歷程 (ICCBA秘書處)

由秘書處 *Mr. Nathan Reil* 介紹 QRM 之發展歷程，源始於澳大利亞為確保輸入貨品之輸出前檢疫熏蒸處理效果，自 2004 年起推動澳大利亞熏蒸認證計畫(Australian Fumigation Accreditation Scheme，以下簡稱 AFAS)，參與國家為印尼、馬來西亞、泰國、印度、巴布亞新幾內亞、菲律賓、越南、斯里蘭卡、秘魯及斐濟等 10 國，為使該計畫參與國家能有溝通平台供檢疫技術及經驗分享，定期舉辦年度研討會，2006 年研討會議時，印尼及澳大利亞共同提議以 AFAS 之年度研討會為基礎，擴大辦理相關檢疫處理技術之交流，此議案於 2007 年雅加達舉辦之年度研討會獲得共識及決議，於是，QRM 於 2008 年於澳大利亞布里斯本舉開第 1 屆會議，除 2009 年因故未舉開外，今年為第 10 屆會議，主辦國家分別為 2010 年智利、2011 年馬來西亞、2012 年越南、2013 年菲律賓、2014 年印尼、2015 年泰國、2016 年澳大利亞、2017 年寮國，今年則於印尼舉開，並特別邀請 STDF(WTO)及 WB 派員與會該會議成立目標為成立與植物防疫檢疫措施委員會及世界動物衛生組織有相同影響力之國際檢疫組織。(附件 20)

最後說明 3 年期規劃目標，2018 年側重風險識別及風險管控、2019 年為實施控管及驗證制度，2020 年則以系統管理和持續改進為重點。

2. ICCBA秘書處說明生物安全體系

Mr. Nathan Reil 繼續說明生物安全系統，特請與會代表進行分組討論，透過分組討論並就主要影響因子，其中包含生物安全風險的實際例子以及有效管理現有之控制措施，共同分析及識別風險以完成矩陣圖，透過與會代表的案例分享，已瞭解各國管理措施及經驗。(附件21)

3. 標準與貿易發展基金(Standards and Trade Development Facility, STDF) *Marlynne Hopper* 女士簡介標準與貿易發展基金

Marlynne Hopper 女士說明 STDF 之成立緣起及任務，STDF 為 WTO 於 2001 年 11 月杜哈回合部長會議後，由聯合國糧食及農業組織（Food and Agricultural Organization, FAO）、世界動物衛生組織（Office International des Epizooties, OIE）、世界銀行（World Bank, WB）、世界衛生組織（World Health Organization, WHO）及 WTO 所共同創立；其目的在於由此五種國際組織合作開發新的技術；財務資金的協調，乃至於促進資源流動，使得各國的技術和資金能做最有效率的利用。STDF 的宗旨在協助開發中國家改善食品安全檢驗及動植物防疫檢疫（Sanitary and Phytosanitary, SPS）能力，以持續促進其經濟發展，減少貧窮問題，以及維護糧食安全及環境保護等議題。(附件 22)

STDF 的主要工作項目，包括協助開發中國家建立其國際性的 SPS 執行能力；制定執行標準及執行準則，使其在不影響市場進入的前提下，維護並改善一國的人民及動植物健康。其主要由政策委員會、工作小組、與 WTO 秘書處所組成；其中工作小組主要由前述 5 大國際組織、基金捐贈的會員國，開發中國家，以及觀察員等機構所組成。工作項目主要在審核 STDF 工作計畫，規劃基金運作，以及監督 STDF 秘書處之運作情形；詳細的工作項目包括提出工作計畫，促進各國交換執行 SPS 相關技術的合作經驗，制定資源發展合作，宣導執行操作規範，以及支援各項基金募集等活動。

Marlynne Hopper 女士並提供 STDF 宣導單張「Facilitating safe trade going paperless with SPS e-certification」予與會人員參考(附件 23)

