

出國報告（出國類別：其他）

**搭配促進投資及產業合作訪日團洽商
2011 臺北世界設計大會台日合作事宜**

出國報告

服務機關及姓名職稱：

經濟部工業局副局長 周能傳

派赴國家：日本

出國期間：100 年 2 月 16 日至 2 月 18 日

報告日期：100 年 5 月 6 日

目錄

壹、前言.....	- 1 -
貳、團員及任務分工	- 2 -
參、行程表.....	- 2 -
肆、行程重點.....	- 3 -
伍、考察心得.....	- 17 -
陸、綜合建議.....	- 19 -
柒、附件	
一、赴日拜會 Tripod Design 討論案簡報	
二、建立 MIT 善念設計建材供應鏈簡報	
三、日本積水房屋簡介	

圖目錄

圖一、Panasonic Center Tokyo 大樓外觀	3
圖二、VIERA 展區	4
圖三、通用設計展區	5
圖四、團員於 Panasonic Center Toyko 門前留影	5
圖五、團員與中尾政之教授合照	7
圖六、東京大學工學部 2 號館入口	7
圖七、積水房屋新宿住宅展示場展示間區域分配圖	9
圖八、積水房屋新宿展示場外觀	9
圖九、展示場平面圖	9
圖十、房屋外的無障礙坡道	10
圖十一、樓梯顏色分層利辯識	10
圖十二、減輕撞擊傷害之牆角圓角設計	10
圖十三、屋內門軌之衝設計	10
圖十四、浴室地板磁磚有毛孔讓水滲透，防止滑倒	10
圖十五、省力門把設計	10
圖十六、兩代共用交流互外空間設計	11
圖十七、搖控升降窗簾設計	11
圖十八、落地窗上之氣孔設計	11

圖十九、鋁門框之通用設計.....	11
圖二十、與積水房屋解說人員合影.....	11
圖二十一、與 Tripod Design 人員合影.....	13
圖二十二、與 Tripod Design 人員會議情形.....	15
圖二十三、Tripod design 報告所用的評價方式和檢核表.....	15

壹、前言

在中央與地方政府的共同努力下，台灣從全球 13 個國家、19 個城市中脫穎而出，獲得主辦 2011 臺北世界設計大會的資格，一個由國際 3 大設計社團組織(Icsid、Icograda 及 IFI)所組成的「國際設計聯盟(IDA)」在成立後首次的世界設計大會，這項跨領域的盛會，可說是設計界的聯合國大會，將於本年 10 月由經濟部與台北市政府共同攜手合作，整合產官學研之合作之資源，展現全球發展設計產業所累積之實力與能量，並以善念設計(安全設計、綠色設計、通用設計、人文設計)之法展現主題「交鋒」，以實現友善環境、追求人類福祉之目標。

自推動臺灣設計產業計畫，於 2005 年始展開與日本 Tripod Design 中川聰社長合作，共同推廣通用設計理念，透過在台辦理通用設計研討會、在日培育台灣通用設計人才、在日推廣台灣通用設計 50 選及推動台灣通用設計競賽等，廣泛協助台灣產業應用通用設計手法開發產品，迄今已逾 6 年，成果不僅豐碩，亦引起產官學界熱烈迴響。展望未來，應思考將通用設計應用於台北市都市建築及建材上，並於 2011 臺北世界設計大展展出，不但可落實政策績效，亦可向國際設計組織表達台北市積極爭取設計之都之努力。

此次赴日拜訪 Tripod Design 的重點有三：一為討論日本組團來台參與 2011 臺北世界設計大會之參展規劃情形，及辦理其他活動需求；二為考察日本通用設計應用於住宅之優良案例，並運用通用設計理念，建立 MIT 善念設計建材供應鏈，藉由室內裝修業與北市府合作，將建材實際應用在建築物的翻修更新，實質改善居住環境空間；三為探討台日未來前瞻設計研究之計畫。

