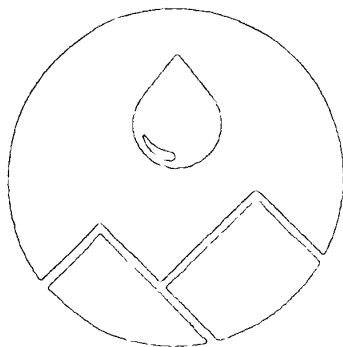


行政院所屬各機關因公出國人員出國報告書

(出國類別：出席國際會議)

出席
「2001年第二屆東亞區雨水貯集研討會」
及「東亞區會員圓桌會議」
出國報告書



出國人員： 經濟部水資源局黃代理局長金山
經濟部水資源局林助理工程司惠芬

行政院研考會/省(市)研考會 編號欄
45/ C09006877

出國地點：菲律賓

出國期間：90年11月7日至11月11日

報告日期：中華民國90年12月

行政院所屬各機關因公出國人員出國報告書

(出國類別：出席國際會議)

出席
「2001年第二屆東亞區雨水貯集研討會」
及「東亞區會員圓桌會議」
出國報告書

出國人員： 經濟部水資源局黃代理局長金山
經濟部水資源局林助理工程司惠芬

行政院研考會/省(市)研考會 編號欄

出國地點：菲律賓

出國期間：90年11月7日至11月11日

報告日期：中華民國90年12月

系統識別號:C09006877

公 務 出 國 報 告 提 要

頁數: 10 含附件: 是

報告名稱:

出席2001年第二屆東亞區雨水貯集研討會及東亞區會員圓桌會議出國報告書

主辦機關:

經濟部水資源局

聯絡人/電話:

蔡靜怡/27542080-125

出國人員:

黃金山 經濟部水資源局 代理局長
林惠芬 經濟部水資源局 助理工程司

出國類別: 其他

出國地區: 菲律賓

出國期間: 民國 90 年 11 月 07 日 -民國 90 年 11 月 11 日

報告日期: 民國 年 月 日

分類號/目: G5/水利工程 G5/水利工程

關鍵詞:

內容摘要: 1.此次行程主要係參加「2001年第二屆東亞區雨水貯集研討會」、主持「東亞區會員圓桌會議」、參觀菲律賓水利設施並接受當地記者訪問台灣水資源情況。2.「2001年第二屆東亞區雨水貯集研討會」討論國際雨水利用現況與展望、雨水利用系統之減洪效果、雨水利用系統解決貧窮問題之效果及菲律賓之雨水利用現況。3.綜整此次各國推廣雨水利用方式:宣導雨水貯集系統之效益、教育人民節水之重要性、將當地水資源狀況、節水、雨水利用方式放入教材中、形成人際網路分享經驗等。4.「2002第三屆東亞區雨水貯集研討會」將於2002年一月底或二月初於韓國漢城舉辦。5.本次參與之台灣代表皆熱心回答菲律賓與會人員之問題並提供可能之協助,菲律賓與會人員多次表達其感謝之意,此行程可算是一次成功之國民外交。

本文電子檔已上傳至出國報告資訊網

公務出國報告審核表

出國報告名稱：出席「2001年第二屆東亞區雨水貯集研討會」及「東亞區會員圓桌會議」出國報告書	
出國計畫主辦機關名稱：經濟部水資源局	
出國人姓名/職稱/服務單位：水資源局黃代理局長金山、林助理工程司惠芬	
出國計畫主辦機關審核意見	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 依限繳交出國報告 <input checked="" type="checkbox"/> 2. 格式完整 <input checked="" type="checkbox"/> 3. 內容充實完備 <input checked="" type="checkbox"/> 4. 建議具參考價值 <input type="checkbox"/> 5. 送本機關參考或研辦 <input checked="" type="checkbox"/> 6. 送上級機關參考 <input type="checkbox"/> 7. 退回補正，原因： <input type="checkbox"/> 不符原核定出國計畫 <input type="checkbox"/> 以外文撰寫或僅以所蒐集外文資料為內容 <input type="checkbox"/> 內容空洞簡略 <input type="checkbox"/> 未依行政院所屬各機關出國報告規格辦理 <input type="checkbox"/> 未於資訊網登錄提要資料及傳送出國報告電子檔 <input type="checkbox"/> 8. 其他處理意見：
層轉機關審核意見	<input type="checkbox"/> 同意主辦機關審核意見 <input type="checkbox"/> 全部 <input type="checkbox"/> 部分 _____ (填寫審核意見編號) <input type="checkbox"/> 退回補正，原因： _____ (填寫審核意見編號) <input type="checkbox"/> 其他處理意見：

