

出國報告(出國類別：考察)

參加第 10 屆 2008 環保產品  
(Eco-Product) 展覽會及考察東京千代  
田區路上禁煙地區實施成效案

服務機關： 行政院環境保護署

姓名職稱： 劉銘龍主任秘書

派赴國家： 日本

出國期間： 97 年 12 月 10 日至 12 月 14 日

報告日期： 98 年 3 月 5 日

# 參加第 10 屆 2008 環保產品 (Eco-Product) 展覽會及考察東京千代 田區路上禁煙地區實施成效案

## • 摘 要

本署推動溫室氣體減量，著重全民參與，訂定「節能減碳無悔措施全民行動方案」，提倡全民力行。第 10 屆 2008 環保產品展覽會主題為「環保生活-減碳 50%不是夢」，主要提倡減碳作為融入環保生活，探討溫室氣體減量實踐於國民生活之可能。參與此次展覽，已初步瞭解日本溫室氣體減量技術與大眾化推展進程，尤其碳足跡標示制度 (carbon footprint) 及減碳標章 (carbon label) 之應用市場化部分；另本署推動「清淨家園顧厝邊綠色新生活運動」，但過程仍發現民眾隨地丟棄煙蒂行為，對環境整潔與品質提昇有顯著妨礙。鑑於日本東京千代田區 2002 年開始訂定生活環境條例，並劃定區內特定道路與公共場所禁煙，此次考察千代田區路上禁煙地區實施成效，將可作為我國推動清淨家園優化生活環境政策參考。此外，日本廢手機回收機制與綠色電力推廣制度，皆對國內環保工作推進具參考價值。

## 目 次

壹、目的	3
貳、行程	5
參、會議及考察過程	6
肆、心得及建議	18
伍、附件	20
附件一 公務出國期間國外人士個人資料彙整表	20
附件二 相關照片與說明	23

## 壹、目的

本署近年來賡續推動「節能減碳無悔措施全民行動方案」，以提倡簡約樂活生活，由食、衣、住、行、育、樂等生活化及多樣性方式，推展全國減碳節能運動。同時結合環團學研，培訓環保志（義）工及社區、企業、機關與學校物業管理人員，落實減碳及節能教育宣導，讓全民參與減碳行動，邁向低碳社會。

為達該目標，除由各機關首長帶頭簽署「減碳宣言」，並規範政府公部門每年至少減少油電用量 1%，作為全國人民表率外，並印製節能減碳隨身卡，提供全民實踐 1 人 1 天，至少減碳 1 公斤之 10 項具體建議及作法。另為鼓勵商店、飯店及學校等主動落實節能減碳，本署並研議頒發「節能減碳行動標章」，以示獎勵，並辦理績優單位參訪交流，作為落實節能減碳之示範參考。

本次於日本東京舉辦之第 10 屆 2008 環保產品展覽會之主題，即為「環保生活-減碳 50%不是夢」，主要之目的即為提倡環保生活方式（Eco-Life style）及溫室氣體減量，希望藉由參與此次展覽會，能了解國際上有關溫室氣體減量於生活與產業實踐相關策略，及獲得最新環保產品與科技資訊，以促進我國溫室氣體減量管制策略實現，並希望能透過此次參加此展覽會之過程，引進更新且具體節能減碳措施觀念，讓我國民眾能更有效實施於日常生活中，將對本署積極推動之「節能減碳無悔措施全民行動方案」有所助益。

此外，本署目前正致力推動清淨家園全民運動，藉動員政府力量、社區志義工、社會團體等力量，共同維護環境整潔、鼓勵認養海灘之清潔維護，進行居家環境及水溝清理、髒亂點通報及認養等活動。另將研議環境衛生及美化促進相關法規之立法工作，及成立結合市容與環境衛生管理的「環境衛生及美化」專責機構，建立里鄰社區動員與志、義工守望機制，建構複式動員系統，強化村里社區動員能量。引進日本「整理」、「整

頓」、「清掃」、「清潔」及「教養」的 5S 行動，推動社區 5S 運動，營造優質環保示範區，全面提昇城鄉環境衛生，維護整潔美觀的風尚習俗與生活環境。

但於推動此工作之際，卻常發現民眾隨地丟棄煙蒂，對環境整潔及都市綠美化之成效造成重大之負面影響；鑑於日本東京千代田區，於 2002 年（平成 14 年）開始訂定生活環境條例，並規定區民於公共場所致力禁煙；該區公所並依該條例之規定，自 2002 年開始公告路上禁煙區，至 2008 年公告路上禁煙區面積已達全區面積 83%（扣除日本皇居以外的面積），較 2002 年成長了 2.5 倍，故本次出國計畫除參加第 10 屆 2008 環保產品展覽會外，並考察東京千代田區路上禁煙地區實施成效，作為我國推動都市環境衛生及美化促進之參考借鏡，以創造超日趕瑞之優質生活環境。

## 貳、行程

日期	地點	活動名稱
97年12月10日(三)	出發前往日本	啓程到達東京
97年12月11日(四)	日本東京	參加第10屆2008環保產品展覽會
97年12月12日(五)	日本東京	考察東京千代田區路上禁煙區實施成效
97年12月13日(六)	日本東京	參加第10屆2008環保產品展覽會
97年12月14日(日)	返回台灣	返程

