

數位轉換中「數位支援中心」的角色

策發部研究員 陳慶立 2010/11

關鍵字：數位無線電視、數位支援中心

前言

日本基於她的數位政策理念推動無線電視數位化工程，政策主管機關為總務省(Ministry of Internal Affairs and Communications)。在有限頻譜¹使用極大化的誘因下，總務省擬定了「U-Japan²」計畫，隨後日本國會在 2001 年 7 月 25 日通過「電波法」的部份修正；自此，推動無線電視數位化成為國家政策，確定日本要在 2011 年 7 月 24 日前完成數位轉換。

為了變更類比頻譜、調整頻道、改善各地站台收視不良現象，日本政府特別撥款 1,800 億日圓（約合新台幣 681 億元）以便進行數位化的基礎工程。2001 年 7 月 17 日，由民間商業電視台、NHK、總務省分別派員成立了「數位無線廣播促進會」，目的在於彼此交換意見，凝聚共識並進一步推動數位化進程。

這幾年來，隨著數位轉換的日期越來越近，日本政府發現能否順利處理「共同收視工程改修問題與數位接收設備普及問題」成為數位轉換能否成功的關鍵所在³。針對這兩個問題，日本政府的回應是推出「補助購買調波器」⁴、「推行Eco-Point計畫」⁵、「成立數位支

¹數位轉換成功後，日本頻譜將多出 130MHZ。這些多出的頻譜將作為行動電話、道安通訊、救災通訊以及多媒體廣播之用。

²U指的是Ubiquitous, Universal, User-Oriented, Unique, 四個U。

³NHK放送文化研究所在 2009 年 4 月舉辦「2009 年春之研討會」，會中針對「如何實現數位轉換」有熱烈的討論，與會者認為日本若要順利完成數位轉換必須解決兩個問題：一個是共同收視工程改修的問題，一個是數位接收設備普及的問題。列席的總務省官員表示「今後會直接向收視障礙居民進行說明，請他們提前因應數位轉換。對於集合式住宅進行補助，使其進行數位化工程改修或轉成能夠收看有線電視」。

⁴2007 年時，日本市售的調波器價格大都在 3 萬日圓（約合新台幣 1,1343 元）以上，面對民眾可能買不起的問題，當時總務省的諮詢機關-「情報通信審議會」要求廠商必須在 2009 年 8 月之前研發出售價在日幣 5000 圓（約合新台幣 1,890 元）左右的簡易型「調波器」並上市。2009 年 9 月，終於看到「西友」等兩家公司生產的平價調波器上市，售價在 4,750 日圓（約合新台幣 1,796 元）左右⁴。總務省針對全國 260 萬戶⁴經濟弱勢者由政府免費提供簡易型的調波器。申請日期從 2009 年 10 月 1 日起至 12 月 28 日截止。

⁵為了鼓勵一般民眾購買數位電視，日本政府推出「Eco-Point」計畫，民眾只要購買貼有【節能】標籤的數位電視就可累積點數兌換其他商品或服務。

援中心」等幾項重要施政。這幾項政策的推動總計耗費 2,000 億日圓⁶（約合新台幣 756 億元），其中又以耗費近 1000 億日圓⁷（約合新台幣 378 億元）所成立的「數位支援中心」最具意義。本文擬觀察數位轉換過程中「數位支援中心」扮演的角色為何，或許可以對台灣推行的數位轉換政策帶來啟發。

組織成立

數位電視的接收方式可分為五種：(1)偏鄉地區的共同天線收視(2)人口密集集合式住宅的共同天線收視(3)訊號接收不良地區的訊號強化收視(4)獨門獨戶住宅的直接接收(5)透過有線電視收視。目前關東與近畿地區數位接收設備的持有數雖然不低，但是家戶總數的平均持有比例卻是全國最低。這兩個地區人口密集且大樓林立，集合式住宅的共同天線改裝工程進度相對落後，而且解決訊號接收不良的問題也較花時間。因而有相當比例的家戶仍然不願購置數位接收設備而導致上述結果⁸。

