

出國報告（類別：其他）

# 行動 PSM 開發技術與營運模式赴日研 修計畫

服務機關：經濟部工業局

姓名職稱：呂正欽副組長

洪技士家麒

派赴國家：日本

出國期間：民國 102 年 8 月 11 日至 17 日

報告日期：民國 102 年 11 月 11 日

## 摘 要

隨著近年來台日產業之間的交流與合作日益頻繁，加上日本在軟體開發與顯示器面板研製方面擁有豐富的經驗與資源，台灣應及早抓緊這波台日合作熱潮，掌握日本的長處，結合國內研發製造能量，進而促使產業升級。

因應目前高畫質影像與智慧型手機、平板電腦等行動平台趨於普及之趨勢，本局亦配合這波熱潮，主動與日本知名顯示器面板業者交流，進而掌握重要研發技術內容、軟硬體整合技術與重點趨勢，進而輔導我國業者能夠獲得自主提案開發的能量，日後能夠與日本業者進行開發及技術合作，提升我國硬體產業附加應用價值，經由日本業者既有通路來拓展全球市場，互創雙贏。

本團將運用 SCE 日本總社豐富資源，瞭解 PSM 整體技術架構與日本索尼集團擁有之 4K 高畫質影像面板與 3D 高畫質影像技術，並即時引進國際最新面板產業趨勢及相關技術研發內容，用以熟悉將應用軟體與硬體裝置整合之研發方向，更加深化我國整體軟硬體產業競爭力，進而開拓台日雙方於此項新興產業之合作機會，將來亦能在國際市場上占有一席之地。

## 目 次

一、目的	3
二、行程	4
三、紀要	5-31
四、心得	32

## 一、目的

在智慧型手機與平板電腦的崛起之下，個人使用資訊終端之習慣已由傳統固定平台逐漸改為行動平台，其中以Apple iOS和Google Android作業系統為主流，使用行動裝置來瀏覽以及接受網路資訊的使用者亦有逐年提升的趨勢，相關軟體的種類與數量呈現蓬勃成長，加上近年來隨著數位影像技術的突破，可觀看高畫質影像的行動裝置便隨著更加普及，為了完整呈現高畫質影像帶給消費者的影音效果，相關的顯示器面板技術亦有大幅突破之趨勢，由此可見今後將軟體與硬體裝置整合、進化的數位智慧產品將會是未來相當重要的趨勢。因此如何進一步掌握日系大廠，如Sony的4K高畫質影線面板等先進顯示器面板以及3D立體顯示影像技術，提升我國相關硬體產業之國際競爭力，實為相當重要的議題。

本團擬前往日本學習其目前行動裝置關鍵零組件及顯示器未來產業發展方向，從中學習日本PSM之技術優勢、手機、平板電腦等產品之顯示面板關鍵生產技術，及前往其展示中心，聽取4K高畫質影像面板與3D立體顯示等核心技術說明，再與駐日本代表處經濟組共同研商未來在行動裝置議上之台日合作策略及方向，期透過台日緊密合作，在全球智慧手持裝置產業共創雙贏。

## 二、行程

本次研修行程自102年8月11日至17日止，詳如下表。

赴日研修行程表

	星期	上午	下午
8/11	日	去程（台灣→日本東京）	
8/12	一	湯淺商事株式会社	三井住友銀行
8/13	二	富士通 ShowRoom netCommunity	富士通 ShowRoom Trusted Cloud Square
8/14	三	Sony 株式會社	Sony 採購本部
8/15	四	駐日代表處經濟組	Sony 技術展示場
8/16	五	JRI 行動裝置關鍵零 組件產業概況	JRI 平面顯示器產業概況
8/17	六	回程（日本東京→台灣）	

### 三、紀要

#### (一) 湯淺商事株式会社

湯淺商事株式會社擁有346年歷史，為日本專門進行綠色能源與產業機器事業的綜合型商事，包括建築、工廠建設、運輸機械與能源管理等大型商事，是要事業與營收比例如下：住宅・建材部門（23.6%）、工業機械部門（18.3%）、管材・空調部門（17.0%）、產業機器部門（16.4%）、能源部門（10.8%）、其他部門（8.2%）、建設機械部門（5.7%）。

