

Corporate Directions, Inc.

CDI Technology Management Report Update vol.4 2015.04 第1版

CDI Partner 奥村文隆

アジア各国の放送通信のインフラ投資の今後 (1) 台湾 LAND SCPE - CDI と台湾との関わり

2014年12月に台湾の情報通信学会(台灣通訊學會)から産・官・学の共同検討会の参加のご案内を頂いた。『「通訊傳播2015前瞻與挑戰」研討會』という活気あふれる良い名称の通信・放送産業と政策のオープンなワークショップであった。300名以上の参加者の中、日本人は私の他には見当たらなかった。

会議は行政院院長の毛治國氏と國家通訊 傳播委員會の主任委員である石世豪氏、そし て台灣通訊學會理事長の政治大學研發長劉 幼琍教授のご挨拶で始まった。

劉幼琍教授とは台湾での調査当初から要 人の紹介や産業構造からくるアドバイスな どの協力頂き、又、華電聯網新媒處副總經理 石佳相教授や台灣經濟研究院の劉柏立所長 ともパートナーシップともいえる良い絆を 持たせて頂きいた。



台灣 通訊學會 石佳相教授 講演風景

弊社コーポレイトディレクション (CDI) が台湾の放送通信産業界と深い関わり合いを持つようになったのは約4年前からである。日本発のデジタル放送の進化した技術 ISDB-Tmm を供与することで、日本企業の放送通信関連産業の国際市場への展開を支援することが主なミッションであった。CDI はこの活動を通じて台湾デジタルテレビ協会 (DTVC) と協力関係を構築し、さらに上記の様な著名な方々とも深い交流を持てるようになった。さらに、彼ら著名人のご厚意や要望で台湾政府や大手企業、さらにはいわゆる華僑の大手財閥とも関係を持たせて頂くようになった。



右から石佳相教授、台灣通訊學會理事長・政治大學研發長劉幼琍教授、前交通部電信總局局長・TSMB 簡仁德理事長、 楊憲宏大愛電視台顧問、台灣經濟研究院劉柏立所長、筆者 写真は 2014 年 10 月の DTVC 会合より

CDI が台湾を国際戦略の最初のモデルケースに選択したのは高い必然性があった。一言でいえば台湾はアジアへのゲートウエイであり、かつ、SHOWCASE であり、台湾で採用されることは他の中華資本が関与するアジア圏、つまり殆どのアジアの地域に対して極めて大きな影響力があったからである。

2. 情報通信インフラの異なるアジア各国

国際展開といっても日本企業が利益を出せる環境が整っていなければ、産業促進という目的は達成出来ない。あまりに遠く、渡航だけで損益を圧迫する地域を獲得し、無理に日本企業に行かせるのは本末転倒となる。CDIで数回に亘る会合を持ち、主な企業の要望を伺った。やはり日本企業の要望は成長地域であり、地の利があり、数十年の経済活動の地盤を持つアジアであった。

しかし、実際にアジア各国を回ってみる BRICS や NeXT11 と騒がれてきたアジア新興国では日本からの技術展開とビジネスモデルの構築は、短期は元より、中長期でも利益を出せる構造まで持っていくというのは極めて困難であるという結論に至った。

インフラ面でも、各国とも通信インフラの整備よりも移動体通信の普及の速度が圧倒的に早く、 厖大に伸びる通信帯域の要請に対して、アナログ放送からデジタルへの移行の混沌、及び携帯電 話への UHF 帯域の不足、さらにデジタルデバイドの拡大などの電波戦略の土台が出来ていなかっ た。これらの整備一つとっても日本の例を持ってしても 10 年以上かかると見られたのである。

アジア各国の情報通信インフラの状況

	② 地上デジタ ル化	②フルm化	③アナログ 停波	④モバイル放 送	⑤4K 導入
台湾	2004 年開始済み DVB-T 導入	2008 年に PTS が開始、各局が 1 つの HD を持つことが許可され、実現している。	2012/6/30 アナ ログ停波	DVB-H、MediaFLO の実証実験が行 われたが、結局 導入されず。	中華電信が 4K の VoD を検討中 台湾産業界が 4 K 技術の市場調査を 行う
タイ	2014 年 4 月に地上 デジタル放送が開 始。NBTC は、STB クーポンを配布 し、デジタル放送 対応製品への買い 替えを促してい る。DVB-T2 導入	地デジでは HD9 チャンネルが入札。また、ケーブルテレビ局「トゥルービジョン」も HD 番組を提供している。	デジタル放送 開始から 5 年 後の 2019 年の アナログ放送 終了を目指す。	2015 年までに ITU による調査 を完了予定。	日本企業は、4K テレビを投入している。ただし、4K 関連のサービス提供の具体的動きは見られない。
インドネシア	2012年一部地域に ライセンス付与、 ゾーンごとに段階 的に開始。DVB-T2 導入	有料衛星放送でハ イビジョン番組が 提供されている。	2018 とされて いるが遅れる 可能性あり	T-DMB の実証が 韓国の費用でエ 科大学で実施。 サービス予定な し	2013年後半から販売を開始しているが、サービス提供は今後。
ベトナム	2014/4 地デジ対 応テレビの義務化 開始 DVB-T2 導入	2009年に衛星放送 局 VTC が最初の HD 放送を開始、衛 星・ケーブルテレ ビで HD を提供。	2020	T-DMB の導入が 検討されてい た、今のところ サービス状況は 不明。	30 万円超の 4K テレビが市場に出ている。