貳、團員及任務分工

序號	單位	姓名	職稱	※
1	經濟部工業局 Industrial Development Bureau, MOEA	周能傳 CHOU, Neng-Chuan	副局長 Deputy Director General	
2	台灣創意設計中心 Taiwan Design Center	張光民 CHANG, Tony K.M.	執行長 Chief Executive Officer	
3	台灣創意設計中心 Taiwan Design Center	邱鈺桓 CHIU, Yiu-Huan	副企劃師 Junior Planner	

參、行程表

日期	時間	行程
2/16 (三)	下午	與台灣創意設計中心張光民執行長及邱鈺桓副企劃師會合
2/17 (四)	上午	■ 參觀 PANASONIC Center Tokyo 展示館
	下午	■ 拜訪東大教授 中尾政之教授 東京大學大學院 工學系研究科機械工學專攻 ■ 參觀積水房屋 (SEKISUI HOUSE) 新宿住宅展示場五感設計主題館
2/18 (五) (回程)	上午	■ 與 Tripod design 中川聰先生洽談台日合作會議
	下午	搭機返國

肆、行程重點

一、參訪Panasonic Center Tokyo展示館

(一) Panasonic Center Tokyo展示館簡介

- 東京都江東区有明3丁目5番1号
- TEL: 03-3599-2600
- 營業時間：10:00～18:00
- 特色：

Panasonic Center Tokyo 的設計目標是比同等規模的複合展示設施節約約 30% 的能源消耗。通過在設施中引進最先進的節能技術和系統，達成了當初計畫的目標值。

1. 太陽能發電系統（建材一體型）
2. 利用風力・太陽能發電的照明系統混合動力
3. 廚房垃圾處理系統
4. 雨水利用系統燃料電池



圖一、Panasonic Center Tokyo 大樓外觀

資料來源：本計畫

(二) Panasonic 展示館之參訪重點

Panasonic Center Tokyo 是 Panasonic 的綜合信息交流中心，以環境革新企業為目標，透過具體的產品和服務向大家傳遞基

于地球構想引發的生活及商務革命的理念，直接聽取顧客的意見和要求的交流場所。Panasonic Center 的展示區主要為 2 層樓，結合科技與環保議題展示相關商品與場域，共分為 VIERA 展區、未來生活展區、任天堂遊戲展區、環境創意展區和通用設計展區。

Panasonic Center 的通用設計展區，以五感體驗設計讓民眾感受通用設計的重要性，入口處便以影音向民眾介紹通用設計的定義與相關產品，闡述通用設計六大原則：

- 1.使用簡單
- 2.一目了然
- 3.操作簡便
- 4.使用舒適的大小
- 5.安心、安全
- 6.無論在哪裡都能使用且永久使用

展區以聲音、色彩、字的大小等差異方式，讓民眾了解通用設計應用於產品上的廣泛性，如電話螢幕上數字的大小、微波爐的音頻高低和文字色彩搭配都考慮到各族群的需求。



圖二、VIERA 展區

圖片來源：Panasonic 網站



圖三、通用設計展區

資料來源：Panasonic 網站



圖四、團員於 Panasonic Center Toyko 門前留影

資料來源：本計畫

二、拜訪東京大學中尾政之教授

(一) 中尾政之教授(NAKAO Masayuki)簡介

1958 年次，1981 年畢業於東京大學工學部產業機械工學科，旋即進修同校同系研究所，於 1983 年取得碩士學位。自 1983 年至 1992 年分別任職於日立金屬公司及 HMT 科技公司。在 1992 年進入母校任教，現職為東京大學大學院工學系研究科機械工學專攻教授，並以「東京大學設計工學・機械機能要素・トライボロジー」進行博士論文研究。