在工業機械部分，湯淺商事主要經營產品為機床、機床零組件、成形加工機、鋼材加工機…等，並與台灣工具機廠商進行合作，協助其將生產之工具機賣至日本。

另湯淺商事也致力於節能事業(YES, Yuasa Energy Solution)，提供企業空調設備、水源、照明、排水處理等節能診斷、節能設計計畫提案、計畫、施工、管理及分析等方案，為企業省下一筆能源的費用，並替地球暖化之抑止做出相當大的貢獻。

湯淺商事在東日本大地震後體認到再生能源的重要性，目前正致力於太陽能電池的研發，並在日本多處地區(群馬縣、櫛木縣、千葉縣、埼玉縣、愛知縣等地)設置太陽能發電設備，發電量從102kw至278kw不等，後續將更加擴大太陽能電池的生產，2013年2月並帶著其160家業者來到台灣，並拜訪了台灣的太陽光能發電工廠(昇揚光電及茂迪)，期望能與國內太陽光電業者合作，共同開發太陽光電之市場。



## (二) 三井住友銀行

三井住友銀行於2001年4月由櫻花銀行（前身為三井銀行）與住友銀行合併而成。目前總資產超越8,500億美元，為名列全球前十大之國際性金融集團。主要收受存款、放款、有價證券買賣/投資、進出口外匯、金融期貨交易、證券投資信託等。

三井住友銀行先對於台灣方面對日本311震災時的大力援助表示感謝，而銀行方面也感受到日本企業在311震災後，積極向海外拓展生產或研發基地之作為。

作為企業資金上的後盾，三井住友銀行十分支持且看好目前企業往外積極備援的作法，也認為往台灣發展及設廠係日本企業可考量的選項之一。而銀行方面也表示，除了日本企業至台灣投資外，也歡迎台灣廠商可至日本投資，一方面可積極與日本企業合作以取得訂單外，另一方面也可獲得與日本企業技術合作，以提升技術能量。

另三井住友銀行也認同台灣方面成立台日產業合作推動辦公室作為台日產業合作之統一對日窗口，惟目前日本對台灣之聯繫窗口仍有多元化之趨勢，建議台日產業合作推動辦公室可再加強宣傳，避免有多頭馬車以投入重複資源之風險。



### (三) 富士通 Show Room net Community與Trusted Cloud Square

富士通為全球第三大IT服務供應商，致力於開發IT系統，擁有逾34,000項專利，其開發系統業務包含：政府機關解決方案（Government Solution）、流通事業解決方案（Retail Solution）、製造業解決方案（Manufacturing Industry Solution）、醫療解決方案（Healthcare Solution）及委外服務解決方案（HelpDesk Solution）等。

該公司netCommunity除介紹社會創新所實現的富有活力的社會型態，同時也針對為實現該社會型態而運用之ICT技術提出建議；另Trusted Cloud Square為雲端運算時代，為一提供顧客體驗富士通技術、產品以及服務而成立之展示空間。

在本次研修課程內，富士通展示了許多令人印象深刻的開發系統，例如可遠端操控的農業系統、智慧防盜系統、位置計算之雲端技術…等。

#### 1. 農業系統：

在溫室內安裝光感測器、溫度感測器、濕度感測器等感測元件，將溫室內的情況及影像上傳至雲端系統，而使用者可利用平板電腦或智慧型手機輸出一些資料，以控制溫室內的溫度和濕度等情況。

此系統還可替使用者設計種植計畫、生產農作物規劃、收成規劃，並可協助紀錄農作物之相關資訊，可替使用者節省不少需親自至農場照料及巡邏

的時間。

## 2. 智慧防盜系統：

為因應目前企業間之竊取商業機密之行為越來越興盛，富士通設計一款防盜系統(圖)，其在輸入密碼的區域內，僅能有設定之人數可在該區域間活動，若區域內超過其設定之人數，門將無法開啟。

