

January 2017

vol. 257

■今月のトピックス

台湾政府が推進するIoT(Internet of Things)政策及びその発展方向

■台湾トップ企業

～ 亞太菁英(股)有限公司協理 龔宣任氏インタビュー～

ハイエンド工作機械市場を開拓する亞太菁英

■台湾進出ガイド

労働基準法の改正について

■台湾マクロ経済指標

■インフォメーション

## 【今月のトピックス】

### 台湾政府が推進するIoT(Internet of Things)政策及びその発展方向

世界的にIoT産業の商機は大きいですが、IoT産業の発展のためには、ハードウェアの整備だけでなく、バリューチェーンの形成を支えるデータ分析・整合やオープンデータ化、付加価値サービスの開発等、IoT化にマッチした産業生態系を整備することが求められる。2017年、台湾政府はIoT関連のバリューチェーン整備に向けて、100億元以上の予算を編成しており、桃園を中心に台湾の持つソフト・ハードウェア産業の優位性を活用しながら、テストエリアの設置や各種研究開発の強化、海外企業との技術連携や資金の呼び込みを強化していく予定である。この他公共サービスへの応用として、スマートメーターやスマート交通等についても政府予算が編成されており、徐々に新たなサービスの提供に向けたハードウェアの更新が開始される。関連するインフラ整備はIoT推進の基盤であり、こうした産業発展に伴う商機は、先進技術を有し且つ台湾企業と緊密な関係にある日本企業にとって注目すべきチャンスである。

#### IoT産業の発展とこれまでのIT技術との差異

IoTはこれまでの関連技術研究を経て、各状況に応じたデータ分析や応用開発の段階に入っている。調査会社ガートナーが毎年発表しているITトレンド予測によると、2015年及び2016年のIoTに関連する項目には、「Context-Rich Systems」、「Advanced, Pervasive and Invisible Analytics」、「Web-Scale IT」、「Device Mesh」、「Ambient User Experience」、「IoT Architecture & Platform」、「Information of Everything」等がある。

関連技術が成熟するに伴い、各国政府も積極的にIoT産業を推進している。現在、最も注目されている通信技術は、LoRa, Sigfox、NB-IoT 等の省電力広域ネットワーク(LPWAN)であり、省電力で広域をカバーするセンシングで付加価値を高めている。こうした状況の下、ハードウェアによるインフラ整備の他、無線環境やデータ分析プラットフォームの整備、高付加価値サービスを提供できる事業者の台頭、更には政府の規制緩和等、IoT時代に合った産業生態系の整備が必要となっている。

#### IoT産業発展における台湾政府の役割

周波数は無線技術の発展に欠かせないリソースである。各国政府

図1：台湾IoTの応用分野及び周波数割当

テーマ	5G (第5世代移動通信システム)	スマートシティ	スマート交通 (ITS)	公共保安・災害救援通信 (PPDR)
仕様	高速(10GB/秒)、多数の端末との接続(100万台以上の端末)、低遅延(0.001秒以下)、低消費電力	Lora, Sigfox...	WAVE/DSRC	【仕様】大規模災害時、各組織を跨いだ情報通信・救助及び映像情報などの送受信等に必要な高速通信技術
通信規格		長距離、低周波数、低消費電力、少量データ	低遅延(0.0002秒)	【ニーズ】
応用分野	モバイル通信、IoT、VR	センシング、水・電気・ガス使用量の検針...	【応用分野】 車間自動制御、自動安全運転	【応用分野】 警察・消防連携による救助、緊急時の映像の送受信...
周波数	・3400-3600MHz ・WRC-15(世界無線通信会議)にて決議の周波数	・920-925MHz IoT専用周波数 ・839-851MHz電メーター等公用事業に使用される周波数	・5850-5925MHz IoT(Internet of Vehicles)研究開発・テスト用周波数	・806-824、851-869MHz、PPDRテスト通信

出所：交通部周波数供給計画草案

は実験エリアを設けるなど周波数のテスト体制を整備し、事業者ができるだけ早期に通信テストを実施し、更には実際のサービスを開始できるような環境を整備している。なお台湾における周波数割当計画では、重点産業であるIoTの応用分野として、5Gやスマートシティ、スマート交通、公共安全サービス等を検討している。

また、IoT産業の発展において台湾政府は管理者としての役割を果たすだけでなく、リソースの活用や規制緩和、更にはIoT技術を活用した各種公共サービスのスマート化等を推進していく。例えば、スマート交通やスマートグリッド等により、市民生活の利便性を向上させ、更には産業全体の活性化に繋げていく。こうして政府による公共インフラやセンシング環境、データ送信関連設備のインフラ整備等が進むと、オープンデータを通して民間事業者が付加価値の高いサービスを提供することが可能となり、産業全体の更なる拡大へと繋げることが可能となる。