4. 分組討論及探討當前各國生物安全系統實例分享及尋求解決方案

Mr. Nathan Reil 主持，透過與會代表的案例分享，以瞭解各國管理措施及經驗，與會代表均同意將通過研討會了解到的其他觀點及經驗攜回並分享，俾以調整並配置適當之管控措施，據以管理確知之生物安全風險，達到生物安全之目的。我國代表於小組討論中，分享輸出鮮果實檢疫處理之生物安全風險經驗，並與澳、紐、STDF及斯里蘭卡代表完成

風險管理矩陣圖。

5. 世界銀行(World Bank) *Theresa Morrissey* 女士簡介世界銀行組織

世界銀行(World Bank Group, WBG)是一個包含有 5 個國際組織的集團，其總部在美國,華盛頓特區。世界銀行集團成立於 1944 年（二戰末期），其最開始的使命是幫助在第二次世界大戰中被破壞的國家的重建。今天它的任務是「終結極度貧困，促進共享繁榮」。世界銀行通過向開發中國家提供低息貸款、無息信貸和贈款來資助這些國家克服窮困，各機構在減輕貧困和提高生活水平的使命中發揮獨特的作用。(附件 24-25)

世界銀行由 5 個機構組成，分別是：國際復興開發銀行，國際開發協會，國際金融公司，多邊投資擔保機構，國際投資爭端解決中心。其中，國際復興開發銀行與國際開發協會亦常被合稱為「世界銀行」。

6. 世界銀行(World Bank) *Theresa Morrissey* 女士簡介國際植物保護公約海運貨櫃工作組

Theresa Morrissey 女士緊接著說明，海運貨櫃承運大量的國際貿易貨物及個人財物，為有害生物可能入侵之重要途徑。有害生物透過海運貨櫃進入或傳播到新的區域，產生許多管控及清潔費用，並導致產量損失，出口受阻，同時亦對糧食安全、農業及環境造成威脅。(附件26)

許多國家調查顯示，海運貨櫃可能帶有一定程度的污染，特別是存在於種子、蝸牛、蛞蝓、土壤、蜘蛛及可能附帶有害生物風險。部分國家已將某些有害生物作為檢疫標的納入監管範圍，貨櫃本身也是監管標的；另運輸貨櫃會經過許多國家，因而應確定通用做法或調和一致作法，為各國管理此類有害生物風險提供指導。

IPPC推動制定關於“盡量減少由海運貨櫃引起的有害生物傳播（2008-001）”的國際植物檢疫措施標準歷程如後：2015年4月召開的植

物檢疫委員會第10屆例會通過《植物檢疫委員會關於海運貨櫃之建議》。2016年4月，植物檢疫委員會第11屆例會期間召開有關海運貨櫃問題之特別主題會議，各國家植物保護組織、相關國際組織以及海運貨櫃運輸的利益相關方出席會議，根據會議結論：同意IPPC推動制定關於“盡量減少由海運貨櫃引起的有害生物傳播（2008-001）”的國際植物檢疫措施標準，送植物檢疫委員會重新審議，審議期間不得超過5年，期間可實施《貨物貨櫃包裝業務守則》以及《關於海運貨櫃的CPM 10/2015_01號建議》，並分析其對減少海運貨櫃所引起有害生物傳播的影響。2017年4月，植物檢疫委員會第12屆例會討論通過建立國際植物保護公約海運貨櫃工作組（Sea Container Task Force，SCTF），2017年11月6日於上海舉行的第1次會議，審議運貨櫃特別工作組《職權範圍》及《議事規則》，並制定了運貨櫃特別工作組5年行動計劃，以及2018年工作計畫及相關預算。

7. DAWR *Dean Merrilees* 助理次長說明海運貨櫃清潔及綜合風險與合規模式

DAWR 基於生物安全風險實施一系列之措施，旨於降低透過進出口之外來有害生物及疫病之傳播風險，而確保海運貨櫃清潔為其中主要措施之一。(附件 27)