研究領域如下：

1. 專精於奈米技術與微系統技術，並且應用於製造加工、生化分析等應用。
2. 屬精密工程領域。
3. 以工程為基礎探討創新，提倡”science for society”認為工程要深入也要跨域。(請參考東大工學系招生 PDF)。
4. 應用於工業安全、探討安全文化的專業。
- 5-1. Near-field optics：近場光學(類似奈米光學)。
- 5-2. Carbon nanotube and nanowire：碳奈米管與奈米線(多應用在生化分析上)。
- 5-3. Production technology 生產技術。
- 5-4. Functional chip 多功能晶片開發。

(二) 東京大學中尾政之拜訪重點

中尾政之教授提出現在日本工業設計師約 10 萬人，但是光是設計外觀不足以滿足消費者，需跨領域結合工程技術領域和設計美學，將技術廣泛運用又能符合美學社會的趨勢，如 Apple 電腦是以設計思維思考策略，這是將技術和設計結合的最佳例子。中尾政之教授曾以問卷方式調查機械工程學生，發現創意設計的跨領域教學會增加學生的設計思考與創意發想，讓學生能夠跨領域學習。

此外，中尾政之教授提出失敗學理論，說明人在失敗中都不太願意面對，但是很多寶貴的經驗都在失敗的過程裡，從失敗中學習，進而發展創意設計。



圖五、團員與中尾政之教授合照

資料來源：本計畫



圖六、東京大學工學部 2 號館入口處

資料來源：本計畫

三、參訪積水房屋（SEKISUI HOUSE）新宿住宅展示場

（一）積水房屋新宿住宅展示場五感設計主題館簡介

- 新宿區西新宿 4-36
- 營業時間：10:00～17:00
- 交通：京王新線「初台站」東出口徒步 5 分
- 特色
 1. 4 層樓住宅，具多功能。
 2. 具五感設計與通用設計。
 3. 具生態設計與綠色環保功能。
- 設備
 1. 太陽能發電。
 2. 先進的燃氣設備。
 3. 家庭電梯。

（二）積水房屋新宿住宅展示場五感設計主題館之參訪重點

新宿展示區已成立1年半左右，有12家建設公司進駐，因為離市中心相當近，所以有助長成交率，同時積水房屋內的展示商品會定期更換部分商品；目前日本建設房屋以蓋新房子的比例居高，但未來房屋修繕的比例會增加。

積水房屋初期以無障礙空間導入通用設計概念，目前日本並無法令強制規定，但有相關規範提供業者參考，此規範不一定適合所有公司，積水房屋內部有研究單位，會提出讓屋內設施更符合通用設計，如政府規範樓梯需安裝LED燈，積水房屋會在執行上讓他更符合美學與通用設計。此外，產業界會舉辦定期會議，交流情報和資訊，以更新通用設計概念與做法。

在房屋售價部分，因為在房屋設計一開始便導入通用設計，並不是後續追加，所以售價不會太高，在價格策略上，積水房屋採用客製化分級費用，一開始會提供給客戶最基本的設施，再依據客戶需求增加設備與費用，此展示間主要以二代居住和可租賃空間為主，空間展示如下圖：



圖七、積水房屋新宿住宅展示場展示間區域分配圖

資料來源：本計畫



圖八、積水房屋新宿展示場外觀 圖九、展示場平面圖

資料來源：本計畫



圖十、房屋外的無障礙坡道 圖十一、樓梯顏色分層利辨識

資料來源：本計畫



圖十二、減輕撞擊傷害之牆角
圓角設計

圖十三、屋內門軌之緩衝設計
資料來源：本計畫



圖十四、浴室地板磁磚有毛
孔讓水可滲透，防止滑倒。

圖十五、省力門把設計

資料來源：本計畫



圖十六、兩代共用交流
戶外空間設計



圖十七、搖控升降窗簾設計
資料來源：本計畫



圖十八、落地窗上之氣孔設計



圖十九、鋁門框之通用設計

資料來源：本計畫



圖二十、與積水房屋解說人員合影

資料來源：本計畫

四、與Tripod design公司洽談台日合作會議

(一) Tripod Design介紹

Tripod Design是以設計諮詢及商品設計業務為主軸的設計公司。負責人中川聰(SATOSHI NAKAGAWA)原本為環境設計事務所的代表，於2000年4月時，率領數位設計師成立提供諮詢及設計服務的新公司，tripod design就此誕生。