## 參、會議及考察過程

### 一、參加第 10 屆 2008 環保產品展覽會

本次展覽會由日本產業環境管理協會 Japan Environmental Management Association for Industry (JEMAI)、日本經濟新聞社主辦，並由日本經濟部、貿易部門、環境部、教育部、農業部等相關部門協辦，為全日本相關展覽中規模最大者；展覽會地點為東京國際展覽中心 Tokyo International Exhibition Center "TOKYO BIG SIGHT" (East Hall) (東展覽區 1 至 6 大廳)，本年度約有 750 家企業和團體參展，依據本展覽會官方網站統計資料顯示（網址：<http://www.eco-pro.info/eco2008/english/index.html>），2008 年第 10 屆 2008 環保產品展覽會總參觀人數為 173,917 人，遠超過 2007 年之 164,903 人，顯見相關人士對環保生活方式 (Eco-life style) 之日益重視，將節能減碳落實於生活之中，更是一個重要的新議題。

本年度展覽會之主題為環保生活-減碳 50%不是夢，此展覽之主要目的為提倡環保生活方式 (Eco-Life style)，並提供最新之環保產品與科技資訊，希望藉由此展覽能確切落實友善環境的生活方案，並希望藉由相關環保產品之推廣及環境資訊科技之普及，讓環保生活落實於民眾日常生活當中，以實現環境友好型社會，讓大家一起達成在 2050 年將溫室氣體減量 50%之目的。透過此次參加第 10 屆 2008 環保產品展覽會，如能引進更新更具體的節能減碳措施，讓民眾能更有效更便利的於日常生活中實施，對本署推動全民行動方案將更有助益，讓我們在溫室氣體減量作為上更有效率。

而國內除本署派員參與觀摩外，另有包括環境與發展基金會于寧總經理、吳志庭經理、陳晉原經理；工研院能環所黃文輝研究員、黃英傑研究員、楊斐喬研究員；台北市電腦公會主任張雅婷、王君瑜專員等，均參與考察本次盛大之國際環保展。而在參訪過程中，也與工研院與電腦公會成員一同參與導覽行程，並彼此交流意見與心得。

相關參觀照片與說明均置於附件中。

以下將本展覽會分為**參展類型**、**展覽會之訴求**及**展區之規劃**，做一簡要敘述：

## (一) 本展覽會之參展類型

1. 展示改進應用於製造業之物質 (Improving materials used in manufacturing)。
2. 展示減少製造過程中能源及水資源之消耗 (Reducing energy/water use during manufacturing)。
3. 展示減少製造過程廢棄物與空污逸散 (Reducing waste/emissions during manufacturing)。
4. 展示消費者使用時能節能省水之方法 (Saving energy/water use during customer use)。
5. 展示消費者使用時降低污染及逸散的解決之道 (lowering pollution/emissions during customer use)。
6. 展示如何減少消費者使用後之有害物質及污染 (Reducing hazardous substances and pollution after customer use)。
7. 展示相關環境資訊 (Displaying environmental information)。
8. 延展產品之生命週期 (Extending product life)。
9. 推廣產品之相關替代品 (Substituting services for goods)。
10. 提供更佳之產品及服務品質 (Better product/service features)。

## (二) 本展覽會之主要訴求

### 1. 希望相關生產商於製造過程中能達到：

- (1) 生產產品時能盡量使用對環境友好的材料，以保護日益稀少之相關環境資源。
- (2) 為保護日益惡化的生態環境和減緩氣候變遷，生產商需提供節能或減少使用水資源使用的產品。
- (3) 為防止臭氧層遭受破壞，生產商需提供減少產生廢棄物和溢散物之產品及相關服務，以保護地球生態環境、達成環境永續之目的。



## 2. 要求消費者能做到：

- (1) 選擇節能、節水的產品和服務。
- (2) 選擇低公害、低排放的產品和服務。

## 3. 要求用完產品後做到

- (1) 確實做到垃圾分類及資源回收，將可再利用部分進行回收與利用。
- (2) 選擇無法回收而需廢棄時，具有較少量有害物質和引起環境污染的產品和服務。
- (3) 其他
  - a. 選擇張貼標示環境資訊的產品和服務。
  - b. 儘量選擇使用壽命長的產品和服務。
  - c. 選用服務代替產品。
  - d. 選擇有利於環境改善的產品和服務。

## (三) 主要展區規劃

### 1. 主題展示—減碳環保生活概念館：

在會場入口處，可看到呼應日本 2050 年二氧化碳減半的環保技術、解決方法、低碳社會未來發展藍圖以及日常生活中隨手可得的環保生活方式。

### 2. 誰都能做的二氧化碳抵償

本區為“SOTOKOTO月刊”與環保產品展覽會的協作。以商店、咖啡屋形式介紹實現低二氧化碳社會的削減CO<sub>2</sub>的產品和服務。

### 3. 零垃圾展會行動

本展覽會一大特色為，將展覽會期間產生的垃圾，進行再利用或處理，利用廢

棄物減容機械的壓縮程序、參加紙箱子手工製作等，來體驗垃圾的再利用方式。  
另外，亦可把舊衣物和欲丟棄的手機拿到展覽會來進行處理。

#### 4. 生物多樣性展區

在城市的街道、樓房屋頂和周邊等地，透過創造利於各種生物生長的环境來提供具有新價值的商務模型。還介紹「民間支援的生物多樣性」事例，例如企業支援、參與都市周邊閒置農地、自然保護等。