說明：

- 一、出國計畫主辦機關即層轉機關時，不需填寫「層轉機關審核意見」。
- 二、各機關可依需要自行增列審核項目內容，出國報告審核完畢本表請自行保存。
- 三、審核作業應於出國報告提出後二個月內完成。

目 錄

壹、緣起	1
貳、行程	2
參、會議簡介	3
一、2001 年第二屆東亞區雨水貯集研討會	3
二、東亞區會員圓桌會議	5
肆、參訪及其他行程	6
一、菲律賓及 Iloilo City 簡介	6
二、參訪及現地參觀	8
三、當地記者訪談簡述	8
伍、心得與建議	10
附件	
一、議程	
二、東亞區會員圓桌會議討論議題	
三、活動照片	

壹、緣起

「國際雨水貯集系統協會」係一九八九年於馬尼拉舉行之「第四屆國際雨水貯集研討會」中決議成立，並推選霍教授雨時為第一屆主席。一九九一年在台灣召開之「第五屆國際雨水貯集研討會」選出執行委員會，該協會始正式成立並運作，至今該協會已有區域主席八位，國家代表四十一位，現任主席為盧光輝教授。

雨水貯集系統在台灣近年來亦有顯著的發展與成果，經濟部水資源局依「雨水貯蓄設施推廣計畫執行要點」推動，執行至今嘉惠近三千三百餘農戶，總設置噸數達十萬三千噸，預估年收集利用水量達到近三百五十八萬噸左右。又本局於去(89)年主辦之「東亞二〇〇〇年雨水貯蓄利用研討會」，邀請來自亞洲各國之專家學者與會，相關論文發表十餘篇；今(90)年九月間於德國曼漢舉行之「第十屆國際雨水貯集研討會」，與會代表更推選本局黃局長金山為東亞區主席。

依據前述第一屆東亞區研討會決議，二〇〇一年第二屆東亞區雨水貯集利用會議訂於菲律賓舉行，大會並邀請黃局長於研討會中發表國家報告：「台灣雨水利用現況與展望」，並以主席身份召開東亞區雨水貯集系統協會成立之籌備會議。會後並拜會菲國政府單位、參觀水利設施及接受當地媒體記者訪問。

貳、行程

日期	地點	時間	活動內容
11/7 (三)	台北→ Iloilo City	上午	啟程
		下午	參加「第一屆菲律賓生態之雨水 豐收專題討論會」
11/8 (四)	Iloilo City	全天	參加「2001年第二屆東亞區雨 水貯集研討會」
11/9 (五)	Iloilo 省	上午	拜訪市長 Mariano M. Malones 參觀 Tigum Aganan 集水區及水 處理設施
	Iloilo City	下午	主持「東亞區會員圓桌會議」
	Iloilo City	晚上	接受當地記者訪問
11/10 (六)	Iloilo City	上午	了解 Nanang 颱風對市區之影響
	Iloilo City →馬尼拉	下午	航程
	馬尼拉	晚上	拜訪洪啟川僑務委員
11/11 (日)	馬尼拉→ 台北		返程

參、會議簡介

一、2001 年第二屆東亞區雨水貯集研討會

本研討會之研討共分四大主題(議程如附件一)：

- (1) 雨水利用之國際願景(Global Perspectives in Rainwater Utilization)
- (2) 菲律賓之集水區管理(Watershed Management, Philippine Experience)
- (3) 都市地區之防洪(Flooding in Cities)
- (4) 雨水豐收利用與貧窮之關係(Rainwater Harvesting and Poverty)。

參加之成員包括：

- (1) 台灣之五位代表：經濟部水資源局黃代理局長金山、林助理工程司惠芬、文化大學盧光輝教授兼國際雨水貯集協會主席、海洋大學廖朝軒教授及蔡耀隆博士班學生。
- (2) 關島代表：關島大學 Leroy Heitz 教授
- (3) 斯里蘭卡代表：斯里蘭卡雨水協會主席 Ariyananda Tanuja
- (4) 德國代表：德國發展服務中心環保專家 Johannes Paul
- (5) 菲律賓代表：為本研討會之主要參加成員，代表來自學界、水利工程界、環境工程界、基礎教育推廣者、政府單位等。