Tripod Design的合作業務範圍廣至世界多國，不僅在東京，亞洲及美國紐約亦設有分部。Tripod Design以獨創的設計諮詢分析理論，提供以通用設計為主軸的多項設計及調查服務，創業至今，合作對象廣泛且多為各大行業的大企業，總數已超過100家以上。例如在2004年時，Tripod Design受日本TOYOTA汽車委託，擔任通用設計展示館“Toyota Universal Design Showcase”的策劃。另外也執筆出版通用設計的專業書籍“Textbook for Universal Design”及“Manual for Universal Design”，不僅榮獲各學校採用為教科書，在通用設計業界也具有一定的知名度及公信力。

(二) 中川聰社長簡介



- Tripod Design Co. Ltd代表取締役
- Ttripod Products Co. Ltd代表取締役
- 東京大學研究所 工學系研究科機械工學專攻 設計創新社會連攜講座特任教授

2007年 台灣創意設計中心通用設計顧問

2008年 韓國公共設計協會顧問

2008年 亞洲通用設計聯盟日本發起人

2009年 台灣優良設計協會顧問

2009年 日本Universal Design Forum（通用設計論壇）理事長
2009年 韓國昌原市「世界昌原知識總會」委員

中川聰認為「設計不是取平均點，而是最大的包容點，」。因此他開始致力於通用設計（Universal Design）的理念推廣。通用設計是指一體適用的設計（Design for all），以追求社會平等為出發點，讓任何人都能公平地使用，而且容許以各式各樣的方法來使用，即使用錯誤的方法來使用也不會造成不便，並且能減輕消費者在使用時的身體負擔，簡單來說，就是完全以消費者的需求和立場去開發產品。

（三）Tripod Design會議議題

Tripod design出席人員：

中川聰社長、崔慈芳經理、中川桂設計師

1. 日本各界聯合參加2011臺北世界設計大展之參展狀況。
2. 日方規劃參展同時在台北辦理日本企業研討會及日本之夜。
3. 協助建構MIT善念設計建材供應鏈及展開作法。
4. 台日前瞻設計研究合作可行性評估。



圖二十一、與Tripod Design人員合影

資料來源：本計畫

（四）Tripod design會議重點

1. 日本各界聯合參加 2011 臺北世界設計大展之參展狀況

日本企業方面的展覽提案內容，主題為【以科技為基礎的善念設計】。展覽將以大企業 4~5 家為中心進行融合式展示，同時，由 Tripod Design 召集擁有先端科技的日本中小企業（約 20%），進行先端科技的展示，從多角度表現本主題。

本館希望架設可供教學或交流的區域(可在南港展覽館共同設置)，展覽期間中，由各參展企業輪流主持工作營或是交流活動。同時，構成本區的工具本身亦為展示品的一部分，透過實際的運用，讓來場者留下更深的印象，也促進參展廠商與來場者的互動。

2. 規劃參展同時在台北辦理日本企業研討會及日本之夜

研討會預定於 10/24-26 之間，也就是海外來賓較集中的期間舉行。規劃下午辦理研討會，當天傍晚以後舉辦【日本之夜】。主辦單位為日本團隊，台方為台創中心提供協助。研討會的主題為【期待的設計】(暫定)，冀望可與東京大學的期待學研究作一聯繫，展現更寬幅的成果。研討會應可收納 400 人左右，地點以展場上方的會議室優先考量，由台創中心協調中。

3. 協助建構 MIT 善念設計建材供應鏈及展開作法

Tripod design 之前和茨城縣合作過類似「台北好好看」的計畫，以戶外環境為主，除了外在環境之外，水電的分配和隔間設計也很重要。在整修房屋時，一開始可導入建築評價，以這方式開始最快，建議 TDC 可先選定空間後，再找各方面的設計師合作。先建立 UD 檢核表後，選定空間來作 1-3 案的示範案例，藉由成功的示範案例推廣給產業和民眾，說明計畫進行方式。空間展示須融合 hardware+software+humanware，再找殘障者針對空間體驗並給予評