#### 5. 環保商務就職專區

主要是向即將要步入社會的大學生以及考慮做環境方面工作的大家介紹與「環境」相關的各種職業和企業。並舉行環境就職諮詢和小型發表會。

#### 6. 環保演示台

於展會期間舉行 70 多個環境相關企業的技術、產品、服務等發表會。

#### 7. 自然飲食專區

於此區可品嚐美味的料理，並感受環保生活。該區用新鮮蔬菜和安全的材料，提供環保展覽會獨有的料理，並嘗試推估其食物里程。

#### 8. 環保產品市場

近距離接觸製作者和生產者的環保產品市場，產品包括每天使用的生活雜貨、放心的化妝品、美味的茶產品、到應季蔬菜等，有各方面的環保產品。

#### 9. 巧克力革命@環保產品展覽

瞭解巧克力革命組委會與各種企業的合作情況。還介紹開展中的森林保護活動——“巧克力革命迦納專案”，並報告日本的公平交易市場調查結果。

#### 10. 環境教育展區

本區域為向社會各界介紹環境問題的對應、學習及環境人才培養教材。該展區

分爲兩個部分(1)環境教育企業展臺，(2)環境書店、永續發展教育(ESD)展臺。

#### 11. 環保知識廣場

在此廣場，您可以瞭解到如何使用家電才更環保，以及對環境好友的必要性。此廣場除介紹電氣產品和消費電力的基本知識以外，還介紹廚房、客廳等的平時就能做到的常識。另外還舉辦環保小知識競賽等。

#### 12. 日經新聞專區

本區主要展出支援環境教育的企業，並體驗出版報紙的過程。同時介紹日經新聞社相關環境對策。

#### 13. Eco japan cup 2008

由環保商業女性、三井住友銀行、環境省、總務省主辦，以實現“eco-japan”爲目的之環保競賽，以「從日本開始把世界經濟環保化！」爲主題，再現環境共生、循環型之經濟社會，實現環境和經濟並進的良性循環。

#### 14. SMBC 環境商務論壇

由三井住友銀行、SMBC 諮詢主辦，以環保商務商談會「環境商務配對」爲主要內容，由企業和大家舉辦各種小型研討會。

#### 15. 印尼環保展

由日本印尼協會、印尼日本 50 周年紀念事業組委會主辦，主要以“慢活”和“生態學”爲主題，介紹印尼的自然、文化以及衣食住行與傳統音樂、舞蹈、民族服裝等。

#### 16. NPO、NGO/大學、教育機構專區

今年預計共 134 個團體和學校參展

#### 17. 野外活動&環保旅遊展區

展現森林、河流等野外環境，讓參觀者充分感受野外活動的魅力，此外，還介紹日本有名的環保旅遊資訊。並介紹自行車城市—建設騎自行車的都市，介紹自行車旅遊等資訊之外，還建議讓更多人騎車的租借自行車、自行車停車場等新制度。

#### （四）碳足跡標示制度及減碳標章相關展品介紹

根據本署 97 年 10 月所辦理之「如何逐步建立碳足跡標示制度及減碳標章相關機制」研商會議（二）資料顯示，碳足跡標章目前可應用於（1）公司（2）生產製程（3）產品（含服務）。以產品之碳足跡標章而言，其目的在突顯產品各生命週期階段的二氧化碳排放量。而在「第三類環境宣告」中，亦常特別揭露產品在各生命週期階段的碳排放，但「第三類環境宣告」並未忽略其他環境層面，只是有些公司選擇用「碳排放」來彰顯其環保效益。

其次，「碳足跡」，其實應有「過去／現在／未來」之概念。換言之，公司應揭露其產品在「過去」之碳排放量，呈現「現在」降低多少，甚至「未來」將達到之減量目標。如果只揭露「現在」之碳排放量，或未與其他同類產品做比較，對大多數採購者而言，實在不具意義。

對於融入碳足跡標示系統於生活用品中，日本正進行一項以食品和其他日常產品為主之實驗性質碳足跡標籤的計畫，藉以說服企業和消費者來減少溫室氣體的排放。故此次環保展之參訪重點，即在於瞭解日本此項消費品碳足跡標示制度之進程與內容，並帶回相關資訊與實品，供本署日後研創本土化碳標籤系統時據以參考。

在會場中碳足跡商品標示展示攤位，確實成為最熱門參訪熱點之一（詳見附件二的圖五）。其對商品所謂「碳足跡」計算之定義，從商品原物料之生產、加工製造、流通銷售、消費使用與最終廢棄等階段之碳排放，以生命週期評估（LCA）為方法學，計算其總排放量，然後再將之標示於商品上。