次に、パイラシーの放置が重要な問題となる。如何に優位性のあるソフトウエアやコンテンツを提供しても違法コピーを防ぐ手立てが無い土壌では、ソフトウエアもコンテンツも知財を継続的に保護できず、ビジネスモデルそのものが構築出来ないと見受けられた。

3点目を挙げるとすると技術者の不足、認識の偏りが顕著である点がある。アジアでは欧州の影響が未だに強い。アジアはフィリピン等を除き欧州デジタル放送方式(DVB-T, DVB-T2)を採用している。技術習熟が欧州のものが基本になっているせいか、日本等他国の技術に対して正当な評価が出来る、幅広い技術知識を有した方が事実上少ない。これらが見えざる障壁となって、日本の技術は欧州より劣り、アジア新興国等より高価であるという評判に陥りがちであった。

CDIが、台湾がアジア展開のファーストケースに適していると評価したのは上記の問題がクリアできる可能性があったからである。

- ・ 通信、放送事業を監督する独立行政機構として 2006 年に設置された NCC (国家通訊伝播委員会)を中心に、試行錯誤があったにせよ、積極的な電波政策を準備できるようになったこと。また、2012 年 6 月には一応アナログスイッチオフが完了し、空白となった VHF 帯域の活用政策の余地があったこと。
- ・ 台湾政府も新たに設置された文化部を中心にデジタルコンバー ジョン政策の中でもコンテンツ重視を打ち出し、その優先度を 高くしていたこと。デジタル機器のみならずコンテンツ作成力、 調達力の再獲得が21世紀の情報政策に不可欠であるという正 しい認識を持っていた。
- ・ 数年前からパイラシー対策を推進してきて、効果を上げ始めた こと。日本の地上波局としても数少ないコンテンツを有償で展 開できる先になっていたこと。



上記に加え、政府の透明性が高いこと、日本からの距離が近いことは言うまでもないが、特に 新たな技術の展開に土壌として優位性があった。

- ・ 国際感覚を持ち、高い技術知識を持つ学術層が厚かったこと。DVB-T を導入しているにも関わらず ISDB-Tmm の技術とビジネスモデルに対して、DVB-T, DVB-T2 と併用する価値を的確に評価してもらえる研究者が多く存在したこと。
- ・ 日本のコンテンツや製品に高い評価を与える企業、消費者が多く存在すること
- ・ 人口過密度が我が国の約2倍となっており、特に都市圏でより効率的な情報インフラ投資を 進める必然性が再認識されたこと。HD(追加のハイビジョン化政策)投資に見られるように、 4K等高画質による新規市場に対して民間、政府等調査を開始していること

日本と大きく異なる点としては、台北に人口の3割以上が集中している点があり、さらにスマホ大国である点である。その結果モバイルデータ通信量の制限が都市部を中心に比較的高い。高速データ通信に加え、大容量放送基盤を導入することに高い合理性を認識出来るのである。帯域不足の解消及びデジタルコンバージョン政策の推進に向け、台湾は近い将来、法整備を含め、大幅な情報インフラの刷新に進む可能性が高い。また、その成果を近隣諸国に展開することも十分可能性がある。

CDIの台湾での歴史はたった4年であり、その期間で、今日のような関係を構築できたことは幸運に属するものであるが、いかんせん表層しか捉えられていない点も多々あると思われるがご容赦願いたい。

あらためて台湾という情報通信産業にとって魅力的かつ信頼性の高い投資先、かつ、アジア展開にとって欠かせない対象の現状、及び展望を、拙いながらご紹介したい。

3. OUTLOOK 台湾の情報通信状況概要

台湾の面積は九州とほぼ同じ大きさであり、そこに 2330 万の人間が住む。一人当たり GDP は日本のそれの約半分であり、平均的な給与水準も日本よりは低い。情報通信産業の観点からの特徴は、携帯は殆どスマートフォンである点、普及率が 130%近くある上に、高価格なものが人気を占める点は他のアジアの国と異なる。この点は製造業からは魅力に移る点である。

情報通信にかかわる政府機関は3つある。社会基盤の整備がDPT(交通部)が担い、放送及び通信の事業者管理、帯域管理、及び情報政策はNCCが担っている。また放送通信に密接に関わるが、コンテンツ産業の育成は文化部の所轄になっている。