Dean Merrilees 助理次長提及目前常在貨櫃查獲之主要有害生物及疫病類型包括：昆蟲如螞蟥，黃蜂，蜜蜂，甲蟲，飛蛾和蜘蛛於貨櫃上築巢；巨型非洲蝸牛等外來蝸牛；甚至包括嚙齒動物；壁虎和蟾蜍也能在貨櫃內發現；此外，也發現包括動物及鳥類糞便，骨頭，皮膚和頭髮等動物殘體；殘留的種子可在貨櫃內生長；或可發現的其他植物物質包括葉子和其他植物部分；土壤和土壤相關污染物可於未經清潔的運輸貨櫃中尋獲；倘貨櫃處於潮濕，黑暗的條件下時，真菌和其他空氣傳播的孢子可以在貨櫃表面留下的殘留土壤上生長。

針對海運貨櫃檢查，非採全數檢查，係依據生物安全風險高貨櫃或途經高風險區之貨櫃進行檢查。該部門將運輸貨櫃的污染程度分為兩類，即低污染及高污染，低污染為少量土壤或污染物，可以立即或於 5 分鐘內移除，完全除去後即可離開碼頭門，無須進一步處理。然高污染者指，現場檢疫人員無法輕易地去除粘附於貨櫃之土壤，或無法靠近處理，且需要採用機械（例如高壓清潔）以清除大量被嵌入或附著貨櫃者，須移至核可之處理場所進行處理或清潔。倘無法處理時則將退運處理。

因此，DAWR 建議貨櫃輸出前，應落實裝貨前之貨櫃清潔，並確保清潔的貨櫃，裝載前不會於運輸過程中再次受到污染，倘經退運或處理，則將增加客戶成本或延遲交貨損失。

8. 紐西蘭初級產業部Jo-Anne Stokes女士分享空運貨櫃清潔標準

紐西蘭初級產業部（Ministry for Primary Industries, MPI）深入討論了空運貨櫃清潔問題，並重點介紹 MPI 所修訂及實施標準(附件 28)。修訂後的標準於 2017 年 8 月 11 日獲得批准，並於 2018 年 4 月 5 日生效。MPI 要求進口商（包括航空公司，航空公司代理商和航空公司服務提供商），應提供空運貨櫃艙單，並須採用 IHS 中列方法，以確保所有貨櫃及包裝清潔，無有害生物及污染源；倘發向有害生物及污染源（列於 IHS 的附表 2），應立即向 MPI 報告。

9. IAQA Ummu Salamah Rustiani 博士介紹國家生物安全培訓中心

印尼國家生物安全培訓中心於2011-2017年間研發動物檢疫技術計有14種；植物檢疫處理技術則包括溫湯、輻射照射、燻蒸等40種；除研發外，亦配合農業部辦理相關人才培訓訓練，亦承辦大型國際相關會議。(附件29)

10. OIRSA Raul Rodas 先生介紹燻蒸認證計畫線上學習課程

OIRSA 代表Raul Rodas 先生介紹根據AFAS所發展的線上學習課

程，OIRSA會員國可透過線上學習課程，以增進從業人員處理技能，並確認處理之有效性，降低相關訓練經費，目前已有5項專業課程，此種方式業獲OIRSA會員國積極參與，並認為此為可有效解決目前面臨的資源問題之創新解決方案。(附件30)

11. 智利農業部(Chilean Servicio Agrícola y Ganadero, SAG) Andrea Lira Venegas 女士說明智利將澳大利亞燻蒸認證計畫導入生物安全系統生物立法改革歷程

Andrea Lira Venegas 女士首先說明SAG組織，並說明有關植物檢疫處理法規自1975年迄今之歷史沿革，其中，陸續於2013年業AFAS之溴化甲烷程序、2014年成功輔導2家業者通過JSR認證。經統計，該國於2017年經檢疫處理者，以木質包裝材為最大宗，檢疫有害生物次之，而溴化甲烷處理者佔19%、磷化氫則為28%、銷燬者為22%。(附件31)

