Operation by NC network 挑戦する製造業のために
2022年4月号
毎月1回15日発行 No.28 FREE COPY

Industrial Monthly Information

Nhiều tác giả

EMIDAS VIETNAM

月刊 エミダス ベトナム版

HEXAGON MI VIETNAM CO.,LTD.

設計・製造・計測までのトータルソリューションを提供
21世紀の先を見据えたモノづくり

NHÀ XUẤT BẢN THANH NIÊN

Quality is more than a word

ESPEC

▶ 安全・安心・信頼

ベトナムで受託試験のサービス

最新の環境試験器をセットアップしており、日本品質のきめ細かなサービス、そしてお客様のご要求に応じてベストなソリューションを提供致します。

- 低温試験・耐寒性試
- 高温高湿（定常）試験
- 温湿度サイクル試験
- 温度サイクル試験
- 複合環境試験（温湿度試験＋振動試験）

環境試験 世界トップメーカーESPECがベトナムでのテクニカルサポートを提供いたします

「世界基準の試験品質」
「蓄積された試験技術」
でお応えします

▶ 小型冷熱衝撃装置
(-65 ~ 200℃)

TSE-12-A

LOW GWP REFRIGERANT

▶ ハイパワー（恒温恒湿）
(-75～180℃・10～98%)

ARシリーズスタンダードタイプ

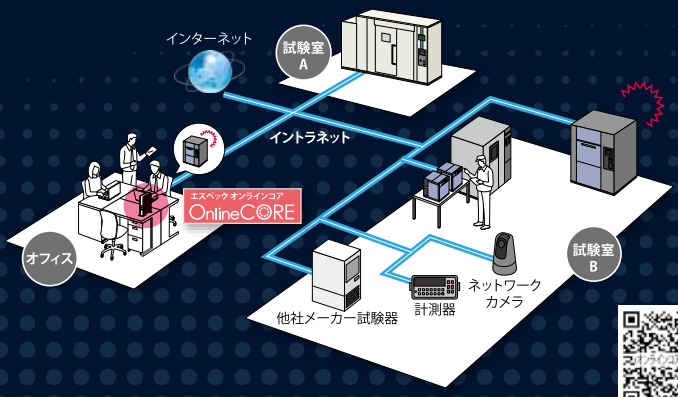
3 YEAR WARRANTY　LOW GWP REFRIGERANT

▶ エスペックオンラインコア

OnlineCORE（別売）

環境試験器を複数台お使いの方にお勧めする集中管理システム

- 既設のイントラネットに接続する
- だけでWebブラウザーから
- 最大100台までの環境試験器の稼働状況が確認できます。



エスペック株式会社　https://www.espec.co.jp/
本　社　530-8550 大阪市北区天神橋3-5-6

ESPEC ENGINEERING VIETNAM CO.,LTD.
Room 8, 9th Floor, VIT Tower, 519 Kim Ma Street,
Ngoc Khanh Ward, Ba Dinh District, Hanoi, Vietnam
Tel +84-24-2220 8811　Fax +84-24-2220 8822

宗野正幸 / MASAYUKI SONO
Mobile +84-90-211-7486
E-mail: m-souno@espec.co.jp ＊ https://www.espec.co.jp/english/

Vietnam

コロナ下での安全な生産ソリューション

- ロボットを活用した生産ソリューション
- 自動機・自動製造ラインの設計・製造
- 工場向け設備機器の設置工事、補修、メンテナンス

TPA Total Solutions Productivity Achievement

TAN PHAT AUTOMATION JOINT STOCK COMPANY
No. 189 Phan Trong Tue, Thanh Liet, Thanh Tri, Ha Noi, Viet Nam
Mr. Thuong - CEO 0985 131 868 thuong.nt@tpa.com.vn
www.tpa.com.vn

TÂN PHÁT ETEK®

NSN
Creating sustainable values

19年以上にわたり日本品質のサービスを提供するローカル総合建設会社

事業:

1. 建築（新築、増築、改築、改造）
2. MEPシステム（電気設備、電気システム、２２０kVまでのトランス、空調、コンプレッサー、チラー、冷凍倉庫、クリーンルーム、給水と排水処理、衛生機器、消防設備等）
3. 再生可能エネルギー（メガソーラー、屋根太陽光発電システム、風力発電）
4. ファクトリーケア（増築、改修、修繕、メンテナンス等）

環境対策、CO2削減努力、遮熱効果、電力費削減にもなるソーラーシステムの導入をご検討されているお客様、弊社は一元的な支援、対応致します。

是非、お気軽にご相談下さい。

SCAN ME!
Profile NSN
https://www.nsn.vn

ご相談・お問い合わせ先: NSN CONSTRUCTION & ENGINEERING JSC

担当: 今川 (+84) 906 266 552 - Email: shinji.imagawa@nsn.vn
ベトナム人窓口: Mr. Vinh (+84) 867 91 95 59 - Email: vinhbq@nsn.vn
ハノイ本社: No.11, Lane 89, Kim Quan Thuong Str, Viet Hung Ward, Long Bien Dis, Hanoi, Vietnam
ホーチミン支社: No. 88, Str No. 5, Cityland Residential Area, Ward 7, Go Vap Dis, Ho Chi Minh City, Vietnam

CONTENTS

EMIDAS Vietnam Edition Issue No.28　2022年4月15日発行

ベトナムものづくり探訪～クローズアップ製造業～

Hexagon MI Vietnam Company Limited …… 6

設計・製造・計測までのトータルソリューションを提供　21世紀の先を見据えたモノづくり

ソディックベトナム

世界初のワイヤ回転機構を搭載！ワイヤ放電加工機の最新機種 ALシリーズ "i Groove Edition" …… 10

特別レポート

ベトナムの科学技術開発 …… 12

その課題と政策について

VIETNAM INDUSTRY NEWS …… 14

データで読み解くベトナムの製造業 …… 18

2021年4Qの成長率は5.2%　製造・建設業と輸出の好調が寄与

ポストコロナ時代、投資家が注意すべき「安値の罠」 …… 20

数字でわかるベトナム自動車業界 …… 21

INDUSTRIAL ESTATE MAP …… 23

VIETNAM INDUSTRIAL MAP（Ha Noi / Da Nang / Chu Lai）…… 24

VIETNAM INDUSTRIAL MAP（Ho Chi Minh）…… 25

EMIDAS推薦 ベトナムものづくり企業一覧 …… 27

新連載

ベトナム人社員必読！製造業のプロが選ぶものづくりの本 …… 26

第1回　基礎から学ぶトヨタの改善

連載

知らないと損する ベトナムビジネスの基礎知識 …… 22

第28回　女性の保護

ベトナム生活 お悩み相談室 …… 30

第28回　日本に留学したベトナムの有名人

砂名のベトナムに乾杯 …… 34

第28回　日本酒をどうやって仕入れているんですか?

出展社募集中！

オフラインでも、オンラインでも！
ベトナム・タイで会場設置！出展社500社！（予定）

出展社募集中 2022年6月24日（金）まで

FBCアセアン2022 ものづくり商談会

ブース商談：　2022年8月24日(水) ～ 26日(金)　9:00 ～ 17:00 (3日間) ※
オンライン商談：　2022年9月7日(水) ～ 9日(金)　9:00 ～ 17:00 (3日間)

※タイ会場は10:00～17:00　表記はタイ・ベトナム時間（日本時間は+2時間）

タイ：　**Nongnooch International Convention and Exhibition Center Pattaya**
ベトナム：　**National Exhibition Construction Center（予定）**

2021年開催のFBCは、新型コロナの影響を受け、全オンライン商談の形式で実施。全商談の3分の1が越境商談となり、有益な商談数が全体の約半数に上る質の高い商談が実現しました。今年は、各国で「ウィズコロナ」体制が定着することを見込み、オンライン出展＋ブース出展を組み合わせたハイブリッド形式で開催します。これまでの経験を踏まえ、オンライン・オフラインの双方において、より効果的なマッチングを目指します。

FBCアセアン2022の4大特長

1 タイ会場は国際展示会と併催

EEC内の先進的な工業展示会であるMiRA 2022とタイBOIが支援するSUBCON Thailand EEC Editionとの併催により、多くの集客が見込まれます。

2 商談案件の多様化

製品の販売・調達のみならず、技術提携、資本提携のパートナー探しも含めた幅広い案件を取り扱います。

3 マッチングを個別フォロー

専任の担当者が個別にマッチングをサポートし、より質の高い商談の実現を目指します（有料オプション）。

4 オフラインとオンラインを別日程で開催

会場開催とオンライン商談の日程を分けることで、出展社への負担を軽減し、商談の質を向上させます。

越境商談事例のご紹介

Seller
ファブレス商社

在ベトナム切削加工会社への販売

タイ国内の企業だけを営業対象としていたが、2020年の商談会からベトナムとの越境商談を開始。自社が得意としている鍛造品、鋳造品はベトナムで調達が難しい部分があるようで、現在、在ベトナム企業から引き合いをもらっている。

在ベトナム精密部品加工会社からの調達

商談後、ベトナムローカル企業にすぐ発注開始。少量多品種対応企業がほしいが、近年ベトナムのローカルは以前と比べて対応可能な企業が増えたと感じる。海外調達は中国がメインだが、様々なリスクを考慮すると、アセアンからの調達は必須。

Buyer
部品商社

Seller
樹脂成形加工

在タイ製造加工会社への販売

ベトナムからの調達を検討しているタイ企業と商談。タイでは量産が中心で小ロット対応の企業が少ないため、お声がけいただいた。当社の拠点周辺では顧客候補の商流が固定化しており、国内の他地域や海外への拡販が必要。

出展案内の詳細はこちらから！　https://fbc.nc-net.vn/info

NC network 挑戦する製造業のために

NC NETWORK ASIA CO., LTD / NC NETWORK VIETNAM JSC
FBCアセアンチーム
☎ +66-2-254-1801~2（タイ） / +84-24-3247-4577（ベトナム）
✉ fbc_asean@nc-net.or.jp

