

日本行動電視發展近況

策略研發部實習生 袁唯哲

2010.08.30

2011年7月24日起，日本政府將停止發送類比電視信號，屆時數位電視將完全取代傳統類比電視，此舉將日本再往數位時代推進一大步。在停止發送類比電視信號之後，原本所使用的頻段將空出。日本總務省為有效利用空出的VHF及UHF頻段做出了一系列規劃，而其中VHF的部分頻段(207.5MHz~222MHz)將用來發展終端行動多媒體廣播(攜帶端末向けマルチメディア放送)，而行動電視則是其服務內容的重要一環。本文將簡要介紹日本發展行動電視之近況。

日本政府發展行動電視概況

日本總務省從1998年開始推動地面數位廣播(地上デジタル放送)，同時也陸續研議如何有效利用數位化之後所空出的頻段。2006年，日本政府以ISDB-T規格推行了One Seg的方案，將UHF頻帶中470~770MHz的頻段分為50個頻道，每個頻道再切分為13個波段(segment)。One Seg便是利用這13個波段中的其中一個波段作為行動電視廣播之用，也因此獲得One Segment(簡稱One Seg)的名號。截至2010年6月，日本國內可接收One Seg的行動電話累積數量為8,714萬台(日本社團法人電子技術情報產業協會統計)。2007年，總務省已大致確定「VHF/UHF頻段電波有效利用方案」的方向(資策會，2007)，而VHF頻段中的207.5MHz~222MHz將用來發展行動電視。VHF部分頻段使用情形變更如表一(參考日本數位廣播推進協會DRP製作)：

	VHF 頻段使用情形
現在	<ul style="list-style-type: none">● 90~108MHz：類比電視播送(1~3頻道)● 170~222MHz：類比電視播送(4~12頻道)
2011.07.25起	<ul style="list-style-type: none">● 90~108MHz：廣域性地方廣播● 207.5~222MHz：全國性廣播

表一、現在與未來VHF頻段使用情形

其中，日本政府預計將全國劃分為七個區塊進行「廣域性地方廣播」，廣播的內容與頻道數視各地規劃而定，節目類型則包含免費節目與付費節目兩種。「全國性廣播」主要播放收費節目，而日本政府目前打算以審核、釋照的方式，選定一間民間企業作為行動多媒體的平台。待上述兩種廣播服務確定後，日本政府將再利用「廣域性地方廣播」頻段內剩餘之波段，推行「新型地方廣播 (community broadcasting)」。

兩大電信企業之爭

看見日本政府積極推動行動電視，而數位化、數位匯流的潮流也勢在必行，日本民間企業也各自研擬對策。其中，為推動以 ISDB-T 規格為基礎的行動多媒體，日本富士電視台、NTT DoCoMo 等五間企業於 2006 年組成了 mmbp (Multimedia Broadcasting Planning LLC.)，也就是現在 mmbi (Multimedia Broadcasting, Inc.) 的前身。另一方面，2005 年 KDDI 與美國高通 (Qualcomm) 共同宣布，成立一家名為「MediaFLO Japan Planning」的行動電視合資公司。目前，mmbi 公司打算採用 ISDB-Tmm 規格，MediaFLO Japan Planning 公司則打算採用已經在美國推行的 MediaFLO 規格，發展行動多媒體。

前面提到，日本政府打算以審核、釋照的方式，將 VHF 頻段中的 207.5~222MHz 僅交由一間民間企業發展全國性廣播。對此，日本總務省於 2010 年 4 月 23 日制定出一份基地台架設方針 (平成 22 年總務省告示第 173 號)，並於同年 5 月 6 日至 6 月 7 日接受企業提出申請。mmbi 與 MediaFLO Japan Planning 是唯二的申請企業，成為日本兩大電信業龍頭爭取一照的情形。原訂 2010 年 7 月決定人選，但卻因審查過程繁複而一再延宕。表二與表三將分別比較兩種規格與兩大企業之異同。

