

出國報告（出國類別：考察）

## 英、法前瞻科技政策之研究情形

服務機關：行政院國家科學委員會

姓名職稱：洪國棟副研究員

派赴國家：英國、法國

出國期間：99年8月29日~99年9月6日

報告日期：99年10月20日

# 目錄

壹、目的：	1
一、瞭解國外科技政策之規劃、協調、執行、審議等運作機制，作為未來我國科技發展支援系統建置之參考。	1
二、掌握國外前瞻活動之演進流程，並學習將前瞻活動納入科技政策決策過程之作法，以完善我國科技政策形成之機制。	1
三、與國外科技政策專家建立交流管道，建立國外科技政策管理之人脈。	1
四、在前述目的之下，本次參訪前往英、法兩國有關科技政策之政府幕僚機構、相關智庫等單位，希望能實際瞭解兩國之科技政策決策支援體系現況，同時聽取各單位執行前瞻活動之經驗，以及將前瞻機制納入決策系統之具體作法。	1
貳、過程	2
一、參訪行程	2
二、參訪成員	3
三、參訪內容	4
（一）英國曼徹斯特創新研究中心（Manchester Institute of Innovation Research）	4
（二）英國政府科學辦公室橫向檢視中心（Foresight Horizon Scanning Centre, Government Office for Science）	6
（三）法國國家科技研究協會（Association Nationale Recherche Technologie）	10
（四）駐法國台北代表處（Bureau de Représentation de Taipei en France）	13
（五）法國國家農業研究院（DEPE, Institut National De La Recherche Agronmique）	16
（六）法國國際未來協會（Futuribles International）	21
參、心得及建議	22

## 壹、目的：

- 一、瞭解國外科技政策之規劃、協調、執行、審議等運作機制，作為未來我國科技發展支援系統建置之參考。
- 二、掌握國外前瞻活動之演進流程，並學習將前瞻活動納入科技政策決策過程之作法，以完善我國科技政策形成之機制。
- 三、與國外科技政策專家建立交流管道，建立國外科技政策管理之人脈。
- 四、在前述目的之下，本次參訪前往英、法兩國有關科技政策之政府幕僚機構、相關智庫等單位，希望能實際瞭解兩國之科技政策決策支援體系現況，同時聽取各單位執行前瞻活動之經驗，以及將前瞻機制納入決策系統之具體作法。

## 貳、過程

### 一、參訪行程

日期	時間	行程
8月29日 (日)	19:30	台北 → 英國倫敦 19:30→05:45KL878 (桃園中正機場→荷蘭阿姆斯特丹)
8月30日 (一)		07:15→07:45 KL1001 (阿姆斯特丹→倫敦) 行前準備
8月31日 (二)	09:00-11:07	London Euston →Manchester Picadilly
	14:00-16:00	參訪 Manchester Institute of Innovation Research(MIOIR)
	19:55-22:12	Manchester Picadilly→ London Euston
9月1日 (三)	10:00-12:00	參訪駐英科技組
	14:00-16:00	參訪 Government Office for Science，橫向檢視中心 (Horizon Scanning Centre)
	19:02-22:17	EuroStar (英國→法國)
9月2日 (四)	10:30-12:30	拜訪 Association for Technical Research (ANRT)
	15:30-17:30	駐法代表呂慶龍大使簡報
		Meeting with Mr. Philippe Chemineau, INRA，BRTF 駐法代表處會議室
	18:30-	Reception-Dinner at BRTF 駐法代表處會議室
9月3日 (五)	11:00-12:30	參訪 Futuribles International
9月5日 (日)		法國巴黎 → 台北 18:25→19:40 K2022 (法國巴黎→荷蘭阿姆斯特丹)
9月6日 (一)		9/5 20:45→9/6 19:15 KL 877 (荷蘭阿姆斯特丹→桃園中正機場)

## 二、參訪成員

編號	姓名	服務機關	職稱
1	柯承恩	國立臺灣大學科技政策與產業發展研究中心	主任
		國立臺灣大學會計學系暨研究所	教授
2	郭瑞祥	國立臺灣大學工商管理學系暨商學研究所	教授
3	林博文	國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心	主任
4	吳學良	國立臺灣大學國際企業學系暨研究所	教授
5	洪國棟	行政院國家科學委員會企劃考核處	副研究員
6	孫智麗	臺灣經濟研究院	主任
7	黃奕儒	臺灣經濟研究院	副研究員
8	李亭林	國立高雄大學工商管理學系	副教授
9	承立平	國立交通大學資訊與財金管理學系	副教授
		中華經濟研究院	兼任顧問
10	蕭賢敏	中華經濟研究院	輔佐研究員
11	黃百立	國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心	副技術師
12	許育綸	國立臺灣大學科技政策與產業發展研究中心	專任助理
13	林容璟	國立臺灣大學科技政策與產業發展研究中心(國立臺灣大學國際企業研究所博士班)	兼任助理

### 三、參訪內容

#### (一) 英國曼徹斯特創新研究中心 (Manchester Institute of Innovation Research)

##### 1、參訪單位出席人員

Professor Ian Miles (Professor of Technological Innovation and Social Change)