台湾の情報通信状況概要表

	GDP	4,8090億ドル(2013年)
基本情報	一人あたり名目 GDP	20,924ドル (2013年)
	人口	2,334 万人 (2013 年) 台北 731 万人 人口密度 9,934
	監督機関	交通部・郵電局(DPT)、國家通訊傳播委員會(NCC)、中華民國文化部
	固定テレビ普及率	99.6% (2009年)
	デジタルテレビ動 向	DVB-T採用(本放送開始済み、カバー率 78%)(2009年)
放送業界	モバイルテレビ動 向	DVB-HおよびMediaFLOの試験放送実績有り(2007年~2008年) ただし、事業性を見出せないという理由でサービスは停止された
	視聴メディア	ケーブルテレビと地上波放送が同程度に使用されていると推測される。
	電波帯域の状況	デジタル化後、 700/800 MHz のように全てが空白の帯域の他にも、テレビ放送用途割り当てられる 帯域に「ホワイトスペース」がいくつか存在する
	外資規制	・地上波放送の場合、外国人の株式保有は認められていない。 ・CATVの場合、外国法人は直接・間接合計で発行済み株式総額の60%未満まで保有できる。 ・衛星放送の場合、外国人が保有可能な割合は、発行済み株式総額の50%未満まで保有できる。
	監督機関	交通部・郵電局(DPT)、國家通訊傳播委員會(NCC)
	携帯電話普及率	126.5% (2012年)
通信業界	3G/4G普及率	87.7%(2011年9月末)/ 4.5%(2014年12月)
	SIMロック	SIMロックは存在しない
	プリペイド比率	約10%
	外資規制	・電気通信サービスを提供する事業者に対する外資の直接投資比率は、最大 49 %までである。 ・ただし、直接・間接を合わせた出資率は 60 %までである。

出所:各種公開資料よりCDI まとめ

地上波テレビ局の規模がかなり小さい点も異なる。これはケーブルテレビが発達してきたことが主な要因とされる。しかし、そのケーブルテレビも近年 OTT での MOD サービスというマルチスクリーンの IP テレビに押され始めているという。インターネットユーザーが多く、地上波テレ

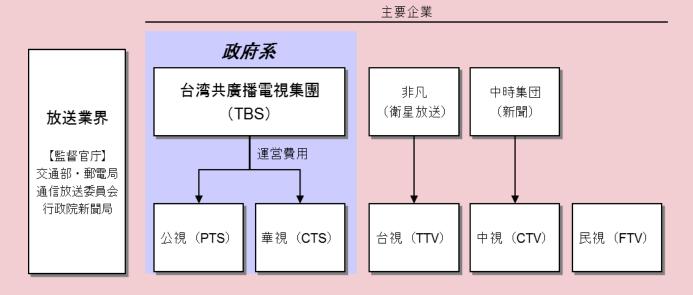
ビからケーブルテレビ、さらに通信ストリーミングと、メディア産業の盛衰が非常に激しいことも特徴にできるだろう。

4. 台湾の放送産業

台湾の地上波局は主要5局としては、成立順から挙げると台視(TTV) 1962年、中視(CTV) 1969年、華視(CTS) 1971年、民視(FTV) 1997年、さらにデジタル化時代に向け設立した公視(PTS) 1998年となる。日本のNHKにあたる公視が最も若い点は興味深いが、台湾の歴史経緯と密接な関わりがあるようだ。

デジタル放送は実は日本よりも早く 2004 年に開始している。当初は DVB-T を採用したが 2006 年にハイビジョンの実現の優先を挙げて DVB-T2 への変更を検討した。しかし、多重投資を嫌う地上波各局は賛同せず、ハイビジョンの効率的な実現に向け DVB-T に MPEG-4 を組み入れ、HD チャンネルを凡そ各局 1 CH ずつ実現した。実はこの方法は DVB-T 採用の欧州地域で良く取られるものであると台視の技術部門から伺った。

図表 台湾の主要地上波局



台湾の地上デジタル放送は、番組再放送率が75%にも達する他、ケーブルテレビの普及率の高さから地上波番組の人気が出ず、受信機の普及が進まなかったため、アナログ放送の終了予定はたびたび延期されていた。しかし、2012年7月末から開かれるロンドンオリンピックが好機と見た馬英九政権は、2011年6月、それまで2012年末とされていたアナログ放送終了時期を半年早める方針を打ち出し、低所得層への補助の実施など、デジタル移行に向けた支援策を行った。

政府は27億元(約100億円)の特別予算を組み2011年内には8万4,000世帯、2012年4月までには3万5,000の低所得世帯向けに、HD対応のSTBを無料配布した。当時の鄭新聞局長は「ハイビジョン番組は撮影から製作、放送まで一貫して高画質を維持してこそ最大の効果が得られる」と述べた。(出所:総務省世界情報通信事情 行政院新聞局 2006年)

上記の政策支援を通じて 2012 年にはアナログスイッチオフ、さらには HD 化を完了した数少ない先進政府である。一方、空白となった V 帯域の活用を課題とし、その有効活用に向けた取り組みも開始している。また、高画質化に対しての重要性を認識しており、今後の 4 K 8 K 展開においては最重要の対象となるであろう。

しかし、テレビ局の事業規模は小さい。2011 年における主要 5 局の売上高総額は 95 億 5,000 万 NT\$(約 360 億)であるとされる。日本の民放地上波 5 局で凡そ 2.2 兆円として NHK を加えてざっと 3 兆円産業と仮定すると、比較すれば僅か 1.2%しかないことになる。

台湾地上波では視聴率が1%を超えると大ヒットだと民視の方から伺った。やはりこの視聴者数では広告市場が限定的になるのも理解出来る。

多くの視聴者は衛星放送を見ているようだ。衛星放送はケーブルテレビ向けの番組を供給する運営方式が主流であり、2012 年 3 月末現在、域外事業者は 30 社 108 チャンネル、また域内事業者は 81 社 154 チャンネルを提供している。一方、直接受信による事業者は 89 社(域外 4 社、域内 4 社)である。そのうち、海外向けサービスを運用している宏観電視は、4 機の衛星で全世界をカバーしている。