Hexagon MI Vietnam Company Limited

設計・製造・計測までの トータルソリューションを提供 21世紀の先を見据えたモノづくり

スウェーデン・ストックホルムに本拠を置き、研究開発、設計、製造から測定・検査工程までのトータルソリューション・サービスを手掛けるヘキサゴンAB(HEXAGON AB)の子会社であるヘキサゴン・マニュファクチャリング・インテリジェンス（MI)。創業30年を迎えた同社は欧米を中心に事業を拡大し、同業種の多国籍企業としては世界最大級に急成長（売上40億EUR超、従業員約2万人)。50カ国以上に拠点を持つ巨大企業だ。中でもアジアは同社の中核かつ最大の市場である。アジア太平洋地域の拠点であるHexagon MI Vietnam Company Limited(ハノイ)は、ここ数年、グループ内で最も発展スピードが速く、著しく売上を伸ばしている子会社の一つだ。製造加工業界で積極的に新しいトレンドを生み出し、ベトナム政府が進める第4次産業革命(インダストリー4.0)の事実上の推進役でもある。

自動車および電子産業が主要顧客

2008年、Hexagon Metrology Asia Pacific の駐在員事務所としてスタートし、2017 年に Hexagon MI Vietnam Company Limited を設立。ベトナム市場の工業化とともに、その歴史は始まった。サムスン、LG、Canon、Panasonic、Foxconn などと相次いで取り引きをスタート。この数年間の自動車産業の急激な発展とともに、この分野における生産システムのデジタル化や生産性向上のための最新テクノロジーの導入ニーズも高まっている。徐々にトヨタ、ホンダ、スズキ、米フォードモーターといった名だたる巨大企業と契約し、のちに Thaco や Huyndai Thanh Cong、そして国産自動車を生産する地場の新興企業 Vinfast など国内企業へも拡大していった。

現在、自動車関連産業および電子産業からの受注が最もウェートが高く、同社の屋台骨を支えている。この部門での売り上げを筆頭に、製造加工、エネルギー、航空、製鉄、製紙、建設、日用品、その他の裾野産業など幅広い製造分野で実績を上げている。顧客の多くは韓国、中国、欧米、日本の企業だ。近年、周辺地域や日系企業からの受注や問い合わせが急増しているという。

「One MI」という方向

ヘキサゴンがベトナムで高い評価を得ているのは、単なる測定ツールのサプライヤーではなく、センサーやソフトウェア関連の支援システムにより、顧客の全生産プロセスのデジタル化や、R & D、設計、生産、検査といった別個の工程をデータ連携させて自己完結型の情報フローを作り出すサポートを行っているからだ。同社の方向「One MI(Manufacturing Intelligence)」により、顧客に対して、生産システムのデジタルツイン作成、そのデジタルツイン上でのよりスマートな模倣、テスト、およびシミュレーションの実施、その結果から生産工程全体における生産システムの効率向上とムダの削減を支援することが可能となる。

ヘキサゴンは、デジタル化および全工程（設計、製造、検査）のデー

使いやすく、費用対効果の高い光学式座標測定機（CMM）

自動パーツローディングシステムと統合された三次元門型座標測定機 GLOBAL S

タ連携における幅広い製品を揃えたトップ企業である。CAE シミュレーションソフトウェアを使用した設計段階から、製造用 CAD/CAM ソフトウェア、検査・測定用ソフトウェアと機器による生産プロセス完了まで、顧客に高い付加価値をもたらす。

同社に信望と競争力をもたらしているのが、総計 4000 件にのぼる知的所有権の存在だ。測定分野で言うと、ヘキサゴンは三次元計測機（CMM）の生みの親としても知られ、長年にわたり世界で最も高い精度、速度を持つ測定機を製造し、抜群の効率をもたらす独自の測定プログラムソフトを提供してきた。それらの特許技術を余すことなく活用できることは、サービス利用者にとって大きな利点となり、競争力が増す。これらが複合的かつ有機的に結び合うことで、他社にはない最大限の効率向上ツールの提供を可能にする。

システム監視とアフターサービス

システム監視にも力を入れている。顧客の生産設備や測定機のシステムは常に管理ソフトと統合され、リアルタイムで運用条件、予防策、活動頻度の評価が行われる(資産運用)。データの収集だけではない。それらを詳細に解析、評価、保存し、データ自らが動き、解決する仕組みを作るソフトウェアも自社開発している。これらが相乗的に効果を出し合い、生産工程における自動化、自立性、生産性の向上、人的ミスの削減に貢献している。

万全なアフターサービス体制も好評だ。ベトナム法人のカスタマー・サービスチームには現在 12 人の熟練エンジニアが在籍し、緊急時や異常時に備えている。起こりうる潜在的な障害を事前に予測するため、日頃からのカスタマーケアにも余念がない。日々の地道な顧客対応に加え、最新テクノロジーを使った技術面でのカバーで顧客満足度を高めている。全収益の 70% が既存顧客（リピーター）からという現実が如実にそれを物語っている。

ヘキサゴン社を率いるマネージャーの Hieu 氏（右から 2 人目）と幹部たち

「ベトナムの工業化に貢献したい」

ベトナム法人でマネージャーを務める Hieu 氏は大学卒業後、日本市場で CAD/CAM の営業を経験した。その後、ロボット工学や自動化の見識を基に、スウェーデンのイェブレ大学大学院で産業経営学の修士号を取得。ベトナム帰国後は日系企業でセールスマネージャーを 7 年間、さらにはロボットメーカーでもマネージャーを務めた。そして 2018 年、16 年余の製造加工業界での経験を買われヘキサゴンに入社した。この時 Hieu 氏は、自分の培ってきたすべての経験を集約し発揮できることをとても幸運に思ったという。

前述のとおり、これまで同社の取引先は、韓国や欧米といった外国資本が多くを占めてきた。Hieu 氏はそれを、さらに日系やベトナム資本にも徐々に広げていきたい考えだ。「日系企業の技術やノウハウは勉強になるところがとても多い。それらをしっかりと吸収しながら、ベトナム企業の成長、ひいてはベトナムの工業化に貢献していきたい」と話す。

スマートファクトリー

ヘキサゴンは、ベトナム政府が進める第 4 次産業革命（インダストリー 4.0）に連動し、スマートファクトリーにも取り組んでいる。最近の案件では、CNC 加工機と三次元測定をロボットで接続し、品質管理ソフトを使って不良を分析、自動補正させ、必要な再加工を直接 CNC 加工機へ命じるよう設定した。別の案件では、検査工程での不良を 3D データで工場ネットワークシステムに報告させた。システムはリアルタイムで設計・生産部門へフィードバックし、最速の納期と最少の不良となる改善・変更策をサポートする。自動測定、3D スキャンデータからの設計、測定と生産部門の緊密なシステム統合といった他の先進的なソリューションも、ヘキサゴンが力を入れて紹介しているサービスである。ヘキサゴンは、21 世紀の先を見据えたモノづくりをベトナムで実現していく構えだ。

HEXAGON

HEXAGON MI VIETNAM CO.,LTD.
B5-16 Urban Functional Area of Green City, Ham Nghi, Cau Dien, Tu Liem, Ha Noi
Tel: (+84) 24 3253 5666　Website: https://hexagonmi.com/

Công ty TNHH Hexagon MI Việt Nam

Cung cấp giải pháp tổng thể trong thiết kế - sản xuất - đo lường
Dẫn đầu xu hướng sản xuất của thế kỷ 21

Hexagon Manufacturing Intelligence (MI), một thành viên của tập đoàn Hexagon AB (Stockholm, Thụy Điển), là nhà cung cấp các giải pháp & dịch vụ toàn diện từ Nghiên cứu phát triển, thiết kế, sản xuất – đến công đoạn đo lường, kiểm tra. Trải qua 30 năm phát triển, hiện nay Hexagon đã trở thành một trong những tập đoàn đa quốc gia lớn của thế giới với doanh thu hơn 4 tỷ EUR và gần 20.000 nhân viên. Với khởi đầu là thị trường Âu - Mỹ, công ty đã mở rộng hoạt động sản xuất kinh doanh ra hơn 50 quốc gia, trong đó châu Á là thị trường trọng tâm và lớn nhất của tập đoàn. Ở khu vực châu Á - Thái Bình Dương, Công ty TNHH Hexagon MI Việt Nam (Hà Nội) là một trong những công ty con có tốc độ phát triển về doanh thu ấn tượng nhất của tập đoàn trong những năm vừa qua. Bằng sự tham gia tích cực trong việc tạo ra những xu hướng mới trong ngành sản xuất chế biến chế tạo, có thể nói, Hexagon MI Việt Nam là một nhân tố quan trọng góp phần thúc đẩy cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 tại Việt Nam.

Khách hàng chủ yếu đến từ ngành công nghiệp ô tô – điện tử

Khởi đầu là văn phòng đại diện của Hexagon Metrology Asia Pacific từ năm 2008, công ty Hexagon MI Vietnam chính thức được thành lập từ năm 2017, sự phát triển của công ty cũng gắn liền với tiến trình công nghiệp hóa của Việt Nam. Những khách hàng quan trọng ban đầu của công ty là những doanh nghiệp điện tử lớn như Samsung, LG, Canon, Panasonic, Foxconn... Trong những năm gần đây, cùng với sự phát triển mạnh mẽ của ngành công nghiệp ô tô, nhu cầu áp dụng các công nghệ hiện đại để số hóa hệ thống sản xuất và nâng cao năng suất trong lĩnh vực này cũng tăng cao. Công ty đã từng bước ký hợp đồng với các hãng ô tô nổi tiếng như Toyota, Honda, Suzuki, Ford Motor (Mỹ),...và sau đó mở rộng ra cả những doanh nghiệp sản xuất ô tô trong nước như Vinfast, Thaco, Hyundai Thành Công.

Hiện tại, đơn hàng liên quan đến lĩnh vực ô tô và điện tử vẫn chiếm tỷ trọng cao nhất và đóng vai trò là xương sống hỗ trợ cho hoạt động của công ty. Ngoài ra, Hexagon cũng nhận đơn hàng từ nhiều lĩnh vực sản xuất khác như công nghiệp hỗ trợ chế biến - chế tạo, năng lượng, hàng không, sản xuất thép, sản xuất giấy, xây dựng, hàng tiêu dùng,... Hexagon có lượng khách hàng phong phú đến từ các quốc gia tiêu biểu như Hàn Quốc, Trung Quốc, Âu - Mỹ và Nhật Bản. Gần đây, số lượng đơn hàng và liên hệ từ các doanh nghiệp Nhật Bản và địa phương đang có xu hướng tăng lên nhanh chóng.