討論內容整理如下：

- (1) 近年來由於產業結構及民眾用水習慣的改變，水資源之需求量遽增，傳統以工程構造物開源方式已無法滿足需求；傳統之建造堤防、水庫等水利設施亦

已證明無法防堵洪災。因此，如何以更環保的方式利用雨水已逐漸受到重視。

- (2) 雨水貯集利用系統所收集之雨水大多用於澆花、灌溉、清潔沖洗馬桶等不需高用水標準之用途，故僅需收集及沉澱系統，設備簡單且成效卓著，易於推廣。
- (3) 此次參予國家推動雨水貯集利用系統方式有：宣導雨水貯集系統之效益、教育人民節水之重要性、將當地水資源狀況、節水、雨水利用方式放入國小教材中、形成人際網路社群分享經驗等。
- (4) 雨水貯集利用系統目前在斯里蘭卡之應用現況，大多用於園藝用水，儘 10%用於飲用水。目前斯里蘭卡之社會型態係由女人赴河邊汲水，再提回家中使用。所以本系統之推廣可幫助人民易於取得水資源，提高生活品質。推廣之困難點在於系統架設費用及收集水口感不如泉水。
- (5) 關島 Dr. Heitz 於報告中強調不同之水源有不同之水質及水量，依據不同水之特性作不同用途之重要性。並特別強調設計雨水貯集系統時，儲水桶之尺寸一定要配合收集雨水之面積，以達最大功效。
- (6) 盧光輝教授報告之結論強調傳統之水利防洪工程已達極限，雨水貯集系統之儲蓄池也許無法防治大洪水，卻能有效降低洪峰。
- (7) 廖朝軒教授以台灣五堵地區為例，利用基因演算 (Genetic Algorithm) 最佳化方法模擬區域性洪水逕流延遲效果。模擬結果顯示，滯延池分散於集水區上游及中游洪峰降低效果最佳。

- (8) 在雨水貯集系統於防洪功用上，黃局長金山於回覆與會人員問題時強調，雨水貯集系統雖然可以延遲並降低洪峰，但並無法完全取代傳統防洪構造物，完善之防洪措施，應該考慮所有的可行方式。河川疏浚、堤防、水庫、分洪等傳統工程方法的功效亦是不容忽視的。

二、東亞區會員圓桌會議

本會議主要目的係討論東亞區雨水貯集協會未來發展方向、短期內需努力之事項、下一屆主辦地區並聽取會員之意見。重要結論摘錄如下：(會議議題如附件二)

- (1) 「2002 第三屆東亞區雨水貯集研討會」將於 2002 年一月底或二月初於韓國漢城舉辦。
- (2) 傳統之用詞「防洪(Flood Control)」並不恰當，因為洪水無法控制(control)，只能將洪災減輕，是以建議將「防洪(Flood Control)」更名為「減洪(Flood Mitigation)」。
- (3) 雨水貯集系統之推廣，一般民眾接受度高，但無簡明易懂之建置手冊供參考。現場決定，由各會員協助收集資料，再由台灣經濟部水資源局負責將其彙整編纂成設計手冊(guideline)。
- (4) 東亞區雨水貯集協會之總部設置、運作方式等細節，由東亞區黃金山主席負責籌劃。

肆、參訪及其他行程

一、菲律賓及 Iloilo 簡介

菲律賓位處東南亞中心，全國有七千多個島嶼，故有「千島國」之稱。面積約為台灣的 8~9 倍，人口約七千六百五十萬(2000 年五月菲律賓官方統計資料)，大多聚集在首都馬尼拉市附近。主要官方語言為英文，全國識字率高達 95%。

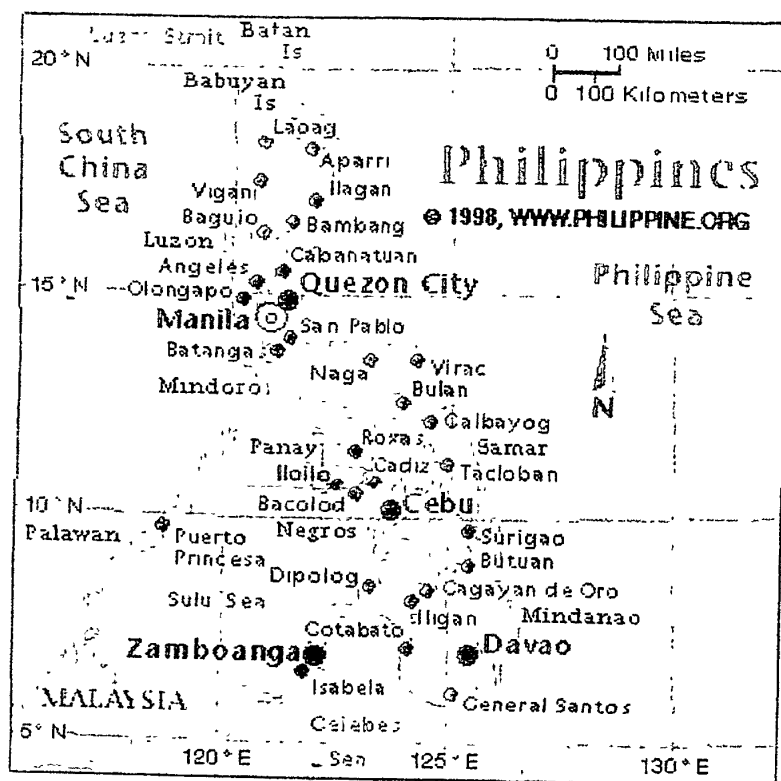
菲律賓是亞洲地區唯一的天主教國家，總人口中有 80% 以上信奉天主教，回教徒約佔 5%。近年來，發生幾宗對外來遊客之綁架及殺人事件之後，人們開始意識到菲律賓旅遊的安全問題。此次參訪行程，主辦單位甚至申請軍方保護，所有行程均有荷槍實彈之軍人隨側。大型商店亦實施嚴格出入檢查，許多商店甚至顧請荷槍警衛，實為一特殊景觀。

