

June 2017

vol. 262

■今月のトピックス

アジア・シリコンバレー推進プラン

■日本企業から見た台湾

～金門阿自倍爾科技股份有限公司董事長

小田修平氏インタビュー～

安全性とIoT対応の両面でガスメーターシェアを

伸ばすアズビル金門台湾

■台湾進出ガイド

台湾における初任給の水準

■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】



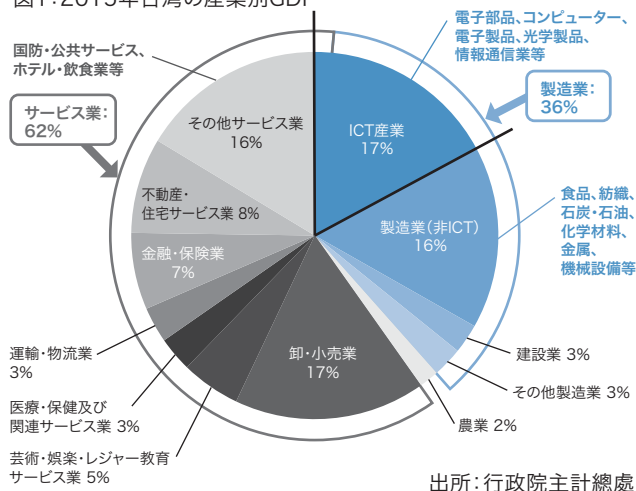
アジア・シリコンバレー推進プラン

近年、IT技術の急速な発達に伴い、IoTの発展がデジタル経済の成長を後押ししている。将来的に、我々の日常生活や社会構造に大きな影響を与えていくだろう。台湾政府は、台湾におけるIoTの応用技術力及び発展領域に限界がある点や、世界的な標準化のトレンドへのフォローが不十分である点、更に、各企業が個別に世界市場開拓を目指し奮闘している状況下において、技術面における統合が不十分である等の3つの発展を遅らせる要因から、2016年に「アジア・シリコンバレー推進プロジェクト」を立ち上げた。産業革新推進の重点項目として、「イノベーション&アントレプレナーシップエコシステムの完備」及び「IoT産業のイノベーションと研究開発推進」を2大ビジョンとして掲げ、最先端技術を集結し、経済成長に繋げていく予定である。

アジア・シリコンバレー推進プラン発展の背景

行政院主計總處の統計によると、2015年の台湾のGDPは約15兆6,414億元である。このうち、製造業が36%、農業が2%、サービス業が62%を占めている。ICT産業に係るサービス業及び製造業の労働者数は全体の僅か9%であるにもかかわらず、当産業のGDPは17%と大きく寄与しており、台湾経済に占める重要性が見てとれる。

図1：2015年台湾の産業別GDP



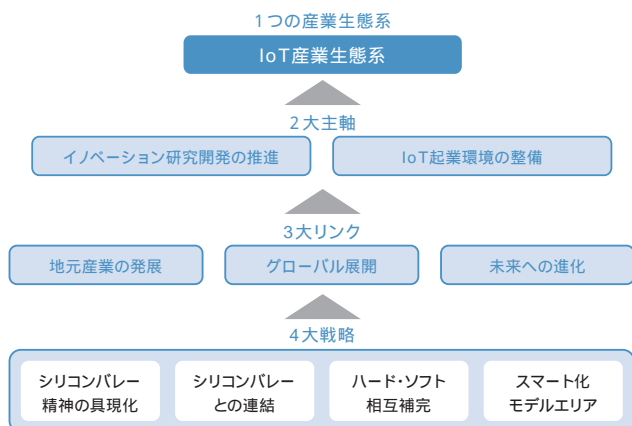
しかしながら、台湾のICT関連製造業は、委託者のブランドで製品を生産するODMが主流である。また、多くの企業がハード・ソフトウェアの設計・生産にフォーカスしており、応用技術や研究開発、マーケティング、ソリューション等の分野は手薄になっているのが現状である。近年では、研究開発力も徐々に高まりつつあるが、グローバル企業との連携や国際的な標準化において市場をリードすることは依然として難しい状況にある。更に、政策面での支援も不十分であり、各企業が個別に世界市場の開拓を目指し奮闘している状況では、台湾の産業全体の競争力を強化していくことは困難である。