Định hướng "One MI"

Một trong những lý do giúp Hexagon được đánh giá cao tại Việt Nam đó là: công ty không chỉ đơn thuần được biết đến là nhà cung cấp các giải pháp đo lường riêng lẻ, mà bằng các hệ thống giải pháp về sensor và phần mềm của mình, Hexagon giúp khách hàng số hóa toàn bộ quy trình sản xuất, giúp các khâu tưởng như rời rạc là R&D, thiết kế, sản xuất và kiểm tra có thể "nói chuyện" được với nhau bằng việc kết nối dữ liệu thành một dòng chảy thông tin khép kín. Điều này được thể hiện qua định hướng "One MI" của công ty. Với One MI, Hexagon giúp khách hàng tạo nên các phiên bản kỹ thuật số (Digital Twins) hệ thống sản xuất của mình, thực hiện các quá trình mô phỏng, kiểm thử và vận hành giả lập thông minh hơn trên bản số hóa này, qua đó quay trở lại giúp các hệ thống sản xuất nâng cao năng suất, giảm thiểu lãng phí trên toàn bộ công đoạn sản xuất.

Hiện nay, Hexagon là công ty đi đầu trong lĩnh vực số hóa và liên kết dữ liệu cho toàn bộ quy trình sản xuất từ thiết kế - chế tạo - kiểm tra với một danh mục sản phẩm mở rộng. Việc

Máy đo toạ độ 3 chiều Global S tích hợp cùng hệ thống cấp chi tiết đo tự động

Tay đo di động Absolute Arm scan thu thập dữ liệu 3D sử dụng cho phần mềm thiết kế ngược Recreate.

này đem lại giá trị gia tăng cao cho khách hàng – từ giai đoạn thiết kế với các phần mềm mô phỏng CAE, đến các phần mềm sản xuất CAD/CAM và hoàn thiện quy trình sản xuất với các phần mềm và thiết bị kiểm tra, đo lường.

Một yếu tố tối quan trọng nữa mang lại danh tiếng và sức cạnh tranh cho Hexagon đó là công nghệ mà công ty đang sở hữu, với gần 4000 bằng phát minh có giá trị. Ví dụ như trong lĩnh vực đo lường, Hexagon được biết đến là nhà phát minh của máy đo tọa độ 3 chiều (CMM), đã và đang chế tạo ra loại máy có độ chính xác và tốc độ cao nhất thế giới, cung cấp phần mềm lập trình đo lường độc đáo mang lại năng suất vượt trội. Khách hàng sẽ nhận được những lợi ích to lớn, có tính cạnh tranh cao khi sử dụng các công nghệ ưu việt đã được cấp bằng sáng chế của Hexagon. Tất cả những yếu tố này kết hợp với nhau một cách có hệ thống giúp Hexagon mang đến cho khách hàng những giải pháp nhằm gia tăng năng suất tối đa mà không có ở bất kỳ công ty nào khác.

Giám sát hệ thống và các dịch vụ hậu mãi

Giám sát hệ thống cũng là một trong những vấn đề ưu tiên được Hexagon quan tâm. Hệ thống máy móc sản xuất và đo lường của khách hàng sẽ luôn được tích hợp với phần mềm quản lý giúp theo dõi sát sao các điều kiện vận hành, thiết lập dự phòng, đánh giá tần suất hoạt động theo thời gian thực (Asset Management). Không chỉ thu thập dữ liệu một cách đơn thuần, công ty còn phát triển phần mềm giúp lưu trữ, đánh giá và phân tích chi tiết dữ liệu, tạo lập cơ chế cho dữ liệu tự làm việc và tự ra quyết định. Những điều này có tác dụng cộng hưởng góp phần nâng cao mức độ tự động hóa (automation) và tự trị (autonomy), giúp nâng cao năng suất và giảm thiểu các lỗi do con người có thể gây ra trong quá trình sản xuất.

Dịch vụ hậu mãi chu đáo của Hexagon cũng được đánh giá rất cao.

Trụ sở công ty tại quận Nam Từ Liêm, Hà Nội

Đội ngũ chăm sóc khách hàng tại Việt Nam hiện có 12 kỹ sư lành nghề, luôn sẵn sàng đối ứng trong mọi trường hợp khẩn cấp hay khi xảy ra sự cố bất thường. Để có thể giúp khách hàng lường trước được những hư hỏng tiềm ẩn, các kỹ sư của Hexagon luôn chủ động chăm sóc khách hàng thường xuyên, định kỳ. Bên cạnh đó, công ty cũng chú trọng đến việc cập nhật những công nghệ mới nhất để nâng cao sự hài lòng của khách hàng. Thực tế rằng 70% tổng doanh thu đến từ khách hàng hiện tại (khách hàng thường xuyên) cũng đã nói lên sự hài lòng của chính khách hàng đối với những giá trị mà họ nhận được từ Hexagon.

Mong muốn cống hiến cho công cuộc công nghiệp hóa của Việt Nam

Ông Hiếu - quản lý hiện tại của Hexagon MI Việt Nam, đã có quãng thời gian làm công việc kinh doanh CAD/CAM tại Nhật Bản. Sau đó, với nền tảng chuyên môn về Robotics và Tự động hóa, ông Hiếu đã lấy được bằng Thạc sĩ về Quản trị công nghiệp tại đại học Gävle của Thụy Điển. Sau khi quay về Việt Nam, ông làm trưởng phòng kinh doanh tại một doanh nghiệp của Nhật trong vòng 7 năm, ngoài ra còn đảm nhiệm chức vụ quản lý tại một công ty sản xuất robot. Với 16 năm kinh nghiệm phong phú trong ngành gia công chế tạo, năm 2018, ông Hiếu cảm thấy mình rất may mắn khi được gia nhập Hexagon, nơi hội tụ và có thể phát huy tất cả các kinh nghiệm ông đã có.

Như đã đề cập ở trên, khách hàng chủ yếu của công ty là các doanh nghiệp FDI như các doanh nghiệp Hàn Quốc, Âu Mỹ,... Trong tương lai, ông Hiếu mong muốn tiếp tục mở rộng tập khách hàng hơn nữa tới các doanh nghiệp Việt Nam và Nhật Bản.

"Chúng ta có thể học hỏi rất nhiều từ công nghệ và bí quyết của các doanh nghiệp Nhật Bản. Tôi mong muốn có thể tiếp thu những kiến thức đó, vận dụng chúng để đóng góp cho sự lớn mạnh của các doanh nghiệp Việt Nam trong chuỗi cung ứng nói riêng, và cho công cuộc công nghiệp hóa của Việt Nam nói chung."

Nhà máy thông minh (Smart Factory)

Cùng với sự lan tỏa của cuộc Cách mạng Công nghiệp 4.0 (Industry 4.0), Hexagon đang nỗ lực hơn nữa trong việc cung cấp các giải pháp về nhà máy thông minh. Trong một dự án gần đây, Hexagon đã kết nối các bộ phận rời rạc là máy gia công CNC và máy đo lường CMM bằng robot, sử dụng phần mềm quản lý chất lượng để phân loại, tự động bù trừ sai số và có phản hồi trực tiếp tới máy CNC để gia công lại sản phẩm chưa đạt. Hay trong một dự án khác, các lỗi sai hỏng trong quá trình kiểm tra được báo cáo lên hệ thống mạng thông tin nhà máy bằng dữ liệu 3D, sau đó hệ thống này phản hồi theo thời gian thực về các khâu thiết kế và sản xuất, giúp các quyết định cải tiến và thay đổi được đưa ra hết sức kịp thời, giảm thiểu tối đa sai hỏng. Các giải pháp tiên tiến khác như đo lường di động, thiết kế ngược với dữ liệu scan 3D, tích hợp hệ thống để mang khâu đo lường đến gần hơn với các công đoạn sản xuất cũng đang được Hexagon tích cực giới thiệu tới khách hàng. Đứng trước nhu cầu của thời đại, tại Việt Nam, Hexagon đã sẵn sàng để hiện thực hóa tầm nhìn về một nền sản xuất đón đầu thế kỉ 21.

HEXAGON

Công ty TNHH Hexagon MI Việt Nam
B5-16, Khu chức năng đô thị Thành phố Xanh, Phường Cầu Diễn, Quận Nam Từ Liêm, Hà Nội, Việt Nam
Tel: (+84) 24 3253 5666 - Website: https://hexagonmi.com/

世界初のワイヤ回転機構を搭載！ ワイヤ放電加工機の最新機種 ALシリーズ“i Groove Edition”

ソディックは、世界初のワイヤ回転機構を搭載したワイヤ放電加工機「AL i Groove Edition(アイ グルーブ エディション)」シリーズを開発した。AL i Groove Editionは、世界初の「ワイヤ回転機構」(特許取得済み)を新たに搭載。また、段差形状での加工性能を向上し、さらに無人での連続加工を支援する様々な機能や自動診断機能を搭載することで、省資源・安定性・自動化に特化した優位性を発揮する。

段差加工サンプル(写真A)

ワイヤ放電加工機は、EV(電気自動車)の走行用モータ性能に直結するモータコア用プレス金型製作や精密部品づくりなど、高精度が要求される加工分野で多用されているが、生産性向上を目的とする、加工寸法の安定化・加工速度アップ・均一な仕上げ面質などの性能向上と、ランニングコスト低減の要求はますます高まっている。さらに、コロナ禍の影響を受け自動化対応のニーズが加速している。ソディックのAL i Groove Editionシリーズは、これらに応える優れた新製品として注目を集めている。同シリーズの主な特徴は以下の通り。

①新技術「ワイヤ回転機構」

AL i Groove Editionシリーズは、放電技術荒加工を効率化する高ピーク電流から、超微細仕上げ加工時の極微細な放電パルスまで、自在にコントロールする。仕上げ加工中のワイヤに回転を付与することで、ワイヤの消費を抑えながらワークの上部から下部までを常に新しいワイヤ面で加工することができ、高精度な加工寸法が安定し、かつ均一で高品質な加工面が得られる。この新技術は、加工速度向上とワイヤ電極の全周を有効活用することでワイヤ消費量抑制をもたらす。昨今の原材料の高騰でワイヤ線の価格も値上がりしているが、同ワークあたり消費量を抑えることによりランニングコスト低減に努めることが可能となる。つまり従来よりもエコロジーなワイヤ加工機として進化した。

②段差加工性能の飛躍的向上

ワイヤ放電加工において、ワークの高さ方向での厚みが変化する形状や、ざぐり穴のある形状では、放電エネルギーの不安定さにより変化する領域での精度エラーが発生しやすい課題があった。このような板厚の段差を有する加工において、AL i Groove Editionシリーズでは、新開発の「Stepcut(ステップカット)」機能を使うことで、段差形状などの板厚が急激に変化する加工の精度と適応範囲を大幅に向上しつつ、標準条件と同等の加工速度での加工が可能となる。