價。另須建立臺灣 UD 標章認證制度，提供業者申請。

4. 台日前瞻設計研究合作可行性評估

台灣在辦理國際設計大型活動以後，知名度應能大幅提升，若善用此一優勢，日本方願意與台灣合作，推薦各界的專家，及前瞻研究資訊，將能持續發展台灣未來的國際設計地位。

促進台灣與日本間的合作研究，專家推薦如下：

- 東京大學前總長小宮山先生負責之【白金社會研究會】
- 謙田實教授擔任機構長之【老年學研究所】
- 東京大學中尾政之教授之【失敗學】研究
- Tripod Design 中川聰社長之【期待學】研究

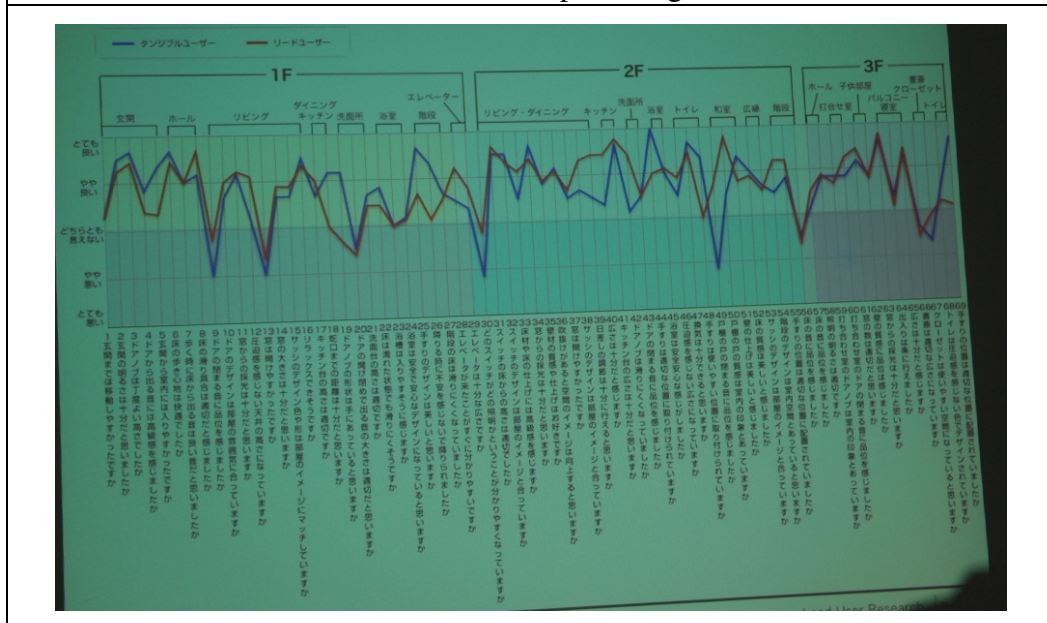


圖二十二、與 Tripod Design 人員會議情形

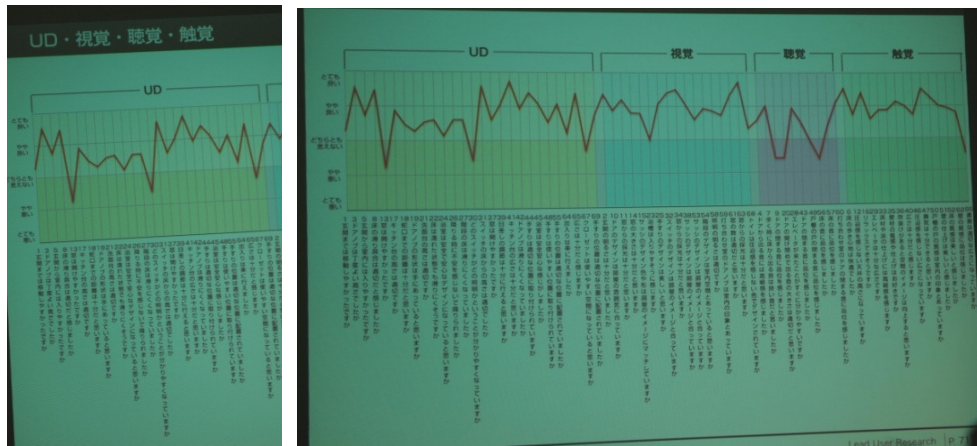
資料來源：本計畫

圖二十三、Tripod design 報告所用的評價方式和檢核表

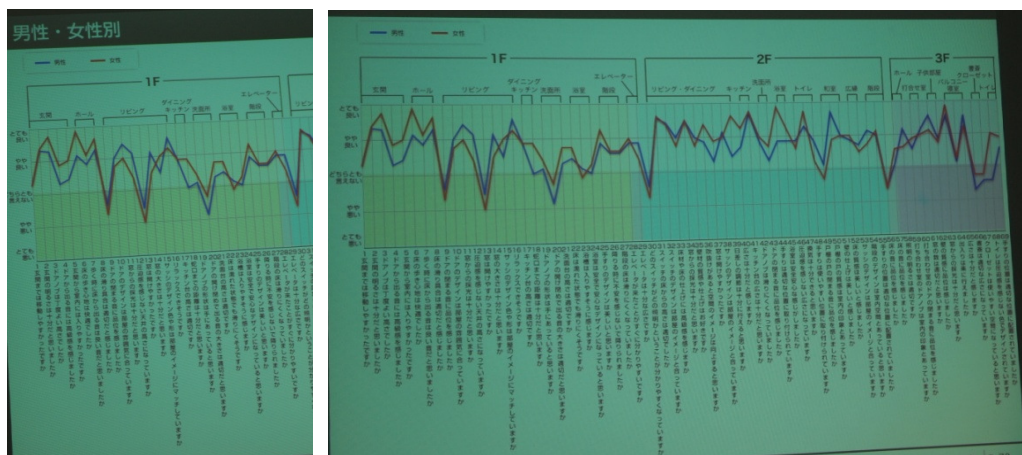
資料來源：Tripod design



藍線代表正常人，紅色代表殘障者
 依照進入房屋的流程給與檢核項目，當藍紅線的差異越大，此項目則為改善的優先項目。



將”進入房屋的流程”轉為五感設計項目(UD、視覚、聴覚、觸覚)



