

日本 DTT HDTV 政策

策發部 陳慶立 2008/12

政策理念與各方回應

日本的「廣電法」及「電波法」的主管機關為總務省(Ministry of Internal Affairs and Communications)。總務省有權進行頻譜分配、頻道指配以及執照審核發放等廣電事務。總務大臣為了廣播電視的普及與健全發展，制定了「廣電普及基本計劃」¹。

日本推動數位化政策有四大理念：

- 1.實現多樣化的服務
- 2.頻譜的有效利用
- 3.世界的潮流
- 4.資訊的根基

「把數位無線電視機連接上網際網路之後，可以獲得更多的資訊；透過電視的數位化，讓每一位國人皆能享受資訊通信技術社會的恩惠，這是國家重要的未來戰略，也是不容推遲的國家政策」。日本擬定了「U-Japan」計畫²，國會在 2001 年 7 月 25 日通過「電波法」的部份修正，變更「廣播普及基本計劃」與「廣播頻率使用計畫」，導入數位廣播遂成為國家政策，確認日本要在 10 年內，也就是 2011 年 7 月 24 日前完成數位轉換。

2001 年 7 月 25 日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 年底以前，必須進行數位開播。電視台必須「實施以 HD 播出為中心，活用數位技術特性的廣播。」

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」，以便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 日媒體綜合研究所須藤春夫所長的名義發表了「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

¹ 「放送法」、「電波法」。 <http://law.e-gov.go.jp/htmldata/S25/S25HO132.html>與 <http://law.e-gov.go.jp/htmldata/S25/S25HO131.html>

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

達到 85%。2.數位覆蓋率須達 100%。

然而，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，而電視業者也可能為了節省經費而導致節目品質低落。不過因為政府跟業者之間已有共識，這樣的反對力量並未改變政府的既定政策。

數位政策的推動與 HD

從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」³可以知道，日本在推動數位無線電視廣播時把必須提供HDTV的服務列為必要條件。為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，日本政府特別挹注 1,800 億日圓。

日本自己研發 HD。NHK 的放送技術研究所率先從 1964 年開始研發 HD，1970 年 5 月首度公開研發的成果，1985 年正式定名為「High Vision」。NHK 為了 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為世界共通的 HDTV 規格。

數位無線電視於 2003 年 12 月開播時的收視範圍只限於東京、名古屋、大阪等三個都會區，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%的收視戶能夠收看數位無線電視，發射端的準備態勢相當順利。根據 NHK 的統計，截至 2008 年 9 月為止，日本全國無線數位接收設備總共累計賣出 3,984 萬台。

為了達到 2011 年全面數位切換的目標，截至 2007 年 3 月為止，NHK 在全國建立了 120 個轉播站或中繼站，讓全國收視戶的 85%，大約 4,000 萬戶能夠進行數位無線電視接收。為了讓剩下來的 15%能夠順利收看，今後必須加建大約 2,000 個中繼站台因應。此外為了改善訊號不佳的問題，NHK 與地方團體共同營運了大約 8,700 個設施，為了加強數位無線電視訊號的接收，這些設施也正在進行相關工程的改修。

由於傳輸成本高，NHK與商業台基本上共用發射站，但有些為了解決偏遠地區收視問題所設立的站台對商業台來說不敷成本，身為公共廣電的NHK只好單獨設立。⁴

2007 年 10 月節目改版後，5 大民間商業台⁵的節目當中平均約有 70%-90%的

³ 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」

⁴ NHK編成局數位服務部田中寬副部長，2008 年 11 月 26 日訪談。

⁵ 日本TV、TBS、富士TV、TV朝日、TV東京。

節目為HD播出。NHK的數位無線電視有 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%的節目為高畫質播出⁶，節目內容和類比綜合台相同。差別在於數位頻道有地區新聞、氣象以及地方資訊的資料(Data) 播出。數位教育台有 50%的節目為高畫質播出，也有資料播出。以 2007 年的數字來看，NHK所有頻道的節目平均自製率為 48.7%，不過如果加上子公司製作的 45.8%，自製率高達 94.5%。