日本在 2008 年時數位訊號的覆蓋率已經達到 96%。相對於訊號發射端的迅速到位，訊號接收用戶端的準備似乎不太樂觀。媒體主管機關－總務省當初在組織機構下設立「數位無線 Call Center」，以電話詢答的方式處理觀眾有關「數位轉換」的疑問。不過隨著數位轉換的時程逐漸靠近，各式各樣的問題也一一浮現，許多事情並無法依靠電話應答解決。為了公關宣傳，接受並處理來自全國各地觀眾有關數位無線電視轉換的細節諮詢，總務省決定改被動為主動，2008 年 10 月 1 日在東京成立「數位支援中心」(Digital Support Center)。

「數位支援中心」起初只設立 11 個據點，2009 年 2 月 2 日陸續增設 40 個據點，同年 5 月 29 日加開「數位支援珠洲」⁹據點。按照地理位置將全國分成北海道、東北、關東、信越、北陸、東海、近畿、中國、四國、九州沖繩十大區塊，各區塊再依照人口分佈的情形設立「支援中心」。截至目前，該中心在日本各地總共成立了 52 個「支援中心」，成員約有 300 多人。

⁶ 預算數據由「總務省情報流通行政局數位廣播接收戶支援中心」的鎌田俊介先生提供，2010 年 10 月 18 日，2010 國際數位電視研討會會場。這些因應數位轉換所投入的龐大費用，資金來源是「電波利用料」（頻譜使用費）。

⁷ 同上。

⁸ 參考鎌田俊介 2010 年 10 月 18 日演講資料，「2010 國際數位電視研討會」，NCC。

⁹ 總務省在 2009 年 10 月 1 日宣佈：「石川縣的珠洲市及能登町的部份地區於 2010 年 7 月 24 日中午 12 時進行數位轉換」。意思是日本政府在國內選擇一個地區，這個地區比全國其他地區提前一年進行數位轉換，這種作法隱含著「預演」的性質，目的在於希望瞭解轉換後浮現的問題為何，以避免 2011 年 7 月 24 日進行全國性轉換時出現相同問題而疲於奔命。而「預演」前的 2010 年 1 月 22 日中午至 24 日中午已經進行了一次實驗性質的類比訊號停播。上述「預演地區」大約有 7,500 戶居民，2009 年的 7 月 24 日（剛好離數位轉換尚有 2 年時）曾經進行測試，前後停播類比訊號 1 個小時。

成立「數位支援中心」的目的在於排除數位轉換的障礙，成功達成數位轉換的目標。「數位支援中心」獲得各地相關組織單位的合作，直接前往拜訪有需求的家戶或社區，個別地予以說明「數位轉換」的意義及方法並且協助解決問題。根據現有的資料，可從「收視方式的宣導」、「舉辦說明會」、「家戶訪問」、「共同收視設備數位化之推動」、「進行行動場強量測」、「補助金的發放」、「呼籲防範詐騙」等項目來觀察「數位支援中心」所扮演的角色功能。

收視方式的宣導

進入「數位支援中心」的網站後可以發現有相當多的說明在於宣導民眾如何收看數位無線電視。例如網站會提醒讀者：目前收看節目時如果電視螢幕右上角出現「類比」字樣，那就表示目前用戶接收的是類比訊號。如果不變更接收設備的話，2011年7月數位轉換以後將收不到電視訊號。

如果不想購買數位電視機，透過原有類比電視機收看的方法是，準備「無線數位調波器」或「內建無線數位調波器的錄放影機」，然後與類比電視機連結即可收看數位無線電視節目。不過必須注意的是這樣的接收方式只是能夠收得到節目而已，看到的並不是數位畫質的節目。僅有VHF天線者必須加裝UHF天線。已經擁有UHF天線者，如果數位訊號傳送方向與類比訊號相同的話(情況因地區而異)，不必移動天線即可收看。假如數位訊號傳送方向與類比訊號不同的話，則必須移動UHF天線、調整方位使訊號接收良好為止。