ソディックのホーチミン支店

加工中に段差が変わる加工(写真A)に関して、通常であれば板厚が急激に変化するため、ワークへのスジ若しくは断線が発生する。ソディックの製品は従来から段差加工に配慮した機能を有しているが、今回さらに進化を遂げ対応範囲が大幅に拡張し、使い勝手や段差加工の品質が向上した。

また、噴流制御および高性能サーボ制御を駆使した高精度加工条件の充実によ

上から下まで新品のワイヤで仕上げ加工を行える

り、最大板厚300mmまでの段差加工精度を向上した。さらに、アイコンにより視覚的に最適条件を選ぶことができ、段差形状の多数個加工や途中再開に対応するなど、段差加工性能アップの効果をより簡単に幅広く使用できる。

③長時間の高精度安定稼働と自動化・省力化を強化

・XYUV 4 軸に自社製リニアモータを搭載……高性能リニアモータによるダイレクト駆動により、バックラッシの無い正確な軸移動を半永久的に維持する。高応答・高追従性により正確な位置制御と加工時の優れた放電特性を発揮する。

・高速自動結線装置「FJ-AWT」……高精度アニール機能とポップアップサーチ機能を備えた FJ-AWT は高い信頼性を誇る。さらにワイヤ走行系の改良により、加工中の突発的なワイヤ断線に対しても反動によるワイヤダメージを軽減し、確実に自動復帰・加工継続を行う。

・加工液管理・機械温度管理の強化……フィルタリング能力をさらにアップし加工液をクリーンに保つ。またフィルタ圧や水質（比抵抗）、水温や機械各部の温度などをデジタル監視・診断することでより安心した長時間運用が可能になる。また、高精度環境からラフな温度環境までオールマイティに対応可能な熱変位補正機能「TH COM」も標準搭載している。同シリーズの新型サービスタンクは、使用後の加工液と清水を完全に分離する3槽構造にし、中間層には汚水が入らないようにすることでクリーンな加工環境を実現する。さらに、フィルタ本数を3本から4本に増加することで濾過能力とフィルタ交換サイクルを伸ばす。特にASEAN地区において、生産性および連続稼働率の高いワイヤ加工機のメンテナンス低減およびメンテナンス性の向上は、かねてから顧客がマシンに期待する向上要素の一つであった。

カメラ式機上測定システムを新たにオプション化し、加工後の高精度機上測定による作業効率アップをサポートする。

ワイヤ放電加工機「ALN400G」

高速・高精度・高品位を極め、省エネ・安定性・自動化に貢献

簡単便利な条件選択アイコン ⇒ 最適加工条件の選択をアシスト

AL i Groove Edition
の動画はこちらから→

■主な仕様
AL i Groove Edition「ALN400G / ALN600G」

	ALN400G	ALN600G	
最大加工物寸法（幅×奥行×高さ）	600×470×240	800×570×340	mm
最大加工物質量	500	1,000	Kg
加工タンク内寸法（幅×奥行）	850×610	1,050×710	mm
各軸ストローク（X軸×Y軸×Z軸）	400×300×250	600×400×350	mm
補助軸ストローク（U軸×V軸）	150×150	150×150	mm
最大テーパ角度（板厚130mm）	±25	±25	°
ワイヤ電極径	φ0.1～φ0.3（φ0.05～0.07：OP）	φ0.1～φ0.3（φ0.05～0.07：OP）	mm
機械本体寸法（幅×奥行×高さ）※機械本体,電源,サービスタンク含む	2,190×2,430×2,205	2,525×2,735×2,295	mm
機械本体質量（機械本体,電源含む）	3,200	4,300	kg
加工液フィルタ（内圧式）	4	4	本
総電気容量	13	13	KVA
最大加工電流	40（60：OP）	40（60：OP）	A
NC部	マルチタスクOS　M4-LINK方式	マルチタスクOS　M4-LINK方式	
最大同時制御軸数	4	4	軸

Sodick

ソディックベトナム株式会社 14B Song Da Street, Ward 02, Tan Binh District, Ho Chi Minh City, Vietnam
電話番号：(+84) 28 3547 0457/58
ハノイ事務所 53 Me Tri Street, Me Tri Ward, Nam Tu Liem District, Ha Noi City, Vietnam
電話番号：(+84) 24 3555 3619/20

特別レポート

ベトナムの科学技術開発

その課題と政策について

ベトナムは、近代的工業国になることを目標に、科学技術開発を国家政策の最重要事項とし、近代的生産力の開発、成長モデルの革新、国内経済の生産性、品質、効率、競争力の向上のための最も重要な原動力として認識してきた。ただし、何年にもわたって、ベトナムの科学技術の発展は依然として多くの課題に直面している。本稿では、ベトナムの科学技術開発の課題と、2021～2030年の政府の科学技術革新に関する政策について、科学技術省技術応用・開発局直轄の設計・製造・試験センター（SATITECH）副所長であるグエン・ダン・クオン氏の意見を紹介したい。

ベトナムの科学技術開発の課題

ベトナムの科学技術開発において重要な役割を果たしているのは、技術革新・イノベーションである。ただし、ベトナムの研究開発（R&D）への投資レベルはかなり低い。近年、研究開発のための資源配分は改善されているが、周辺地域や世界の国々の平均投資レベルに比べると、ベトナムは依然として発展途上段階にある。

SATITECH副所長のグエン・ダン・クオン氏

2019年、ベトナムの研究開発のための予算はGDPの0.53%に相当し、近隣諸国よりもはるかに低かった（インドネシアとフィリピンだけがベトナム以下）。ベトナムは依然として中低所得国であるため、研究開発のためのリソースが制限されていることは理解できるだろう。このことは研究者の数にも反映されている。2014～2018年、ベトナムの研究開発部門の労働力の累積成長率は1.2%である一方、タイは63%、中国は12%、韓国は15%である。一般的に、ベトナムの人口に対する研究開発人員の割合は他国に比べてかなり低いと言える。

グローバル化が進んでいる中、技術の研究開発活動と並び、技術の応用・革新もベトナム経済を成長させる原動力の1つであり、また、ベトナム企業にとって運用効率と競争力を向上させるための手段でもある。

ただし、技術応用・革新への取り組みは、地域と業界によって異なる。省市別では、東南部と紅河デルタの省市において技術応用・革新への投資が高い傾向にある。2015～2019年、ホーチミン市の労働者1人あたりの技術投資額は全国平均の3倍で最も高く、ビンズオン省とビンフオック省がそれに続く。驚くべきことに、ダクラク省やコントゥム省などの中部高原地域の投資レベルも高水準にある。これは、この地域が農産物の栽培と加工に優位性を持たせるための技術開発に注力しているからである。

技術応用・革新は業界によっても異なる。ベトナム統計総局（GSO）の企業調査によると、2019年、技術関連活動への投資率が最も高かったのは製造加工業で、小売・卸売業と建設業がそれに続いた。ただし、小売・卸売業と建設業がランクインした主な理由は、この2業界がベトナムの経済界において企業数と従業員数が最も多い産業だからであり、労働者1人あたりの技術投資額（2019年）でみると、かなり低い。GSOの企業調査データでは、小規模業界の中で、コンピューターおよび関連活動、機械・設備、電子、化学薬品などのハイテク部門では、技術革新に対する投資が一般的な平均レベルよりもはるかに高いことがわかる。

過去20年間の生産性と技術革新の取り組みをみると、先進企業（労働生産性が最も高い企業）は後進企業（平均的な労働生産性を持つ企業）に比べてはるかに先を行っていることがわかる。サービス、農業、鉱業の分野では、両者間の技術投資の格差がより明確かつ拡大している一方で、2010年以降、製造業と建設業における両者間の差は縮小傾向にある。これは労働者1人当たりの生産量についても同様で、先進企業と後進企業間の格差は、サービス、農業、鉱業分野ではますます広がっているのに対し、製造業、建設業では2010年以降、徐々に縮まっている。

先進企業と後進企業間の技術投資および生産性の格差は、ベトナムにおける技術普及の遅延の結果であると言えよう。この格差の拡大は、後進企業の技術革新に対する停滞と積極性の欠如を示している。また、企業が低効率の生産モデルか

ら技術革新に基づくモデルに移行する際のコストの増加にも起因しているだろう。

2021～2030年の科学技術革新に関する政策

新型コロナウイルス感染症による困難な状況下で、ベトナム政府は社会経済の成長維持に注力し、なかでも科学技術開発は、迅速に持続可能な発展をもたらす主要な原動力と見なされている。生産性、品質、効率および経済の競争力を向上させるブレークスルーを生み出すために、科学技術の開発および革新は必要不可欠である。

ベトナム政府は、その方針の実現へ向けて、今後以下の政策を促進する計画だ。

・世界の趨勢と自国の状況に沿った科学技術開発戦略を策定し、第4次技術革命に適応する。
・最新技術の応用と開発を促進する。デジタル技術、5G接続、人工知能、ブロックチェーン、3D印刷、IOT、サイバーセキュリティ、クリーンエネルギー、環境技術を優先し、経済の生産性と効率を向上させる。
・引き続き、強力かつ同期的に科学技術活動の管理・組織の体制を更新する。発注原則に従い、結果と最終的な効果に基づいて、科学技術の投資および財務管理の仕組みを変革する。
・技術研究開発・革新への企業の参加を奨励するための経済的および財政的な仕組みと政策を策定する。
・科学技術における国際的な統合と協力を促進し、パートナーを多様化する。高度な科学技術を持つ国を戦略的パートナーとして選び、国際科学技術協力と国際経済協力を緊密に連携させる。ベトナム人材をつなぐネットワークを構築し、海外のベトナム人科学者の参加を促す。
・研究機関を再構築し、能力と効率を改善する。市場の需要に応じて企業、大学、および教育機関における科学技術研究を促進する。同時に、外資系企業によるベトナムでの研究開発・イノベーションセンターの設立を奨励する。企業と研究機関や大学との連携を強化する。新しいテクノロジーの採用と管理、段階的な新技術創出への参加に関する企業の能力を高める。
・レベルの合った基本的な科学研究への投資に関心を持つ。コアテクノロジーおよびデジタルテクノロジーの研究と応用に焦点を当てる。社会の需要と製品のバリューチェーンに関連する付加価値を生み出す科学技術プログラムとタスクを再構築する。主要な産業と部門向けの技術研究開発・応用のサポートを優先し、それに集中する。応用研究と成果の商業化を中心に、研究開発活動を推進する。科学技術への国家予算支出の管理メカニズムを根本的に改革する。国が科学技術をテーマとする研究を発注する仕組みを実施する。
・企業を中心に、国家イノベーションシステムとイノベーションスタートアップエコシステムの開発と運用効率の改善を行う。2030年までに、イノベーション活動を行う企業の割合を40%にすることを目指す。科学技術企業、ハイテク企業を開発する。
・新技術の研究開発の展開へ向けて、国内の科学技術の潜在能力とレベルを向上させる。高い応用性のある技術、特にデジタル技術、情報、生物学、人工知能、メカトロニクス、自動化、生物医学電子、エネルギー、環境分野における開発を優先する。技術に関する研究、イノベーション、応用・移転の促進における科学開発・革新のための基金を活用する。研究施設、国立主要研究所、ハイテクパークの運用効率を向上させる。
・技術移転に関する仲介サービス組織・評価組織のネットワークを開発する。国家技術プラットフォームと地方の科学技術応用・移転センターを効果的につなぐ。テクノロジーを受け入れ、習得し、革新する企業の能力向上に焦点を当てる。世界の先端技術の輸入と移転を奨励する。企業によるテクノロジーの使用、労働生産性の向上を促進するために、ビジネス環境に競争圧力をかける。科学技術に関する国家データベースの構築に伴い、科学技術市場を発展させる。知的財産権の保護と執行を強化する。国際規格と調和した規格と規制のシステムを拡大し、改善する。