參與此次試驗性質碳足跡標示的廠商包括日本味素、日清食品、花王工業等 30 家知名大廠，推出的產品種類從農產品的胡蘿蔔、洋蔥、食米、雞蛋，一般食品如泡麵、豆漿、茶飲料、洋芋片，以及洗髮精、襯衫、紙尿布、各類生活用紙等（限於篇幅，部分照片請見圖六至圖十），琳瑯滿目，也反映出日本廠商之企圖心。

## （五）其他相關展覽內容介紹

### 1. 廢手機回收展示攤位

由 Eco-First 組織所主導的手機回收工作，日本電信大廠如 Softbank 等均已加入(圖十一與圖十二)，依據日本電子通信事業者協會的估計，3 萬支手機可以回收 1 公斤的金，1 萬支手機可以回收 1 公斤的銀。因此廢通訊產品之回收再利用，在日本也被稱做是「都市礦山」的一環。

國內也從去年十二月時，由行政院環保署與 15 家行動通訊業者代表共同簽署「廢行動通訊產品回收合作備忘錄」，揭開業者與政府合作推動回收廢行動通訊產品的序幕。自 98 年 1 月 15 日起，民眾廢棄的手機、PDA、GPS 及其充電器或其他配件，不論任何廠牌，都可以交由貼有手機回收宣導標誌的通訊門市免費回收。

觀察我國與日本實施廢手機回收經驗，國內採透明壓克力回收箱形式，似乎較日本更具吸引力；然日本在手機回收箱上另附加設置手機破壞器材(如圖九所示)，以防止個人資料外洩之可能，其重視與尊重個人隱私可見一斑。

### 2. 綠色電力展示攤位

綠色電力是指來自於再生能源所產生的電力，如風能、小水電、太陽能、地熱、生物質等。而綠色電力銷售則是將綠色電力作為一種區別於傳統常規電力的產品在市場銷售的做法。國際上，如北美地區、大洋洲以及歐盟等市場經濟發達國家，將綠色電力作為一種區別於常規電力的商品在市場銷售，以用戶自願購買為基礎的市場機

制。將綠色電力視為新產品，與一般電力分別或共同供應，並另外收費綠色電價，作為再生能源發展運用資金，助於再生能源發展，並減少溫室氣體排放。國外綠色電力市場的開發一方面幫助分攤再生能源建設的高成本支出，一方面為社會各界參與環境保護事業、支援再生能源的發展，提供創新有效的管道，提高公眾的環境意識和環境責任感。

目前全世界實行自願型綠色電力銷售制度的國家計有美國、加拿大、歐盟多數國家、澳大利亞、日本等。而中國上海於 2005 年亦開始試辦階段上海市綠色電力認購與行銷，北京市也預計於 2008 年奧運後開始試辦綠色電力認購。美國綠色電力市場普遍，僅 6 個州沒有相關的綠色電力認購制度，美國環保署並建立綠色夥伴制度 (Green Power Partnership)，要求地方政府必須加入，其他企業個人則以自由選購方式參加會員。歐盟各國則因再生能源自然條件不同，綠色電力發展的情況不同。1998 年歐盟“義務分擔協定” (Burden-Sharing Agreement) 規定了 2010 年歐盟各國綠色電力增加比例的參考值，其中丹麥 2010 年的綠色電力所佔的比例應較 1997 年增加 20.3%，希臘則增加 11.5%，瑞典增加 10.5%。

日本“綠色電力證書制度”以企業、團體為主要對象，對企業參與環保活動給予認證的制度。其運作方式為：以東京電力為中心設立“日本自然能源株式會社”，為熱心節能和減少CO<sub>2</sub>排出量，有使用清潔能源意願的企業和團體提供參與環保活動的途徑。“日本自然能源株式會社”負責為用戶選擇合適的發電事業者作為再生能源發電的實施者。經過第三方認證機構的認證，向這些企業和團體頒發“綠色電力證書” (圖十三與十四)。證書中記載企業使用再生能源的實際發電量，作為其參與節能、環保活動的成績。目前，該“綠色電力證書制度”的實施不僅限於風力發電，已擴展到地熱、小水力、生物質能等再生能源利用事業。

## 二、考察千代田路上禁煙地區實施成效

日本東京千代田區於 2002 年（平成 14 年）6 月 25 日訂定其生活環境條例，其第 9 條第 2 項規定：區民們於公共場所散步或騎乘自行車時，應致力努力禁煙。

千代田區公所依該條例自 2002 年開始公告路上禁煙區，面積為 3,103,050 平方公尺，至 2008 年公告路上禁煙區面積已經達到 7,795,300 平方公尺，為全區面積 83%（扣除皇居以外的面積），較實施之初成長了 2.5 倍，全區僅剩霞關町及永田町尚未劃設。

本署目前正致力環境清淨美化工作，尤其現在都會區環境整潔上常遇到隨地丟棄煙蒂的問題，如能引進此項制度，對我國環境清淨美化亦有相當助益。同時亦可有效改善公共場所的空氣品質，維護國人健康。

茲將本次出國考察所了解之日本東京千代田區「生活環境條例」（Living Environment Ordinance）作一簡單的介紹，以作為我國未來推動相關政策之參考。

