

出國報告（出國類別：會議）

## 東亞植物園網絡會議報告書

服務機關：行政院農業委員會林業試驗所

姓名職稱：邱文良 副研究員

派赴國家：日本

出國期間：99 年 10 月 29 日～99 年 11 月 3 日

報告日期：99 年 11 月 8 日

## 摘要

第三屆東亞植物園網絡會議於 2010 年 10 月 30-31 日在日本名古屋舉行，參加之區域包括日本、南韓、俄羅斯、中國、香港及台灣，蒙古與北韓本次未出席本次會議。本次之會議主題為植物保育，參加之會員代表分別報告各區域之執行情形，此外尚討論今後網絡之運作。會議結論有：(1) 繼續共同努力維持二年一次的網絡會議，促進保育合作與交流；(2) 各區代表由已整合之植物紅皮書名錄中，選定優先保育之物種，並持續更新資料；(3) 2012 年會議於俄羅斯科學院遠東區之 *Vladivostok* 植物園舉行，並推舉俄羅斯之 Dr. Victor Kuzevanov 為主席；(4) 2014 年網絡會議請台灣預做準備；(5) 網絡各區應依全球保育策略之五大目標，建立其各目標之負責單位，以落實各項工作並利於會員間之互相聯絡

會議以外之參訪包括日本名古屋之東山植物園、名古屋城堡、中央公園及岐阜城堡與金華山保安林。東山植物園之一些特色與台北植物園相似，除植物之栽培展示外，對古蹟文化之保存與植物多樣性之保育及教育更為近年之重點。參訪之岐阜市與名古屋，均對其古蹟之維護不遺餘力，並以古蹟為保存及展示歷史文物之博物館，教育民眾古蹟相關知識，增加民眾對古老知識之認知與尊崇，進而提升對古蹟甚至家園之愛護之心。

日本岐阜市金華山保安林對步道之設計與管理，採用以當地自然材料為主之方式，較台灣近年來為提升遊客之舒適度與安全性，大量使用水泥及各式進口防腐木材之方式，應為更尊重自然與節能之道，值得學習。其他如屋頂綠化的巧思、隨時告知提醒民眾節能減碳之舉等，亦都為植物園今後整建及管理可效尤之處。

目錄	
摘要	i
壹、計畫目的	1
貳、行程規劃與工作記要	1
參、心得與建議	5
附錄一、活動照片及說明	6

## 壹、計畫目的

「東亞植物園網絡 (East Asia Botanic Garden Network, EABGN)」為「國際植物園保育聯盟 (Botanic Garden Conservation International, BGCI)」之一分支網絡，負責東亞地區植物園的網絡合作業務，每二年召開一次聯繫會議。本 (2010) 年 10 月 30-31 日於日本名古屋 (Nagoya) 舉行，主題為東亞的植物保育，以促進各園的資訊交流及教育、研究與保育合作。

東亞植物園網絡含台灣在內之各國及地區，均被排定報告該國植物園之業務，並討論日後之合作管道與方式。台灣 (林業試驗所) 獲邀參加該會議，於會中報告台灣植物園於上次網絡會議至今 (2008-2010) 之植物保育現況與工作及植物紅皮書編撰情形，同時與各會員國代表討論爾後之合作事宜，以助於台灣在植物保育的後續研究與成效。

## 貳、行程規劃與工作記要

十月二十九日 (星期五):

行程：搭乘國泰航空班機抵達日本名古屋。

十月三十日 (星期六):

搭乘當地捷運，至 Nagoya Urban Institute，議場於 14 樓。早上 10:30 至下午 14:40 除簡短之開幕式，則由各區域代表分別報告其植物園之保育現況與工作。下午 15:00 至該大樓 11 樓，由大會安排兩場生物資源保育的演講。晚上則於下榻旅館進行晚宴社交活動，參加者每人繳交日幣 5,000 元。

開幕式分別由名古屋東山動植物園 (Higashiyama Zoo & Botanical Gardens) 園長 Yoshinori Muto、日本植物園協會 (Japan Association of Botanical Gardens) 會長 Susumu Kitanaka 及本次大會主席 Dr. Jin Murata 進行簡短之歡迎致詞。