アジア・シリコンバレー推進プロジェクトのビジョン

こうした中、台湾政府はグローバルでの最先端科学技術の研究開発エネルギーを取り込み、台湾の経済構造全体を改善するため、「アジア・シリコンバレー推進プロジェクト」を立ち上げている。当推進プランでは、経済発展の促進及び健全な就業機会の創出に向けて、「イノベーション&アントレプレナーシップエコシステムの完備」、及び「IoT産業のイノベーションと研究開発推進」をビジョンとして掲げている。また、IoTの産業エコシステムを整備し、革新的な研究開発の推進と起業環境の整備を2大主軸として、地元産業の発展、グローバル展開、そしてこれらを未来へつなげるべく、①シリコンバレー精神の具現化、②シリコンバレーと

の連結、ハード・ソフトの相互補完、スマート化された多元的なモデルエリアの構築、の4大戦略を推進していく予定である。

図2: アジア・シリコンバレー推進プランの枠組み



出所: 行政院

アジア・シリコンバレー推進プラン4大戦略

シリコンバレー精神の具現化によるイノベーション・起業環境の整備

台湾における革新的な起業環境の整備に向けて、まず重視されているのが、人材とその育成である。シリコンバレーの精神を見習い、海外人材が来台し暮らしやすい環境を整える。ビザや居留、金融・保険・税制度等の改善や海外人材の流出を防ぐインセンティブ等も強化していく。また、起業資金については、政府傘下の投資会社の設立や産業革新ファンドの創設により、民間投資を牽引し、早期に投資を呼び込んでいく。同時に、IPO等による資金調達手順の簡素化や取引手数料の低減等により、起業の更なる活性化を図っていく予定である。

世界の研究開発機関との連携による革新的研究開発基地の整備

政府各部門と連携しながら、イノベーション研究開発センターを設置する予定である。台湾のIoT関連の技術を統合するワンストップ型のサービスセンターを設立することで、シリコンバレー等の国際的な研究開発力を持つ機関と連携し、技術・人材・資金・市場を緊密に結び付ける。台湾を世界的な長期的連携パートナー及び成長のための共同体に位置づけようとするものである。また、関連クラスターとの連携を深化させながら、台湾における革新的なコア技術の研究開発力を強化し、IoTによる経済発展、及び次世代IoTの国際規格及びビジネスチャンスを牽引する。

ハード・ソフトの相互補完によるIoTサプライチェーンの整備

台湾大学や清華大学、交通大学、成功大学、中央大学等の教育機関にソフトウェアに関するクラスを増設したり、学校の垣根を超えて学習が可能なバーチャルスクールを設置したりすることで、様々な学術リソースの統合を行い、ソフトパワーを強化する。教育・研究関連機関における研究開発成果が芳しくなかったこれまでの状況を改善すべく、

IoT関連の研究開発及び特許申請を奨励する。更に教育機関や法人に対し、会社設立や研究チーム設立に係る規制を緩和する。この他、センサーやデータ送信、サービスプラットフォーム等、IoTの鍵となる各種項目にフォーカスし、標準規格や関連する特許申請を牽引し、台湾の産業全体の競争力を引き上げていく。この他、各事業者の垣根を越えた連携をとおり、IoTの応用や関連部品・技術の刷新を図り、台湾のIoT産業の整備及び産業グレードアップにむけたイノベーションを推進していく。

イノベーション・起業及びスマート化実現に向けた多元的な実証実験エリアの提供

アジア太平洋IoTテストセンターを設立し、世界に先駆け、IoT関連の商機を獲得する。ソフト・ハードやインフラ設備を整備し、中央政府や地方政府、グローバル企業等と共に実証実験を進めていく。また、グローバルニーズへの対応に向け、まずはアジア市場にフォーカスし、台湾産業の優位性と特定のニーズを結びつけながら、台湾全土或いは一部のエリア、複数のエリアを跨いだ、スマート物流・医療、ウェアラブル端末、従来型工業地区のスマート化等に関する実証実験を行い、新たな技術及びビジネスモデルを確立していく。

日本企業との連携商機

2017年のアジア・シリコンバレー推進プランは、今後のIoT産業及び関連技術の発展を見込み、IoTセキュリティ対策、AR(拡張現実)/VR(バーチャルリアリティ)、AI(人工知能)への応用、自動運転、モバイルライフ、新南向政策の6大項目にフォーカスし、関連計画の推進及び実証実験を進めていく予定である。なお現時点で、当先端技術はまだ開発段階にあり、多くの開発チームが技術開発競争にしのぎを削っているものの、応用実験の蓄積は十分ではない。このため、世界市場を最終的なターゲットとしつつ、まずはアジア市場及び連携パートナーの獲得が当面の目標である。こうした中、先端技術及び豊富な市場経験を有する日本企業は台湾企業にとって重要な連携パートナーとなると考えられる。