12. 紐西蘭初級產業部Stu Rawnsley 先生說明該國應對重大事件處理程序-以紐西蘭執行外來種茶翅蟥偵測作業為例

針對紐西蘭於載運新車的海運貨櫃中，發現被列為風險高之有害生物—茶翅蟥 (*Menida formosa* , Stink Bug)，MPI 即宣布，為保護紐西蘭農業生態，嚴格禁止任何日本新車進口；初估短短數週間，即有上萬輛的新車被擋在紐西蘭大門外，不得其門而入。將暫時停止日系車各項進口作業；主因係茶翅蟥繁衍快速、抗藥性強，可危害 300 種以上作物，原存在於亞洲現已蔓延到歐洲及美國等 14 個國家，被視為是高度危害農作物生長的害蟲。為降低對紐西蘭農業的衝擊，紐西蘭政府便發出聲明，要求全面暫停日本車輛通關作業。

然此事件影響層面廣，且包括因此事而工作量驟減的碼頭工人，也於數週間失業。為杜絕此種情況再次發生，紐西蘭政府修改並通過相關法令，要求自日本輸入車輛，必須經過專業認證設備進行消毒與檢疫處理，輸入檢查時並採取嚴格措施，並輔以檢疫犬協助尋找散發

惡臭氣味的害蟲標的，以避免蟲害入侵。

13. 澳大利亞 DAWR Nathan Reid先生分享透過第三方協助執行管控作業

DAWR擔任政府、研究、管理、提供服務、市場准入談判以及監管者之多重角色、該部門透過旨在通過基於風險的合規方法運作，成為一個透明和有效的監管機構。(附件32)

基於護澳大利亞的生物安全，食品安全和市場准入為政府，輸出業者及社區應共同承擔之責任，因此，透過與相關業者合作，進而影響輸出業者自願遵守，以減少政府監管之負擔。通過自願遵守和為邊境政府提高效率，減輕從事國際貿易的澳大利亞企業的行政和監管負擔

利用行業自身的場所，設施，設備和人員來管理生物安全，食品安全和/或市場准入風險，而無須政府持續監督，能夠針對更高風險的途徑、貨品進行監控。

14. 標準與貿易發展基金(STDF) Marlynne Hopper女士介紹將導入SPS以促進安全貿易(輔以影片介紹)

Marlynne Hopper 女士說明 STDF 平台之功能為協助開發中國家建構履行 SPS 之能力，這些年累積的成果，都歸功於 STDF 合作夥伴、捐助者、開發中國家專家以及諸多其他國際、地區型和私營部門的積極參與及貢獻。這些成員除參加工作小組會議外，也間接提高 STDF 的知名度，向國際間推廣宣傳，為正在進行的專案工作提供指導及諮詢，並充分利用公共資源落實推動專案計劃，且因夥伴關係的貢獻，致 STDF 發揮預期成果。(附件 33)

近年來，利用工作小組分享協助建置 SPS 能力專案之成員日益增加，可積極宣傳自身從事國際和區域層級專案的寶貴工作經驗。展望未來，STDF 將充分發揮這些潛在力量，促進 SPS 能力建置專案的多方合作關係，並隨時更新及報告專案執行近況。同時，秘書處也將重新啟動和加強 STDF 虛擬圖書館供 STDF 成員使用，使訊息傳遞及分享更

為即時。目前，STDF 也積極發展網絡社群聯繫(如 YouTube)，協助多媒體宣傳活動並向大眾傳播 STDF 訊息，冀藉分享 STDF 工作成果及經驗，吸引相關利益團體對 STDF 及其活動之認識及瞭解，並提高其知名度及實際影響力。

15. 紐西蘭次級產業部(Ministry for Primary Industries, MPI) *Stu Rawnsley* 先生說明生物安全綠線

2017年2月17日澳大利亞及紐西蘭同時宣布，透過澳大利亞和紐西蘭之間的國際郵件流測試流程，以簡化低風險商品傳輸作業。(附件34)