各區域代表及報告次序及主題為：

1. 中國：HUANG, Hong Wen (South China Botanic Garden, CAS):  
Conserving Plant Diversity in China: A key role of Chinese BGs in implementing CSPC. (中國植物多樣性的保育：中國植物園在執行中國植物保育策略的角色)
2. 韓國：KIM, Yong-Shik (Korean Association of Botanical Gardens and Arboretum): GSPC Progress Report-Republic of KOREA. (南韓的植物保育策略工作報告)
3. 台灣：CHIOU, Wen-Liang (Taiwan Forestry Research Institute): The Role of Taiwan's Botanical Gardens in conducting GSPC. (台灣植物園在執行全球植物保育策略的角色)

4. 俄羅斯： (1) KRESTOV, Pavel (Vladivostok Botanic Garden): Living plant collections of the Russian Far East-current activities and tasks for the future. (俄羅斯遠東區植物蒐集的現況與未來)  
(2) KUZEVANOV, Victor (Botanic Garden of Irkutsk State University): Botanical gardens as ecological resources for civilization development. (植物園在文明發展的生態角色)
5. 日本：KATO Masahiro (Tsukuba Botanic Garden): Recent activities of botanical gardens in Japan for conservation of biodiversity. (日本植物園近年在生物多樣性保育的活動)
6. 香港：GALE Stephan: Overview of wildlife conservation in Hong Kong. (香港野生動物保育綜覽)

生物資源保育的演講內容以「人類福利與植物多樣性 (Human well-being and plant diversity) 為主軸，除與會代表，同時開放給民眾參與，並安排即時口譯。演講主題為：

1. Bioresources, Plant conservation and National Sustainability (生物資源：植物保育與永續利用)：由中國華南植物園主任黃宏文教授 (Hongwen HUANG, Director of South China Botanical Garden) 主講。
2. Plants diversity - Description of the experience from materia medica to Mino Yakuzen (日本 Mino 地區的藥材與食材經驗分享)：由岐阜藥用大學特聘教授 Toshihiro Tanaka (Extraordinary Professor of Gifu Pharmaceutical University) 主講。

十月三十一日 (星期日)

早上九點起於同一議場 (Nagoya Urban Institute, 14 樓) 進行今後二年的網絡合作議題討論，並推舉下次大會的主席。下午則至名古屋東山植物園參訪。

早上經熱烈之討論，全與會代表達成共識：

1. 東亞植物園網絡已進行三屆會議，為目前國際植物保育聯盟(Botanical Gardens Conservation International, BGCI) 中較正常運作的網絡之一。會議之召開有助各區域間之互相瞭解與合作，今後仍應繼續共同努力維持。
2. 本次紅皮書之保育名單已有初步整合，各區代表可由其中選定優先保育之物種；尚未完成之部份及後續的調查資料，請各區持續更新。
3. 推舉下次會議 (2012 年) 主席為俄羅斯之 Dr. Victor Kuzevanov，地點原則上在俄羅斯科學院遠東區之 Vladivostok 植物園，並由該園園長 Dr. Pavel Krestov 協助辦理。本網絡會員之北韓與蒙古代表本次未克出席，請下屆主席轉達本次會議結論並力邀其參與下次會議，以使保育合作更為密切有效。

4. 網絡會議之召開應以輪替性的方式進行，次二屆之會議 (2014 年) 請台灣預做準備。
5. 全球植物保育策略 (Global Strategy for Plant Conservation, GSPC) 有五大目標 (A. Understanding and documenting plant diversity, 瞭解與紀錄植物多樣性; B. Conserving plant diversity, 保育植物多樣性; C. Using plant diversity sustainably, 永續使用植物多樣性; D. Promoting education and awareness about plant diversity, 促進植物多樣性的教育與認知; E. Building capacity for the conservation of plant diversity, 建立植物多樣性保育的能力)。本網絡各區應建立其各目標之負責單位 (如表一), 以落實各項工作並利於會員間之互相聯絡。各區代表於回國後儘速提交負責單位及聯絡人給下屆主席 Dr. Kuzevanov, 再通告各區域代表。各區代表暫定為參加本次會議及報告之人員, 若有變動亦需儘速告之下屆主席。

表一、東亞植物園網絡五大工作目標之各區域負責單位及代表。A.瞭解與紀錄植物多樣性；B.保育植物多樣性；C.永續使用植物多樣性；D.促進植物多樣性的教育與認知；E.建立植物多樣性保育的能力。