図3: 2017年アジア・シリコンバレー推進プラン配分予算

政府機関	予算(億元)
経済部	77.0(68.4%)
科技部	24.8(22%)
交通部	5.7(5.1%)
教育部	3.0(2.7%)
衛福部	1.5(1.3%)
その他	0.6(0.5%)
総額	112.6(100%)

出所: 行政院

(簡書敏:s-chien@nri.co.jp)

安全性とIoT対応の両面でガスメーターシェアを伸ばす アズビル金門台湾

アズビル金門台湾は、台湾でマイコンガスメーター及び機械式ガスメーターの製造・輸入販売を行う企業である。2011年4月に設立、9月に台湾で営業を開始し、苗栗の工場にて製造するガスメーターと一部の輸入製品を台湾のガス事業者へ販売している。台湾での保安機能付きガスメーター普及を促す政府方針のもと、シェアを高めており、今後は工場の拡張も視野に入れている。今回は、金門阿自倍爾科技股份有限公司の小田修平董事長を訪ね、台湾事業の概要と今後の事業展望についてお話を伺った。



金門阿自倍爾科技股份有限公司 小田修平 董事長

—台湾進出の経緯について

当社はアズビルグループの中のアズビル金門の台湾法人です。100%子会社ではなく、永隆工程股份有限公司とのジョイントベンチャーの形式を取っています。台湾での工場は、永隆工程股份有限公司の工場の敷地の中を借りる形でスタートしました。当社で扱っている製品は家庭用と業務用のガスメーターで、日本と同じ仕様のガスメーターを中心に製造・販売しています。

台湾では、法人を設立する前の1970年代から日本製の家庭用ガスメーターを販売していました。当時は日本からの輸出形式で、現地代理店を経由して販売していました。その頃は、台湾ではガスの使用量を計量するだけのガスメーターがほとんどでしたが、最近では保安（安全）機能を搭載したマイコンガスメーターが増えてきています。これは、2011年1月の台湾天然気事業法改正により、保安（安全）機能と通信機能を搭載するマイコンガスメーターの設置・普及促進が謳われたことが一つのきっかけとなっています。当社はガスを自動で遮断する機能を搭載するマイコンガスメーターを製造・販売しており、マイコンガスメーターの普及を牽引しています。2011年の法人設立当時は販売台数の3割程度であったマイコンガスメーターが、昨年は8割程度まで拡大してきており、将来的には95%程度まで拡大すると予想しています。台湾で法人を設立したことで、こうしたニーズ拡大への迅速な対応をすることができています。マイコンガスメーターは家庭用だけでなく、レストランなどに設置する大型の業務用も取り扱っています。

苗栗県に拠点を構えているのは、パートナーである永隆工程の工場があったこともさることながら、台湾に25あるガス事業者が台湾西岸寄りに北から南まで満遍なく立地しており、苗栗がその真

ん中付近に位置しているということも理由です。

—台湾での事業活動について

一般的に台湾を含む海外においては、ガスメーターは使い捨てのものとして考えられており、それぞれの国の規定による有効期間が経過すると新しいメーターに取り替えられます。しかし、当社では有効期間を過ぎたメーターを修理する事で最大で40年程度と長期間使うことを前提に設計しております。台湾においても修理を行う事でライフサイクルコスト・環境負荷の低減を提案し、徐々にではありますが、台湾でも着実に修理という概念が定着しつつあります。当社は日本で初めてガスメーターを製品化した企業でもあり、日本で培った技術を活用することで、長期間の使用にも耐えるガスメーターを製造しています。台湾の工場は組み立てがメインで、部品の多くは日本から輸入していますが、台湾の地元企業へ製造委託する部品も徐々に増えてきています。メイドインジャパンの製品であることが台湾ガス事業者へのアピールポイントのひとつになっていますが、将来的にはメイドインジャパンではなく、メイドバイジャパンとして台湾で内製化することも目指したいと考えています。

当社のガスメーターは、メーター内にPCボードやセンサー、遮断弁をつけており、全自動でガスを止める機構を備えています。流量センサーや圧力センサーにより、突然ガスの使用量が増えた場合や一定の圧力を下回った場合などに自動でガス供給を止めることができます。ガスを遮断するパターンとして様々なロジックをマイコンに組み込んでおり、そこには日本独自のノウハウを活用しています。また、地震センサーも組み込んでおり、