也針對性別不同，依照進入房屋的流程作檢核，當紅藍線的差異越大，代表此項目越需改善。

伍、考察心得

此次赴日後兩日行程的重點主要有三項成果：

一、參訪日本推展通用設計於福祉住宅的優良案例，做為未來執行建立 MIT 善念設計建材供應鏈之參考。

於參訪 Panasonic Center Toyko 展示館及積水房屋東京住宅展示場，答問中獲得資訊如下：

(一)法規面

日本目前沒有一個專門法規特別針對通用設計，只有分別針對高齡者和殘障者的法令，業者會參考拿來應用。殘障者的法規部分是運用在公共建設，尚未運用在一般建築。政府在通用設計部分有基本的規範，但不一定都符合企業所需。以積水房屋為例，積水有自己的研究機構專門研究發展通用設計運用在住宅，如政府有規定樓梯安裝要LED燈，但企業自己必須在執行面改善，讓效果更顯著。

日本推展福祉住宅的法規歷史自1949年始，即制定身體障害者福祉法，1963年制定老人福祉法，自1973年始厚生省、町田市、東京都、京都市、神戶市、大阪府等地區陸續導入福祉環境發展方案，1978年將視覺障害者需求導入道路交通法，1980年考量高齡社會需求，改正公營住宅法、制定老人保健法及考量身障者之利用的建築設計標準，1986年提供高齡者Care House、1991年建設省開始檢討公共住宅之無障礙化，1994年建設省又主導制定Heartbuilding...等。