Professor Jeremy Howells (Executive Director)

Professor Denis Loveridge (Honorary Visiting Professor)

Dr Paul Cunningham (Knowledge Transfer Manager)

Dr John Rigby (Senior Research Fellow)

Dr Kieron Flanagan (Lecturer in Science and Technology Policy & Management)

Mr Jonathan Ayles (Senior Lecturer)

Mr Andrew James (Senior Lecturer)

Mr Hugh Cameron (Senior Research Fellow)

Ms Kate Barker (Senior Lecturer)



圖一、參訪團隊與英國曼徹斯特大學「創新研究中心」成員

## 2、參訪單位簡介：

英國曼徹斯特創新研究中心（Manchester Institute of Innovation Research, MIoIR）為 2007 年時由工程科學技術研究中心（PREST）與創新競爭研究中心（CRIC）合併而成，該中心目前的研究領域包括：

- （1）技術策略與創新管理
- （2）服務與組織創新
- （3）科學創新政策與策略情報
- （4）創新與永續發展
- （5）創新系統與經濟發展

在英國的前瞻活動歷程中，MIoIR 一直扮演一個非常重要的角色。從 1993 年開始，英國進行第一次的前瞻活動，當時係由 PREST 負責整個前瞻活動的執行，活動主軸分成 15 個專題小組進行，並以德爾菲法作為主要的研究方法。根據 MIoIR 提供的調查報告顯示，其主要問卷項目包括：

- （1）對議題熟悉程度。
- （2）議題對財富創造與生活品質之衝擊程度。
- （3）議題未來發生的可能時點。
- （4）與其他國家合作之必要性。
- （5）英國在此議題上的相對地位。
- （6）未來發生的可能限制。

在隨後的前瞻活動中，MIoIR 的角色逐漸從執行者轉變為評估者，在 2006 年出版之「Evaluation of the UK Foresight Programme」報告中，對於英國第二回合前瞻（1999-2004）的執行情況進行效益評估。

從 1993 年執行至今，英國的前瞻活動不斷的進行調整與改變，並產生了許多具體的效益。首先，經過近 20 年的執行後，已建立了穩固的跨領域專家網絡，經由彼此間經常的合作與討論，形成政府決策時的支援體系；其次，在訪談中，MIoIR 專家一直強調前瞻活動的結果必須要能落實執行，而英國前瞻活動的成果也的確發揮了功能，提供予決策者作為擬定政策之重要參考。

(二) 英國政府科學辦公室橫向檢視中心 (Foresight Horizon Scanning Centre, Government Office for Science)

1、參訪單位出席人員

Dr Harry Woodroof (Project Leader)



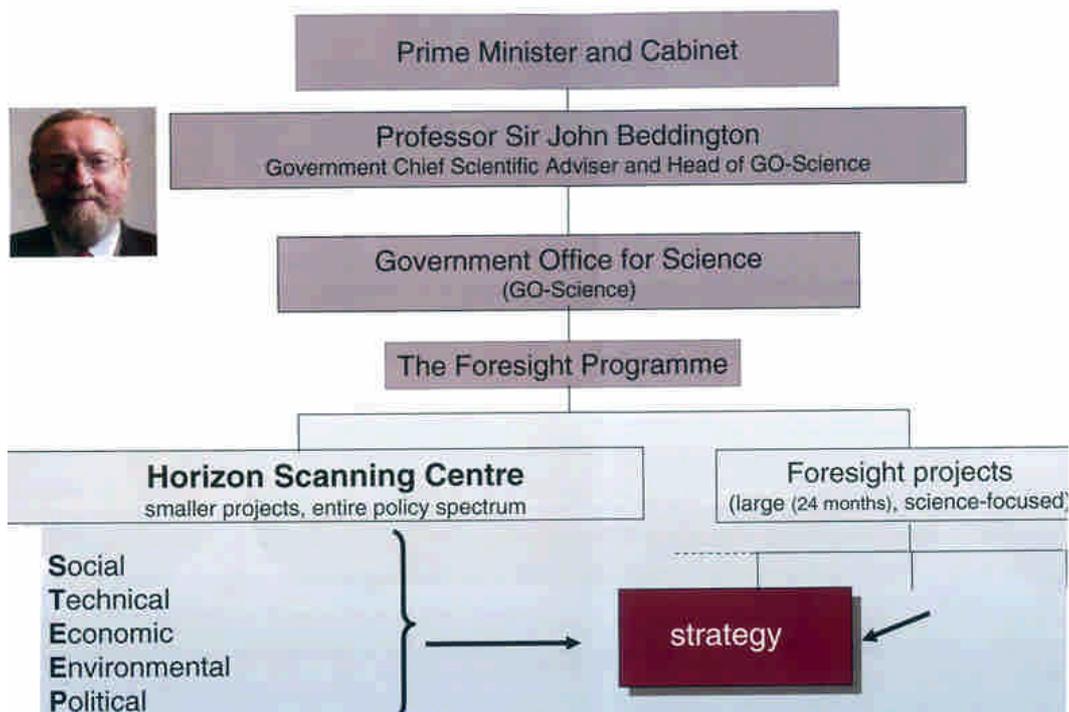
圖二、參訪團領隊柯承恩教授與「英國政府科學辦公室橫向檢視中心」  
Dr Harry Woodroof (左一)