日本企業から見た台湾

一定震度以上の揺れを感知した場合も自動でガスを遮断するようになっています。アズビルグループは、「私たちは、『人を中心としたオートメーション』で、人々の『安心、快適、達成感』を実現するとともに、地球環境に貢献します」という理念を掲げており、台湾でも安心・安全にガスを使っていただけることを目指して事業を進めています。

台湾におけるガスメーターの中でマイコンガスメーターの普及率は現在10%程度です。これは保安機能付きの家庭用ガスメーターの利用については、まだ罰則付き法律にはなっていないためですが、2021年には義務化される見込みです。その後はマイコンガスメーターの利用が必須となるためさらに普及が進むと考えています。

経済部能源局と一緒に啓蒙活動にも努めており、足元での発注も増えてきました。今後の普及率の上昇も見据えて、工場の増床と共に人員増強を計画しています。

台湾での事業の課題は品質の維持です。日本と台湾で気温や湿度が違ふことが精密部品を使用するガスメーターの組立へ影響しやすく、台湾での技術力強化を進めています。また、ガスという社会インフラを扱っていることやメーターが長期間扱われるということからも品質の維持は重要となっています。取り組みとしては現地スタッフに定期的に日本の工場での研修を受けさせており、台湾での勉強会もひらいています。ガスメーターは国家検定審査を通過しない限り販売ができないため、今後の販売台数増加を見据えて、品質を維持するための体制確保に力を入れていきたいと考えています。

今後の事業展望について

当社のガスメーターには通信機器とのインターフェイスも用意しており、ガスメーターに取り付ける無線モジュールの販売もしています。世界的なブームですが、台湾でもIoTの波が来ており、当社もIoTサービスの実現に積極的に挑戦しています。自動検針や収集したデータを活用したサービスを展開していきたいと考えています。通信関連を中心に様々な企業からの問い合わせも増えています。新北市や桃園市で行われているLoRaの実証実験同様に、ガスメーターから収集したビッグデータをどのように活用していくのか、こういったアプリケーションを開発していくのかということは今後考えていきたいです。社会インフラの中でも、ガス事業者は電気や水と違って民間企業が多く、すばやい意思決定のもと、実験的な取り組みを行いやすい環境に

あり、IoTの新しい取り組みを検討しやすい環境であると感じています。

新しいガスメーターの開発も進めています。膜式のガスメーターはどうしても大きくなってしまふため、超音波を使って計測ができるメーターやロータリーメーターを活用した製品なども台湾向けに販売できるよう進めています。レストラン向けの業務用ガスメーターは現在の膜式メーターの場合、冷蔵庫ほどの巨大なメーターとなってしまふのが一般的なのですが、ロータリーメーターではその小型化に成功しています。今後、新たな商材として積極的に販売していきたいと考えています。

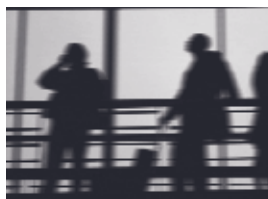
さらに将来の目標として、海外への製品販売も目指しています。今は、日本で製造した製品は日本へ、台湾で製造した製品は台湾へと国ごとのビジネスとなっていますが、中国・インドネシア・タイといった近隣諸国にも製品を販売していきたいと考えています。

ありがとうございました

金門阿自倍爾科技(股)有限公司の基本データ

会社名	金門阿自倍爾科技股份有限公司 (日本語名:アズビル金門台湾株式会社)
代表者	小田修平(董事長)
設立	2011年
資本金	3,000万元
事業内容	ガスメーターの製造・販売

注)2017年6月の情報による
出所)公開資料及びヒアリングよりNRI整理



台湾における初任給の水準

台湾の労働部は2017年5月31日に労働者の給与水準に関する調査結果を発表した。大卒の初任給は月平均2万8,116元(約9万8,000円)と1991年に調査を開始して以来、過去最高となった。調査結果は下記の通りである。

1. 大卒の初任給は、前年比1.7%増の月平均2万8,116元(約9万8,000円)、大学院卒以上の学歴を有する被雇用者の初任給は、前年比2.1%増の月平均3万3,313元(約11万7,000円)だった。
2. 業種別に月平均の初任給をみると、「工業」部門が前年比1.7%増の月平均2万6,554元、「サービス業」部門が前年比2.2%増の2万6,982元だった。「工業」部門のうちもっとも初任給が高かったのは「電力・ガス業」で2万9,982元、「サービス業」部門では「金融・保険業」で3万1,059元だった。
3. 2016年の被雇用者数は前年比0.7%増の746万人。「工業」部門の被雇用者数は325万人、「サービス業」部門の被雇用者数は421万人だった。