(二)執行面

目前日本蓋新屋的比例較多，所以建設公司主要市場也是建設新屋，但未來的房屋修繕比例會逐漸增加。在設計房子時，會

一開始就先把通用設計的概念放進設計裡，以無障礙空間設計開始，但有分等級如1-5，價格也有差異，再依客戶需求提案，如樓梯安裝LED燈，坡度平緩就會增加空間，所以價格不會太高，因為不是後來才追加上去。如果要低價，就必須要大量製造，作好管理工作。

日本業界有些在國外亦設有分公司，如積水房屋已發展至大陸瀋陽、美國和新加坡等地。因此每家為維持競爭力，各自發展通用設計的規範，但會有公司全員的定期會以分享情報和資訊交流，並且和學校合作。

二、深入瞭解日本企業組團來台參與 2011 臺北世界設計大會系列活動之執行現況

目前由 Tripod Design 協助徵展、統籌策展之工作，主要參展企業有 Toyota、Yanmar、Fujixerox、Paramount Bed、Uchida Yoko、JAL 等 6 家，另亦招募日本中小型企業展示新型先端技術及規劃企業交流體驗空間，符合預定執行進度。

三、日本前端研究資源豐沛，已有可引進之專家對象及項目

合作模式以促成台日產業具體合作為終極目標，而設計之交流及合作活動為其核心手段。熱門引進研究資源包含；東京大學前總長小宮山先生負責之【白金社會研究會】、謙田實教授擔任機構長之【老年學研究所】、東京大學中尾政之教授之【失敗學】研究及 Tripod Design 中川聰社長之【期待學】研究等。

伍、綜合建議

一、與台北市政府合作，推動住宅再生計畫示範案例

以台灣本地建材廠商與修繕市場的活性化為目的，由 Tripod Design 擔任監修，以國宅為實踐空間與台北市政府合作共同進行，預計從 4 月啟動。其成果希望可於今年的世界設計大會中進行展示。建議進行方式如下：

1. 製作評價表，選定室內配置隔間不同的住宅 3 種，經由專家、高齡者或小孩、肢體不便者等邊緣型使用者，當地的室內裝潢設計師、建築關係者等進行評價檢驗。
2. 訂定 Guideline，一邊進行評價檢驗結果的整理作業，同時進行住宅再生計畫用商品的設計開發。此部分希望當地廠商也一起加入，以交叉工作營的方式進行開發，同時，在導入住宅用之商品部分，可部分採用日本企業的商品（例如 SEKISUI），或是與日本企業共同開發，在台灣生產等，冀以彈性對應的方式進行。
3. 透過專案成果展示，達到示範教學宣傳的效果，例如可參考日本的住宅展示場的做法，展示優良案例等。
4. 建立 UD 標章及查核標準，以利未來推行與認證建材相關產業之用。

二、2011 臺北世界設計大會後，台灣應持續藉由台日合作交流提升台灣在亞洲之設計樞紐地位

世界設計大會結束後，台創中心的下一個目標應可設在將台灣的位置挑高，成為設計界的 HUB。

1. 共同研究建立設計界的 D-MBA 研修制度之可行性，以亞洲為中心，推出虛擬的學位資格制度，不僅是設計，在這裡還可學到經營管理等知識，邀請各界的有名人士擔任講課，提升台

灣的設計地位。

2. 台灣與日本於先端設計技術研究上的合作，可由 Tripod Design 介紹日本研究單位或團隊，除了引進先端資源以外，更可以透過台日設計產業合作為模式，及辦理源源不斷的設計交流活動，以促進台灣與日本間的合作研究。

附件一、赴日拜會 Tripod Design 討論
案簡報

附件二、建立 MIT 善念建材供應鏈 簡報

附件三、日本積水房屋簡介