從總務省的資料「電氣通信技術審議會數位放送系統委員會審議報告」⁷可以知道，日本在推動數位無線電視廣播時把必須提供HDTV服務列為必要條件。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。數位播出的內容必須有 3 分之 2 作類比播出，這也是獲得執照的條件之一⁸。

接收設備

為了避免數位落差，在全面性數位轉換前，在日本可以同時接收類比和數位訊號。類比電視所使用的 UHF 天線也可以用來接收數位無線電視，只不過有些地區可能需要調整接收的方向。既有的類比電視加裝調波器後，也可以收看數位無線節目。

只要按下遙控器上數據廣播的按鍵，觀眾就可以隨時收看數據廣播，內容有地方新聞、天氣及交通資訊、體育節目的話可以看到選手介紹以及比賽的經過。數位無線電視是完全免費，有線電視用戶例外，所以沒有數據廣播限制收費的問題。早先收看類比電視而已經和 NHK 簽約繳交收視費者，也不必為了收看數位無線電視另外再繳費。

數位化後可以提供HDTV服務，是日本在宣傳DTT時的最重要賣點。「不但不會出現類比電視可能呈現的鬼影，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，畫面的長寬比例變成更符合人類觀看的 16 比 9，等同CD的高音質讓收看時有臨場感。」⁹

收看 DTT 需要一些相關設備，但是購置數位接收天線、數位調波器以及類比電視機的報廢等所產生的費用，中央或地方政府並不予以任何補助，是由收視戶單獨負擔。

頻譜分配與執照發放

DTT的頻譜分配是使用 470MHz－770MHz，每 6MHz一個頻道。中央電波數

⁶ 以HD攝影機拍攝、剪接後以HD格式播出，所謂「Pure HD」。

⁷ 1998 年 9 月 28 日發布。標題：「H D T V 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」

⁸ 「デジタル放送推進の為の行動計画」第 8 次P8

⁹ 參看 http://www.soumu.go.jp/joho_tsusin/whatsnew/digital-broad/answer03.html

473.142857+6iMHz，i為0到49的整數，頻道編號為13+i，共50個頻道¹⁰。數位無線電視2003年12月開播前，針對NHK、關東、中京以及近畿地區的業者總共發出21張執照¹¹。

與美國相同，日本推動數位化的主要目的在於完成數位轉換，因此並未提供新業者加入的空間，必須等到2011年全面數位化後若有餘裕再考慮讓新業者加入。

日本並未訂定全面HD化的時程要求，不過各台製作人發現HDTV的媒體價值後，紛紛傾向製作HD節目，目前平均HD所佔比例高達95%。伴隨數位化的新商機主要有VOD與Data播送，不過以富士電視為例，目前兩項都不賺錢。

內容規範

「因為數位化之後頻道增多，競爭變激烈，而且投資大，因此商業台對於數位化並不積極。由於廣告收入有限，數位化後如果不合併整合，將很難生存，這是日本面臨數位化最大的問題。經濟不景氣，企業首先砍掉廣告預算，加上網路普及，導致電視台的廣告收入一般呈現下滑的趨勢。日本並無頻道播放HD內容的規範。沒有自製比例、經費投入、節目類型規定、時數等要求。機上盒目前市價大約為2-5萬日圓，目前政府有一個構想，在2010年時開發完成5,000日圓的平價機上盒，甚至由政府免費提供藉此達到數位接收的全面普及。」¹²

必載規定

『電氣通信役務利用放送法』中並無關於必載的規定。但是幾乎所有的有線電視業者將無線電視台納入頻道內容，因為經過有線電視系統的播放，可以呈現無線電視台用天線無法達到的畫質。因而有線電視收視戶不需裝設天線就可以接收數位無線訊號。

HD普及現況與預測

2007年在日本，數位無線收視戶當中具有HD設備的家數約有701萬，佔了全世界的44%¹³，高居世界第一，比起第二名法國的218萬，足足多出483萬戶¹⁴。

Informa Telecoms&Media預測到了2012年，日本家庭擁有HD設備的家數將達到1,332萬，美國是第二位，有763萬¹⁵，屆時日本仍居世界第一位，只不過佔全