		2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	CAGR (11-16)
雇用者数(千人)	合計	6,806	6,938	7,025	7,305	7,412	7,464	1.9%
	工業部門	3,113	3,165	3,187	3,225	3,253	3,254	0.9%
	サービス部門	3,693	3,773	3,838	4,080	4,159	4,210	2.7%
初任給(元/月)	中学卒	19,822	20,375	20,690	20,986	21,836	22,221	2.3%
	高校卒	21,183	21,727	21,946	22,341	22,980	23,380	2.0%
	専門学校卒	23,388	23,732	23,890	24,304	24,824	25,198	1.5%
	大学卒	26,577	26,722	26,915	27,193	27,655	28,116	1.1%
	大学院卒	32,321	31,639	32,017	32,269	32,638	33,313	0.6%
業種別大学卒 初任給(元/月)	製造業	26,606	26,927	26,755	27,051	27,448	27,832	0.9%
	電力・ガス業	28,908	30,206	30,678	31,587	30,371	29,982	0.7%
	上下水道処理業	25,440	26,726	27,720	27,456	28,464	29,197	2.8%
	鉱業・採石業	25,402	26,031	28,926	28,082	30,232	27,890	1.9%
	建設業	26,558	27,080	27,252	27,596	27,748	28,815	1.6%
	運輸・倉庫業	28,042	27,520	27,427	26,552	28,404	29,414	1.0%
	小売業	25,362	25,782	26,096	28,143	26,695	27,330	1.5%
	ホテル・飲食業	24,830	24,449	24,148	24,646	25,167	26,350	1.2%
	情報通信業	26,767	26,660	27,526	27,055	27,478	28,634	1.4%
	金融・保険業	29,691	29,618	30,165	30,577	30,787	31,059	0.9%
	不動産業	26,276	25,811	27,666	28,625	27,657	27,959	1.2%
	医療・保健サービス業	27,701	27,815	28,507	28,853	29,664	29,680	1.4%
教育サービス業	23,030	22,424	22,994	24,027	25,162	24,543	1.3%	

- 1) 今回の調査は、2016年8月に「工業」部門と「サービス業」部門の従業員を対象に実施。有効回答数は9,786件。
- 2) 「工業」部門は、製造業、電力・ガス業、上下水道処理業、熱供給業、鉱業・採石業、建設業を含む。
- 3) 「サービス業」部門は、運輸・倉庫業、小売業、ホテル・飲食業、情報通信業、金融・保険業、不動産業、その他サービス業を含む。
- 4) 2017年の法定最低賃金は2万1,009元/月、133元/時間。