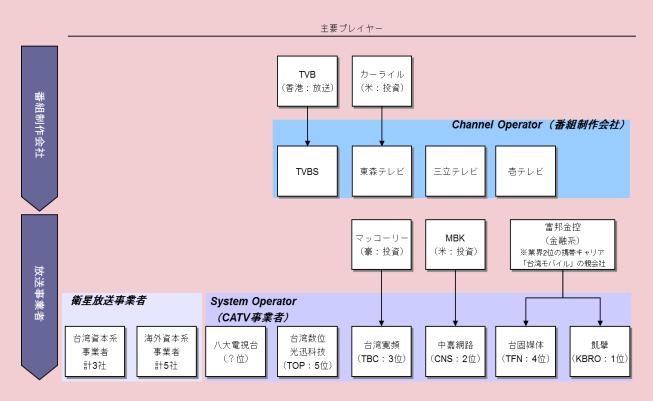
番組制作会社としては TVBS、東森、三立等が大手である。バラエティやショッピングチャンネルなどを主にケーブルテレビに供給している。

ケーブルテレビは台湾全体で計 59 の事業者が 100 以上のチャンネルを月額 500~600NT\$の料金で提供している。2012 年 3 月末現在の加入世帯数は 504 万 1, 259 で、世帯普及率は 62. 4%である。

しかし、デジタル・ケーブルテレビ受信用のセットトップボックスの導入済世帯数は全体の12.8%を占める64万4,097世帯に留まっている。2014年1月、NCCは合計4億1,000万台湾ドルを、2014年度に実施するケーブルテレビネットワークのデジタル化支援に割り当てている。(出所:総務省世界情報通信事情、各種公開資料より)

実際ホテルに滞在しても配信がケーブル経由のせいであろうが、いまだアナログである。デジタル放送は上記の状況からすると 20~30%程度の普及に留まっているのではないかと思われてしまう。

図表 台湾の主要制作局、衛星局、ケーブルテレビ



外資規制

放送分野では、地上テレビ、ラジオの場合、外国人の株式保有が認められていない。ケーブルテレビ事業の場合、外国人は直接・間接合計で有線放送のシステム保有者の発行済み株式総額の60%未満まで、保有できる。ただし、外国人の直接保有は、法人に限られ、かつ、合計で当該システム保有者の発行済み株式総額の20%未満でなければならない。衛星事業の場合、外国人が直接保有する株式は、当該事業者の発行済み株式総額の50%未満でなければならないとされる。

通信分野では規制が緩和される方向にある。2002年7月の「電信法」の改正により、中華電信以外の第1類電気通信事業者に対する外資の直接投資比率が、20%から最大49%までに緩和された。(直接・間接を合わせた出資率は60%まで)また、中華電信への出資比率については、外資による直接投資比率の上限を49%とし、直接・間接を合わせた出資比率の上限を55%としている。

一方、第2類電気通信事業者については、役務種類や外国人の持株数に関する規定はないが、 許可制となっている。(出所:総務省世界情報通信事情)

台湾当局による知的財産権保護の取組み

政府は2003年に智慧財産権の保護を専門とする内政部警政署保安警察第二総隊内に「保護智慧財産権警察大隊」(通称「保智大隊」)を設けて知的財産権の保護に取り組んでおり、摘発額は年間600億台湾ドル(約3,000億円)に及んでいる。2014年1月からその名称を「刑事警察大隊」と変更し、台北、台中、高雄にそれぞれ分隊を配置させ、製造業者、中間卸商、小売店の三方面に綿密な捜査害を効率的に取り締まっている。(出所:交流協会「台湾模倣対策マニュアル」)

今日、実際に台北のアキハバラと呼ばれる光華商場に足を運んでも、海賊版を扱う店は見当たらない。インターネットから無料でダウンロードできるだけだと言う声もあるが、知財の価値を保護するという方向性そのものを賞賛すべきことではないかと考えている。

アジア各地域の外資規制及び知財保護

	⑤外資規制	⑥知財保護		
台湾	・中華電信以外の第 1 類電気通信事業者に対する 外資の直接投資比率:最大 49%。ただし、直接・間 接を合わせた出資率は 60%まで。 ・中華電信への出資比率:外資による直接投資比率 の上限を 49%とし、直接・間接を合わせた出資比率 の上限 55%	経済部「刑事警察大隊」が違法コピー・ 模倣品対策に従事。摘発額は年間 600 億台湾ドル(約3,000 億円) に及んでいる		
タイ	電気通信事業法により外資規制上限 49%	法制度の整備は進んでいるが、知的財 産権侵害を防ぐには至っていない状況 である。		
インドネシア	通信事業分野への外国投資は、例えば、固定通信 事業が上限 49%、移動体通信事業が上限 65%と されている。	WTO/TRIPS 協定発効を契機として、近年、知的財産権に関する法整備中だが、差止手続きに不備がある等未だ不十分		
ベトナム	2007 年の WTO 加盟に従い、合弁形式の参入を 認めた。 ・設備ベース 49%未満 ・非設備ベース 65%未満 等	ベトナム政府は法令整備等の対策は講じているが、罰則の上限を引き下げる等権利者にとっては不利な対応も取られている。結果として未だ海賊版が多く流通している。		