¹⁰ 「放送用周波数使用計画」2001年7月18日總務省新聞稿

¹¹ 「地上デジタルテレビジョン放送局の予備免許の交付」總務省新聞稿平成15年4月18日と12月18日。

¹² 16.NHK放送文化研究所山田研究員，2008年11月24日訪談。

¹³ 2007年日本實際收看HDTV的家數為280萬4千戶，無線收視戶數為805萬8千。

¹⁴ 參看P47及P57，Informa Telecoms&Media，「Global HDTV Forecasts」3rd Edition。

¹⁵ P6，Informa Telecoms&Media，「Global HDTV Forecasts」3rd Edition。

世界的比例將降為 23%，可見日本以外的國家有逐漸追趕上來的可能性。

由於未附有解碼器等設備的HDTV也列入統計，因此實際收看HDTV節目的統計數據與具有HD設備的家數的統計數據會有差異。2007 年，全世界數位無線收視戶當中實際收看HDTV的比率只有 7%，而這樣的數字主要是由美國、加拿大、日本和韓國所貢獻。在日本，數位無線收視戶當中實際收看HDTV的百分比為 35%，高居世界第一位，比位居第二位的韓國多出 9%¹⁶。

Informa Telecoms&Media預測到了 2012 年，全世界實際收看HDTV（佔數位無線收視戶）的比例將提高到 28%，而日本的 79%仍然穩居世界第一，比起第二位的韓國仍將高出 9%¹⁷。

Japan HDTV forecasts

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
TV households (000)	44,986	45,323	45,663	45,891	46,121	46,351	46,583	46,816	47,050
HDTV homes (000)	3,850	7,292	9,856	13,595	17,358	20,843	25,087	29,963	34,905
HDTV homes/TV households (%)	8.6%	16.1%	21.6%	29.6%	37.6%	45.0%	53.9%	64.0%	74.2%
HDTV active homes (000)	185	1,061	2,369	4,501	7,314	10,715	15,316	21,108	27,084
HDTV active homes/TV households (%)	0.4%	2.3%	5.2%	9.8%	15.9%	23.1%	32.9%	45.1%	57.6%
HDTV active homes/HDTV homes (%)	4.8%	14.6%	24.0%	33.1%	42.1%	51.4%	61.1%	70.4%	77.6%
Digital TV households (000)	5,500	9,722	12,019	15,627	19,503	23,159	27,568	32,568	37,532
HDTV homes/Digital TV households (%)	70.0%	75.0%	82.0%	87.0%	89.0%	90.0%	91.0%	92.0%	93.0%
HDTV active homes/Digital TV households (%)	3.4%	10.9%	19.7%	28.8%	37.5%	46.3%	55.6%	64.8%	72.2%
DTT households (000)	1,807	5,135	6,464	8,058	9,215	10,268	12,088	13,684	14,320
DTT HDTV homes (000)	1,265	3,852	5,301	7,010	8,202	9,241	11,000	12,590	13,318
DTT HDTV active homes (000)	127	770	1,590	2,804	4,101	5,545	7,700	10,072	11,320
DTT HDTV active homes/DTT households (%)	7.0%	15.0%	24.6%	34.8%	44.5%	54.0%	63.7%	73.6%	79.1%

圖表節錄自：P57，Informa Telecoms&Media，
「Global HDTV Forecasts」3rd Edition。

參考資料

¹⁶參看P58 及P57，Informa Telecoms&Media，「Global HDTV Forecasts」3rd Edition。

¹⁷ P24，Informa Telecoms&Media，「Global HDTV Forecasts」3rd Edition。

- 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
- 11.放送普及計畫
http://www.soumu.go.jp/joho_tsusin/pressrelease/japanese/joho_tsusin/010718_7-1.pdf
12. Informa Telecoms&Media , 「Global HDTV Forecasts」 3rd Edition 。
- 13.台灣有限寬頻產業協會
<http://www.webezgo.com.tw/~cbit/NCC/must%20carry/950815%20must%20carry.pdf>
14. 「デジタル放送推進の爲の行動計画」
http://www.soumu.go.jp/joho_tsusin/dtv/zenkoku/plan.html