位處亞熱帶地區的菲律賓，降雨量豐沛。年平均降雨量約 25,000 公厘，為台灣之 10 倍(台灣年均降雨量約為 2,500mm)，但亦有與台灣相同之空間、時間分配不均的問題。一般雨季為六至九月，乾季為十月至翌年之五月。

菲律賓群島(如下圖)在地理上大致可分為三大島區：呂宋 (Luzon)、未獅耶 (Visayas) 及民答那峨島 (Mindanao)。菲律賓北部是全國最大島嶼呂宋島 (Luzon)，而未獅耶區則由班乃 (Panay)、雷伊泰島 (Leyte)、薩馬耳島、宿務及保和島 (Bohol) 等共約 6,000 個島嶼組成。民答那峨島是菲律賓第二大島，由近 400 個小島所組成。

此次會議召開之地點 Iloilo City 係 Iloilo 省之首

都，位於班乃島(Panay)南端。Iloilo City 由 Iloilo 河及 Batiano 河圍繞，形成一類似鼻子之角度，故其古名「Ilong-Ilong」意指「像鼻子，noselike」。



菲律賓地圖

二、參訪及現地參觀

此次會議期間，適逢 Nanang 颱風侵襲菲律賓造成嚴重傷亡，約 200 人死亡，損失達菲幣三億六千萬。主要受災區在南部 Camiguin 省之 Manhinog 鎮。Manhinog 鎮鄰近火山區，大雨夾帶火山灰砂淹沒村莊為主要傷亡原因。

參訪主要地點為 Iloilo 省北邊之 Tigum Aganan 集水區及自來水淨水設備。Tigum Aganan 集水區之地勢與台灣地區比相對較平緩；因土地利用不如台灣密集，集水區之植被保護亦較佳。

自來水淨水設施因颱風剛過，原水濁度太高，亦未完全運轉，其處理程序和台灣類似。經洽詢自來水廠人員，其水價係隨著用量而減低，亦即鼓勵民眾多用水，與國內水價政策以量制價、鼓勵節約用水有相當大之差異。

參觀 Iloilo City 時，颱風已過境兩天，但河川水位仍高，市區內亦仍有多處積水，此與其地勢平坦有關，但市區內之積水恐肇因於排水設施不良。

三、當地記者訪談簡述

此次會議由於國際代表中台灣代表參予成員最多，且成員中包括水資源最高政府機關首長，故當地記者特別安排專訪台灣雨水貯集系統推動之經驗及現況。

訪談中，台灣代表漫談台灣自早期之推動大型水利工程，到最近之永續發展概念。雨水貯集系統並非一種新的科技，而是重新學習老祖先用水、與大自然和平共處的方式。希望藉由節約用水、改變用水習

慣、雨水貯集利用等方法逐漸降低人類對傳統工程之依賴度，降低對環境的衝擊，使水資源可以永續的利用。

此次訪談除宣揚我國推動雨水貯集成果外，亦傳達了我方樂於協助、分享水資源治理經驗，可算是一次成功的外交。

伍、心得與建議

- 一、此次會議與國內舉辦之會議最大的不同在於與會人員之參與度，每個問題討論時間，大家都熱烈發言。此應與民族性有關，但主辦單位特別分組以小團體方式討論，再由各小組推派代表報告討論結果，如此可提供每個人發言的機會，並提昇對該議題之責任感。此方式，當可作為國內舉辦研討會之參考。
- 二、本研討會除邀請水資源專業人士外，亦邀請多位基層教師。因雨水貯集系統基本觀念簡單易懂，拓展參與人員專業類別當可使雨水貯集觀念更廣播。
- 三、關島地區目前已將當地之水資源狀況及雨水貯集利用觀念編列為教材並製作錄影帶，供國小教師參考，使愛護水資源之觀念向下紮根。此可作為國內水資源推廣教育之參考。
- 四、傳統之用詞「防洪(Flood Control)」並不恰當，因為洪水無法控制(control)，只能將洪災減輕，是以「減洪(Flood Mitigation)」應較「防洪(Flood Control)」適宜。
- 五、「2002 第三屆東亞區雨水貯集研討會」將於2002年一月底或二月初於韓國漢城舉辦。
- 六、本次參與之台灣代表皆熱心回答菲律賓與會人員之問題並提供可能之協助，菲律賓與會人員多次表達其感謝之意，此行程可算是一次成功之國民外交。