另此防盜系統另有紅外線防盜設施、人臉辨識、眼膜辨識、聲紋辨識等先進辨識設備，可提供企業作為防止營業秘密外洩之預防系統。

## 3. 雲端計算：

此處富士通所介紹的是可收集多元位置資訊之系統，意即可借由計程車或行人身上的訊號產生器，來了解各地當時的車(人)流量之情報。

此系統可收集多種不同來源、時間及位置之資訊，並自動對於所有資訊的位置、行進路線、速率、行經的地區進行分析。以提供日本官方對於交通建設及路線規劃最佳研究途徑及結果。

## 4. 超級電腦(Supercomputers)：

富士通所研發超級電腦，係具有高效率及高產出之電子計算器，其包含864個機架共88,128個處理器，並具有一秒處理幾千億次之運算能力( $10^{15}$ 次/秒)，目前係提供8台供需要複雜運算的日本氣象中心、學校單位或特定政府機關使用。

## 5. 擴增實境技術：

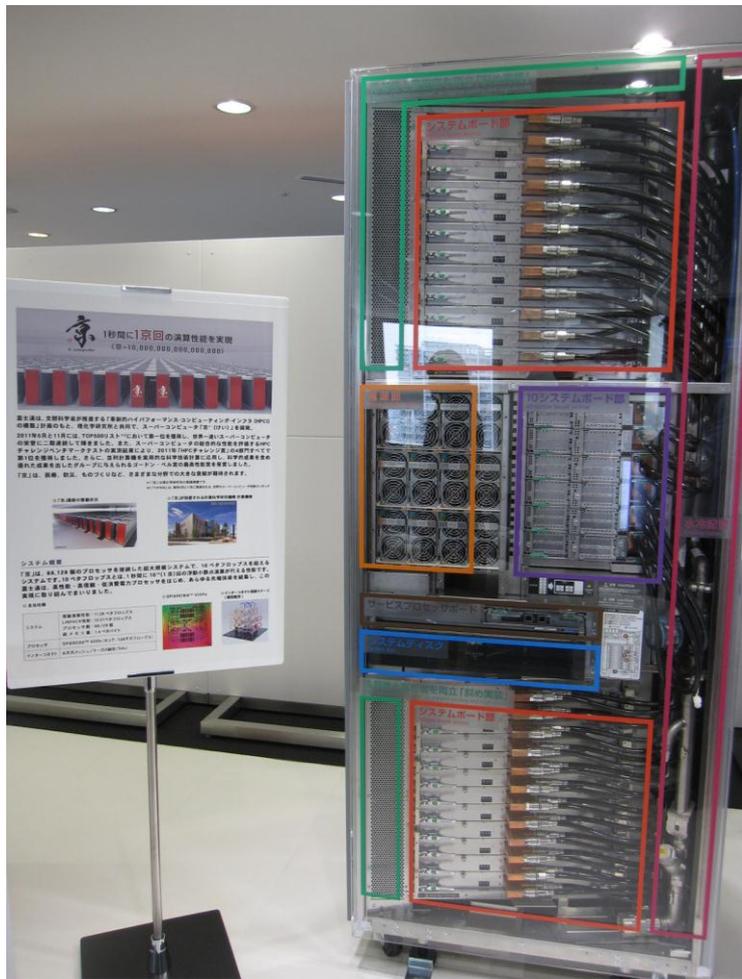
富士通所研發 AR Solution(Augmented Reality, 擴增實境) 是從虛擬實境(Virtual Reality, VR)衍生的新技術。透過VR設備將虛擬物件與影像，直接投射到真實世界中。

擴增實境直接以攝影機做到自然萬物辨識及肢體動作擷取，不但可以做到適地性(Location Based Services, LBS) 擴增實境的功能，更可以從街景深入到廣告招牌、公車站牌、商店櫥窗、店內陳設、商品、服務員的名牌、菜單…等無所不在的日常生活萬事萬物之中。