今期、科学技術省は国会に5つの法律を提出する。5つとは科学技術法、知的財産法、製品品質法、技術基準法、原子力法であり、これらの法律はすべて、科学技術活動とイノベーションに大きな影響を及ぼす。

ベトナム政府は、今後10年間の目標値として、科学技術産業が全要素生産性指数（TFP）に占める割合を45～50%、2030年までの科学技術投資がGDPの1.5～2%、そのうち研究開発への国内総支出はGDPの1～1.2%、研究開発への社会からの貢献は65～70%と掲げている。これらの目標を達成するためには、国の政策に加えて、科学技術の研究開発・革新活動に対する企業からの積極的な参加が必要となる。

ベトナムの製造業における企業の技術研究開発・応用・革新活動の現状を把握するために、今後弊社は調査を実施し、その調査結果をエミダスマガジンに紹介する予定です。皆様のご支援を賜りますようお願い申し上げます。

ベトナム製造業のPMI 5カ月連続で50上回る

英調査会社 IHS マークイットが発表した２月の製造業購買担当者景気指数（製造業 PMI）は前月比プラス 0.6 ポイントの 54.3 を記録。５カ月連続で景況感の分岐点である 50 を上回った。２月は生産高と新規受注が改善し、伸び率は直近 10 カ月間で最も大きかった。

新型コロナウイルスが収束に向かったことで、製造業者の楽観度が上昇した。その一方、燃料費や輸送費、原材料価格の上昇が第２四半期および第３四半期の生産出荷に影響を与える可能性があるため、企業には生産性確保に向けた対策が求められる。

1～2月のFDI認可額 8.5%減の50億ドル

計画投資省外国投資局（FAI）によると、2022 年１～２月(２月 20 日時点)の海外直接投資（FDI）認可額は前年同月比 8.5%減の 50 億 USD（約 5754 億円）だった。また、同月の FDI 実行額は 7.2%増の 26 億 8000 万 USD（約 3190 億円）となった。

新規認可案件数は前年同月比 45.2%増の 183 件で、認可額は 80.9%減の６億 3200 万 USD（約 754 億円）。追加認可案件数は 23.5%増の 142 件で、認可額は 2.2 倍の 36 億 USD（約 4300 億円）だった。大型案件としては、VSIP バクニン（シンガポール）の都市・サービスインフラ整備プロジェクトの増資９億 4100 万 USD（約 1120 億円）、韓国サムスン電子（タイグエン省）の９億 2000 万 USD（約 1100 億円）などがある。

国別認可額では、シンガポールが 17 億 USD（約 2025 億円）で全体の 34.2%を占めトップに立った。続いて韓国、中国、香港、日本などの順となっている。

1～2月の貿易収支 9.4億ドルの赤字

統計総局が発表した１～２月期の貿易統計（推定値）によると、輸出額は前年同期比 10.2%増の 537 億 9000 万 USD（約６兆 4140 億円）、輸入額は 15.9%増の 547 億 3000 万 USD（約６兆 5260 億円）だった。これにより同期の貿易収支は９億 3600 万 USD（約 1120 億円）の赤字となった。輸出を品目別にみると、最大の電話・同部品は 15.1%減の 83 億 USD（約４兆 7300 億円）。輸入の１位は電子機器・同部品で 26.4%増の 536 億 8900 万 USD（約６兆 1400 億円）だった。

2月の鉱工業生産指数 前年同月比8.5%上昇

統計総局によると、２月の鉱工業生産指数（IIP）は前月比で 12.4%低下し、前年同月比では 8.5%上昇した。産業別に見ると、製造・加工業が 10%上昇。そのうち機械設備の伸び率が 45.3%と最も高く、電気設備が 35.4%で続いた。製造業以外の伸び率は衣料品が 24.7%、薬品が 22.1%、皮革製品が 20.2%上昇となっている。

１～２月期の IIP は前年同期比で 5.4%上昇した(2021 年１～２月期は＋6.8%)。産業別に見ると、製造・加工業が 6.1%、送配電事業が 6.5%上昇。主要な工業製品は前年同期から伸びており、アルミニウムは 20.3%、自動車は 12.2%、セメントは 11%、携帯電話部品とバイク用部品は 10.7%、圧延鋼は 10.5%上昇した。一方、テレビは 32.4%、天然ガスは 13.4%、ガソリン・石油は 12.8%、携帯電話は 12.6%低下した。

IIP の伸び率が最も高い地域は、ハザン省（46.2%）、コントゥム省（39.7%）、

ライチャウ省（39.3％）、ハイズオン省（34.6％）など。

鉄鋼大手ホアファット コンテナを年内に初出荷

鉄鋼大手ホアファット・グループは3月4日、南部バリアブンタウ省のフーミー第2工業団地で建設中のコンテナ製造工場について、2022年第3四半期(7～9月)に試験操業し、第4四半期（10～12月）には物流輸送用のコンテナを出荷する方針だと発表した。同プロジェクトの投資総額は3兆ドン（約142億円）。

需要の高い20～40フィートコンテナを中心に製造し、23年末までに年間20万TEU（20フィートコンテナ換算）の製造を見込む。最終的な年産能力は最大50万TEUとしている。コンテナの原材料となる熱延鋼板（HRC）は、中部クアンガイ省のホアファット・ズンクアット製鉄所が生産する。

ホアファットがコンテナ製造に参入

ベトナム高専モデル 日本方式で人材を育成

労働・傷病兵・社会問題省（MOLISA）と商工省（MOIT）は、日本の国立高等専門学校機構（高専機構）との間でベトナム高専モデル委員会を設置し、ベトナムの工業人材育成と日越間の技術教育活動の交流を促進することで合意した。ベトナム高専が達成すべき具体的な目標の設定、パイロット校のPDCAサイクル（計画、実施、チェック、行動）の構築と実施など、多くの付託条件について意見交換を行った。ベトナム高専モデル委員会の委員には、日本側からは高専機構の代表者、ベトナム側からはMOLISA・MOITの代表者およびパイロット校の校長が就任する。現在、高専モデルを試験運用している商工省傘下のパイロット校は、商工短期大学（COIT）、フエ工業短期大学（HUE-IC）、カオタン工業短期大学（CTTC）の3校。商工短期大学では、2020年に32人、2021年に20人が産業電子学部に入学した。フエ工業短大では、2019年に18人、2020年に55人、2021年に40人が電気電子学部に入学した。カオタン工業短大では、2020年に174人、2021年に180人がメカトロニクス学部に入学した。

ホアファットの鉄鋼販売 2月は4割増の71万トン

鉄鋼大手ホアファット・グループは3月7日、2月の鉄鋼販売量が前年同月比39％増の70万8000トンだったと発表した。販売量が最も多かった建設用鋼材は前年同月の2.3倍となる45万トンに増加。熱間圧延コイル（HRC）は同36％増の24万トン、鋼管は同61％増7万8000トンだった。

建設用鋼材の輸出量は前年同月の2倍となる6万トンに達した。主要輸出先はシンガポール、香港、カナダ、日本、韓国、カンボジアなど。同社は2022年の建設用鋼材の販売量が前年比20％増になると予測している。

バクニン省のFDI認可額 1～2月は前年同期の7.6倍

計画投資省外国投資局（FIA）が発表した海外直接投資（FDI）に関するデータによ

ると、バクニン省の1～2月期のFDI認可額（推定値）は前年同期の7.6倍となる13億USD（約1550億円）だった。そのうち新規投資は16件（3380万USD）、追加投資は22件（12億5200万USD）。

追加投資額が最も多かったのは、VSIPバクニン（シンガポール）の都市・サービスインフラ整備プロジェクトの9億4100万USD（約1120億円）、次いで中国ゴアテック（Goertek）による電子製品・ネットワーク機器・マルチメディアオーディオ製品製造工場案件の3億600万USD（約365億円）。

バクニン省はこれまでに1727件のFDIプロジェクトを認可しており、投資総額は225億4000万USD（約2兆6870億円）に上る。

ビンファスト、リース大手のリースプランと事業提携

ビンファストは2月28日、自動車リースで世界最大手のリースプラン（オランダ）との間で事業提携に関する協力覚書（MOU）を締結したと発表した。リースプランを通じて主要市場へのアクセスを拡大することで、欧州でのブランドポジション確立につなげる構えだ。覚書によると、リースプランはビンファストの車両リースや管理サービスをドイツやフランス、オランダなどの法人・個人の顧客に提供する。

ビングループのファム・ニャット・ブオン会長は、「リースプランは便利なレンタカーサービスと多様な金融プランを提供している。この事業提携により、欧州におけるビンファストの電気自動車（EV）の認知度は急速に向上するだろう」と述べた。

ハイフォン市の国際港急増する物流に対応

北部最大の港湾都市ハイフォン市の2021年のコンテナ取扱貨物量は前年比7.6％増の3800万トンで、売上高は前年比10％増の2兆4000億VND（約125億円）となった。同市の貨物処理能力は近年、高い成長率を維持し続けており、現在は北部地域初の国際深海港であるラックフェン港で2つのコンテナ埠頭（第3・第4埠頭）の建設が進んでいる。新設する埠頭は総延長750メートルで、積載量10万トン級の大型コンテナ船の寄港が可能。はしけ用の埠頭や貨物ヤード、道路、補助設備などのインフラシステムも整備する。投資総額は7兆VND（約330億円）。