2、參訪單位簡介：

英國政府科學辦公室 (Government Office for Science, GOS) 隸屬英國商業創新與技能部 (Department for Business, Innovation and Skills)，由英國首席科技顧問領導，其主要任務為確保英國政府之政策與決策過程能有充分的支援與長期策略性思維，而橫向檢視中心 (Horizon Scanning Centre) 的角色即在幫助政府對未來能進行系統化的思考，並據以提出因應未來的政策方向。所謂的橫向檢視亦即以系統化的方式檢視潛在的機會與威脅，以及未來可能的發展，透過橫向檢視可以發現新穎及未預期到的事項，同時也能觀察到持續出現的問題與趨勢。

英國前瞻活動從 1993 年開始執行，至今歷經 3 個回合，前兩個回合的

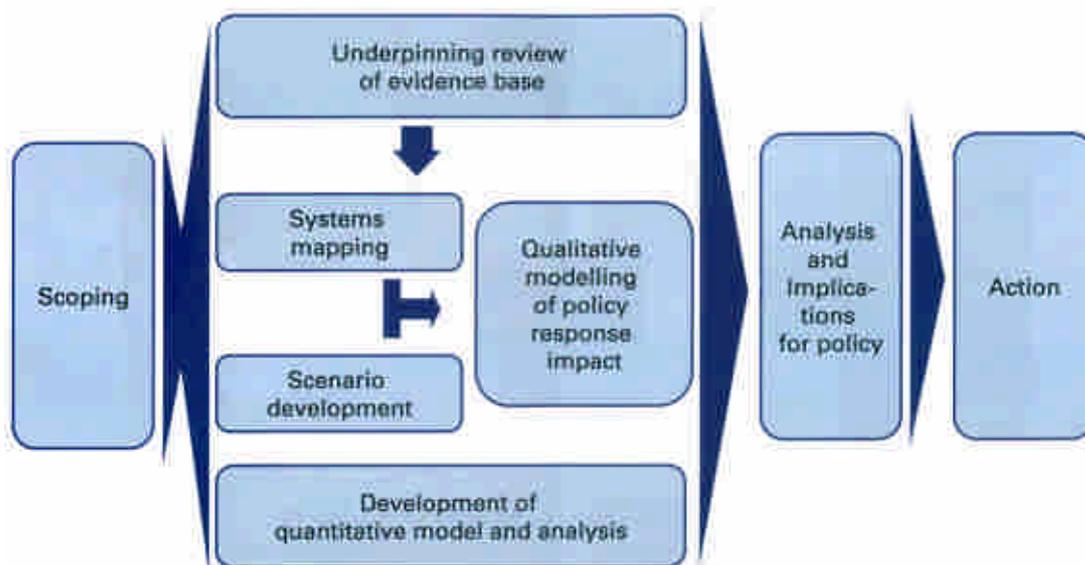
前瞻活動都比較著重在財富創造（wealth creation）相關議題，而第三階段則比較著重在公共政策相關議題。從圖三的架構可以看出，在目前英國的前瞻活動體系下，由英國政府科學辦公室主導前瞻活動的進行，其首長英國首席科技顧問並直接對首相與內閣負責。在英國政府科學辦公室中前瞻活動以前瞻計畫（The Foresight Programme）的形式進行，其中包括橫向檢視中心與個別前瞻方案（Foresight Projects）。橫向檢視屬於週期較短的計畫，以因應及時需求為主；前瞻方案則為長期性研究計畫，通常執行的週期為 18-24 個月。



圖三、英國前瞻活動執行體系

一個典型的前瞻方案執行架構如圖四所示，首先為前瞻方案的範疇界定，包括主題、利害關係人、相關議題等；其次則為前瞻活動的執行，包括文獻整理、量化分析、情境模擬等；第三階段為分析及評估前瞻方案之結果對政策的意涵；最後則是依據上述分析提出具體的行動方案。