此處富士通所展示此類系統，係將管線之維修資料儲存於雲端資料庫中，而維修人員可透過平板電腦或智慧型手機等智慧手持裝置，了解維修中所無法以肉眼觀察之資訊，以利縮減施工時間及加強工地安全。









#### (四) Sony株式會社、Sony技術展示場

SONY的事業範圍涵蓋電視、數位產品、音響、電腦及其他網路事業、半導體、元件、醫療機器等，2012年集團總營業額達6兆8,009億日圓，目前全球員工共14萬6,300人。

本次於Sony研修內容，係學習Sony公司現階段最新智慧電子產品包含數位電視、4K影像晶片、3D顯示技術等，以了解日本目前在智慧手持裝置是否有可與台灣合作部分。

##### 1. 4K\* 超極真影像晶片：

無論觀看的是否為4K\*原生影片亦或各種影片來源，Sony最高階的影像晶片4K X-Reality PRO皆能進行影像樣式分析並搭配真實畫面建立資料庫，經由分析、比對並優化影像，讓每個畫素最佳化。

故無論觀賞藍光光碟、電視節目甚至網路影片等，皆能改善其成為細部自然、色彩豐富且具有高對比的畫面，同時更可將Full HD畫質提升至近乎4K\*的畫質表現。

##### 2. 極瞬流線影像科技：

極瞬流線影像科技960採用120Hz面板結合了「影像模糊抑制」(Image Blur Reduction)、「畫面內插」(Frame Interpolation)、「線性背光閃爍控制」(Backlight Line Blinking)，以及「背光掃描」(Backlight Scanning)等技術，將畫面增

幅，能提供相當於 960Hz 的效能，達到順暢、精準的動態影像。

### 3. Sony Xperia Tablet Z 平板電腦：

Xperia™ Tablet Z 將BRAVIA® TV 的技術應用到行動裝置螢幕，畫面和最高品質的高畫質電視相同，採用Qualcomm Snapdragon S4 Pro 1.5GHz 四核心處理器，強化對比、消除雜訊以及強化銳利度，另影像呈現將更為鮮明。此外Tablet Z也是功能強大的萬用遙控器，可控制全家的裝置，變換藍牙喇叭傳來的曲目、共享內容到其他裝置，使用 TV SideView 即可以知目前正在播放的節目。

### 4. Sony VPL-HW30ES 3D高畫質劇院投影機：

Sony係使用4K數位電影院SXR專業投影技術，結合業界一般3LCD與單片式DLP面板的優點，開創Full HD大銀幕3D高畫質投影技術。另搭載反射式液晶面板科技，持續演化面板精密度，像素間距僅0.2um(微米)，以94%畫面高充滿率技術，加上液晶層厚度僅2um(微米)，結合精密電路整合設計，實現2ms(毫秒)的超快速反應時間。同時，用內建之240 Hz倍速驅動技術，有效消除大畫面影像的模糊現象，具以呈現1920 x 1080 高精細解析度，面板平坦化處理工法，加上動態光圈設計，產生70,000:1高動態對比，建立高畫質畫面。