### （一）條例名稱：千代區生活環境提升與市民安全改善整備條例 （2002 年千代區條例 第 53 號）

公佈日期：2002 年 6 月 25 日

施行日期：2002 年 10 月 1 日

（罰則適用：2002 年 11 月 1 日）

### （二）條例制定的背景

#### 1. 為解決居民的煩惱

千代田區域（包括知名的秋葉原與日本皇居等）白天活動與晚上常住人口差異很大。夜間人口（即當地居民及住家）約 4 萬人口，而白天在此區域活動的人口，包括觀光客、購物人口等，大約有 90~100 萬人。白天這麼多人集中到此地區，造成生活品質嚴重惡化。市政府也接到很多關於環境惡化的陳情與

抱怨，如廢棄物以及公共場所抽菸的問題，並要求市政府提出改善對策。

## 2. 以往之因應方法

1999 年 4 月，此城市公布「禁止傾倒垃圾條例」，希望能清潔市容（其中包括一條最嚴格的規定，是禁止在公共場所抽菸與亂丟棄垃圾）。例如，市政府與市民合作，在街角設置很多的菸灰缸、在火車站前發放可攜帶式的菸灰缸，以及徹底清掃與相關活動。由於這個法令以民眾道德心為主，並無制定相關罰則，效果並不顯著。

## 3. 現在社會的相關限制

因為行人抽菸不僅是輕微妨害他人的行為，更成為對其他經過的人之一種危險行為，例如在人潮擁擠之觀光區，稍一不慎可能會燒焦路人的衣服與皮膚。尤其，抽菸的路人將會對年幼的小孩以及坐輪椅的殘障人士構成威脅，然而，卻僅有極少數的吸菸者意識到自己的危險行為，極可能造成別人的不便與危險。儘管大家希望利用禮節、公德心與道德觀來改善生活環境，但這種只訴諸於民眾道德與自主性管理的方式，卻陷入僵局。因此，在沒有選擇的情況下，只能以具有罰則的條例等法令約束之方式，來回應居民多年來的抗議。

### （三）條例的特色

#### 1. 全區域：全民參與為自治條例的基本原則

此條例的施行不只是仰賴政府的作為，還包括與地區內居民的連結，包括住家與工商業，讓全區域之民眾了解此條例的目的，主要在於建造更安全、更舒適的生活環境。也就是說，所有的行動都應考慮全社區的想法、回到自治條例的原點，呼應口號「我們的城市、從我們整潔做起」(our town, cleaned ourselves)。

(1) 推進團體的設置（當初有 8 個團體，現在有 10 個）

由本區域內各種團體，組合成為「環境美化與淨化推進團體」（簡稱為



推進團體)，包括社區、商店、本地企業、大學與其他教育單位（區內有 11 所大學與 31 所學院）。

## (2) 成立巡邏隊

由政府與相關組織，如推進團體、警察局、公路局等組成合巡邏隊，於每區域進行每月兩次的巡邏。對於路邊垃圾、廢置的腳踏車等，提出注意或警告，並通知清掃活動處理。

## 2. 重點區域：重點區域將依實施效果逐步擴張

設置路上禁菸地區（約佔全區的 71%）。在行人出入量大的車站附近區域、學校道路禁止行人於行進中抽菸。除了這個條例的強制禁煙地區外，在整個千代區另有全區關於吸菸的限制，即禁止在公共區域抽菸的規定。