ハイフォン市の国際コンテナターミナル

従来、ハイフォンからの欧米向けコンテナ貨物は香港やシンガポールで積み替える必要があったが、ラックフェン港の開業によって欧米へ直行できる大型船が寄港可能となり、輸送の所要日数の短縮や輸送コストの削減につながっている。ハイフォン港は2022年、1億トンの貨物処理能力の達成を目指している。

イーレックス、中部高原でバイオマス発電計画

バイオマス発電大手のイーレックス（東京都中央区）は、中部高原ダクラク省の人民委員会とバイオマス発電所の投資計画について協議した。イーレックスが同省に提案した支援内容は次のとおり。

100MW以上のバイオマス発電所に投資する組織の支援、発電所にバイオマス燃料（サトウキビの搾りかす、稲わら、籾殻、おがくず、産業廃棄物など）を提供する可

能性に関する情報提供、地域内で稼働中または建設中の発電所に関する情報提供など。

同省人民委員会のグエン・トゥアン・ハー副委員長は本協議において、ダクラク省の強み、近年の社会経済的成果について紹介し、特に同省がバイオマスエネルギー向けの農業副産物において大きな潜在性を有していることをアピールした。

企業成長率トップ500社 22年の景気見通しを楽観

ベトナム企業成長率トップ500社ランキング「FAST500」2022年版によると、500社の大半は、世界でも高いレベルにあるワクチン接種率と併せて、2022年の成長見通しは非常に明るいという見通しを示した。具体的には、企業の83.3%が今年の国内市場の見通しを楽観視している。今年の計画については、事業拡大予定が89.2%、現在の事業規模維持が10.8%だった。

企業が戦略的優先事項として挙げたのは、研修の強化および人材の質の向上(91.9%)、販売促進（83.8%)、生産事業におけるデジタルトランスフォーメーション（DX）の適用（67.6%)、従業員の雇用、給与および福利厚生の保障（56.8%)、リスク管理システムの強化（48.6%)、投資協力の強化（37.8%）など。

ベカメックスとVSIP 南部で新工業団地を着工

ベトナム・シンガポール工業団地（VSIP）社は3月19日、南部ビンズオン省でVSIP III工業団地の着工式典を開催した。同プロジェクトは工業団地開発大手ベカメックスIDCと、シンガポール政府系企業セムコープ・デベロップメントの2社が共同開発する。面積は1000ヘクタール、投資総額は6兆4070億VND（約334億円)。

VSIP III工業団地は、エネルギー、水、廃棄物の使用から交通管理やセキュリティに至るまで、団地内の活動をスマートテクノロジーで統合するよう設計されている。リアルタイムのデバイスを使用して作業をリモートで監視、分析、最適化することで生産性が強化され、顧客と従業員にとって安全で機能的な環境を提供する。

式典に参加したファム・ミン・チン首相は、「この工業団地の建設プロジェクトは、ベトナム政府とシンガポール政府の支援、両国企業の協力により実現した。今後、ベトナムの経済活動の推進力となるだろう」と述べた。

ホンダロジコム ハイフォンに物流倉庫建設

ホンダロジコム株式会社の海外関連会社であるホンダロジコムベトナムは、ベトナム・ハイフォン市のディープシー（DEEP C）工業団地で物流倉庫の建設を開始した。倉庫の総床面積は5300㎡で、2022年6月より一般倉庫と保税倉庫を運営する計画だ。

ホンダロジコムベトナムはすでにベトナム国内の3カ所で物流倉庫を運営しており、4拠点目となるハイフォン市の物流倉庫は既存の倉庫の倍以上の床面積となる。ベトナム北部最大の港であるハイフォン港に隣接する工業団地内に立地することにより、物流コストを抑えながら効率よく顧客のリードタイム短縮を目指す。

親会社であるホンダロジコム株式会社は1963年の設立以来、日本の大手自動車メーカーの部品物流機能を担ってきた実績がある。約30万種類におよぶ部品を生産計画に合わせてタイムリーに、正確に、安全に供給するというミッションを遂行する中で、独自の倉庫管理・物流ノウハウを蓄積してきた。

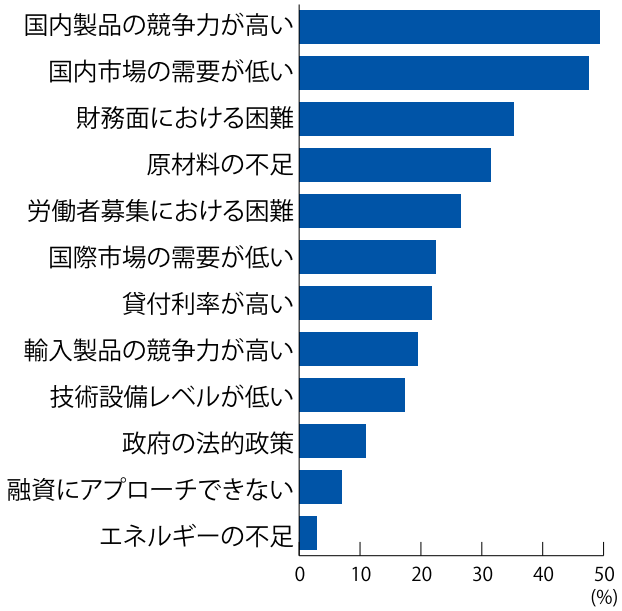
データで読み解くベトナムの製造業

2021年4Qの成長率は5.2%

製造・建設業と輸出の好調が寄与

ベトナム統計総局は2021年12月29日、21年第4四半期（10～12月、4Q）の実質GDP成長率は前年同期比5.2%だったと発表した。21年通年の実質GDP成長率は2.6%で、20年の2.9%には届かなかった。4Qの成長率を業種別にみると、寄与度が最も大きい製造・建設業は前年同期比5.6%、サービス業が5.4%、農林水産業が3.2%だった。本稿では製造業に焦点を置き、統計総局が発表した21年4Qにおける製造業企業の生産・事業活動に関する調査結果を紹介する。

21年4Qにおける生産・事業活動への影響要因



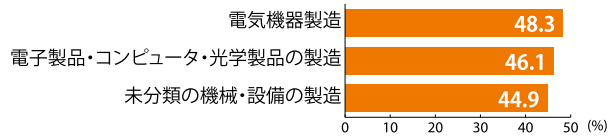
企業の生産・事業活動について

注文数

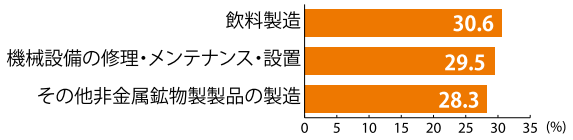
21年4Qの新規注文数が3Qに比べ「増加した」企業は39.3%、「同じ」は37.3%、「減少した」は23.4%だった。産業別では、「増加した」企業の割合が最も高かったのは電気機器製造（48.3%）で、「減少した」企業の割合が最も高かったのは飲料製造（30.6%）だった。

注文数 製造業全体 増加 39.3% 同じ 37.3% 減少 23.4%

新規注文数が増加した産業別の企業の割合



新規注文数が減少した産業別の企業の割合

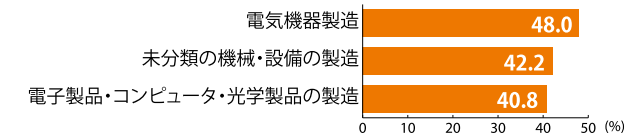


新規輸出受注

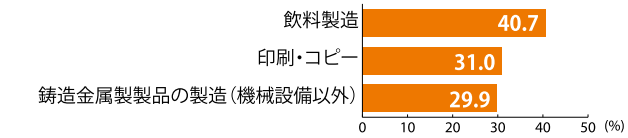
21年4Qの新規輸出受注が3Qに比べ「増加した」企業は34.0%、「同じ」は43.4%、「減少した」は22.6%だった。産業別では、「増加した」企業の割合が最も高かったのは電気機器製造（48.0%）で、「減少した」企業の割合が最も高かったのは飲料製造（40.7%）だった。

新規輸出受注 製造業全体 増加 34.0% 同じ 43.4% 減少 22.6%

新規輸出受注が増加した産業別の企業の割合



新規輸出受注が減少した産業別の企業の割合

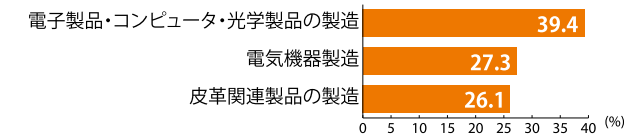


労働力

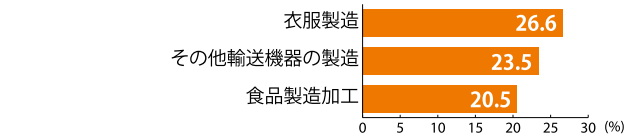
21年4Qの労働力が3Qに比べ「増加した」企業は16.4%、「同じ」は65.7%、「減少した」は17.9%だった。産業別では、「増加した」企業の割合が最も高かったのは電子製品・コンピュータ・光学製品の製造（39.4%）で、「減少した」企業の割合が最も高かったのは衣服製造（26.6%）だった。

労働力 製造業全体 増加 16.4% 同じ 65.7% 減少 17.9%

労働使用が増加した産業別の企業の割合



労働使用が減少した産業別の企業の割合

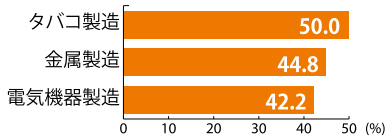


生産コスト

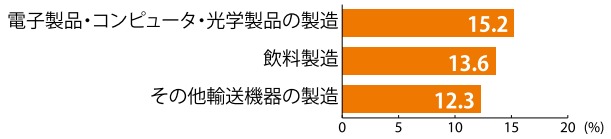
21年4Qの生産コストが3Qに比べ「増加した」企業は36.6%、「同じ」は54.9%、「減少した」は8.5%だった。産業別では、「増加した」企業の割合が最も高かったのはタバコ製造（50.0%）で、「減少した」企業の割合が最も高かったのは電子製品・コンピュータ・光学製品の製造（15.2%）だった。