如果是透過有線電視收看，用戶則不需另行加裝天線即可收看。但要注意因有線電視傳輸方式的不同，住戶居家的接收設備也要有所不同。有線電視傳輸方式有2種：1種是Pass Through，1種是Trans Modulation。Pass Through就是，有線電視業者將所接收的數位無線電視訊號直接透過有線系統傳送到用戶家中。用戶需準備數位電視機，或者準備「無線數位調波器」或「內建無線數位調波器的錄放影機」，然後與類比電視機連結即可收到數位無線電視節目。Trans Modulation就是，有線電視業者先將所接收的數位無線電視訊號轉變成各地區有線系統的訊號後再傳送到用戶家中，用戶家中必須有專用的機上盒才能收看數位無線電視。

舉辦說明會

眾所周知日本是一個人口老化問題相當嚴重的國家，而且許多獨居老人並不了解電視數位化需要更換接收設備。為了增進溝通與宣傳，「數位支援中心」從2009年6月起至2010年3月為止，以老年人為主要對象在各地舉辦數位無線說明會。

說明會的資料會提前 1 個月寄發給住戶。資料上會提示 10-20 個不同的舉辦地點，讓住戶可以就近前往參加；也會特別呼籲獨居老人的家屬能盡量協助沒有與家人同住的長輩參加說明會。說明會也歡迎尚未換購數位轉換相關設備者以及想要收視數位無線電視卻不知如何著手的一般民眾參加。

說明會上主辦單位除了說明數位無線電視的優點以及收視需要哪些設備器材外，現場也會讓與會者體驗什麼是「高畫質電視」，讓與會者試著操作電視遙控器；有個別問題者主辦單位也會在現場一一仔細回應。

家戶訪問

即使在各地舉辦說明會依舊會有 65 歲以上的老年人無法參加說明會的情形，解決此問題的方法就是主動派遣數位無線 Adviser 進行個別拜訪。整個流程是住戶本身先以電話或傳真向「支援中心」提出申請，申請書上必須註明 3 個可以接受拜訪的時間，然後等候「支援中心」來電確定訪問時間。

接近約定訪問的日期時，「支援中心」會再打電話聯絡住戶並主動告知即將前往的 Adviser 的姓名，此時會要求住戶用筆記下 Adviser 的姓名。為了避免詐騙，「支援中心」提醒住戶，住戶如果沒有提出訪問申請的話，「支援中心」並不會主動撥打電話給住戶。也特別呼籲住戶接見時務必先行確認 2 名 Adviser 的姓名是否正確無誤，同時強調：數位無線 Adviser 不會要求住戶給現金或匯款，也不會要住戶購買特定廠家的相關設備。到訪後 Adviser 會先瞭解住戶的收視準備情形。住戶如果要求，Adviser 會在現場作訊號測試，最後將相關資訊作成「無線數位廣播準備卡」交給住戶。

第二種家戶訪問是由被稱為「數位 110」的電器行負責。這些電器行向「電機電器商業公會」登記在案，是以所謂「無線數位 Supporter」的身份拜訪住戶。拜訪住戶時「無線數位 Supporter」會穿著制服並配戴識別證件，以免因為突然造訪而被民眾誤以為是詐騙集團。跟數位無線 Adviser 一樣，無線數位 Supporter 不會要求住戶支付現金或匯款，也不會要住戶購買特定廠家的相關設備。Supporter 在接受詢問並給予建議後會填寫「無線數位廣播準備卡」交給住戶，日後 Supporter 也可能去電追蹤住戶數位收視的情形。

以上兩種訪問，派出單位雖然不同，但使用相同的紀錄卡；協助老年人順利收視「數位無線電視」的目的也相同，訪問時間大約都控制在 30 分鐘左右。說明會與家戶訪問的目的都在於消弭老人不知道數位轉換或不知如何進行數位轉換的隱憂。