Stu Rawnsley 先生說明發展歷程，包括測試使用抵達前郵件項目數據進行風險評估及郵件定位。

16. 澳大利亞DAWR *Stephen Peios* 先生講授社群宣導

DAWR *Stephen Peios* 先生說明澳大利亞政府於2015及2016年分別製作「Don't be sorry, just declare it」及「Don't be a Jeff」影片，並透過媒體、相關場域，不斷放送提高民眾認知，藉以宣導民眾誠實申報，並應有生物安全風險之概念，勿攜帶具高風險之物品攜入國境。(附件35)

17. 澳大利亞DAWR *Nathan Reid* 先生說明行為見解

2017年DAWR與澳大利亞政府行為經濟學團隊合作，透過社區消息、網站內容、宣導溝通及教育、或訊息通知提醒，進行隨機對照試驗(RCT)以測試所提出的方法是否提高旅客服從性，以協助旅客遵守國際機場的生物安全風險要求，以降低邊境的生物安全風險和工作量。(附件36)

18. 斐濟生物安全局*Nitesh Datt*先生說明該國檢疫處理措施

斐濟生物安全局*Nitesh Datt*先生簡介該國檢疫處理措施包括溴化甲烷、磷化氫、氟化硫醯(Sulphury Fluoride)、熱處理、低溫處理、EDN等，而檢疫處理措施之選擇，則依處理標的、殺蟲效果及處理溫度而決定。

(附件37)

(五) 實地參訪(Field trip)

由IAQA安排前往名列峇里島「世界六大聖所」－烏魯瓦圖神廟(Pura Luhur Uluwatu)，為峇里島上最古老而神聖的祭祀場所，可追溯至11世紀，為峇里島信仰據點，也是峇里島人心靈的平衡來源。烏魯瓦圖廟座落於 76 公尺峭壁山峰之上，俯瞰著爪哇海，在印度教義中，可保佑峇里島免受惡靈侵擾。進入烏魯瓦圖神廟區域時得遵守當地民俗，穿著峇里島傳統服飾：下半身須用布裙圍起並繫上腰帶，惟神廟無祭司允許無法進入，只能駐足烏魯瓦圖廟外觀及斷崖美景。

緊接前往 Karya Mandiri 公司，途經潘達瓦海灘(Pandawa Beach)，海灘懸崖壁刻有印尼著名木偶戲中人物的兄弟雕像。

續而參訪 Karya Mandiri 公司環氧乙烷 (Etylene Oxide, ETO)檢疫處理設施，環氧乙烷為一種有機化合物，化學式是 C_2H_4O ，帶有甜味之易燃氣體，易溶於水，屬一種有毒的致癌物質。主要用於製造乙二醇約 1%用於農產品的蟲害控制；而極少部分則是用於消毒醫院中之醫療設備及用品。

DAWR 為研究替代溴化甲烷燻蒸藥劑特成立工作小組蒐集各國資訊並以木材害蟲為試驗標的，針對甲酸乙酯(Ethyl formate)、碘化甲烷(Methyl Iodide)、EDN(Ethand dinitrile)、氟化硫鹽(Sulphury Fluoride)進行木材害蟲防除試驗，結果顯示 ETO 可作為溴化甲烷替代品並核准做為木材製品以及部分農產品之殺蟲燻蒸處理藥劑之一，為有效降低被檢出有害生物之風險，並有效減輕澳大利亞於入境邊境檢查之人力，目前澳大利亞除核准印尼峇里島 Karya Mandiri 公司之 ETO 檢疫處理設施、另泗水 CV Patriot Murni 公司亦獲核准，此外，馬來西亞亦有 3 家公司經 DAWR 核准，該 2 國之木材製品以及部分農產品可於該 2 國核可之 ETO 檢疫處理設施處理後輸往澳大利亞。