生産コスト 製造業全体 増加 36.6% 同じ 54.9% 減少 8.5%

生産コストが増加した産業別の企業の割合



生産コストが減少した産業別の企業の割合



機械設備の稼動率

2021年4Qにおける製造・加工業の機械設備の平均稼働率は73.8%だった。稼働率が90～100%未満の企業は19.4%、70～90%未満は47.7%、50～70%未満は24.8%、50%未満は8.1%だった。産業別では、稼動率が最も高かったのはタバコ製造（79.4%）で、最も低かったのは機械設備の修理・メンテナンス・設置（66.5%）だった。

2021年の製造業の概況

自動車産業

- 国内生産・組立の自動車台数：29万9800台（前年比9.1%増）
- 完成自動車輸入量：15万5900台（前年比56.6%増）
- ビンファストの小型車「ファディル」がベトナムで最も売れている車種（2万3000台以上）となり、それまで10年間にわたり最も売れていたトヨタ「ヴィオス」はトップの座を明け渡した。
- ヒュンダイ、KIAなど韓国製自動車は消費者に人気があり、自動車販売台数はトヨタ、マツダなど日本の自動車メーカーを上回っている。
- ビンファストが最初の電気自動車を発売した。
- ベトナム国内で組み立て・生産された自動車、トレーラー、セミトレーラーと同様の車両の自動車登録料を半額とする（2022年5月31日まで有効）

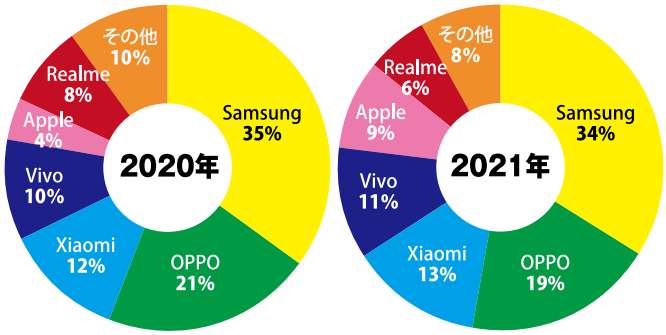
二輪車産業

- 国内生産台数：297万7000台（前年比1.6%減）
- ベトナム市場での二輪車販売台数：ベトナム二輪車メーカー協会（VAMM）が発表した最新の販売データによると、VAMM加盟5社（ホンダ、ヤマハ、スズキ、ピアジオ、SYM）の2021年の二輪車販売台数は前年比8.1%減の249万2372台だった。
- シェアトップはホンダ（80%以上）で、スクーター「ビジョン」がベストセラーとなっている。

電子産業

- 携帯電話の国内生産台数：2億3370万台（前年比7.6%増）
- 携帯電話輸出額（付属品含む）：5754万USD（前年比12.4%増）
- ベトナムのスマートフォンモバイル登録件数：9288万件

ベトナムの携帯電話の市場シェア



出所: Counterpoint Research

ポストコロナ時代、投資家が注意すべき「安値の罠」

コロナ後のベトナム経済の迅速な回復と発展は、多くの国際機関によって期待されている。世界銀行によると、2022年初頭、ベトナムの工業生産指数は前年同期比8.5%増となり、特に製造加工業の状況が改善された。高いワクチン接種率が安心材料となり、多くの投資家がベトナム市場に戻り、生産を拡大している。ポストコロナ時代、ベトナムに戻る投資家が注意すべき点について、日本、韓国、ヨーロッパをはじめとするFDI投資家との取引経験が豊富なDELCO Construction and Investment Joint Stock Company（略称：DELCO）のレー・カイン・マイン社長に訊いた。

ポストコロナの趨勢

── 現在のベトナムでのFDIによる工場建設についてどうお考えですか。

最近、ベトナムでのFDIおよびDDIプロジェクトの件数は大幅な増加傾向にあると思います。DELCOがコンサルティングしているプロジェクトの件数は以前に比べて約15～20%増加しました。プロジェクトの規模もはるかに大きくなっています。

── 今の投資家のニーズは、コロナ前に比べて何か違いがありますか。

2019年以前と比べて、投資家のニーズが変わってきました。工場の建設費の最適化が主要トレンドになっています。今日のような変化の激しい時代において、企業が生き残り、競争力を高めるためには、コストの節約が不可欠であるためです。

── では、入札価格が低い請負業者のほうが落札しやすいでしょうか。

その通りです。多くの請負業者は、この投資家の心理を踏まえて、「安値の罠」を仕掛けました。新築や増築プロジェクト向けに提案された入札価格は低いように見えるかもしれませんが、建設中に多額の追加費用が発生したり、工場の耐久性に影響を及ぼしたりする可能性があります。

鉄鋼価格は2021年と比較して20～35%上昇し、セメント、レンガ、砂などの他の材料価格も10～20%上昇するなど、主要原材料の価格上昇にもかかわらず、多くの入札者が以前と同様またはそれよりも安い価格で入札できることに、私は疑問を抱いています。

── 詳しく教えていただけますか。

プロジェクトの入札価格を下げる方法はたくさんあります。まずは仕事量を減らします。請負業者は作業項目を一部しか実行しない、または施工方法の変更を提案します。ただし、この変更が、実際の生産状況や業界の特徴、地質、現行のインフラなどの要素を考慮せずにコスト削減のみを目的としている場合は、今後工場のパフォーマンスと生産効率が低下する可能性があります。

次に、設備や材料の仕様、基準を落とします。ご存知のように、工業プロジェクトでは大量の材料が使用されるため、一部の材料の仕様を変更するだけで入札価格に大きな影響を与えるでしょう。ただし、仕様や数量の変更は、防火やEIAアセスメント（環境影響報告）などの最新基準を満たしていない可能性があります。これは、工場の安全性の欠如につながり、生産空間に影響を与えるだけでなく、検収時の合法性も保証されません。

第三に、多くの請負業者が大ざっぱな計画を設計して提案し、工場稼働時に発生し得る問題のすべてを予測してはいません。たとえば、工場のMEPシステムを設計する際、DELCOは、工場の生産活動や作業者の安全への影響を最小限に抑えられるように、停電や設備の故障が発生した場合の緊急時対応計画を常に考慮します。このようなリスク予防の問題を無視した入札者と当社の価格を比べれば、どちらが安くなるかは歴然としています。

最後に、詳細な建設計画がないために見積もりが不正確という請負業者も数多くいます。これにより建設中および建設後に追加費用が発生し、総コストが管理不能となります。そして最も大きな損害を被るのが投資家なのです。

「安値の罠」を見抜く賢明な投資家に

── では、工場の建設コストを節約し、工場の耐久性と生産効率に影響を与えない方法はありますか。

工場の品質とパフォーマンスを確保し、適切な請負業者を見つけるために、投資家はこのステップにおいて非常に注意深くなる必要があります。請負業者の選定時に、次のことに留意してください。

まず、実際の入札書を適切に評価すること。つまり、見積もりの材料の数量と仕様を詳細に確認する必要があります。請負業者の比較は、工場の外観、機能、耐久性に影響を与えることなく、各入札者のソリューションと材料が同等である場合にのみ客観性が保証されます。

次に、請負業者のプロジェクト実施プロセスを慎重に確かめること。投資家は、実際の請負業者の施工品質とプロジェクト実施プロセスを知るために、請負業者が行っているプロジェクトを直接視察する必要があります。優良な請負業者は厳格なプロセスを持ち、投資家とのコミットメントに従って品質と価格を管理、保証します。

第三に、ベトナム政府の最新の基準と規定を理解すること。過去1～2年間で、ベトナムの建設法、防火法、および工業建設に関する各規定は、設計、計画要件、材料基準も含めて多くの変更がありました。新しい基準や規則について積極的に学ぶことで、投資家による正しい入札書の提供や、請負業者のソリューションと材料に対する適切な評価、ベトナムの法律に従った工場検収の合法性の確保につながります。

── マイン社長、どうもありがとうございました。

数字でわかるベトナム自動車業界

NEW CAR SALES IN VIETNAM

FEBRUARY 2022

2月の新車販売、67.8%増の2.3万台

ベトナム自動車工業会（VAMA）の発表によると、2022年2月におけるVAMA加盟企業とVAMA非加盟企業を合わせた新車販売台数（ヒュンダイ・タインコンとビンファストは含まず）は前年同月比67.8%増の22,802台だった。このうち、乗用車は82.0%増の17,541台、商用車は27.0%増の4,782台、特殊車両（SPV）は167.6%増の479台だった。部品を輸入して現地で組み立てる完全ノックダウン（CKD）による国産車は前年同月比68.7%増の14,528台、輸入完成車(CBU)は72.6%増の8,274台だった。

自動車市場全体では、2月の新車販売台数（ヒュンダイ・タインコンとビンファスト含む）は前年同月比53.5%増の28,129台となった。メーカー別の販売台数では、チュオンハイ（THACO）が前年同月比87.8%増の10,837台（シェア38.5%）、トヨタ（レクサス含む）が77.4%増の4,348台（シェア15.5%）、ヒュンダイ・タインコンが38.1%増の4,173台（シェア14.8%）などとなっている。

VAMA加盟メーカーの車種別販売台数

出所：ベトナム自動車工業会（VAMA）公表資料に基づきエミダス作成

車種	2022年2月	2021年2月	前年同月比	2022年1-2月期	2021年1-2月期	前年同期比
乗用車	16,807	9,432	78.2%	41,317	29,047	42.2%
商用車	3,889	3,372	15.3%	8,916	7,797	14.4%
特殊車両（SPV）	404	135	199.3%	543	311	74.6%
VAMA加盟メーカー合計	**21,100**	**12,939**	**63.1%**	**50,776**	**37,155**	**36.7%**
総計	**28,129**	**18,324**	**53.5%**	**68,402**	**53,615**	**27.6%**