放送局の水平分離

2015 年時点で水平分離はなされていない。しかし NCC が検討する広電三法(電信法、通信放送基本法、廣播電視法(ラジオ・テレビ法))の改革案では通信及び放送の垣根を越えた制作部門とネットワーク部門の分離を目指した法改革案が盛り込まれている。

大愛テレビ

上記のように放送産業は日本よりかなり小ぶりだが、一点、特長として紹介したいのが大愛テレビの存在である。

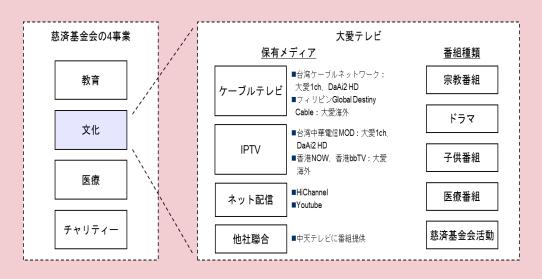
大愛テレビは 1966 年設立された慈済基金会 (財団法人中華民国仏教慈済慈善事業基金会) が 運営する非営利テレビ局である。

主に教育、文化、医療、チャリティーの4分野で活動しており、基金会の収入源は主に1,000万人と言われる会員からの寄付(1人当り月100台湾ドルとされる)、企業からの支援、病院運営及び資産運用とされる。

慈済基金会は先の東関東大震災に際して台湾からの最大級の支援を日本に施している。

大愛テレビは、慈済基金会の文化分野の1事業として活動しており、当初はケーブルテレビやネット配信から事業を開始し、今後はHD放送で地上波放送局への新規参入を狙っている。我が国では宗教法人が地上波に参入することは制限されており、このようなNPO組織のテレビ局とは想像し難いが、台湾という風土で、良質なメディアへの成長を目指している。

特に教育関連のコンテンツや医療、ドキュメンタリーでは世界的に高い評価を得ており、2014年の NHK「日本賞」では青少年向けカテゴリー最優秀賞を受賞している。



CM が無い点、教育番組が充実しているという点では最も NHK のプログラムに似ていると感じている。

慈済基金会のメンバーは海外に約半数いるとされるが、アジア圏のインドネシア、フィリピン、中国本土などに番組を配信するなど、グローバルなメディア活動をしてきており、国地域を拡大しようとしている。

いわばグローバルメディア複合体と言える形態を構築している点は台湾有数であり、ある意味、日本の地上波局よりグローバリゼーションという観点で、圧倒的に進んでいると考える。放送 産業のグローバル化を考える日本の放送局は、是非一度足を運んで欲しい。

5. 台湾の主要移動体キャリア

固定通信は、ほぼ中華電信の独占状況と理解していい。日本の旧一社体制のNTTに当たる中華電信は、固定網の保有比率が99%近くである。公正競争という観点では移動体時代に推移してから、市場競争は活性化された。

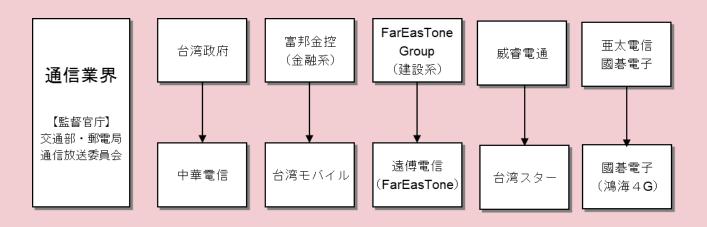
図表 携帯電話加入者数及び普及率 (2008-2012年)

	2008 年	2009 年	2010年	2011 年	2012 年	2013 年
携帯電話加入者数(千)	25, 413	26, 959	27, 840	28, 865	29, 455	29, 710
携帯電話普及率	110. 2%	116. 4%	119.9%	124. 1%	126. 5%	127. 5%
ブロードバンド普及率	21.5%	21.6%	22. 7%	23. 5%	23. 9%	24. 2%

出所: ITU-World Telecommunication/ICT Indicators Database, June 2014

上図表にあるようにブロードバンドの普及率が 25%程度であるのに比べ、携帯電話は 130%程になっている、いわばモバイル大国である。いわば、大多数は PC ではなくモバイルタブレットで Web にアクセスしていることになる。さらに人口過密度合が約日本の倍であることは述べたが、携帯でのブロードバンドアクセスの需要は極めて高くなっている。

図表 台湾の主要 4 G 移動体キャリア



厖大化するアクセス需要に向けて、先駆的に Wi MAX を次世代通信方式の柱としてきた台湾も、Wi MAX を停止し、2013 年末に LTE 方式の免許が主要 6 社に交付し、4 G への転換を図った。台湾では LTE サービスを 4 G と呼んでおり、2014 年に LTE サービスが開始された。

通信方式は FDD-LTE、周波数帯域は 700MHz(Band28)、900MHz(Band8)、1800MHz(Band3)の3つとなる。免許はオークションで落札され、既存の大手 4 事業者である「中華電信 (Chunghwa Telecom)」「遠傳電信 (Far EasTone Telecommunications)」「台湾大哥大(Taiwan Mobile)」「亜太電信 (APTG)」に加え、新規参入の「國碁電子(Ambit Microsystems)」と「台湾之星移動電信(Taiwan Star Cellular)」の 6 社に免許が交付された。鴻海科技集団 (FOXCON) 傘下の