另Sony研發240Hz四倍速驅動技術，將原始畫面播放速率加快4倍並以1 / 240 秒的速度寫入左右畫面2次，可降低串影現象，提升影像立體感與空間深

度，並將2D電視節目、DVD、數位相片、及遊戲影像全部轉換成模擬3D影像。









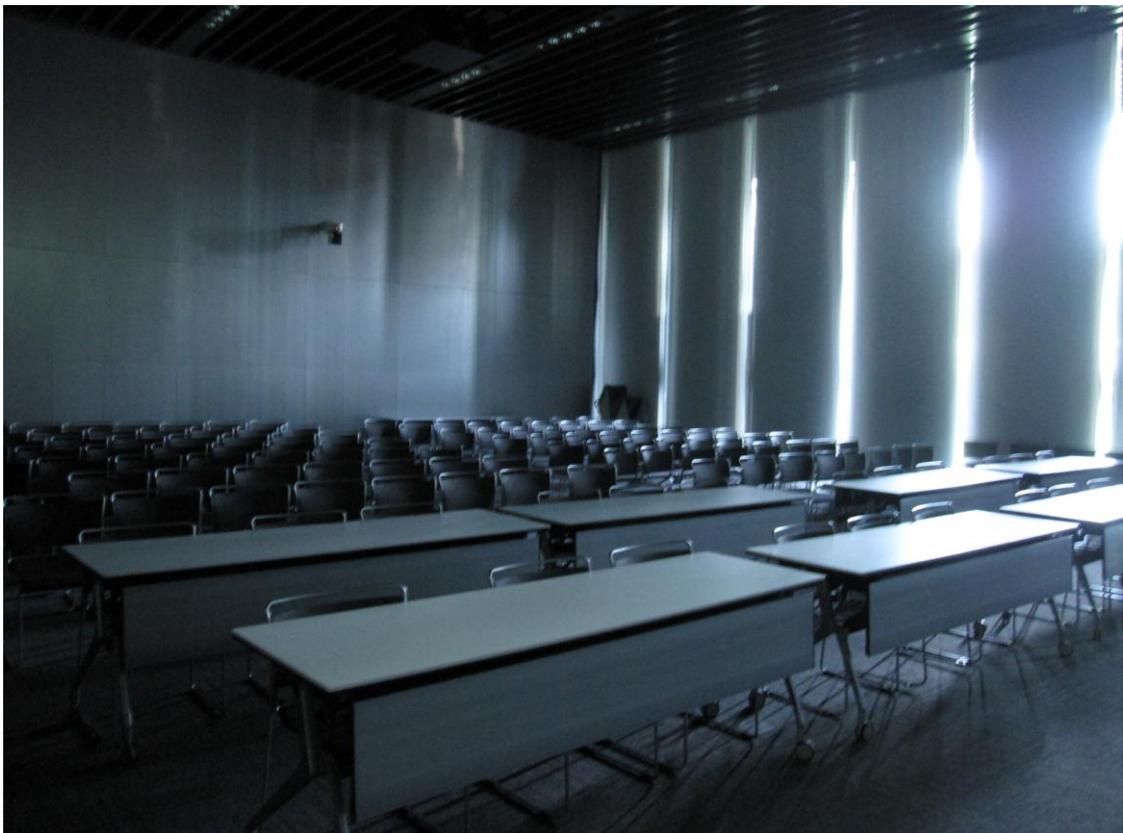
## (五) Sony採購本部

台灣Sony分公司、本局以及台日產業合作推動辦公室規劃於11月下旬於日本Sony總公司共同舉辦「Taiwan Day」合作商談活動，尋求我國在「品質」、「產能」、「設計」及「整合」能力上均有優異表現的一流廠商業者參加本次商談；屆時將有Sony集團包含NB、TV、DSC消費性事業部以及B2B等事業部出席，規劃透過邀請優秀之Wifi Module、Power Supply、Speaker Unit、認證技術（人臉、人體、聲音等）、3D Passive 鏡片以及軟體平台等零組件、模組、解決方案相關廠商赴日參與「Taiwan Day」並出席2天的展覽活動，將台灣引薦給Sony 全集團內部的設計部門及物流部門。盼能建立並增進雙方良好合作關係。

此次Sony Taiwan Day之內容，係以尚未與Sony合作之國內法人以及業者為對象，進行未來新產品、技術之合作媒合，未來將以此為基礎，拓展深化與Sony之合作，並以此為範例，拓展對其他日本大型製造業者之合作。

此活動暫規劃於11月底舉行，舉辦地點在Sony City Osaki（東京都品川区大崎 2-10-1），由Sony Corporation Procurement Group /台灣索尼主辦。Sony公司將就27項解決方案、20項電子工程等內容向台灣廠商進行採購及技術合作，預計邀請台灣廠商如晶元光電、立德電子、日月光集團等公司赴日參加。本次協調過程堪稱順利，預計本活動將帶給國內廠商技術提升及獲得訂單之高效益。