	地區代表	A	B	C	D	E
China						
HK						
Japan			Tsukuba BG			
N Korea						
S Korea						
Mangolia						
Russia						
Taiwan						
EABGN	Kuzevanov, Victor		Tsukuba BG			

下午赴東山植物園參訪。該植物園建於 1937 年，面積 27.37 公頃，為日本著名的植物園之一。園區之職員工有 20 人及約 150 位志工協助解說教育，但管理上與鄰旁之動物園合併，因此兩園尚有 20 位共用之行政人員與 20 位共用之建築、水電、器材等維修人員，清潔工作則委外辦理。經費上約一半由政府資助，另一半則由門票及活動收入支應。每年遊客約 200 萬。

該園區位於市區邊緣小山丘上，海拔約 55~105 公尺。全園周圍保留有原始的樹木園，另規劃有不同園區，如西式的玫瑰園與杜鵑園、義式貴族花園、

中式樹木園、各式日本庭園、濕地庭園、藥用植物園等，此外有一日本最早建立 (1937 年)，佔地 1,986 平方公尺、高 13 公尺的溫室，隔分 12 室，栽植世界各地之熱帶植物。除植物之培育展示，另有紀念日本詩人 Yuyu Yokoi 的詩園，以及 1843 年原建於白川縣並於 1956 年移至此園內的合掌屋 (Gassoho house)。

該植物園除植物之栽培展示及歷史建物的保存外，近年對植物多樣性的保育與教育極為重視。除規劃各式教育解說活動，並與學校合作進行植物知識與利用之教學；同時為鼓勵學童親近自然，對國小與初中生給予免門票之優待。

#### 十一月一日 (星期一)

本日至離名古屋約半小時車程之岐阜市 (Gifu) 的金華山參訪。金華山為岐阜平原北邊之獨立山域，為重要之戰略據點。1201 年於山頂建有岐阜城 (堡)，幾經各代王朝易手，城堡及附近山林多有損燬。二十世紀後日人為保存該等古蹟並發展觀光，分別於 1974 及 1997 年整修該城堡，鄰旁當初儲存米鹽與弓箭之倉庫亦於 1975 年整修為博物館，典藏相關之歷史文物。

金華山因其戰略地位，歷代戰爭中森林曾遭燬損，今已被設為保安林，經多年演替，林相極佳，亦被發展為觀光景點與健身場所。該山登山路徑之規劃與管理採自然方式，步道除少數急陡坡路段，全為土石小徑，不添加人工匠材；部份禁止進入之危險區域，亦以當地倒木稍為加工，做為阻隔屏障。

#### 十一月二日 (星期二)

本日參訪名古屋之城堡古蹟及市區中央公園之綠美化。名古屋城堡始建於 1525 年，是日本江戶時期極為重要之城鎮據點。二次大戰間遭嚴重損毀，戰後於 1959 年重建並同周圍之庭園開放民眾參觀。城堡內展示有各種相關之歷史文物，另有一劇場，定時播放建城之 3D 影片；城堡旁之茶席則改為紙人形展示館，以人形摺紙之形式展示各種活動儀式之景象。為減少屋頂之積水造成建物損壞，沿城堡各層屋簷設有排水管，雖非當時之建築型態，但為維護古蹟卻不得不然。城堡旁尚有 Honmaru 殿仍在重建，預定至 2017 年才完工，其假設工程極為美觀，旁邊還設有整建施工展示館，供民眾參觀瞭解古蹟之各種材料及施工方法。

為於市區之中央公園，內有人工營造的小溪，搭配景緻有序的植栽，步入其中即與四周之塵囂隔離，是個極佳的鬧中取靜設計。一街之隔，利用一旋轉塔造形之公共藝術，以電子看板顯示「江戶時代」、「二十世紀初」及

「現代」之二氧化碳濃度分別為 280、300、394 ppm，提醒過路行人節能減碳為大家共同之義務。公園對面之巴士站屋頂，以草皮灌木及小喬木形成的綠化空間，成為藝術劇院的入口廣場，亦是極具巧思之設計與成功的城市綠化典範。

十一月三日（星期三）  
搭機返回台灣。

### 參、心得與建議

本次參加東亞植物園網絡會議，得知各區域植物園會員均對全球植物保育策略極盡用心與努力。台灣在這一方面雖有進行，但對目標之設定尚不夠明確，整合方面有還有改善之空間，應更積極加強。尤其 2014 年之東亞植物園網絡會議預定在台灣召開，需儘早預做準備。