## Typical Foresight project structure

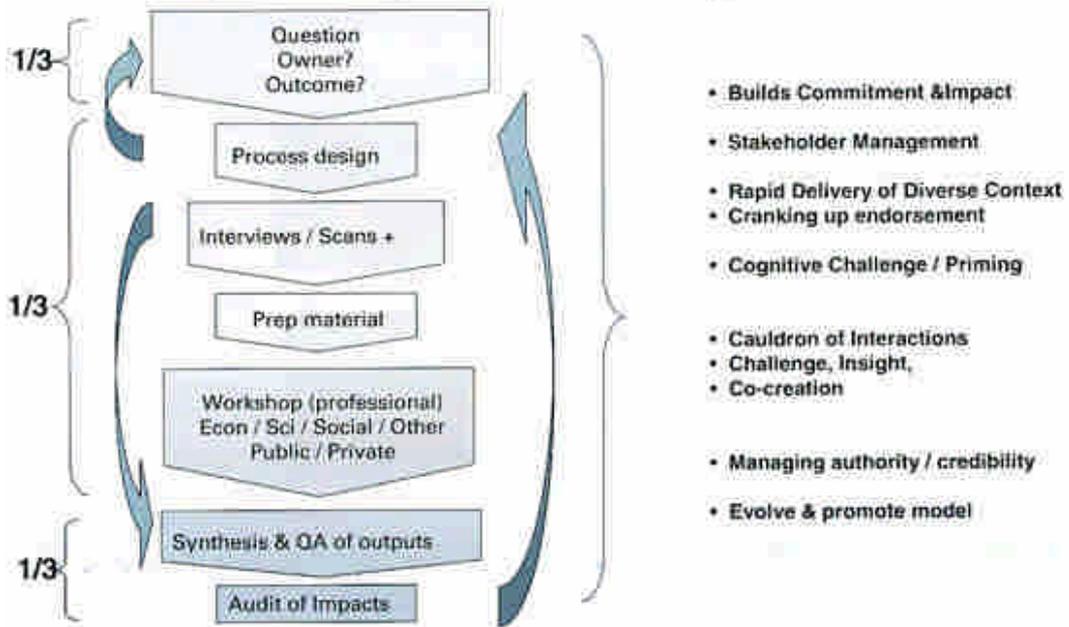


圖四、 前瞻方案執行架構

在橫向檢視部分，其執行架構如圖五所示，基本上，橫向檢視中心主要的任務包括：

- ( 1 ) 與政府部會共同合作進行策略前瞻計畫。
- ( 2 ) 對未來重要議題提供相關的資訊與證據。
- ( 3 ) 對前瞻的程序與執行技巧提供諮詢。
- ( 4 ) 提供相關訓練課程。
- ( 5 ) 對執行橫向檢視提供諮詢。
- ( 6 ) 建構專家網絡。

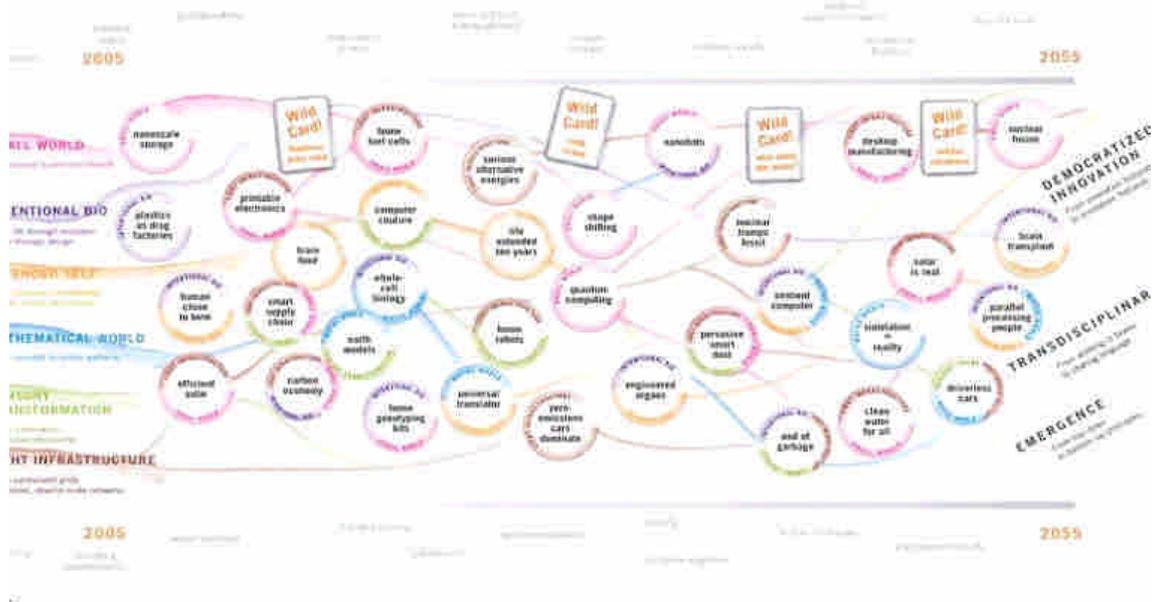
## Typical HSC Project Model – Rapid Delivery of Context & Insight



圖五、橫向檢視方案執行架構

橫向檢視中心針對 2005-2055 未來科技發展趨勢之情境模擬，藉由未來重大事件之趨勢，可以模擬出未來重大科技研發方向（圖六）。

### SCIENCE & TECHNOLOGY OUTLOOK: 2005–2055



圖六、2005-2055 未來科技發展趨勢情境模擬

### (三) 法國國家科技研究協會 (Association Nationale Recherche Technologie)

#### 1、參訪單位出席人員

Vicent Charlet (Director of FutuRIS)



圖七、參訪團領隊柯承恩教授與「法國國家科技研究協會」Vicent Charlet (左)