## (六) 駐日代表處經濟組

台北駐日經濟文化代表處是台灣在日本的外交窗口機關，台北駐日經濟文化代表處設有領務組、經濟組、教育組、科技組、僑務組、新聞組及台北文化中心等，雖是民間機構，但確負有實質大使館及領事館的任務。本局、台日產業合作推動辦公室(TJPO)與駐日本代表處經濟組已合作多時，故本局於研修課程中特地安排本次行程，期能與駐日本代表處之主管及工作同仁面對面討論未來台日合作之策略與方向。

1. 駐日代表處肯定台日產業合作推動辦公室推動台日產業合作業務成果：

台日企業間在長期互信的基礎下，已建立深厚的產業合作關係，日本大型企業已有供應鏈全球布局的思維，降低其產業鏈的斷鏈風險。加以日本內需市場長期不振，日本企業亟思拓展海外市場。面對全球經營環境的迅速變化，以及全球化的競爭，尤其兩岸簽訂ECFA之後，兩岸經貿關係邁向新的里程碑，為我國企業提供拓展中國大陸市場之優勢地位。

本部於2012年3月成立「台日產業合作推動辦公室」，提供台日雙方之合作平台與管道，並統籌相關部會資源，全力促成台日產業合作。2012年積極促成赴日簽署多項合作備忘錄、台日投資取得關鍵技術、簽署台日產業合作備忘錄、擬定11項共同合作推動之產業等業務，績效卓著。

2. 定期情報交流，期有事半功倍之效：

而駐日代表處表示，雖台日產業合作推動辦公室為在台灣對日本產業合作之唯一聯繫窗口，惟在日本所推動台日合作事務之單位，除駐日代表處外，尚有資策會、工研院…等單位，為避免在台日產業合作業務方面重複投入資源，駐日代表處建議可藉由情報交流之方式，請本部台日產業合作推動辦公室定期提供台日交流活動相關情報供其參考，以利掌握目前最新台日產業合作之推動情形。

### 3. 後續台日產業合作推動方式建議：

台日目前關係仍屬於良好互動，建議台日產業合作推動辦公室可把握機會及目前台日友好之熱度，持續積極接觸日本官方及企業，加強台日之間交流，以提升國內企業技術及產業競爭力。

另駐日代表處建議台日產業合作推動辦公室可將日商透過台灣與大陸簽署EFCA後，成功進駐大陸市場之案例提供其參考，俾利其在推動台日合作業務時可向日本企業作為案例說明；另建議台日產業合作推動辦公室可將駐日代表處所引薦之案源定期之辦理情形提供其作為後續追蹤之參考。

## (七) JRI：行動裝置關鍵零組件產業概況、平面顯示器產業概況

日本總合研究所(Japan Research Institute-JRI)為一個藉由資訊系統、顧問諮詢與智庫三種協調能力，並以系統整合的角度提供IT策略的規劃、執行與委外服務等。以「共創新客戶價值」為基本理念，為解決問題提出具體的提案，實際進行支援。另外，透過個別的解決方式，在廣大的經濟及社會全體裡，展開「知識工學技術」，創造出嶄新的價值為事業的基本。同時為日本重要民間智庫提供全面且具高附加價值之資訊服務公司，並以系統整合的角度提供IT策略的規劃、執行與委外服務等。

本次針對日本光電產業發展及台日合作議題研修內容如下：

### 1. 太陽光電：

受核災影響，日本政府透過再生能源的推動，降低核能發電的比例。2012年7月開始實施全量收購制，成功推升太陽光電市場規模，2012年第4季單季安裝量超過1GWp，2012全年安裝量躍升為2011年的2倍。由於新版補貼費率將從2013年4月實行，10kWp以下將調為每度40日圓，10kWp以上為37.8日圓，近期市場出現搶裝熱潮，DIGITIMES Research 預估，2013年日本安裝量可望增至3.2~3.5GWp。