參訪過程中，我國代表特向 IAQA 人員詢問相關規範，IAQA 人員回應該國為符合澳大利亞及各國之燻蒸處理基準並減少派遣人力監督作業，

與澳大利亞共同研發電子化燻蒸處理作業系統。申請人須經審查合格，並架設相關監測系統後，可至系統申請燻蒸處理作業，IAQA 受理後，已遠端監控方式督導燻蒸處理運作情形並記錄，期間，申請人不得更改或刪除紀錄，IAQA 再根據監控結果核發燻蒸證明。IAQA 每半年進行設施及設備審查，有效期為 2 年。

（六）第 5 屆國際貨運生物安全合作協定指導委員會

本會議於 5 月 20 舉開，除了 ICCBA 會員國代表以外，斯里蘭卡以觀察國身分參加。會議首先由上屆主席紐西蘭代表提名印尼代表 *Dr Antarjo Dikin* 擔任本次委員會議主席，並由斐濟、我方及各國代表附議。

會中確認第 4 屆國際貨運生物安全合作協定指導委員會會議紀錄；討論並同意 ICCBA 工作小組建議事項，另同意授權通過的溴化甲烷方法學 1.5 版成為 2.0 版，及該方法學第 ii 及第 iii 之前言、目的及使用範圍之參考範本。此外，OIRSA 宣布將於巴拿馬之巴拿馬市與 DAWR 共同主辦 2019 年 QRM，獲在場會員國代表鼓掌通過，相關會議報告如附件 38-40。

四、心得與建議

（一）積極參與 QRM 及 ICCBA 之技術性及研討會議

會員國加入 ICCBA 後，輸出國及輸入國雙方均能互蒙其利，輸出國獲得檢疫技術之能力建構，而輸入國則減少因輸出前檢疫處理不完備須承擔之輸入管制風險，尤其，技術性細節以及設施認證機制，可確保各國處理標準一致並減少各自建立管理機制產生歧異性及資源浪費。

我國於今年 2 月正式加入 ICCBA 並首度以正式會員國身分派員參與 QRM 會議，日後更可參加相關技術性及研討會議。據瞭解，ICCBA 秘書處業於 6 月 14 日正式邀請會員國派員參加 9 月份於泰國曼谷舉辦之 ICCBA 研討會(Workshop)，將按本次會議中之 ICCBA 相關會議討論內容延伸，重點為如何於多邊情況下調和生物安全法規 (Harmonising biosecurity regulatory approaches in a multilateral context)，將對溴化甲烷、熱處理、發展替代檢疫處理方法、ICCBA 協定之檢視、發展加入 ICCBA 程序之過程、STDF 之援助進行討論。因此，參與相關技術性會議，應有助於我方參與討論 ICCBA 相關檢疫處理措施規範內容並瞭解與我國現行作業之落差，並可分享我方經驗並提供與會國家參考，因之，除本局 ICCBA 聯絡點人員外並建議選派具檢疫實務經驗之同仁與會，尤以實際從事檢疫處理設施及流程制定之各分局同仁為考量，透過參與會議以汲取各參與國間檢疫經驗並獲得實務交流機會加派分局負責檢疫處理業務同仁共同參與就實務面提供意見並進行討論。

（二）檢疫風險管控及貿易便捷化之平衡

輸入農產品生物安全風險管控已愈受各國重視，而澳大利亞及紐西蘭二國向來重視，且增修相關法規並賦予執法部門有強制執行權，並透過產官學界通力合作，以統計數據進行風險管理分析後，建置風險核判系統，憑以就輸入農產品進行輸入檢疫風險管制。經參與本屆檢疫管理者會議及 ICCBA 工作小組會議，親身體驗該二國力行生物安全風險管制。除此之

外，結合外交預算，邀集重要貿易夥伴舉開檢疫管理者會議，交流彼此檢疫經驗，瞭解貿易夥伴國之檢疫管制現況，提高其農產貿易出口符合輸入國檢疫規定比例。

ICCBA 倡議將傳統之邊境檢疫防護戰線延伸至輸出端，針對主要貿易輸入國查證其生產管理、防疫措施以及輸出程序，並透過制定共同協定檢疫措施基準及提供技術支援，以合作為基礎共同提升國際間生物安全水準為號召，促使輸出國主動遵從共通檢疫處理規範，達到高於國際規範保護水準之目的。