共同收視設備數位化之推動

公寓、大廈等集合式住宅與商業大樓的共同收視天線必須是 UHF 天線，共同收視如果仰賴有線電視系統的話則必須確認該有線電視系統是否提供數位無線電視的收視。因此「數位支援中心」呼籲大樓住戶應先確認大樓整體的訊號來源是否無誤，接著再確認各住戶內部的接收設備是否準備妥當。

爲了促進上述大樓早日達成電視收視數位化，「支援中心」會主動訪問大樓的管理委員會進行數位轉換的相關說明。大樓承租戶可以詢問仲介公司或房東，大樓的訊號來源是否爲數位訊號，有關接收設備的安裝問題則可以就近向所在地的「支援中心」洽詢。

行動場強量測

如果天線與接收設備都已備妥並接續無誤卻無法收視某些頻道的數位無線節目，這時候的問題可能出在收視地區電視台發射的訊號太弱。針對此問題，「數位支援中心」會主動派出車輛進行「行動場強量測」，收視不良的量測結果會提供給電視台作爲改善發射訊號的參考。

圖 1：穿梭於街頭的行動場強量測車。



圖片來源：<http://digisuppo.jp/index.php/activity/survey/>

不過即使電視台發射的訊號夠強，因爲所處位置的關係有些大樓依舊會有訊號遮蔽的問題。大樓的所有權人或管理單位可以向「支援中心」洽談解決的方法，依情況需求「支援中心」會派遣調查員前往現場瞭解問題所在並協助解決問題。如果工程改修所需的費用過高，「支援中心」也會協助大樓住戶向政府提出「國家補助金」的申請。

數位訊號有所謂「懸崖效應」，接收端不是有畫面就是無畫面；過去類比訊號接收會產生「雪花」、「鬼影」等障礙的地區一般來說接收數位訊號時不會有類似問題。但是爲了謹慎起見，「數位支援中心」會以類比訊號接收障礙的地區爲優先，事前準備大約 2 公尺高的天線，以NHK數位無線綜合台的訊號接收爲基準，沿著街道進行訊號接收測試。測試結果會放在網站上，一般民眾可以上<http://digisuppo.jp/index.php/wavemap/> 網站，輸入縣（市）、市（區鄉鎮）、村（里）的名稱查詢自家所在地的訊號是否正常。訊號接收正常的地帶以藍色顯示，訊號接收需要進一步調查者則以醒目的橘色顯示。

補助金的發放

關於接受補助的條件，補助金的計算方式、補助的手續流程等，「數位支援中心」都有詳細的規定，並且會協助民眾提出申請。茲將四種類型的補助整理列表如下：

表 1：補助分類圖

註：Dpa 指的是「社團法人數位廣播促進會」

公告日	補助金名稱	補助對象	補助區域	提供者	申請時間
2010 年 4 月 1 日	新收視困難地區相關補助	被指定為新收視困難地區住戶	被指定為收視困難的地區	Dpa	2010 年 4 月 1 日－2011 年 3 月 10 日
各地電信局公告日	無線數位廣播干擾對策之補助	依照各地電信局公告的方式實施干擾對策者	各地電信局公告地區	Dpa	2011 年 3 月 10 日前
2010 年 4 月 2 日	收視障礙對策共同收視之數位化改修、新置或轉換成有線電視	收視障礙對策共同收視設備之持有人或經營者	全國	總務省	2010 年 2 月 1 日－2010 年 7 月 30 日
2010 年 4 月 2 日	集合住宅共同收視設備之數位化改修或轉換成有線電視	集合住宅共同收視設備之管理者	全國	總務省	2010 年 4 月 12 日－2010 年 8 月 31 日