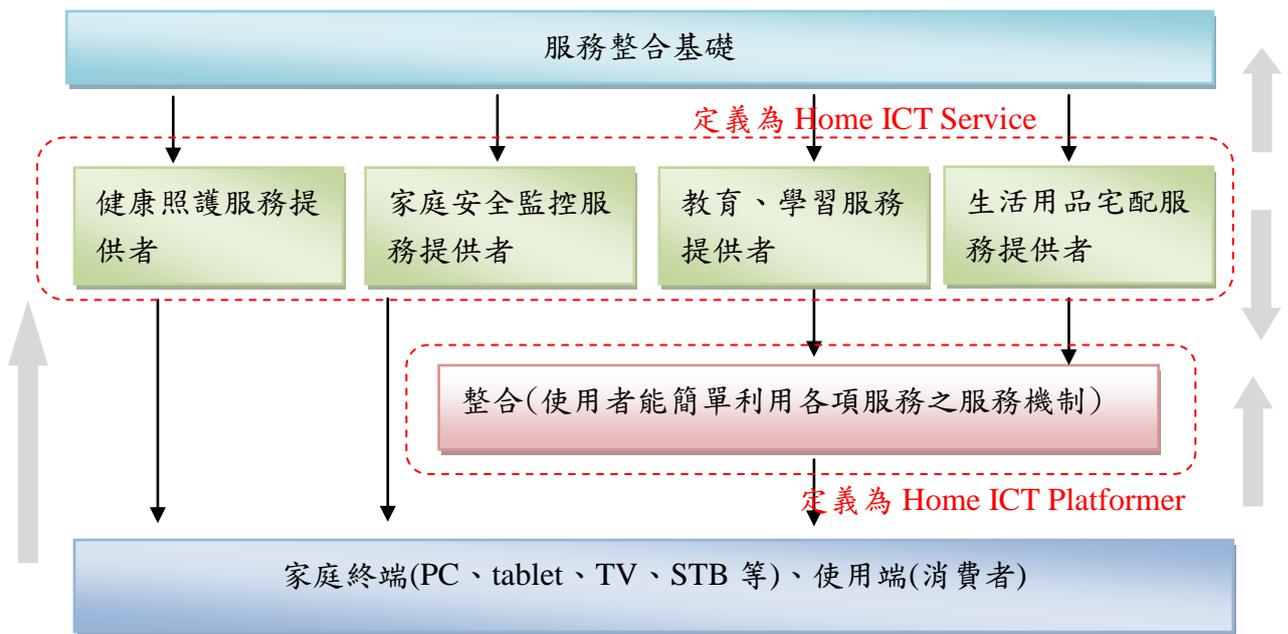
根據日本總研之推估，日本政府 2014 年之補貼費用將由 2013 年的 40 元(日幣)/kWh 降至 36 元(日幣)/kWh，之後便逐年遞減。

受到地形及人口密集度的限制，日本太陽光電市場以住宅型系統為主，現除了電量收購及安裝補貼外，為簡化申請流程，已開放裝置容量 50kWp 以下的小型系統可透過線上申請。而大型系統受惠於補貼範圍的擴大，吸引投資者進入，2012 年第 4 季市佔率與住宅型系統不相上下，然大型建設的限制多，市場需求量不若屋頂型高，飽和快，許多業者仍將發展重心放在住宅型系統。

## 2. 智慧終端服務：

### (1) 智慧家庭服務( Home ICT )業者關係：

多種的服務項目與使用端結合的機制定義為：「Home ICT Platformer」，提供健康照護、安全監控等各種智慧家庭服務。



註： → 為服務提供流程，⇨ 企業選擇方向

### (2) 智慧家庭服務( Home ICT )平台：



能源  
控管

1. 自動檢測使用電量
2. 根據檢測出之情報給予省能源建議

遠端  
遙控

使用者外出時可利用行動電話等遙控家中的電器製品





#### 四、心得

台日產業合作搭橋方案推動迄今，已陸續產生不錯的具體效益，例如日本企業來台投資快速倍增，促成台日民間共設產業合作基金等。而本次研修內容係學習日本有關智慧手持裝置之零組件至軟體最新技術及營運模式，並透過與駐日代表處之討論，以確認後續可就智慧手持裝置相關業務內容與日本積極合作之項目。