#### 2、參訪單位簡介：

法國國家科技研究協會 (ANRT) 於 1953 年創立，其成員包括法國 170 個以上的公私立研發創新機構與合作夥伴。協會主要的 3 個運作工具為：

- (1) 1981 年開始進行由高等教育暨研究部提供經費的研究養成工業協議 (CIFRE)；
- (2) 2001 年開始進行的研究創新系統未來平台 (FutuRIS)；
- (3) 歐洲合作研究園區資訊服務處。

本次參訪主要即是針對其中的研究創新系統未來平台的運作機制進行瞭解。研究創新系統未來平台設立於 2001 年，性質為未來策略性展望之平台，並受法國相關部會、研究機構、企業等三十多個單位支持，為進行討論與心得交流之平台，協助政府、企業擬定研究創新策略與公共政策。

FutuRIS 主要的任務在：

- ( 1 ) 分析法國研究創新系統的演變。
- ( 2 ) 深入研究主要議題。
- ( 3 ) 協助促進良好行爲。

在 2009-2010 間 FutuRIS 並設立 5 個工作小組進行探討重要議題，包括：

- ( 1 ) 國家研究創新優先性議題。
- ( 2 ) 高等教育與公立研究機構之動力。
- ( 3 ) 2020 歐洲研究中心展望。
- ( 4 ) 提高公立研究成果之經濟價值研究平台。
- ( 5 ) 服務業的研究與創新。

在 2003-2005 年間爲了解決法國研究創新系統無法滿足法國社會需要的情況下，ANRT 以 FutuRIS 進行前瞻計畫，其目標包括：

- ( 1 ) 在國際與歐盟政經情況下，探索在國家創新系統中，關於財務流量、人力資源狀況、政府結構的各種可能情境或選項。
- ( 2 ) 評估不同情境或選項對於國家總體目標的貢獻（如產業創新、公共財與公共政策、國防安全等）。
- ( 3 ) 要達到上述目標下，在政策上必須如何配合（如產業轉型、財務流量、教育等）。
- ( 4 ) 針對國家創新系統的轉型，檢視哪些是需要處理及討論的關鍵議題。

整個前瞻計畫分成三階段執行，如下表所示：

階段	時程	內容
第一階段	2003 年 2 月	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透過四個工作小組找出國家創新系統在未來 15 年所要面對的關鍵問題（卓越研究、創新的競爭力、科學與社群關係、國際化的趨勢、歐盟與國家環境）。</li> <li>2. 運用共同遴選的方式，透過以下條件遴選出小組成員（如專家、利益關係者、性別、年齡、部門、專業背景與職位、原始地理位置等），另外成立一個外部小組執行對相關文件的回應與問題的完成。</li> <li>3. 這四個小組開過 8 到 10 次會議（平均每個月一次），以辨別關鍵因素，並整理相關議題，及定義哪些有哪些可行的方法。</li> </ol>
第二階段	2003 年 5 月 ~2004 年 12 月	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 這個階段是爲了宣傳第一階段的結果及提供給政府作爲研究與創新法案制訂之建議。</li> <li>2. 由參與 FutuRIS 的成員，參加其他機構舉辦的活動來宣導前瞻活動的成果。</li> <li>3. 成立專門工作小組隨時處理各項問題。</li> </ol>
第三階段	2005 年 1 月~ 6 月	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 是隨著第二階段的建議宣傳活動而進行。</li> <li>2. 檢討特定議題，如博士班畢業生的雇用與生涯規劃方法、創新型公司的發展、跨領域問題的資源分配等。</li> <li>3. 準備與開始本次前瞻活動的評估，同時也將 FutuRIS 成爲規模較小但經常性的活動。</li> </ol>

在 2005 年以後，FutuRIS 並未真正執行完整的前瞻計畫，同時也轉型爲前瞻交流平台，並就研究-創新-社會等議題，整合智庫與相關的研究，將相關資訊提供給決策者，同時也支援決策者之策略擬定。

#### (四) 駐法國台北代表處 (Bureau de Representation de Taipei en France)

##### 1、參訪單位出席人員

呂慶龍大使 (駐法國代表)

吳文桂組長 (駐法國台北代表處科技組)

李青青秘書 (駐法國台北代表處科技組)



圖八、參訪團隊與「駐法國台北代表處」呂慶龍大使 (前排中)、科技組吳文桂組長 (前排右四) 及李青青秘書 (前排右二)

##### 2、參訪單位簡介：

1964 年中華民國與法國斷交後，雙邊關係全面中斷。我國於 1972 年在巴黎設置社團法人性質之「法華經濟貿易觀光促進會」簡稱 ASPECT，以推動雙邊實質關係，另於一九七六年增設「亞洲貿易促進會」(經濟部派駐單位)，負責雙邊經貿事務。歷經多年之交涉，法方終於 1995 年同意我將 ASPECT 更名為「駐法國台北代表處」(Bureau de Representation de Taipei en France)。目前代表處由國內 11 個機關派員合署辦公，指揮及協調運作良好，代表處設以下單位：