資料來源：<http://digisuppo.jp/index.php/infocenter/donations/>

呼籲防範詐騙

趁著全國忙著數位轉換之際，日本國內開始有人自稱是「電視調查員」或「工程業者」登門要錢。有的則透過郵寄明信片或撥打電話的方式要求匯款。也有人兜售所謂「數位商品」或「數位服務」以獲取不當利益。今年 3 月 20 日有一位住在千葉縣的獨居老人透過女兒通報總務省關東電信總局自己差一點受騙的經過：「一位自稱是有線電視台的男子突然來訪，聲稱為了數位轉換必須提高有線電視收視費，口頭要求支付 47 萬日圓（約合新台幣 18 萬元）。正覺得奇怪時，向對方說『要跟家人商量』後，該男子遂離去」。「支援中心」將詐騙的手法與防範的方法歸納如下圖：

圖 2：詐騙手法及防範方法

類型	手法	識別方式	應對方法
安裝天線	假裝為安裝天線的 工程業者主動拜訪 住戶，收取訂金後不 見蹤影。	明明沒有邀約，卻有 自稱天線工程業者 主動來訪時，要特別 小心。	◎ 注意偽造的名 片。要求出示駕 照等身份證件， 詢問來訪者的姓 名、地址、證照 號碼並留下紀 錄。
郵件詐欺	偽裝為公家機關，寄 送傳單與明信片，聲 稱「輸位轉換需要申 請費用」要求匯款到 指定帳戶。	總務省或「數位支援 中心」不會要求匯 款。	◎ 沒有邀約的、不 清楚的、對方單 方面要求的事 項，應該果斷地 給予拒絕。
電話詐欺	自稱是政府機構或 電視台業者，勸誘民 眾進行「數位工 程」，要求民眾匯入 施工費用到指定帳 戶。	政府機構或電視台 業者不會要求匯款。	◎ 無論對方如何要 求，務必堅持立 場絕不付錢。 ◎ 不要讓對方進到 房間。 ◎ 感覺對方行跡可 疑時請播打 110。

資料來源：<http://digisuppo.jp/index.php/cheat/>

小結

總務省於 2008 年 10 月開始設立「數位支援中心」，2009 年 5 月所有據點設立完畢。日本的數位無線電視 2003 年 12 月開播。從表 3 可以知道：從 2003 年起民眾購買數位無線電視接收器材的件數逐年增加。特別是「數位支援中心」成立之後的 2009 年，一整年出貨 2,083 萬件，成為歷年最高。出貨增加的原因有很多，一般認為與「數位支援中心」的成立有很大的關係。

根據媒體¹⁰報導，2009 年 10 月下旬時，日本民眾對於數位無線電視的認知程度已經達到 99%，幾乎所有 15 歲-80 歲的日本國民都知道「數位無線電視」這個名詞，而且也知道 2011 年 7 月 24 日為「數位轉換」的期限。

¹⁰ 《博報堂DY Media Partner》。

根據總務省的統計資料，2010年3月數位無線電視接收器日本全國家戶普及率達到83.8%，已經超越當初設定的目標—81.6%。尚未準備好數位接收者當中，4.5%說「2010年6月底前」會購置好相關設備，17.4%說「今年內」購置，78.1%的民眾回答說「數位轉換前」會購置好相關設備。看來，日本官方似乎可以「審慎樂觀」地看好一年後的「數位轉換」了。

表3：數位無線電視接收器材出貨統計

單位：萬(四捨五入)

年代	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	累計
件數	74	243	520	893	1,272	1,522	2,083	6,607

資料來源：根據 Japan Electronics and Information Technology Industries Association 作成

參考資料：

1. 陳慶立，〈日本數位電視的發展〉，公視岩花館，2010年2月。
2. Digital Support Center：<http://digisuppo.jp/>
3. 『Data Book 世界廣播 2009』，NHK 放送文化研究所。
4. 總務省情報通信白書：http://www.soumu.go.jp/menu_seisaku/hakusyo/index.html
5. Japan Electronics and Information Technology Industries Association：
<http://www.jeita.or.jp/japanese/>
6. cnet Japan：<http://japan.cnet.com/news/com/story/0,2000056021,20414241,00.htm>
<http://japan.cnet.com/news/com/story/0,2000056021,20402073,00.htm>
7. 總務省：<http://www.soumu.go.jp>