日本名古屋東山植物園之一些特色與台北植物園相似，除植物之栽培展示外，對古蹟文化之保存與植物多樣性之保育與教育更為近年之重點。該植物園積極發展各種活動，每年吸引 200 萬訪客，門票之營收對園區之營運有極大之助益。台北植物園雖每年亦有約 200 萬訪客，但無法收取門票，預算完全仰賴政府，在政府財政困難的今天，預算爭取成為問題。是否可特別營造如溫室花園之小區，或舉辦活動，收取參加費用，以減輕財政問題，是今後需思考檢討之課題。

日本岐阜市金華山對步道之設計與管理，採用以當地自然材料為主之方式，值得我們反思。台北附近郊山甚或台灣中央山脈地區之步道，近年來為提升遊客之舒適度與安全性，大量使用水泥及各式進口防腐木材，鋪設路面或建築欄杆，既耗資源，運輸過程亦極耗能。反樸歸真、回歸自然，應該是我們與山林共存之道。

由本次參訪之岐阜市與名古屋，均可發現其對古蹟之維護不遺餘力，所幸台灣近年在這方面亦極為重視，不過尚有多處值得借鏡之處。例如對正在進行的整修工作設立展示處，教育民眾古蹟相關建築材料與工法之知識，增加民眾對古老知識之認知與尊崇，進而提升對古蹟甚至家園之愛護之心。又如為保護古蹟，像名古屋城堡適度加入現代排水設施，亦是長久維護建物所需之舉；台北植物園內之布政使司文物館的屋頂排水，原有導水溝之設計，因與古建築風格不符而遭委員否決，可能導致柱底因濺水潮濕而加速腐壞。他山之石，亦可供我們省思。

其他如屋頂綠化的巧思、隨時告知提醒民眾節能減碳之舉等，亦都為植物園今後整建及管理可效尤之處。



第三屆東亞植物園網絡會議與會代表



俄羅斯代表 Dr. Pavel Krestov



大會主席 Dr. Jim Murata



日本代表 Dr. Kato Masahiro



中國代表華南植物園主任黃宏文博士



香港代表 Dr. Gale Stephan



韓國代表 Dr. Yong-Shik Kim



會場



東山植物園入口一



東山植物園大葉羅漢松綠籬



東山植物園入口二



東山植物園仙人掌(20年生長約1公尺)



東山植物園義式貴族園



東山植物園合掌屋



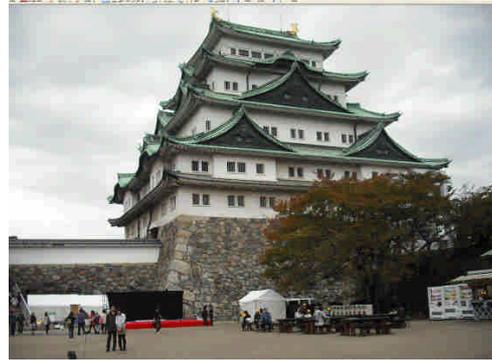
東山植物園藥草園



東山植物園依地形而建之自然庭園



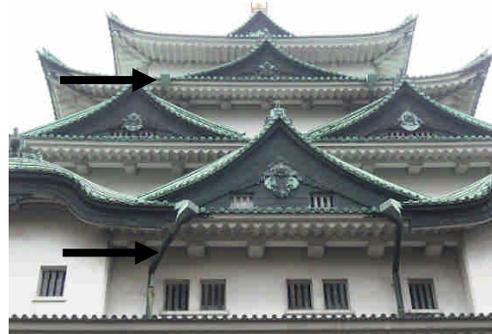
金華山之自然步道



名古屋城堡外觀



以原地倒木做為阻隔進入之設施



為導引屋頂積水另設之排水管(箭頭)



位於金華山頂之岐阜城堡



名古屋城堡旁之紙人形展示館



岐阜城堡旁之倉庫改建為博物館



紙人形展示館內展示各種活動儀式景象



城堡內以建城之石材為裝飾



乾涸窪地雨季時成滯洪池



城堡內展示各種歷史文物



市區內之中央公園鬧中取靜



整修工地之高品質假設工程



中央公園設二氧化碳近年劇升之警示



整修工程進行中同時設有工程展示館



巴士站之屋頂綠化