### (1) 罰則的適用：為改變民眾習慣最主要的因素

依照本條例之規定，任何人在禁菸區街上抽菸或丟棄菸蒂，將被處以 2 萬日圓以下的罰鍰。而時間上是全日適用，包括假日與夜間。

### (2) 大眾宣導的主要步驟

#### a. 相關活動

##### (a) 條例公布前的相關活動

2002 年 6 月 29 日於秋葉原車站附近，進行條例標語、海報的入選者表揚，以及遊行活動。

##### (b) 街頭活動

★發送宣傳單、面紙

★區幹部職員訓練（每月一次）

★推進團體定期參與所有活動

★宣傳車

★對新的僱員的教育宣傳

##### (c) 宣傳品製作發放

共計發送 60 萬份的宣傳單、10 萬份海報、70 萬份的面紙、7,000 台小風扇、1 萬份花、棉花棒。

(3) 對觀光者的宣導

利用包括路面標示（圖二十與二十一）、看板、地圖、貼紙、無線廣播、街頭播送等方式，進行加強對觀光客的宣導。

(4) 其他宣傳與教育活動

包括新聞廣告、電車內廣告、報紙、臨時報刊、網頁、臨時工在街頭拿海報等方式。

(5) 抽菸禮貌糾察

自各推進團體推薦地方居民中，成立抽菸禮貌糾察，從 2006 年春天開始，每天對在路上抽菸的人，宣導此條例精神（約 160 名）。

## (四) 實施成效

### 1. 罰緩情況

自 2002 年 11 月開始對在路上抽菸的行人強制收取罰金 2000 元日幣，至 2008 年 10 月，共有 46,994 件罰單。

### 2. 丟棄菸頭情況

定期在固定地點、固定時間監測路上廢棄菸頭數量，在秋葉原區，此法令未實施前，約 995 個。但在實施條例後，在同一區域內路上僅不到 20 個廢棄菸頭。

### 3. 減少一半的意外火災

路上垃圾量的減少，以及廢棄菸頭減少，使得意外火災發生機率降低，火災次數約少了一半，從平均 20 個到 9 個，東京消防廳因此頒發千代田市感謝狀以資表揚。

## 肆、心得及建議

- (一) 97年6月5日院會通過「永續能源政策綱領」所策定「節能減碳目標」之一：「一人一天減少一公斤碳足跡」。另行政院永續會蔡執行長勳雄本97年8月13日指示：研議「建立Eco-Lable機制相關事宜，從商標法修正、認證、碳積分、通路商合作、到全民參與及獎勵，逐步建立整套系統，做為每人每天減少一公斤碳足跡目標的具體作法」。正式揭槩逐步建立碳足跡標示制度及減碳標章相關機制為落實全民生活減碳之重要手段。
- (二) 本次展覽所揭示「碳足跡」標章計算之定義為，從商品原物料之生產、加工製造、流通銷售、消費使用與最終廢棄等階段之碳排放，以生命週期評估(LCA)為方法學，計算其總排放量，然後再將之標示於商品上。然並未公布其生命週期評估(LCA)方法學之詳細版本與計算參數，據悉日本方面尚在建構其完整本土化之生命週期資料庫，此次展示品之計算，係由英國Carbon Trust組織協助其進行能力建構。由此可見，我國若欲建構此一碳標章標示制度，除了方法學需注意與國際接軌外，計算參數之本土化更是當務之急。
- (三) 另部分日本食品類產品，已開始標示實驗性質的減碳標章(如圖十七與圖十八)，其操作原理是計算出產品碳足跡後，再進行碳抵償(Carbon Offset)，將產品碳排放中和。由於不論進行碳足跡評估或碳中和行動，皆需類似當前UNFCCC清潔發展機制(CDM)之認證與登錄機制，故建議本署應成立「減碳標章推動委員會」，並與國家溫室氣體登錄平台相結合，鼓勵業界參與自願標示試行，如以「累積減碳點數換獎」等活動，鼓勵全民參與「數字化」減碳行動。
- (四) 但不可諱言的，此次試驗性質碳足跡標籤系統，距離實際應用仍有差距，原因在於消費者知道該物品之碳足跡後，對於其消費行為之後續影響仍屬未明。例如，同一產品不同容量包裝之碳足跡即有所差異，如何統一識別基準；同一類產品，原料與製程不同，碳足跡亦會有差異，原料來自國外時，如何查證其碳足跡。況且消費者選購商品時，選擇之標準除風味、價格、特質、包裝外，環保因素如何成為主要選項，也是尚待克服之關鍵。因此，碳足跡標示系統仍不足以驅動減碳商品之風行，應結合碳足跡標示系統與企業碳中和行動，推出所謂「零碳」概念的商品，才可能引導減碳消費風潮。

- (五) 觀察我國與日本實施廢手機回收經驗，國內採透明壓克力回收箱形式，似乎較日本更具吸引力；然日本在手機回收箱上另附加設置手機破壞器材，以防止個人資料外洩之可能，這頗值廢手機回收工作剛起步的我國作為後續推廣參考。
- (六) 自願型綠色電力制度在歐美國家行之有年，且銷售量每年正面成長，中國大陸在上海市亦在 2005 年率先試辦。自願型綠色電力制度不但是自由化電力市場的產品之一，更是各國在溫室氣體減量中的優先行動。自願型綠色電力制度由用電戶自由選擇，有助於認購者的環境形象，也能夠減輕再生能源發電的高成本負擔。另外，對於台電公司的環境政策與公司形象有積極正面助益，建議該制度在國內應即早推動。
- (七) 我國從 98 年元月中旬開始實施之室內全面禁煙政策，遠較日本規範嚴格，然室內全面禁煙結果，抽煙者勢必往室外移動，因此煙蒂亂丟所造成環境髒亂與市容影響問題，有必要及早擘劃。日本東京千代田區路上禁煙地區實施案例，正可提供環保與衛生主管機關共同思考，可進一步就特定觀光或行人徒步區劃設路上全面禁煙區之可行性。例如：西門町等購物休閒專區，或中正紀念堂廣場、故宮等各地名勝古蹟，既可讓遊客自由自在呼吸，又可有效減阻亂丟煙蒂行為之發生。此等整合煙害防制與環境美化推進之思考，頗值得結合地方政府進一步研議推動。

## 附件

### 附件一 公務出國期間國外人士個人資料彙整表

會議 / 活動名稱	姓名	單位及職稱	國別	專長領域	會晤日期	聯絡電話	電子郵件	我方接洽者姓名職稱	交流內容	備註
參加第10屆2008環保產品展覽會及考察東京千代田區陸上禁煙地區實施成效案	羽田大介	千代田區環境安全部 陸上喫煙對策主查	日本			03-32642111 ext. 2768	d-ha bata @cit y.ch iyod a.lg .jp	劉銘龍 主任秘書	千代田路上禁煙地區實施成效	
參加第10屆2008環保產品展覽會	黑川秀夫	千代田區環境安全部	日本			03-32642111		劉銘龍 主任秘書	千代田路上禁煙地區實施成效	