(1) 簽證組：辦理簽證事宜。

(2) 新聞組，主要業務如下：

- A、 與法國地區文字視聽媒體及學術界洽繫合作，提供法國地區媒體及學術界所需資訊，並協助法國媒體人士訪台及國內相關單位蒞法參訪活動。
- B、 提供法國朝野有關台灣國情資料，包括歷史、政治、經濟、社會、文化及觀光等各方面，資料種類計有文字資料(定期刊物、專書、小冊、摺頁、海報、畫冊、明信片等)、視聽資料(十六釐米紀錄影片及國語劇情影片、錄影資料帶、幻燈片集、照片、圖片、錄音帶、CD 唱片及光碟片)等。
- C、 推動有助提升台法關係之相關活動及文宣配合，如講演座談、研討會、畫展、國情展、書展、影展、唱片展、觀光旅展暨其他重要文宣工作活動。
- D、 與台灣各機關之聯繫。

(3) 文化組，主要業務如下：

- A、 有關國際學術文教交流，聯繫與合作事項。
- B、 有關促進外國相關領域之學術機構、專業社團及研究組織與台灣建立合作關係事項。
- C、 有關國外留學生及留學生組織社團之聯繫、協助事項。
- D、 有關旅居國外學人、學者、專家之聯繫事項。
- E、 有關出國進修人員之聯繫、協助事項。
- F、 有關文教體育團體及人員出國從事國際文教活動之聯繫、協助事項。
- G、 有關學術及教育資料之蒐集、交換事項。
- H、 有關外國學者專家赴台灣訪問、講學之聯繫、協助事項。
- I、 有關外國學生赴台灣留學、就讀、研究之初步審核及協助事項。

(4) 科技組，主要業務為推展台法科技合作，兼理與南歐義大利、西班牙等國科技聯繫合作業務，一般性業務可分為下列四項：

- A、 與法國科技合作項目之擬定與執行。
- B、 拓展與南歐國家義大利等國科技聯繫及合作業務。
- C、 協辦參與國際組織事務。

- D、 其他，例如：蒐集駐地國舉辦的國際科技活動資訊，配合整體外交需要，參與駐法代表處舉辦之各類活動等。
- (5) 僑務組，主要業務如下：
- A、 僑團聯繫。
  - B、 華商經貿。
  - C、 華僑文化教育。
- (6) 巴黎台灣文化中心：成立於 1994 年元月，乃我國政府駐外最高的文化機構，為行政院文化建設委員會繼 1990 年於紐約洛克斐勒中心設立紐文中心後，在海外設立的第二個文化中心。中心之任務即在於將台灣多元豐富的文化、藝術引介到歐洲，促進台灣與歐洲各國文化的對話，增進彼此的了解，從而建立優質的文化與國際關係。
- (7) 亞洲貿易促進會：亞洲貿易促進會(成立於 1977 年位居巴黎)為中華民國經濟部派駐法國的官方機構。其主要的工作為：
- A、 發展台灣與法國的經濟與貿易關係。
  - B、 推展台灣與法國有關外貿、投資、合資及科技移轉等雙邊合作。
  - C、 宣介台灣經濟政策。
  - D、 蒐集法國經貿相關法規。
  - E、 聯繫推動法國高科技廠商赴台投資或與我國相關機構進行策略聯盟。
  - F、 提供法方有關我國之經貿或法規等相關資訊。
  - G、 籌組台法工業及企業合作團。
- (8) 巴黎台灣貿易中心：以結合中華民國企業界人士、團體與國外企業界人士、團體合作發展國際經濟交流為宗旨。

(五) 法國國家農業研究院 ( DEPE, Institut National De La Recherche Agronmique )

1、參訪單位出席人員

Philippe Chemineau



圖九、呂大使、台經院孫智麗主任（左二）與「法國國家農業研究院」Philippe Chemineau（右二）

2、參訪單位簡介：

法國國家農業研究院 (INRA) 是一個由國家出資的專門機構，主要是針對農業學科進行研究，包含農藝學、食品營養與環境等，員工人數約有 8600 名，其中有 4000 位是研究人員；INRA 包含 21 個區域中心，260 研究單位，超過一半以上與大學有合作，研究經費約有 6 億歐元。

在 2002 年到 2004 年間，時任法國國家農業研究院董事長 Bertrand Hervieu 發起「INRA 2020」的前瞻活動，其策略性取向是爲了對未來需要一個長期的觀點與預先的行動，另外他也希望這個活動讓 INRA 能夠對於國家有更多的貢獻。在 INRA 內部的前瞻活動目前則由科學鑑定、展望暨研究委員會 (DEPE) 負責，其主要的任務包括：