本次研修重點內容整理摘要如下：

- 一、透過與富士通、Sony公司、日本總研(JRI)了解目前日本智慧手持裝置相關零組件及軟體技術，並參訪各公司展示場域。
- 二、透過與三井住友銀行討論後，了解日本銀行對於日本產業尋找異地備源之立場是否支持，以及其來台設立分公司之意願。
- 三、透過與駐日代表處溝通後，確認日後台日產業合作方式及與該代表處合作方式。

綜上所述，台日產業合作模式可透過下頁圖示加強鏈結。

推動台灣與先進技術國家的企業合作，是必需長期努力耕耘的工作。特別是台日過去在產業與技術合作方面，一直扮演著緊密互補的伙伴關係，加上兩岸簽署ECFA、IPR、服務貿易等協議後，更具與日本企業共同進入大陸龐大市場之優勢，我們應密切掌握國內法人研究機構與產業的需求，更積極的持續盤點台日產業先端技術合作項目、潛在合作機會與對象、未來共同發展區域等企業關切重要議題，引領及促成台日產業之合作。

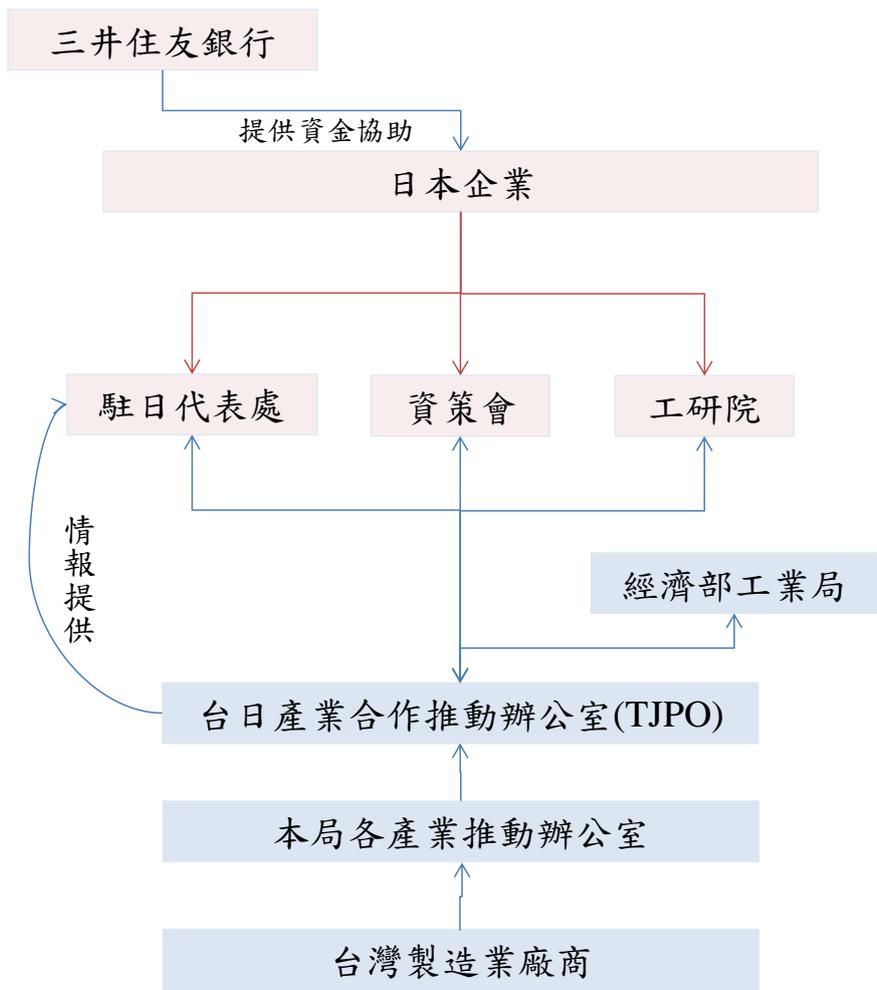


圖 台日產業合作模式