	ISDB-Tmm	MediaFLO
傳送頻寬	429kHz / 多個 segment	6MHz
傳輸速率	416kbit/sec×number of segment	6Mbit/sec
頻率使用 (每 1kHz)	1bit/sec	1bit/sec
傳送方式	OFDM	OFDM
載波調變方式	QPSK, 16QAM	QPSK, 16QAM
採用者	NTTDoCoMo	KDDI (au)

表二、兩種規格之比較

	mmbi	MediaFLO Japan
服務提供	NTTDoCoMo	KDDI (au)
服務名稱	i-mode	au one
服務內容 (行動多媒體部分)	提供同步播放(realtime audio/video)與儲存型播放服務等複合式服務內容	<ul style="list-style-type: none"> - 同步播放(realtime audio/video) - 儲存型播放服務 (clipcasting) - IP 資料服務(IP datacasting)
頻段分租 (租予程式提供廠商)	1 segment ¥4.5 億/年 1 MHz ¥10 億/年 (租約五年)	1 MHz ¥29 億/年 (租約五年) 1 MHz ¥21 億/年 (租約十年)
著重點	合理的月租費(現行 BeeTV 為 ¥315)	電波穩定性、高品質收視 (以市調顯示民眾願意付擔 ¥500-800 月租費)
基地台建設數量	125 座(2015 年底)	865 座
總預算	¥483 億(累計至 2016)	¥961 億(累計至 2016)
終端行動裝置普及預測	5000 萬台(2016 年)	7000 萬台(2020 年)
損益平衡	2014 年	2016 年

表三、兩家企業之比較

結語

目前日本總務省於先前的懇談會表示，無論是 **mmbi** 或 **MediaFLO Japan** 都具備肩負此工程的資格，但目前仍然在對兩間電信企業的申請進行細部審查與評估。而朝野方面也提出「是否只需要一間企業執行？」、「會否造成一家獨占的局面？」兩間企業預計投入之預算、收費機制與採用規格皆大相逕庭，且結果也攸關未來日本行動多媒體市場之走向。因此即使各方多端揣測，但最後鹿死誰手仍有待日本總務省作出定論。

参考資料

- 日本総務省 <http://www.soumu.go.jp/>
- NTT DoCoMo <http://www.nttdocomo.co.jp/>
- mmbi <http://mmbi.co.jp/>
- MediaFLO Japan Planning <http://www.mediaflo-japan.com/>
- KDDI <http://www.kddi.com/>
- 社団法人デジタル推進協会 <http://www.dpa.or.jp/index.shtml>
- 社団法人デジタルラジオ推進協会
<http://www.d-radio.or.jp/future/index.html>
- Digitimes <日本発放行動多媒體執照>
[http://www.digitimes.com.tw/tw/dt/n/shwnws.asp?id=0000196369 TE529WHX7Y0WOU82L7WFE&ct=1](http://www.digitimes.com.tw/tw/dt/n/shwnws.asp?id=0000196369_TE529WHX7Y0WOU82L7WFE&ct=1)
- cnet Japan <携帯端末向けマルチメディア放送サービスとは？>
<http://japan.cnet.com/news/com/story/0,2000056021,20378413,00.htm>
- ケータイ watch <携帯マルチメディア放送の行方・mmbi と MediaFLO 双方の主張>
http://k-tai.impress.co.jp/docs/news/20100721_382174.html
- IT Pro <リアルタイム視聴と蓄積型サービスを組み合わせた使い方を提案 --- ISDB-Tmm 陣営の取り組み>
<http://itpro.nikkeibp.co.jp/article/COLUMN/20080616/308298/>
- IT Pro <ISDB-Tmm とは>
<http://itpro.nikkeibp.co.jp/article/Keyword/20080521/303197/>
- Wikipedia <マルチメディア放送>
<http://ja.wikipedia.org/wiki/マルチメディア放送>