- ( 1 ) 釐清相關公共政策；
- ( 2 ) 預測重大社會與科學變遷並協助國家農業研究院擬訂計畫方向；
- ( 3 ) 參與法國與國際的公共科學辯論。

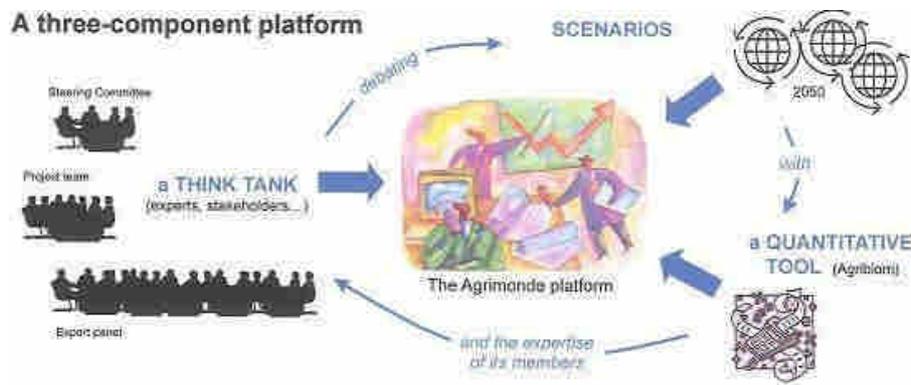
DEPE 所執行的前瞻計畫包括：

- ( 1 ) Agriculture 2013：分析歐洲共同農業政策改革對法國農業產生的影響進行的前瞻活動。
- ( 2 ) Poultry foresight study：2025 法國家禽部門前瞻。
- ( 3 ) New Ruralities：2030 法國鄉村地區前瞻。
- ( 4 ) Agrimonde：2050 全球農業與糧食報告。
- ( 5 ) The equine industry。
- ( 6 ) Landes de Gascogne forest。
- ( 7 ) Sustainable food consumption。

在本次的參訪中，DEPE 之代表 Philippe Chemineau 特別就執行 Agrimonde 的經驗與參訪團進行交流。Agrimonde 是由 INRA 與法國農業國際發展研究中心（CIRAD）共同進行的前瞻計畫，主要的目的在於：

- ( 1 ) 探索 2050 年糧食與農業系統可能的情境。
- ( 2 ) 針對 INRA-CIRAD 研究議程進行取向與策略之設計與討論。
- ( 3 ) 有助於國際上針對糧食、農業與環境議題進行討論。

Agrimonde 的執行係透過三個主要部分建構一個未來情境模擬的平台，包括指導委員會、計畫團隊及專家論壇等，其執行架構如圖十所示：



圖十、Agrimonde 執行主要架構

在執行過程中並運用量化工具 Agribiom 以過去的農業系統資訊，作為建構未來農業情境模擬的基礎。以農業的觀點來看，從 1961-2003 年間，農業的供需都在不斷的増加，其中需求的増加主要來自於人口以及平均每人糧食消費的増加；而供給的増加則來自於耕地面積以及耕地單位產出的増加。同時，區域不均的現象也持續的惡化，特別是 OECD 國家與撒哈拉沙漠以南的非洲國家間的差異更是持續擴大。在這樣的歷史背景之下，2050 年農業新均衡會呈現何種面貌呢？在 Agrimonde 中建構了二個未來可能的情境，分別為 AGO 與 AG1，而不同情境的產生主要取決於各項參數的設定，包括：

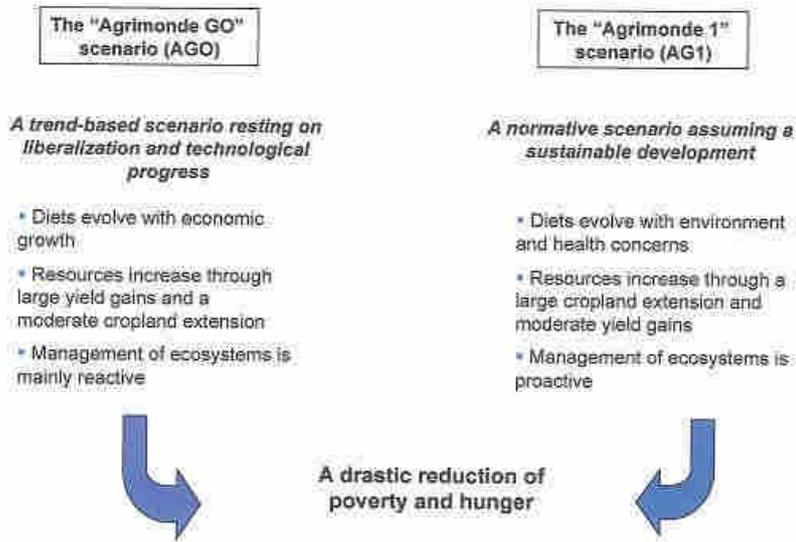
- (1) 人口成長與人口遷徙。
- (2) 所得與所得分配。
- (3) 飲食習慣的改變。
- (4) 非糧食產品的需求（生質能源、生質原料）。
- (5) 經濟自由化與國際貿易。
- (6) 環境管制（森林、溫室氣體、生物多樣性）。
- (7) 維持過去產量增加的能力（化石燃料、水資源、農藥）。
- (8) 氣候變遷。

除了上述的參數之外，Agrimonde 也參考過去文獻對未來的可能情境之模擬，包括以基因工程為核心的第二次綠色革命（The Doubly Green Revolution scenario）以及千禧年生態系統評估模擬（The Millennium Ecosystem Assessment scenarios）等報告，將這些資訊作為 Agrimonde 平台的討論背景，並據以建構 AGO 與 AG1 二個不同情境（圖十一）。



