日本 HD 的發展概況

策發部 陳慶立 2008/10

數位化政策

現代生活中最貼近民眾的電視透過數位化即可提供像高畫質轉播(HDTV)、互動、地方資訊等等過去所沒有的服務。HDTV中顯示畫質精細度的掃描線的數目是過去傳統電視機的 2 倍以上，色彩變得更美更精緻，畫面的長寬比爲更符合人類觀看的 16 比 9。1998 年英國最早開始數位廣播，之後數位廣播就成爲世界潮流，在有限頻譜使用極大化的誘因下，日本擬定了「U-Japan」計畫[1]，國會在 2001 年 7 月 25 日通過「電波法」的部份修正，確定日本要在 10 年內也就是 2011 年 7 月 24 日前完成數位轉換。屆時所有類比訊號的播出將全面中止。2001 年 7 月 25 日廣播媒體的主管機關總務省發布了總務省告示 475 號，當中明白地指出「關東、中京及近畿三大區域在 2003 年 12 月，其他的縣府所在地等主要都市在 2006 年底前必須數位開播。」電視台必須「實施以 HD 播出爲中心，活用數位技術特性的廣播。」

2001 年時，日本的頻譜使用已經到達飽和點，透過數位化可以增加使用的頻道。包括台灣在內全世界至少有 20 個國家以上推動數位化。2001 年 7 月 17 日，由民間商業台、NHK 與總務省分別派員成立了「全國數位無線廣播推行協議會」，進一步推展數位化進程，彼此交換意見並凝聚共識。

日本在推動數位化的過程中曾經出現反對的聲音。針對電波法的修正，2001 年 3 月 21 日媒體綜合研究所以須藤春夫所長名義發表了『媒體綜合研究所對電波法修正的見解』。文中提到過去總務省「無線數位播出懇談會」的報告書曾將數位轉換的日期訂在 2010 年，不過有兩個附帶條件。1.接收端設備普及率必需達到 85%。2.數位覆蓋率須達 100%。而這次修正案中完全沒有附帶條件便直接規定「數位電視播出的頻道計畫公告後 10 年內必須完成數位轉換」。這樣的作法會增加觀眾購買數位接收設備的新負擔，特別是忽視了低收入戶的權益，而電視業者也可能爲了節省經費而導致節目的品質低落。不過因爲政府跟業者間已有共識，這樣的反對力量並沒有改變政府的既定政策。

從主管廣播電視的主管機關總務省所公開的資料「電氣通信技術審議會數位放送系統委員會審議報告」[2]可以知道，日本在推動無線數位電視廣播時把必須提供HDTV的服務列爲必要條件。2002 年 9 月，總務省規定數位無線播出的每週節目當中，必須有一半以上屬於HD播出，否則將撤銷執照。爲了進行類比頻譜的變更、調整頻道、改善 801 個站台收視不良現象等數位化的基礎工程，日本政

[1] U指的是Ubiquitous , Universal , User-Oriented , Unique ,四個U。

[2] 1998 年 9 月 28 日發布。標題：「ＨＤＴＶ放送や移動受信向け放送等の多様な放送が可能な地上デジタルＴＶ放送の暫定方式の策定」

府特別撥款 1800 億日圓加以挹注。

歷史與現況

日本自己開發 HD。NHK 的技術研究所從 1964 年開始研發 HD，1970 年 5 月首度公開研發的成果，1985 年正式定名爲「High Vision」。NHK 爲了 HD 節目的跨國合作與交換，很早就開始推動 HDTV 的國際標準化，2000 年 3 月，1080 條有效掃描線終於成爲世界共通的 HDTV 規格。

1989 年 6 月，NHK 開始試播類比 HD，2000 年 12 月，NHK 成爲全日本唯一同時播出類比 HD 與數位 HD 的電視台，扮演著引領數位發展的角色。2000 年 12 月使用 MPEG2 壓縮技術的數位衛星開播，除了 SD 外也有 24 小時的數位 HD 播出。2003 年 3 月總務省政策決定 2007 年 11 月 30 日前停止類比 HD 的播出，於是 NHK 在同年的 9 月 30 日停止播出。

2007 年 10 月節目改版後，5 大民間商業台[3]的節目當中平均有 70%-90%的節目爲HD播出。2000 年 12 月起， WOWOW、5 大民間商業台等 6 家公司各有一個衛星的HD頻道播出。到了 2007 年 12 月， Star Channel、World HD Channel、日本BS放送等 3 家電視台則利用前述NHK停止類比HD播出所空出的頻譜進行HD播出。換言之，加上NHK的BS hi頻道，目前日本全國共有 10 家電視台擁有衛星的HD頻道播出。日本是一個國土狹長，島嶼眾多而分散的國家，爲了高覆蓋率，1989 年起即透過衛星播出類比訊號；因此透過衛星播出HD節目的時間也比無線播出HD節目來得早。