附件

一、議程

PROGRAMME
2nd East Asia International Conference

DATE	TIME	Schedule of Activities
Nov 7	8 00-5 00	ARRIVAL AND REGISTRATION OF DELEGATES
Nov 8	8 00-8 20	OPENING PROGRAM Opening Remarks, Ms Aurora Alerta-Lim, Conference Co-Chairperson Introduction of International Delegates – Dr Jessica C Salas Secretary-General, International Rainwater Catchment System Association Words of Welcome – Hon. Jerry Treñas, Mayor, Iloilo City Recapitulation of Technical Sessions – Prof. Ric Patricio
	8 20-8 40 8 40-9 00 9 00-9 20 9 20-9 40 9 40-10 00	Technical Session A - Global Perspectives in Rainwater Utilization Development and Promotion of Rainwater Catchment System in Taiwan - Dr Jing San Hwang, Director-General, Water Resources Bureau, Ministry of Economic Affairs, Taipei, Taiwan Rainwater for Domestic Use in Sri Lanka – Ms Ariyananda Tanuja, Director, Lanka Rainwater Harvesting Forum Rainwater for Island Use – Prof Leroy Hertz, Water and Environment Research Institute, University of Guam Utilization of Rainwater Catchment and Flood Control - Prof Andrew Lo President, International Rainwater Catchment System Association Open Forum <i>Facilitator – Prof. Lucy de la Fuente, Central Philippine University</i>
	10 00-10 20	Break
	10 20-10 40 10 40-11 00 11 00-11 40 11 40-12 00	At Nautilus Room Technical Session B – Watershed Management, Philippine Experience Maasin Watershed Before and After – Ms Luna Belaong, KSPFI School on Air and Barangay Information Centers, Josefina Torre, KSPFI Social Infrastructures for Hydrosolidanty, Jessica C Salas Open Forum <i>Facilitator – Edward Pomilos, Central Philippine University</i>
	12 00-1 20	Lunch
	1 20-1 40 1 40-2 20	Technical Session C – Flooding in Cities Optimization of Regional Runoff Retarding System Using Genetic Algorithm for Wutu Watershed in Taiwan Prof Chao-Hsien Liaw Panel Discussion Discussants: Prof. Liaw, Prof Lo, DPWH Director, NIA <i>Facilitator – Mr. Edward Pomilos, Central Philippine University</i>
	2 20-2.40 2 40-3 10	Technical Session D – Rainwater Harvesting and Poverty Rainwater Harvesting and Poverty, Prof Andrew Lo, President, IRCSA Panel Discussion Discussants Prof. Lo, Ms. Tanuja, NEDA and DAR <i>Facilitator – Mr. Edward Pomilos</i>
	3 10-3 30	Break
	3 30-5 00	At Coral Room East Asia Participants join the Closing Program of the National Workshop
	6 30	DINNER AND FELLOWSHIP <i>Emcee – Ms. Linnie Rose A Palabrica, Central</i>
Nov 9	8 00-2 00 3 00-5 00 6 00-8 00	Field Trip to Tigum-Aganan Watershed Round Table Conference at Nautilus Room Closing Dinner at Hotel del Rio
Nov 10	8 00-5 00	FIELD TRIP TO GUIMARAS ISLAND (Optional)
Nov 11	8 00-5 00	DEPARTURE