國碁電子(アンビット・マイクロシズテムズ)は亜太電信(アジア・パシフィック・テレコム) を買収し、先の大手3事業者に台湾スター、**國碁**電信を加え、5大4Gキャリアと総称している。

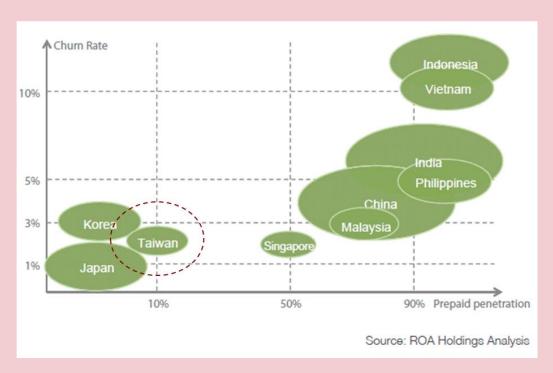
現在は中華電信、台湾モバイル、遠傳電信 FET(Far Eas Tone)が 3 大メジャーキャリアである。そのシェアは CDI 調べでは 38%、28%、26%と拮抗してきている。 開始段階では、携帯キャリアとしては 3 番手の FET が 4G では 40%のシェアを占めたと報じられている。 FET は今後 4G サービスの差別化としてコンテンツの充実化を図るとしている。(出所; Taipei Times (2014/9/30))

料金プランは 3 G を例にとると、無料分を含め通話 298 台湾ドル/月(約 1100 円)から 1765 台湾ドル/月(約 6500 円)までとなっており、データ通信は別メニューで 150 台湾ドル/月(約 550 円)から 950 台湾ドル/月(約 3500 円)となっており、合計すると日本より若干低めから、かなり高額な設定まであると言える。(出所:FET 料金パンフレット 2014)

日本と同じくポストペイドが普及している点も他のアジア国と異なる。CDI はポストペイドの普及はスマホでの高付加価値サービスの市場性を高めることに必要不可欠な要因と考えている。完全なシムフリー仕様ではあるが、端末費用を2年間の割賦で割安な通信サービスと組み合わせ販売する方式がメジャーである。

また、台湾の携帯ショップを覗けば理解出来るが、最新式の機種が店頭近くに並んでおり。高価格帯ほど人気が高い。高額な端末が売れているのもポストペイドが普及していることが主要因であると見ている。





出所: ROA Holdings "Asia Mobile Industry Forecast"

一方、大衆電信が提供する PHS サービスの 2013 年 3 月末時点での加入者数は 76 万であったが、 2014 年 12 月に破産し、同サービスは停止の模様である。

モバイルデバイスではスマートホンが80%で残り20%がタブレットである。ちなみに携帯機器の人気機種はアップルのiPhone、HTC、ついでSamsungのGALAXYとSONYのXperiaがほぼ並んでいる。各メーカーのシェアは毎年変動しているが、2014年末までの傾向では大凡、iPhone25%、HTC20%、Samsung10%、SONY6%くらいのようだ。最近ASUSがZENPfoneシリーズを約半額の価格設定で参入し、話題になっている

NSF サービス

近年 NFC 技術(近距離通信技術)を利用した携帯決済の実証事業が進み、サービスとして展開されることが期待されている。2014年2月、中華電信(台湾)はHong Kong Telecommunication(香港)、KDDI、および SK Planet(韓国)と「モバイル NFC」の普及・拡大を目的として、「ASIA NFCアライアンス」を設立している。

しかし、サービス実現に向けては容易ではないようだ。CDI は台湾経済研究所から金融機関以外が少額決済サービスの実現に成功した日本の法改正の関連について質問を受けた機会があった。銀行関係のみが決済行為が行えるとされる規制が強く残っているようで、金融業界の容認を得たことは画期的なことであるようだ。

・中華電信の MOD サービス

台湾では一昨年 OTT という言葉が BUZ ワードになっていた。中華電信が台湾全域向けに、マルチメディア・オン・デマンド(MoD)と称する IPTV サービスを開始し、2014 年には HD チャンネルを含む 199 チャンネルが提供されている。この殆どのコンテンツはケーブルテレビと重複しているため、MOD ユーザーの加入増加はケーブルユーザーの離反につながった。その最大の理由はアンテナや STB、場合によっては mpeg-4 対応のテレビへの買い替えが必要になるのだが、それらの追加投資をしなくても HD 画質を楽しめるからであったろう。

2012 年には加入者数が 100 万を突破したことから放送から通信への大移行が加速されるという認識が高まっていたからであろうが、年末の会議では通信産業からの放送産業への浸食に対しての規制の有無が討論されていた。通信産業はコンテンツを再送信するだけであり、放送産業からコンテンツ作成力を奪うという議論は、実は万国共通なものであるようだ。

同社は、更にサービスを拡充させるために、2011 年 12 月より、コンテンツの配信先をテレビだけではなく、スマートフォン端末や PC にもできるようになっている。かつ、HEVC を採用した4Kストリーミングの試験サービスを CDN サービス事業者の Broadpeak と連携し、開始したと公表している。(2014/08)