NHK 的無線數位電視於 2003 年 12 月開播，開播時的收視範圍只限於東京、名古屋、大阪三個都會區，2006 年 12 月時擴大到全國 47 個縣府所在地；2008 年 3 月總計全國有 93%的收視戶能夠收看無線數位電視，發射端的準備態勢相當順利；不過相對地接收端的設備普及率卻不如預期，2007 年 3 月時只有 27.8%，距離全國達到 1 億台的目標仍然路途遙遠。從今年 1 月 NHK 所做的民調『類比訊號停止時才要購買數位接收設備』的比例高達 43%來看，2011 年 7 月前將會有一波購買風潮。

相對於設備普及率必須達到 85%才執行數位轉換，政府採取了期限一到就全面停止類比訊號播出的策略，民眾或許會有被強迫的感覺，但是配合時代的潮流，以及人類追求音聲畫面之美的天性，這樣的決策能夠確保達到時程的效果，同時也會帶動產業的發展，加上前述款項的挹注，日本政府的數位政策並未招致來自電視業者等的有力反對，至今已順利推動了 4 年，看來仍屬高明的決策。

爲了達到 2011 年全面數位切換的目標，截至 2007 年 3 月爲止 NHK 在全國

[3] 日本TV、TBS、富士TV、TV朝日、TV東京。

建立了 120 個轉播站或中繼站，讓全國收視戶的 85%，大約 4000 萬戶能夠進行無線數位電視接收。爲了讓剩下來的 15%能夠順利收看，今後必須加建大約 2000 個中繼站台因應。此外爲了改善訊號不佳的問題，NHK 與地方團體共同營運了大約 8700 個設施，爲了加強無線數位電視訊號的接收，這些設施也正在進行相關工程的改修。

目前NHK的無線數位電視有 2 個頻道，分別是無線綜合台與無線教育台。無線綜合台約有 90%的節目爲高畫質播出[4]，節目內容和類比綜合台相同。差別在於數位頻道有包含地區新聞、氣象以及地方資訊的資料(Data）播出。數位教育台有 50%的節目爲高畫質播出，教育 1 頻道的節目與類比教育頻道相同。2、3 頻道則會播出圍棋・象棋、歌劇、美術・教養、國外連續劇等節目。此外也有資料播出。

接收與錄影設備

根據 NHK 的統計，截至 2008 年 5 月爲止，日本全國無線數位接收設備總共累計賣出 3,459 萬台。其中，電漿和液晶電視機大約占了 2,134 萬台，映像管電視機占有 72 萬台，數位調波器約 695 萬台，有線電視機上盒(STB)約有 558 萬台。

另一方面衛星數位接收設備總共累計賣出 3,684 萬台。其中，電漿和液晶電視機約有 2,172 萬台，映像管電視機佔有 186 萬台，數位調波器約 768 萬台，有線電視機上盒(STB)約 558 萬台。從以上數據可以知道：不管想看衛星 HD 或者是無線 HD，民眾購買內建 HD 訊號接收器的電視機是市場上的主流。

高畫質錄影機中，舉東芝今年 6 月出廠的 RD-S502 爲例，其容量達到 500GB，約可錄製 266 小時的 HD 節目。在日本，過去只能所謂的「Copy Once」，但從 2008 年 7 月 4 日起，HD 節目以 HDD 錄下來之後最多可以燒成 9 張 HD DVD 光碟，想要燒第 10 張時記錄在 HDD 上的資料會自動消除，讓人無法繼續燒錄，這項技術被 JEITA(社團法人電子情報技術)命名爲「Dubbing 10」。目前市面上有 8 家廠商，總計 15 種 HD Recorder 可供消費者選擇。

NHK 的公關活動

NHK 看到 2006 年冬季時可接收衛星訊號薄型電視機熱賣，又預期衛星數位電視接收器在 2007 年的累積銷售將突破 3000 萬台，認爲這是積極推廣 HD 媚力的絕佳時機，因此在 2006 年進行了一連串的公關推廣活動。這些活動包括：