PROGRAMME
1st Philippine Workshop on Ecological Rainwater Harvesting

DATE	TIME	Schedule of Activities
Nov 6	3 00-5 00	ARRIVAL AND REGISTRATION OF DELEGATES
Nov 7	8 00-10 30	OPENING PROGRAM (at Coral Ballroom) Invocation – Prof. Jeriel Militar, Central Philippine University National Anthem – Ms Linnie Rose Palabrica, Central Philippine University Words of Welcome - Hon. Niel D Tupas, Governor, Province of Iloilo - Dr Juanito M. Acanto, President, Central Philippine University Introduction of Keynote Speaker – Mr Raoul Geollegue, Regional Executive Director, DENR-6 Message – Hon. Heherson Alvarez, DENR Secretary Conference Overview - Technical – Mr Johannes Paul, Environment Specialist, German Development Service - Socio-Economic – Dr Jessica Calfoforo-Salas Chairperson, Philippine Watershed Management Coalition <i>Emcee - Aurora Alenta-Lim, ChE, Central Philippine University, Conference Co-Chairperson</i>
	10 0-10 20 10 20-10 40 10 40-11 00 11 00-12 00	TECHNICAL SESSIONS (at Coral Ballroom) Session 1: Water, Health and Sanitation <i>Water Supply and Sanitation Issues</i> – Mr. Edgar I. Viterbo Resident Advisor - Philippine Center for Water and Sanitation. The ITN Foundation <i>DILG Water Program</i> – Assistant Regional Director Evelyn Trompeta Department of Interior and Local Government - 6 <i>Water Sanitation</i> – Mr Julius Buenaflor, Ch E, Environmental Sanitation Engineer, Department of Health - 6 <i>The Ferrocement Rainwater Cistem System: The Capiz Experience</i> – Hon. Gaudencio Reyes, Vice-Chairperson Environment and Natural Resources Committee Sangguniang Panlalawigan, Province of Capiz <i>Open Forum</i> <i>Facilitator, Prof. Ric Patricio, Central Philippine University</i>
	12 00-2 00	LUNCH WITH THE MAYORS (at Coral Ballroom) Welcome Address – Hon Mariano Malones, Mayor, Maasin, Iloilo Chairperson, Panay Watershed Management Organization (PAWAMO) Prayer of Thanksgiving Lunch Video Messages - Hon. Bernardo Ambut, Mayor - Alimodian, Iloilo - Hon Ramon C Yee, Mayor – Cabatuan, Iloilo - Hon. Isabelo Maquino, Mayor – Sta. Barbara, Iloilo - Hon Frankie Locsin, Mayor – Janiuay, Iloilo - Hon Mariano Malones, Mayor - Maasin, Iloilo Signing of MOA Tigum-Aganan Watershed Management Board by Alimodian, Cabatuan, Leon, Maasin, San Miguel, Sta. Barbara, Iloilo City, DPWH, NIA, MIWD, DENR, KAPAWA Maasin, KSPFI, SRFIA and CPU <i>Emcee - Prof Ric Patricio</i>
	2 00-2 20 2 20-2 40 2 40-3 00 3 00-3 20 3 20-4 00	Session 2: Water for Food <i>Rain, Soil Erosion and Productivity</i> – Mr. Eduardo Alberto, Team Coordinator, Bureau of Soil and Water Management <i>Rice Terraces</i> – Mr Ramon Dacawi, City Information Officer – Baguio City <i>Motivating Upland Farmers' Towards Rainwater Harvesting Efficiency</i> – Dr Samuel Koffa Senior Research Scientist, Project Leader, European Union-ASEAN <i>Ecological Rainwater Harvesting: The Bingawan Experience</i> – Hon Ted Peter Plagata, Mayor Bingawan, Iloilo <i>Open Forum</i> <i>Facilitator - Prof. Rey Dusaran, Central Philippine University</i>
	4 00-4 20 4 20-4 40 4 40-5 00 5 00-5 40	Session 3: Rainwater for Industrial/Public Use <i>Water Demand and Groundwater Potential in the Philippines</i> – Dr Ricarte Javelosa Executive Director, Presidential Task Force on Water Resources Development and Management <i>Building and Rainwater Collection</i> – Ms Luisa Rhodis, Architect, Cebu Unitng for Sustainable Water <i>Kahublagan Ferrocement Rainwater Cistem</i> – Mr Nilo J Jardeleza, C E, Member, Board of Trustees, KSPFI <i>Open Forum</i> <i>Facilitator - Prof. Jenel Militar</i>