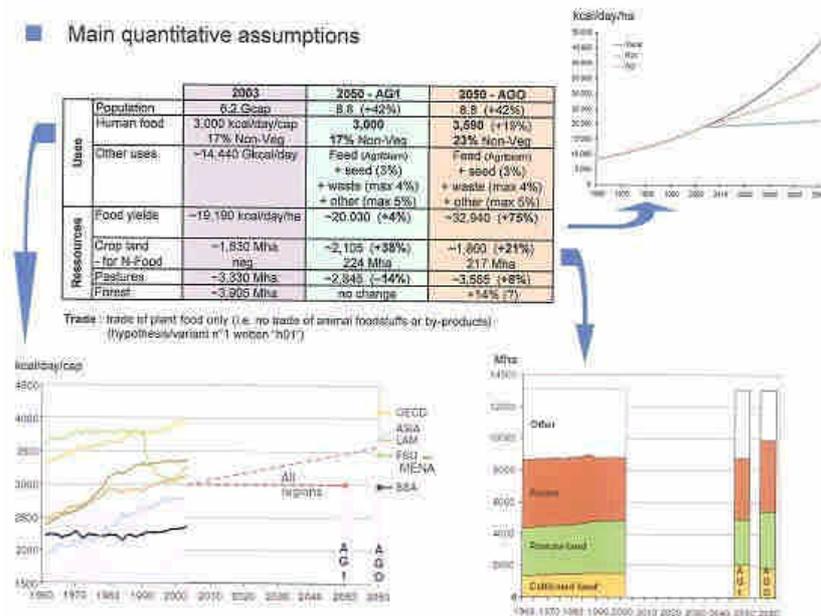
不同的未來的農業情境發展如圖十二所示：

## ② The “AGO” and “AG1” worlds



圖十二、AGO 與 AG1 下的農業發展

在不同的情境之下，未來農業的量化參數也會有所差異，其主要的假設數值可參見圖十三。



圖十三、不同農業情境下的量化參數假設

除了 INRA 的經驗分享之外，參訪團亦由台經院生技中心孫智麗主任就我國農業科技前瞻的執行經驗進行簡報，並就不同的執行經驗與 Philippe Chemineau 進行意見交換。

## （六）法國國際未來協會（Futuribles International）

### 1、參訪單位出席人員

Hugues de Jouvenel (Directeur General)



圖十四、參訪團隊與法國「國際未來協會」Hugues de Jouvenel（左七）

### 2、參訪單位簡介：

法國國際未來協會為一創立於 1960 年的私人、獨立智庫，其成立主要的目的為：

- （1）從目前的環境發展下，辨識出未來的發展趨勢。
- （2）探索未來的可能發展及可能面臨的挑戰。
- （3）檢視未來應採取的政策與策略。

依據上述的目的，協會目前主要的活動有四：

- （1）針對主要的問題進行前瞻研究。
- （2）針對未來可能發生的重大事件，提供討論的平台。
- （3）就中-長期發展的趨勢，進行橫向檢視。
- （4）推廣橫向檢視與前瞻活動做為決策者之工具。

過去法國國際未來協會經常針對重視議題舉辦圓桌會議、工作坊及研

討會等，集合不同領域的專家進行討論；同時，除了定期出版《未來》月刊（Futuribles）外，並完成 400 多份之展望報告。協會並建構書目資料庫（Bibliographical database），收錄大量的前瞻文獻。目前在協會中進行的主要計畫有：

- （1）2025 未來教育與培訓的挑戰與創新。
- （2）法國中型城市的未來運輸。
- （3）國際實施社會政策之創新性分析。

## 參、心得及建議

本次參訪，可瞭解到英、法兩國主要前瞻研究機構之重點，其研究方向相當廣泛，不僅局限於自然科學，亦包含社會人文科學。國內目前除本會補助之「決策支援系統試辦計畫」項下之前瞻研究、「台灣學術里程與科技前瞻計畫」外，還有經濟部委託工研院執行的「產業前瞻研究」，其他大多散見於一些法人或民間機構，感覺有點各說各話，如能有一溝通平台（非整合），定期召開論壇，增加彼此對話的機會，互相交流及檢視研究成果與經驗，而不是單打獨鬥、以管窺天或閉門造車，這樣，將對國家未來發展方向，無論是科技、產業、衛生福利、社會發展、教育.....等，會有相大的助益。

此外，據「駐法國台北代表處」科技組吳組長表示，代表處有相當好的場地，如能請本會資訊小組派員協助架設視訊設備，可與國內進行視訊演講、研討或會議，亦能減少人員遠距隔閡及長途跋涉之苦，增加與法國學術界之交流機會。

就個人而言，第一次到歐洲國家，一切都覺得很新鮮，看到他們國人很能享受日常生活，並沒有花相當長的時間在工作上，卻有高於我們幾倍的國民所得，顯示國人在工作所產生的價值上，仍有相當大的進步空間，這是值得深思之處。