1.配合 HD 節目的播出展開推廣活動

2006 年時，走遍大街小巷的現場直播節目「街道てくてく旅」播出時，與

[4] 以HD攝影機拍攝、剪接後以HD格式播出，所謂「Pure HD」。

有線電視台業者，郵局，公路局合作，在街頭張貼海報，以 2000 萬名健行愛好者爲目標對象，促請他們跟 NHK 簽約。

「どうもくんワールド」這個兒童節目有效地提高擁有幼兒的家庭和 NHK 簽約的比例。

2.與民間電視台共同舉辦推廣活動

NHK 和 7 家商業電視台合作，在 6 月世足賽、衛星數位電視收視戶數達到 1500 萬及 2000 萬時，作了相關的 PR。

3.國內的 HD 推廣

爲了讓多數的收視大眾能夠體驗 HD 的臨場感、高畫質與高音質，恢復對 NHK 的信賴，在國內持續作了一整年的推廣活動。東京巨蛋的巨人隊棒球賽，國技館的大相撲轉播，配合由 NHK 共同主辦的高爾夫，路跑活動等，於現場作 HD 展示。「教育展」「蘭花展」時進行相關的 PR。此外，在大批觀眾參加的戶外節目拍攝現場，提供紀念品與紀念照，在照片的邊框上寫上「敬請理解繳交收視費的文字」，在親手交給現場觀眾時，配合口頭勸說，有效率地達到活動效果。

4.國外的 HD 推廣

2006 年於 7 個國家合計舉辦了 9 次的國際展示。NHK 在國外展出 HD 節目和器材主要有兩個目的：(1)PR 早於歐美各國由 NHK 所先行開發的 HDTV1080i 規格的優越性。(2)透過展示加強與國外電視台或製作公司的交流，以利相關的國際合製計畫的推動。

PTS R&D

營運模式

1. NHK每年作成收支預算、事業計劃及資金計劃後向總務大臣提出，經國會同意後向國民收取收視費。我們從NHK的『年度預算與事業計畫』可以知道：日本國民所繳交的收視費收入至少佔了NHK總體財源的 90%以上。日本的『放送法』[5]第 32 條規定:「凡是設置接收器而能夠接收NHK播送訊號者，必須與NHK就訊號接收事宜簽訂契約」。而『日本放送協會放送受信規約』[6]第 3 條上記載:「凡設置電視接收器者必須無延遲地向NHK提交收視契約書」；上頭必須註明接收器設置者的姓名、地址、設置日期、接收訊號的種類以及接收器的數量等，以便NHK日後向用戶收取收視費。2007 年度NHK的收視費總收入爲 6,349 億日圓，其中衛星收視收入爲 1,257 億，約佔整體收入的 20%。2008 年 10 月 1 日起將停止人工收費制度，轉帳付費分爲預付 1 個月份、半年份以及一年份 3 種方式。其中一年份預付轉帳的費用金額，無線台是 14,910 日圓，衛星電視是 25,520 日圓。

[5] 引自http://law.e-gov.go.jp/htmldata/S25/S25HO132.html 。日本的『放送法』施行於於 1950 年 5 月 2 日，最新修 正日期是 2006 年 6 月 14 日。

[6] 引自 http://www.nhk.or.jp/eigyo/kiyaku/kiyaku_01.html

2.付費頻道有 WOWOW 跟 Star Channel。WOWOW 每月費用爲 2,300 日元；Star Channel 每月費用爲 1,890 日元。

根據放送法第 52 條之 7，觀眾跟業者所簽的合約內容中載明之提供條件被認定爲妨害收視戶權益者，主管機關總務省可以命令業者變更合約及調整收費價格。

3.前述的 5 大民間商業台、World HD Channel 以及日本 BS 放送都屬於免費收視，收入來源是廣告費。根據放送法第 52 條之 2，播出的廣告內容不得妨礙學校教育。

參考資料

1.NHK網站http://www.nhk.or.jp/digital/handbook2006/index.html

2.NHK網站http://www.nhk.or.jp/digital/

3.社団法人デジタル放送推進協会http://www.dpa.or.jp/

4.フジテレビhttp://www.fujitv.co.jp/index.html

5.日本テレビhttp://www.ntv.co.jp/

6.テレビ朝日http://www.tv-asahi.co.jp/

7.東京テレビhttp://www.tv-tokyo.co.jp/

8. TBS http://www.tbs.co.jp/

9.総務省http://www.soumu.go.jp/

10.『放送研究と調査』 http://www.nhk.or.jp/bunken/book/geppo_index.html

12.放送普及計畫

http://www.soumu.go.jp/joho_tsusin/pressrelease/japanese/joho_tsusin/010718_7-1.pdf

PTS R&D