DATE	TIME	Schedule of Activities
Nov 7	6 30	DINNER WITH THE GOVERNORS (at Glona Maris Garden) Prayer of Thanksgiving Dinner Messages from Governors Special Numbers <i>Emcee - Ms. Linnie Rose A. Palabrica,</i>
Nov 8	8 00-8 20	OPENING PROGRAM (at Coral Room) Opening Remarks, Ms Aurora Alerta-Lim Introduction of International Delegates – Dr Jessica C Salas, Chairperson PWWC Words of Welcome – Hon Jerry Treñas, Mayor, Iloilo City Recapitulation of Technical Sessions – Prof Ric Patricio
	8 20-8 40 8 40-9 00 9 00-9 20 9 20-9 40 9:40-10 00	Session 4: Global Perspectives in Rainwater Utilization (For Local and International Delegates) Development and Promotion of Rainwater Catchment System in Taiwan - Dr Jing San Hwang, Director-General, Water Resources Bureau, Ministry of Economic Affairs, Taipei, Taiwan Rainwater for Domestic Use in Sri Lanka – Ms Aryananda Tanuja Director, Lanka Rainwater Harvesting Forum Rainwater for Island Use – Prof. Leroy Hertz, Water and Environment Research Institute, University of Guam Utilization of Rainwater Catchment and Flood Control - Prof. Andrew Lo, President, IRCSA Open Forum <i>Facilitator - Prof. Lucy de la Fuente, Central Philippine University</i>
	10 00-10 20	Break
	10 20-12 00	Workshop Group 1 - Domestic Use – Facilitator, Prof Ric Patricio Group 2 - Agricultural Use – Facilitator, Prof. Rey Dusanan Group 3 - Industrial/Public Use – Facilitator, Prof. Jenel Militar
	12 00-2 00	Lunch
	2 00-3 30	PLENARY SESSION Group Presentation of Workshop Outputs <i>Emcee - Prof. Lucy dela Fuente</i>
	3 30-4 00	Break
	4 00-5 00	CLOSING CEREMONY Message from the Hon. Arthur Defensor, Congressman 3 rd District, Province of Iloilo <i>Emcee - Prof. Lucy de la Fuente</i>
	6 30	DINNER AND FELLOWSHIP (at Pool side Area) <i>Emcee – Ms. Linnie Rose A. Palabrica,</i>
Nov 9	8 00-5 00	FIELD TRIP (Optional) Site A – Bingawan, Iloilo – <i>Edward Pormilos, Central Philippine University</i> Site B – Ivisan and Sigma, Capiz – <i>Barth Riviera, PPDO, Province of Capiz</i>
Nov 10	8 00-5 00	DEPARTURE

二、東亞區會員圓桌會議討論議題

MEMORANDUM OF UNDERSTANDING

to establish the

East Asia Regional Rainwater Harvesting Association

(Draft)

The first East Asia Symposium on Rainwater Utilization was held during October 31 to November 4, 2000 in Taipei, Taiwan, organized by Profs Chao-Hsien Liaw and Andrew Lo, and sponsored by the Water Resources Bureau of Taiwan. During a roundtable conference following the symposium, the participants discussed how to continue communication and exchange information on rainwater catchment system among participating East Asia countries. The discussion also highlighted the fact that rainwater harvesting (RWH) for each country serves a different purpose. Less developed countries need RWH basically for drinking water and sanitation. For developed countries, RWH is needed for cost savings, environment protection, increasing land productivity and disaster mitigation.

As a result of this fruitful exchange and sharing of common goals, the participating countries would like to establish the East Asia Regional Rainwater Harvesting Association (EAR-RWHA) to formalize subsequent collaborative tasks and to work hand-in-hand in the following areas of mutual interest:

- ✓ 1. Establishing the Headquarters of EAR-RWHA for a period of two years in Taipei, Taiwan, follow which a review of this relationship will be evaluated.
- ✓ 2. Appointment of Dr. Jing San Hwang, IRCSEA East Asia Regional Director, to head the office operations in Taiwan, and to provide the office in Taiwan with sufficient supporting staff
- ✓ 3. The Headquarters is to be involved in EAR-RWHA's activities including the production of web-page, newsletter, country reports, and all other associated activities which will be decided upon as and when necessary
- ✓ 4. The Headquarters will take responsibility for overseeing the activities of organizing regional as well as national conferences and workshops associated with rainwater harvesting
- ✓ 5. The office of EAR-RWHA and all participating countries will continue to promote and share practical knowledge of successful rainwater utilization examples among member countries to allow rainwater utilization at the community level.
- ✓ 6. Participating countries will share part of the expenses incurred for the establishment and maintenance of the office in Taiwan.

Signatures of Participating Country Representatives:

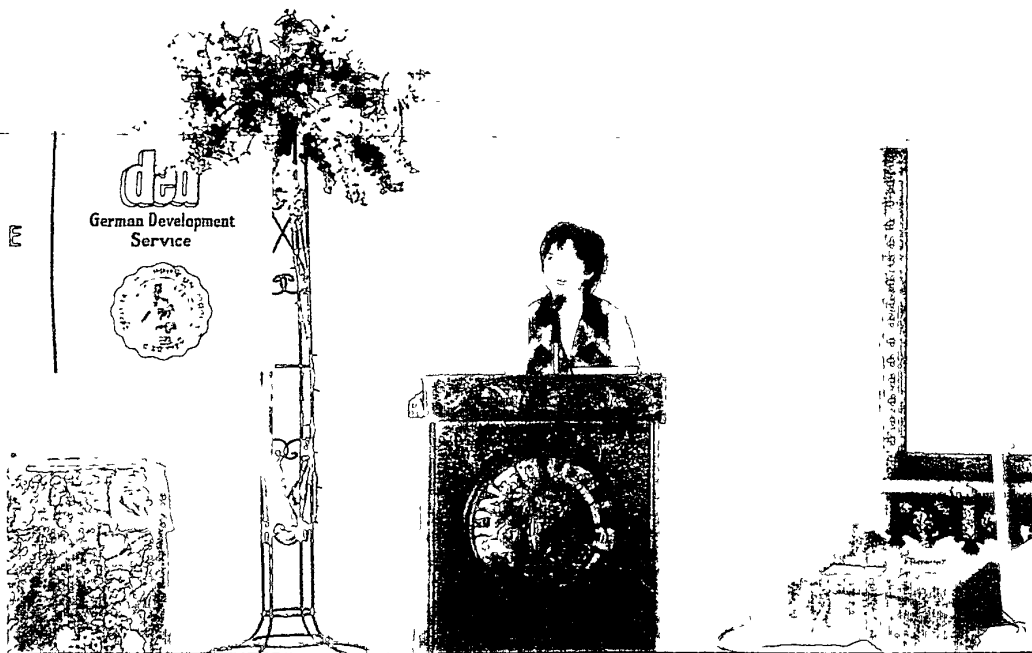
Hwang, Jingsan
Acting Director,
Bureau of Water
Resources, MOEA.
Taipei, Taiwan, ROC.

Dated this *Ninth* day of *November* month of the year twenty hundred and one

Witnessed by:

Prof Andrew Lo
President, IRCSA

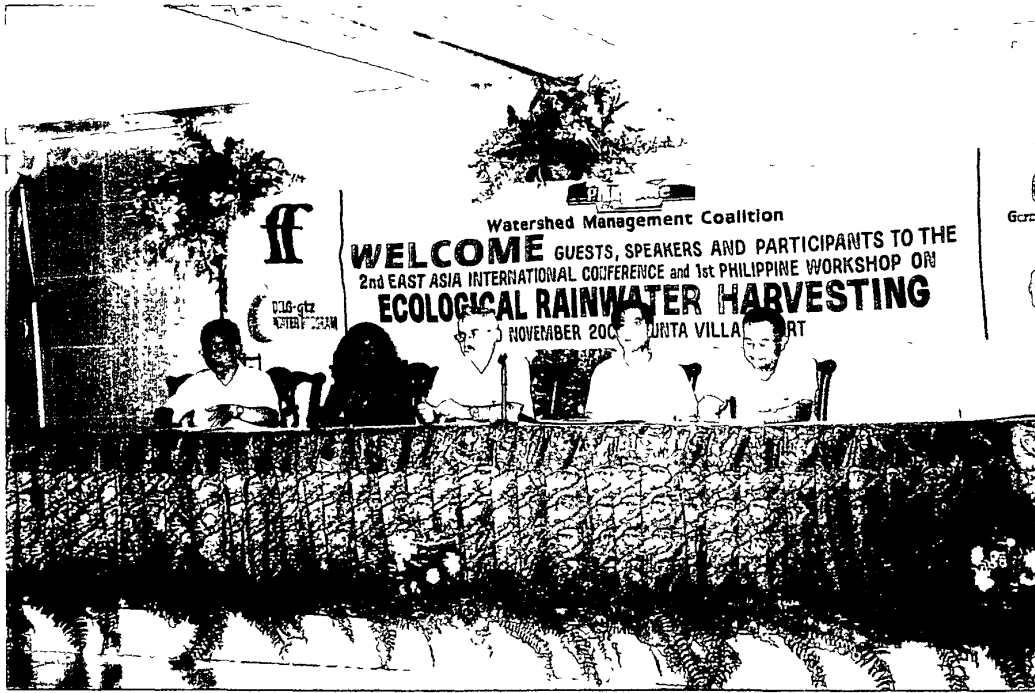
三、活動照片



1. 本次會議主辦人「國際雨水貯集系統協會」秘書長 Dr. Salas 致詞



2. 黃代理局長金山報告“台灣雨水利用現況與展望”



3. 「雨水利用之國際願景」報告後之開放討論時間



4. Municipal Mayor Malones 於其辦公室中以菲律賓名產招待與會來賓



5. 黃代理局長金山致贈台灣紀念品予 Mayor Malones



6. 參觀 Tigum-Aganan 集水區



7.自來水廠雇請人員以人力清理 Nanang 颱風帶來之上游浮木



8.供應 Iloilo City 之淨水設備-沉澱池(係於第二次世界大戰後美軍所建)



9.黃代理局長金山主持「2001年第二屆東亞區雨水貯集研討會」



10.新成員由「國際雨水貯集系統協會」主席盧光輝博士帶領
宣示加入



11. 「2001年第二屆東亞區雨水貯集系統研討會」現場討論情形



12. 會後與會人員合影