台湾が新たな技術の採用に積極的なのは、我が国や韓国と同じく、電子機器の製造輸出が重要な産業として認識されてきたことによる。

台湾というと世界最大の OEM 企業として、更には電子機器メーカーとして鴻海プレシジョン (FOXCON) が有名であるが、それを支える裾野の広い多くの強力な中小企業が存在する。その点は良く比較されがちな韓国の産業界と大きな違いであると考えている。

Apple 製 iPhone の組み立てを担ってきたのは台湾の鴻海プレシジョンであることは有名だが、内部部品でも台湾メーカーが台頭してきたとされる。新型 iPhone の金属筐体を生産するのはパソコンなどの金属筐体製造の専門メーカーで世界最大手とされ、世界シェア 30%といわれる可成科技(キャッチャー・テクノロジー)。また、内蔵カメラの光学レンズも 400 超の自社特許を持つこの分野で世界シェア 30%超を握っているといわれる大立光電(ラーガン・プレシジョン)。このほか、iPhone のタッチパネルは、宸鴻科技(TPK)。その液晶駆動用ドライバーIC は、聯詠科技(ノヴァテック)。リチウムイオン電池でも新普科技(シンプロ)が供給している。加えて、iPhone の心臓部ともいえるプロセッサは、これまで韓国サムスンが製造してきたとされているが、新型 iPhone6/6Plus に採用された A8 チップは台湾の大手・台湾積体電路(TAMC)製だと報道されている。

(出所: ECONOMIC NEWS 2014年10月)

台湾 TEEMA の資料によるとノートブック PC が 87%、マザーボードが 80%の世界トップシェア を持っている。また液晶パネルも 60%と高く、マスプロダクションによるコスト競争力も世界 有数である。

図表 台湾の電子関連産業の世界シェア

	Worldwide Market Share	WW No. 1
Cable CPE有線網路接取設備	96.6%	₽.
Notebook PC# T	86,9%	Y
WLANNIC無線網卡	'86.2%	8
Motherboard主機板	80.8%	Δ.
Tablet Device平板設備	47.9%	A 38.
LCD Monitor液晶顯示器	65.7%	10 B3
IP Phone	59.2%	18 4 3 m
DSL CPE	60.7%	7
IP STB機上盒	56.8%	7
Server (System)伺服器	53.9%	8
Desktop PC桌電	47.2%	8

出所: TEEMA 2014年

台湾の主要輸出産業としては 1. 電子機器及び部材、2. 精密機器、3. 貿易、4. 産業用機器などが 4 大産業として挙げられている。主要貿易先は中華資本が長年に亘り投資・蓄積されてきたベトナム、タイ、インドネシア、フィリピンなどのアジア有数の国であるとされる。さらに、インド、ミャンマーへの投資も今や少なくはない。先にも述べたが台湾企業のグローバリゼーションの度合は一部を除いた我が国の企業の比ではない。

台湾と聞くと半導体産業と思いがちではないだろうか。一時期は国家的に PC 半導体に投資をして 90 年代は一定の成功を収めてきたが、その後迎えた半導体不況で苦しい経済状況に耐えていたが、精密機器、特に、デジタルデバイス部品の領域でポジションを獲得出来たと言って良い。台湾企業は設計力や金型製造力を保有し、同朋となる中国本土やベトナム沿海地域などの安価な労働コストで製造を行うことで、世界有数のコストリーダーシップを獲得している。

表 日本の通信機器輸出入額

(単位:千円)	2011年		2012年	
	通信機器	総額	通信機器	総額
対台湾輸出額	19, 127, 354	4, 057, 747, 369	18, 661, 084	3, 673, 195, 925
対台湾輸入額	41, 536, 178	1, 851, 857, 502	63, 339, 249	1, 920, 591, 238
対台湾収支額	-22, 408, 824	2, 205, 889, 867	-44, 678, 165	1, 752, 604, 687

出所: [財務省「貿易統計」]

日本の通信機器輸出入額にも通信機器の部材として如何に多くを台湾企業に委託しているかが見て取れる。対台湾収支は2011年で2倍、翌2012年では輸出の3倍以上の額を輸入していることが示されている。

一方、大型プラントやインフラのような大型かつオールインワン産業は地盤が無く、経済産業部とのヒアリングでもソリューションやアプリケーションといった第三次産業の向上が課題の 一つとされている。

即ち、電子機器の低コスト製造には世界トップクラス強みを持つ工業技術が発達しているが、 一方、イノベーションなどの新規技術開発は課題となっている。また既存の高シェアの分野も以 前は韓国からであったが、今日、力をつけてきた中国等からの価格攻勢を受けており、収益率が 悪化を始めている。

精密機械という産業特性上、常に新領域で一定のシェアを狙わざるを得ない。そのためには新たな技術に対しては極めて敏感である。WIMAX にいち早く投資したこともその表れである。しかし、基礎技術への投資という点では未だ脆弱である。さる金融関係者は「技術は日欧のものを買ってくることが台湾の実情に合っているという哲学を持っている」と言う。

しかし台湾産業部等との会話では今日、コスト競争力だけでの収益率は頭打ち感があり、ビジネスモデル構築力という領域に関して高い必要性を認識してきているとしている。

これらのことから、台湾の多くの企業が日本の基礎技術力やコンサルティング力に敬意を払い、 新たな市場形成に向けて長期的な産業バリューチェーンの構築、さらにはノウハウの移植を望ん でいる。