### IoT産業を牽引する「アジアシリコンバレー」計画

アジアシリコンバレー計画は蔡英文政権が掲げる重点産業政策の一つであり、就任以降積極的に推進している。昨年12月25日には当計画の執行組織が発足し、執行長に国家発展委員会の龔明鑫副主任委員（副大臣に相当）が就任した。また当組織の最高投資責任者にはエンジェル投資家の翁嘉盛氏、最高技術責任者には米国の半導体製造業者Atmel社の創始者である吳聰慶氏が就任する等、シリコンバレーからの人材を招聘しており、台湾及びシリコンバレーのソフト・ハード面における各リソースを結びつけ活用していくことが期待されている。

なお当計画は、2017年度の予算として既に113億元が編成されており、台湾のIoT化に充てられる。また産業発展の主軸として、「IoT産業における革新的研究開発の推進」並びに「イノベーションと創業の生態系整備」の2大項目が推進される予定で、同計画を通して、「IoT世界シェア5%」、「ベンチャー事業及び企業100社の台湾へのR&Dセンターの設置」、「国際的なシステムインテグレーター3社の設立及び育成」、「世界的な大手企業2社による対台投資の促進」、「IoT産業のE-learningプラットフォーム確立」の5大目標を掲げている。

IoT環境の発展は、インフラ設備やプラットフォームの整備が先ずは重要であり、政府も現在IoTのテストエリアを整備を検討しており、将来的には全国的に、或いは一部の地域にテストエリアが設置される。その他にも、IoT環境の整備については、サプライチェーンの整備や技術水準の向上等、アジアシリコンバレー計画を通して持続的に海外資金の投資を呼び込みながら、技術やサービス面での連携・開発が実施されていく予定である。

### 加速するスマートメーターの導入計画

現在、アジアシリコン計画の他にも数多くの公共サービスのスマート化が進んでいる。一例として、「公共安全及び緊急救助通信サービス」は計画初期段階ではあるが、電力スマートメーターやスマート交通等はインフラ設備の整備準備段階に入っている。

スマートメーターとは通信機能を備えた電力量計であり、これまでのように作業員が現地に足を運び電力使用量を確認する必要がな

く、使用電力等のデータの収集・分析ができ、「時間帯別料金」によって電力使用ピーク時の使用量を削減し、更には国家全体の使用量を削減することが可能となる。しかしながら現在台湾では、関連技術・設備の研究開発段階であり、使用される周波数や技術等もテスト段階である。また、多くの電力メーターが地下に設置されているため、スマートメーターの普及に障害となる通信上の問題等も存在する。

但し、台湾では目下電力供給量が逼迫しており、行政院による積極的な推進の下、台湾電力会社が全面的なスマートメーターへの切り替えを加速していくと考えられる。まずは第1段階として2017年から部分的な設置・接続テストを進めていく予定であり、2019年までに20万世帯にスマートメーターを設置する計画である。またこれに続き、2020年には100万世帯、2024年には300万世帯の設置を目指している。

なお、第1段階として実施される20万世帯の設置計画では、839-851 MHzの公共事業専用の周波数を使用して接続テストを実施する予定である。但し、その他の周波数（ライセンス不要の周波数）を使用したソリューションを提供する事業者にも接続テストの機会が開放される可能性があり、様々な事業者と共同で接続テストが実施される。

この他、スマート交通も政府の重点推進項目であり、4年間で総額30億元の予算が編成されている。主にスマート運輸システムの整備や交通渋滞緩和、交通安全の強化、車両向け通信技術の強化等が検討されており、まずは台北から宜蘭一帯の生活圏を中心に実施される予定である。また、花東地区も重点発展エリアとして指定されており、非都市部における交通の利便性向上を目指している。

### 台湾のIoT政策が日本企業へもたらす商機

上述したように台湾政府は現在IoT産業の促進に注力している。こうした状況に伴い、各公共サービスそのもののインフラ設備を刷新していく必要があり、今後はハードウェアの大量調達や整備・敷設等のニーズが生じる。スマートメーター関連のハードウェアについてもその調達額は莫大であり、しかも国家の重要なインフラ設備である。但し、導入に当たっては、高度な技術やソリューションが必要であり、海外企業が参入する機会の有無については今後の経過を見守る必要がある。

またアジアシリコンバレー計画についても現時点では詳細な関連政策は未定であるが、政策の方向性としては、既に海外の資金や技術を導入することが明確に示されている。こうした中、日本では政府及び民間企業の連携によるIoT推進が実施されてからある程度の年月が経過しており、台湾におけるIoT政策についても、インフラ設備のサポートやサービスパッケージの対台輸出等、様々な事業展開が可能となるであろう。

（王懷賢:h9-wang@nri.co.jp）