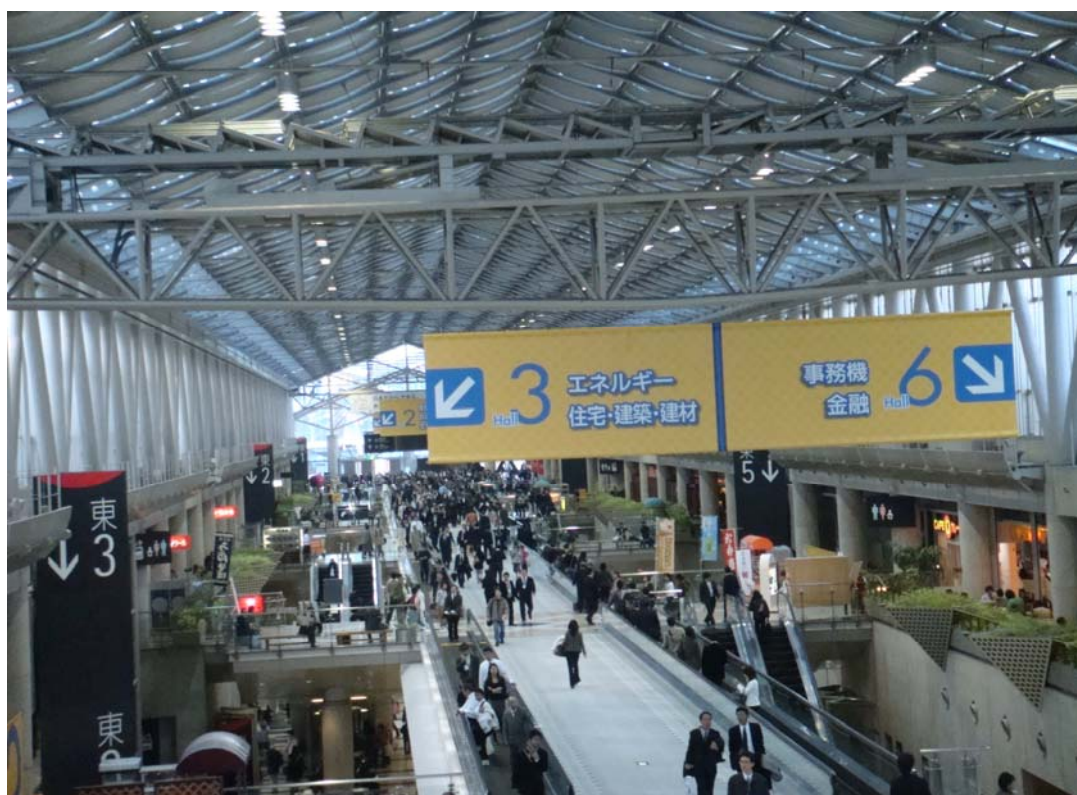
及考察 東京千 代田區 陸上禁 煙地區 實施成 效案		安全 生活 課長								
參加第 10 屆 2008 環 保產品 展覽會 及考察 東京千 代田區 陸上禁 煙地區 實施成 效案	松 崗 真 司	台北 駐日 經濟 文化 代表 處 秘書	日本			03-3 2807 912	mats uoka @cie r.ed u.tw	劉銘龍 主任秘書	行程安排與 陪同引見	
參加第 10 屆 2008 環 保產品	阿 部 清 一	千代 田區 環境 安全	日本			03-5 2114 252	s-ab e@ci ty.c hiyo	劉銘龍 主任秘書	千代田路上 禁煙地區實 施成效	

展覽會 及考察 東京千 代田區 陸上禁 煙地區 實施成 效案		部  安全 生活 課生 活環 境係 長					da.l  g.jp			
參加第 10 屆 2008 環 保產品 展覽會 及考察 東京千 代田區 陸上禁 煙地區 實施成 效案	石 川 雅 己	千代 田區 長	日本			03-3 2612 111	chiy odak ucho u@ci ty.c hiyo da.l g.jp	劉銘龍 主任秘書	千代田路上 禁煙地區實 施成效	