（三）尋求溴化甲烷處理之替代方案

溴化甲烷之使用因聯合國於 1987 年通過之蒙特婁議定書(Montreal Protocol)，要求管制破壞臭氧層物質(ozone depleting substances , ODS)，因次，自 1995 年起溴化甲烷使用受到管制。依蒙特婁議定書管制規定，自 2005 年 1 月 1 日起，已開發國家溴化甲烷使用量即應削減為零，惟檢疫與裝運前處理(quarantine and pre-shipment, QPS)用途不計入。此外，經締約方會議核准尚無替代品與替代技術之關鍵用途豁免，亦可繼續生產與進出口。目前溴化甲烷燻蒸藥劑除用於關鍵用途外，大多侷限於國際貿易間貨品進出口之官方控管的檢疫要求，或是非檢疫應用於出口前 21 天以符合進出口國的官方要求雖然溴化甲烷已被限制於 QPS 用途，但國際植物保護公約(IPPC)於 2009 年公告的國際植物防疫檢疫措施標準第 15 號「國際貿易之木質包裝材管制準則」，要求為檢疫目的需進行燻蒸處理之木質包裝材，僅允許使用溴化甲烷燻蒸或熱處理。

為善盡保護臭氧層之國際責任，自 1999 年起溴化甲烷已僅用於 QPS 用途，且目前歐盟已經完全禁用溴化甲烷，部分國家也轉為使用替代藥劑如磷化氫及硫化氫等進行土壤及貨物燻蒸。本次會議各國亦提供溴化甲烷替代品包括 ETO 等國際研發及使用現況，可進行評析其處理條件與優缺點，以作為未來國內推動溴化甲烷替代品時參考。

（四）發展電子植物檢疫證簽發系統

澳大利亞自 2003 年起，陸續與加拿大、美國、中國大陸、香港及日本達成互相採認肉類製品之電子化檢疫證，另外，自 2014 年起陸續與美國、荷蘭、馬來西亞、泰國等進行植物檢疫證及其他電子貿易簽發證書之認證試驗。

電子化植物檢疫證具有改善發證效率、提供認驗證功能、減少查證耗費之金錢及物力、防杜偽證流通及提升檢疫證加註之補證功能，發展電子植物檢疫證簽發系統已蔚為趨勢，建議於適當場域再與澳方進一步技術性洽商，以汲取澳大利亞之經驗，發展並建立我國與他國間之電子植物檢疫證簽發系統，俾利提昇邊境查證效率及通關速率。

（五）爭取主辦 ICCBA 及 QRM 相關會議

本次會議係澳大利亞與印尼共同主辦，協辦地主國印尼主要負責工作與會人員接送及現場規劃及住宿安排，餘相關報名等行政作業則由澳方負責，至費用除會場佈置、人員接送及大會晚宴由印方負責外，則多由澳大利亞支付，或部分由出席會員國支付。

會議期間，IAQA 悉心安排，使與會人員均感賓至如歸；另因峇里島常交通擁塞，因此，IAQA 特安排於參訪路程由警方前導，使相關行程及後續會議不致延宕，相關措施可供日後承辦相關會議參考。

建議於相關人力及經費許可情況下，可爭取與澳大利亞共同舉辦 ICCBA 及 QRM 會議，以增進與參加國家包括紐、澳、東南亞各國及中南美洲國家之聯繫，擴大國家參與，已提昇我國植物檢疫與生物安全管理能力於國際間之能見度，並與各國與會人員建立良好互動關係。

伍、致謝

本次會議及參訪行程感謝印尼農業檢疫局及澳大利亞農業暨水利部之安排及部分經費支持，並承 ICCBA 秘書處及澳洲辦事處居中聯繫，使此行順利圓滿，併致謝忱。