出所：中華民国労働部公開資料よりNRI作成

台湾マクロ経済指標

年月別	国内総生産額		製造業 生産年増率 (%)	外国人投資 (千米ドル)		貿易動向 (億米ドル)						物価年増率(%)		為替レート	
	実質GDP (100万元)	経済 成長率(%)		総金額	日本	輸出	年増率(%)	輸入	年増率(%)	貿易収支	年増率(%)	卸売物価	消費者 物価	NTD/USD	JPY/USD
2010年	13,787,642	10.63	26.47	3,798,680	399,984	2,780.1	35.2	2,562.7	44.3	217.3	-22.6	5.46	0.96	31.64	87.78
2011年	14,312,200	3.80	4.69	4,903,901	444,703	3,129.2	12.6	2,880.6	12.4	248.6	14.4	4.32	1.42	29.46	79.81
2012年	14,607,569	2.06	-0.32	5,547,319	414,265	3,064.1	-2.1	2,773.2	-3.7	290.9	17.0	-1.16	1.93	29.61	79.79
2013年	14,929,292	2.2	0.56	4,924,480	408,533	3,114.3	1.6	2,780.1	0.2	334.2	14.9	-2.43	0.79	29.77	97.60
2014年	15,529,606	4.02	6.63	5,751,213	547,307	3,200.9	2.8	2,818.5	1.4	382.4	14.4	-0.57	1.20	30.37	105.94
2015年	15,641,351	-0.79	-1.49	4,782,003	453,161	2,853.2	-10.9	2,372.2	-15.8	481.2	25.8	-8.84	-0.31	31.09	121.04
2016年															
4月			-3.93	278,335	26,819	222.3	-6.6	174.4	-9.6	47.9	6.3	-4.21	1.87	32.36	109.97
5月	3,893,377	1.13	2.13	3,584,583	18,878	235.4	-9.5	200.2	-3.4	35.1	-33.6	-2.80	1.23	32.57	109.06
6月			1.88	385,012	30,734	228.6	-2.2	192.9	-10.1	35.7	84.5	-2.80	0.91	32.40	105.49
7月			0.80	567,072	14,393	240.9	1.1	204.2	-0.6	36.8	11.8	-2.48	1.23	32.12	103.97
8月	4,037,876	2.12	8.51	556,482	14,666	246.6	0.9	206.4	-1.0	39.9	11.7	-3.97	0.57	31.58	101.27
9月			5.65	3,457,049	27,918	225.6	-1.9	181.8	0.7	43.8	-11.1	-3.78	0.33	31.48	101.94
10月			5.17	207,462	29,597	267.4	9.3	223.1	19.2	44.3	-22.8	-1.82	1.70	31.57	103.82
11月	4,155,006	2.79	10.46	342,454	43,545	253.3	12.3	210.2	2.8	43.1	100.7	-0.39	1.97	31.76	107.62
12月			7.41	403,548	43,198	257.0	14.0	208.4	13.2	48.6	17.2	1.79	1.69	32.01	115.90
2017年															
1月			3.46	366,860	111,516	237.4	7.0	202.5	8.6	35.0	-1.2	2.75	2.24	31.74	114.75
2月	3,885,179	2.6	14.08	204,707	28,330	226.5	27.6	193.0	42.1	33.4	-19.8	2.48	-0.07	30.09	113.07
3月			5.17	522,087	60,094	257.0	13.1	217.5	19.6	39.5	-12.9	1.74	0.18	30.66	113.01

出所：中華民国經濟部統計処

インフォメーション・コーナー

2017年台湾国際水ソリューション見本市
(Taiwan International Water Show 2017)

概要

台湾国際水ソリューション見本市は、水資源・水道設備に関する見本市で、台湾の第二の都市高雄で開催される。昨年は各国から2,900名以上が訪れ、海外からは特に日本や中国から多くのバイヤーが来場した。将来的に世界の多くの地域で水不足が予想され、再生水関連ビジネスが今後ますます注目される中、最新トレンドを知る絶好の機会となるであろう。詳細は下記サイトまで：http://www.aquataiwan.net/zh_TW/index.html

日時

■2017年9月13日(水)～9月15日(金)

出品物及び
展示テーマ

■飲用水設備(ウォーターサーバー) ■浄水設備及び自動管理システム(家庭用、業務用) ■水道設備(配管、蛇口等)
■その他水関連製品(水処理薬剤、海洋深層水等) ■生活排水・工業廃水処理設備 ■水資源関連団体 等

展示会場

■高雄展覽館(高雄市前鎮区成功二路39号)

主催

■中華民国対外貿易発展協会(TAITRA)

お問合せ及び
資料請求

■台湾貿易センター(TAITRA) 東京事務所
TEL: 03-3514-4700 FAX: 03-3514-4707 E-mail: tokyo@taitra.gr.jp
■中華民国対外貿易発展協会(TAITRA)
TEL: 886-2-2725-5200(展務承辦人 高麗茹専員 内線2679) E-mail: aqua@taitra.org.tw

■ジャパンデスク連絡窓口
(日本語でどうぞ)

ジャパンデスクは、日本企業の台湾進出を支援するため、台湾政府が設置しています。野村総合研究所が無料でご相談にのります。お気軽にご連絡ください。

經濟部
投資業務処

台北市館前路71号8F

TEL: 886-2-2389-2111 / FAX: 886-2-2382-0497
担当: 易至中 ext.221

野村総合研究所(台湾)

台北市敦化北路168号10F-F室

TEL: 886-2-2718-7620 / FAX: 886-2-2718-7621
担当: 伊豆陸 ext.132 / 莊雅喬 ext.150

野村総合研究所 コーポレート
イノベーションコンサルティング部

〒100-0004 東京都千代田区大手町1-9-2
大手町フィナンシャルシティ グランキューブ

TEL: 080-5689-5783(直通)
担当: 杉本洋

● ジャパンデスク専用 E-mail:japandesk@nri.co.jp ● ホームページ <http://www.japandesk.com.tw>

個別案件のご相談につきましては、上記ジャパンデスク専用Eメール、もしくは野村総合研究所(台湾)宛にお願い致します。