## 附件二 相關照片與說明



圖一 依慣例，於會場外留影



圖二 展場內俯瞰





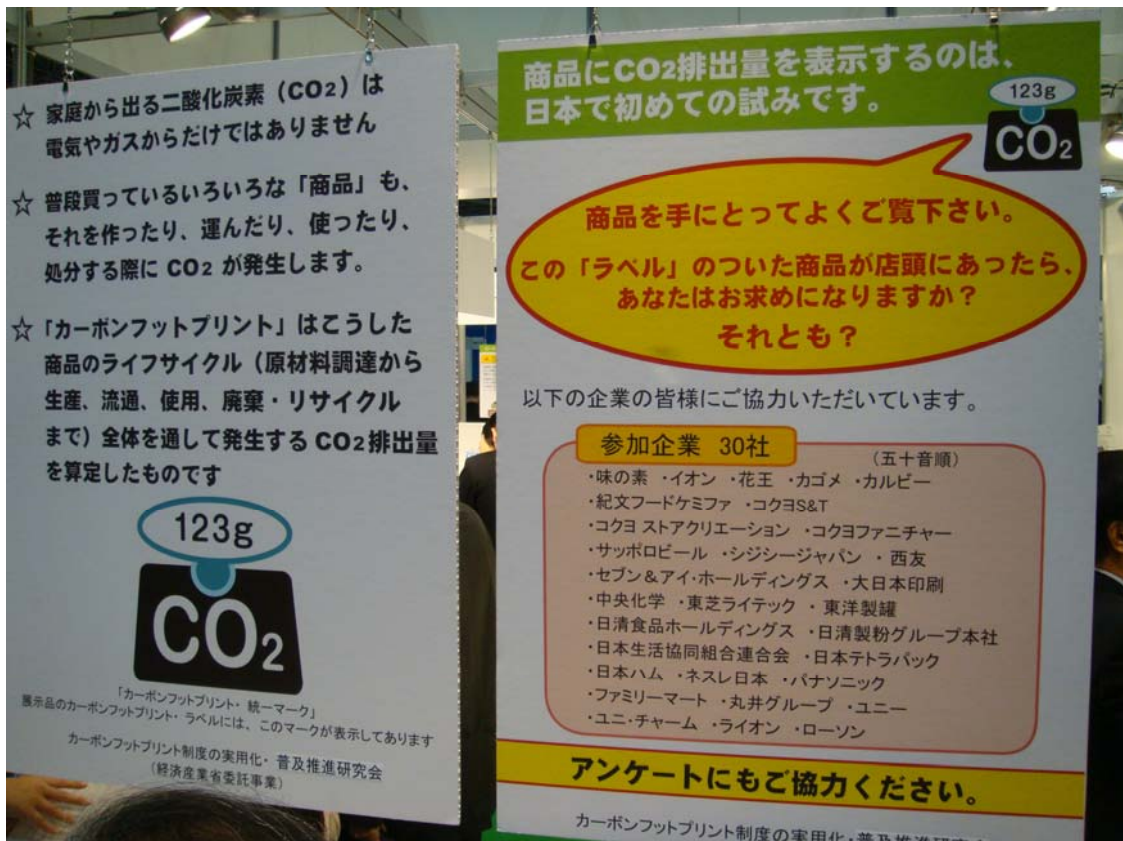
圖三 展場內攤位一隅



圖四 展場內遊戲教學攤位，吸引許多學童駐足



圖五 商品碳標章展示攤位



圖六 商品碳標章標示原理説明



圖七 泡麵碳足跡標示樣品



圖八 兒童紙尿布之碳足跡標示



圖九 紅蘿蔔之碳足跡標示



圖十 飲料水之碳足跡標示



圖十一 廢手機回收攤位，圖中為手機破壞器材



圖十二 Softbank 之廢手機回收箱



圖十三 綠色電力圖示



圖十四 SONY 公司之綠色電力購買證明



圖十五 靠車站進出人潮踩踏踏板產生電力之新發明裝置

**カーボンオフセットってなあに?**

日常生活や経済活動において避けることができないCO<sub>2</sub>等の温室効果ガスの排出について、  
 [1] まずできるだけ排出量が減るよう削減努力を行い、[2] どうしても排出される温室効果ガスについてその排出量を見積り、  
 [3] 排出量に見合った温室効果ガスの削減活動に投資すること等により、排出される温室効果ガスを埋め合わせるという考え方です。

温暖化防止で大切なのは、一人ひとりができることから実践すること。  
 国民1人あたりが排出するCO<sub>2</sub>の量は、1日平均で約6kgです。  
 あなたも1人1日1kgのCO<sub>2</sub>削減をめざしましょう。

1人 1日 1kg  
 めざせ! 1人・1日・1kg CO<sub>2</sub>削減

**CO<sub>2</sub>削減のために一人ひとりができること**

**生活を通じて排出されるCO<sub>2</sub>の削減例をみてみよう!**

<p>買い物袋を持ち歩き、省包装の野菜を選ぶ</p> <p>1日約160円 年間58kgのCO<sub>2</sub>削減</p>	<p>テレビ番組を選び、1日1時間テレビ利用を減らす</p> <p>OFF 1日約40円 年間14kgのCO<sub>2</sub>削減</p>	<p>1日5分間のアイドリングストップを行う</p> <p>1日約100円 年間39kgのCO<sub>2</sub>削減</p>	<p>シャワーを1日1分家族全員減らす</p> <p>1日約190円 年間69kgのCO<sub>2</sub>削減</p>	<p>ゴミを1kg燃焼させると</p> <p><b>840gのCO<sub>2</sub>が発生します</b></p>
---	--	---	--	---

**チーム・マイナス6%に貢献できます!!**

◎チーム・マイナス6%とは...  
 温室効果ガスの排出量を、1990年にくらべて6%削減するという目標を実現するためのプロジェクトです。

みんなで止めよう温暖化 <http://www.team-6.jp> へどうぞ  
 チーム・マイナス6%  
 ※CO<sub>2</sub>などの温室効果ガスが地球の温暖化に影響するといわれています。

圖十六 日本全民減碳運動之看板



圖十七 餅乾與糖果之減碳標示



圖十八 餅乾與糖果之減碳標示內容





圖十九 與千代田區長石川雅己合影



圖二十 東京千代田區路上地磚禁煙標誌



圖二十一 東京千代田區路上禁煙立牌標誌



圖二十二 與日方稽查人員(退休員警擔任)合影