通信放送連携

「台北のネットユーザーのアクセスを充足するには現時点で今の4倍の帯域がいる」と良く聞かれる。12月の会議の会合でも大きな主題としては4Gの充足への挑戦であった。

大規模人口の都市圏への集中という問題は日本でも進んでいるが、アジア諸国では深刻な社会課題となっている。仕事、水、電力、そして携帯デバイスに必要とされる無線帯域が圧倒的に不足しており、さらに需要は増え続ける見込みである。

この課題の解決に向けた動きの一つとして TSMB(Taiwan Smart Mobile Broadcasting)の発足が挙げられる。アナログ停波した VHF 帯域の有効活用は今後のアジア各国における電波政策の重要課題である。 TSMB では VHF 帯域を活用して、リッチ HD コンテンツのリアル放送と、 4K までを含む多重コンテンツをファイルキャスティングでアンピーク時にスマートフォンに送信し、 4G 携帯のロードバランスを実現する全土規模のプラットフォームの構築を目指す。

8K4K 化

HD 導入の折に触れたが、高画質等の新たなデバイス市場の需要変化に対して機会及び脅威に対して敏感である。製品競争力の維持獲得に力を入れて来ていることか LCD モニターの世界シェアが 65%もあることからも分かる。4K 化においても産業競争力の獲得に向けて、アジアにおいていち早く 4K 市場が立ち上がる地域と見ている。

CDI は過熱バブルと言われて評価の分れる中国本土市場は、少なくとも着実に成長していて、今後更に金融、製造、加えて資源や運輸の面でもアジア全体の影響力を保有することは疑いないと見ている。

台湾は中国本土を含めたチャイナコースト各地域への市場のゲートウエイと見ることも出来 れば、最も理解しあえるパートナーと見ることも出来る。同時に最も強力な競合でもありうる。 台湾の産業とどう向き合うかで日本企業の将来も大きくシナリオが分れていくのではないか。



TSMB プラットフォームのイメージ

出所: TSMB

8 MANDATE アジアの情報通信インフラ市場に向けて

『製品技術単体ではコスト競争力ではアジア新興国の優位に立てない。ターンキーでの製品、サービス、アプリケーション一体化のインフラの海外展開という領域が今後の有望な国際戦略である』という仮説は、確かに新幹線、発電所に加え、情報通信分野でも地デジの国際展開という成功事例がある

弊社CDIが国際展開ケースを析した結果、成功と言われる事例にも、いくつかの重要な課題があることが判明した

- 標準技術の導入が製品輸出もしくは定常的なサービス提供、知財に結びついていない。
- 我が国の仕様が、国際市場では過度仕様となっており、適正化を図らなくてはならない
- 通信・放送インフラの整備が必ずしも政府間だけの意向では決定されず、大小の事業者の同意がなくては事業投資リターンの獲得に失敗する、等

上記を改善しない限り、我が国の情報通信産業におけるリアルビジネスを創生する官民連携モデルは効率的に機能しないという懸念がある。

一方、投資機会はどうかというと、実際に放送通信のインフラの高度化に関する機会を得て、 多くの国・地域を訪問、滞在し、また彼らとのディスカッションを通じて、統計資料には現れえ ない現状や問題点を把握すると同時にそれらを克服した我が国に対する支援要望受けることも 少なくなかった。

総論としては我が国の特に放送通信のインフラ整備や技術開発において多くの国では高い評価を得ており、彼らのベンチマークとして扱われていること、基礎技術の供与のみならず3Gアプリケーションなど高度な付加価値サービスの経験などの高度化ビジネスモデルの移転など、日本国政府や企業に向けて大きな期待があり、アジア地域のインフラ投資全体としては大きな可能性があると言える。

一方、課題もある。アジア近隣国でも日本に関する情報の正確性が欠けていたり、彼らの望むような支援がなされていなかった可能性があり、総じて実態よりも低い評価に留まっているところの方が残念ながら多いことも事実であった。同時に我が国の企業も当該国の情報通信産業の構造や法制度、主要企業の動向などはかならずしも詳細には把握していない。

今後国際貢献では無い、ビジネスモデル構築を中心とした情報通信産業の国際展開を、アジアを始めとした海外に強固なネットワークで推し進めるにあたってはこの点は大きく改善を要するものである。

現在 CDI は台湾の産業ネットワークと新たな関係を構築することで、これまでの「とりあえず調べている、行ってみる、買ってみる」というやり方以上の付加価値を持ち、日本企業に対して新たなアジア展開サービスが可能になるのではという期待を持っている。

台湾以外に CDI がネットワークを有する国としては、タイ、ベトナム、インドネシア、マレーシア、中国(上海地域)、さらにトルコ等がある。今回、情報通信インフラの展開に向けて、CDI が保有する台湾に関して、より正当な評価をして頂きたく、情報通信産業の情報や外部資料、有識者のコメントを状況概要として手始めとして纏めたものである。

文責 コーポレイトディレクション PPP パートナー 奥村文隆 協力; 辻村千尋

協力:台湾 DTVC 協会、台湾 TSMB コンソーシアム