主要メーカーの販売台数

出所：ベトナム自動車工業会（VAMA）公表資料に基づきエミダス作成

メーカー／ブランド	2022年2月	2021年2月	前年同月比	市場シェア	2022年1-2月期	2021年1-2月期	前年同期比	市場シェア
THACO起亜	5,112	2,488	105.5%	18.2%	10,557	6,974	51.4%	15.4%
トヨタ	4,288	2,411	77.9%	15.2%	10,656	6,848	55.6%	15.6%
THACOマツダ	2,468	1,440	71.4%	8.8%	5,747	3,869	48.5%	8.4%
THACOトラック	2,225	1,225	81.6%	7.9%	3,475	2,745	26.6%	5.1%
ホンダ	1,830	1,281	42.9%	6.5%	5,601	4,296	30.4%	8.2%
三菱	1,682	931	80.7%	6.0%	5,263	4,605	14.3%	7.7%
プジョー	889	505	76.0%	3.2%	2,063	893	131.0%	3.0%
スズキ	817	527	55.0%	2.9%	2,605	1,485	75.4%	3.8%
いすゞ	544	335	62.4%	1.9%	1,348	747	80.5%	2.0%
フォード	534	1,094	-51.2%	1.9%	1,557	2,686	-42.0%	2.3%
日野	316	257	23.0%	1.1%	770	648	18.8%	1.1%
ドータイン	118	232	-49.1%	0.4%	308	523	-41.1%	0.5%
THACO BMW	101	75	34.7%	0.4%	304	332	-8.4%	0.4%
レクサス	60	40	50.0%	0.2%	274	128	114.1%	0.4%
ビエム	44	26	69.2%	0.2%	79	46	71.7%	0.1%
THACOバス	42	36	16.7%	0.1%	67	151	-55.6%	0.1%
ビナモーター	22	24	-8.3%	0.1%	57	64	-10.9%	0.1%
デウ・バス	7	9	-22.2%	0.0%	7	50	-86.0%	0.0%
サムコ	1	3	-66.7%	0.0%	38	65	-41.5%	0.1%
VAMA加盟企業合計	**21,100**	**12,939**	**63.1%**	**75.0%**	**50,776**	**37,155**	**36.7%**	**74.2%**
ヒュンダイ（現代）	4,173	3,021	38.1%	14.8%	11,601	9,079	27.8%	17.0%
ビンファスト	1,154	1,718	-32.8%	4.1%	3,257	4,519	-28.0%	4.8%
その他VAMA非加盟企業	1,702	646	163.5%	6.1%	2,768	2,862	-3.3%	4.0%
総計	**28,129**	**18,324**	**53.5%**	**100.0%**	**68,402**	**53,615**	**27.6%**	**100.0%**

知らないと損する
ベトナムビジネスの基礎知識

第28回

女性の保護

今回のテーマは、労働法およびその施行細則である政令No.145/2020/ND-CP（以下では政令145）に基づく女性の保護に関してです。

Ⅰ．セクシャルハラスメント（以下ではセクハラ）の定義など

（1）労働法における定義は、職場におけるある者の他の者に対する本人の意に反する、あるいは同意のない、性的な性質を有する言動となっています（同法第3条9項）。

（2）セクハラは、労働分野における厳禁行為です（同法第8条3項）。

（3）ジェンダーの平等、女性労働者の保護は、国家の政策です（同法第4条7項）。男女の平等権の保障、そのための措置の実施、職場におけるセクハラの予防も同様です（同法第135条1項）。

（4）職場におけるセクハラの予防・対応、および処分の手順・手続きは、就業規則における記載の必須事項です（同法第118条2項d）。

（5）政令145における記載内容の概要は、以下の通りです。

- セクハラの形態は、身体接触・発言・視覚（非言語）による3つです（同政令第84条2項）。
- 職場の定義は、双方の合意、あるいは雇用者の指示で就労する場所、トレーニング、出張、接待、企業が手配した職場と住居を移動する交通手段の中、メールや電話でのやり取りとなっています（同法第84条3項）。
- 就業規則への記載事項（付録で規定することも可）は、具体的なセクハラ行為、その予防・対応の責任・義務、加害者・虚偽申告者への処分に関わる期間、手順、手続き、違反行為に応じた処分です。最も厳しい処分では解雇も可能です（同法第85条1項）。

Ⅱ．生理休暇に関して

（1）女性の被雇用者は、生理期間中は1日30分の有給での休暇が認められています（同法第137条4項）。

（2）この有給休憩の取得日数は労使間の合意に基づきますが、少なくとも月3営業日となります（同政令第80条3項a）。

（3）被雇用者が休憩の取得を望まず、勤務を希望する際には雇用者の同意が必要です。この未取得の休暇は、金銭で清算する事が可能です。精算額は雇用契約書に基づく賃金に加え、休憩時間中に勤務した割増額（賃金100%相当）となります（同項c）。

（4）すべての生理休暇を金銭で清算する際、月額は以下の通り算出します。 3日×30分×（時間給＋割増し額）

Ⅲ．妊娠中、育児中の保護

（1）妊娠7ヵ月以上、12ヵ月未満の子供を育児中の者に対して、雇用者が深夜労働・時間外労働・出張を命じる事はできません（同法第137条1項a、b）。

（2）ただし、12ヵ月未満の子供を育児中の者の場合、本人の同意があれば可能となります（同項b）。

（3）12ヶ月未満の子供を育児中の者は、1日1時間の有給休暇が取得できます。この休憩時間に勤務した場合の賃金は、生理期間中の休憩時間と同様の方法で算出します（同政令第80条4項c）。

Ⅳ．産休中の雇用契約の更新

（1）女性の被雇用者が、妊娠中あるいは12ヶ月未満の子供の育児中に雇用契約の期限を迎えた際、雇用者は「優先して新規の雇用契約を締結する。」ことになります（同法第137条3項）。外国人には理解の難しい表現ですが、ベトナム語では雇用契約の締結義務を意味します。

（2）有期限契約の更新は1回のみで、2回目の更新時には無期限契約の締結義務が生じますので（同法第20条2項c）、これが2回目の更新と重なるなら大きな問題です。ただし、これについての細則が未公布であるため、現時点ではまだ詳細が不明のままです。

斉藤雄久（さいとうたかひさ）

東京都葛飾区出身、早稲田大学社会科学部卒。1994年12月のハノイ大学への留学以降、ベトナム在住は25年以上となる。現在AIC Vietnam Co.,Ltd.のPresident。当地での豊富なビジネス経験に基づく独自の観点から、法規に基づく最も実務的なアドバイス業務を実践するほか、国内外での講演も多数。

AIC VIET NAM CO., LTD
Always by your side

- 正規登録の会計事務所として10年以上の実績
- 代表者は20年以上のベトナムでのビジネスキャリア
- 30年にわたる製造業向けコンサルティングの実績を持つスタッフを有する
- 会計税務・人事労務・ライセンスまで幅広く対応。

初回のご相談は無料です。
まずはお気軽にご連絡ください。
infor@aic-vietnam.com
http://www.aic-vietnam.com/jp/

製造業へのご支援で多大な実績のあるAIC Vietnam

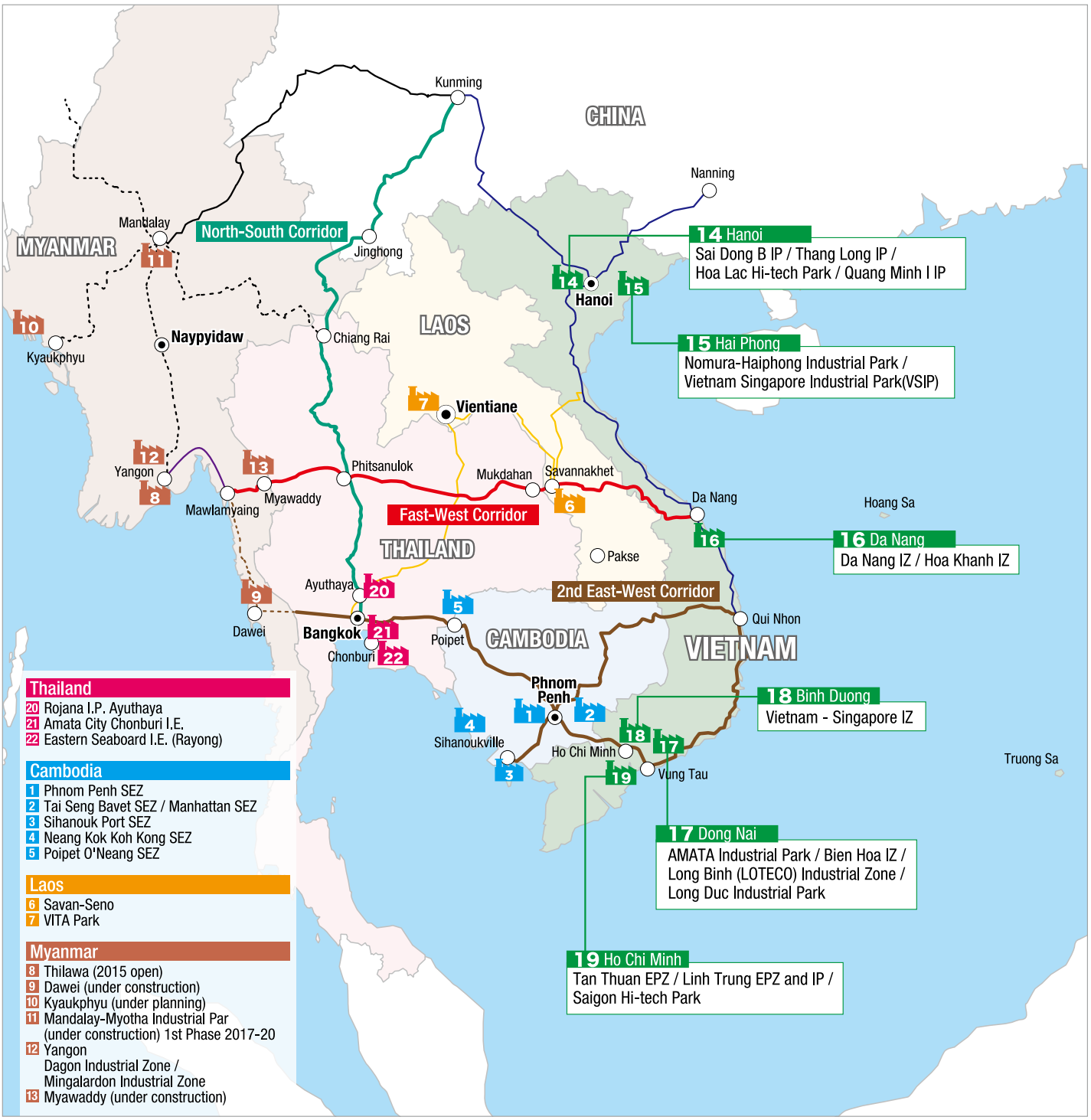
以下は弊社のサービスの一例です。

1 会計税務
- ●コスト管理に役立つ原価計算制度の構築および導入の支援
- ●月次報告の早期化、経費変動へのアラートなど独自の対応
- ●工場管理の改善、EPE・輸出企業の課題への支援

2 人事・労務
- ●基本給と諸手当の見直しによる、個人所得税額、強制保険料の低減化
  - -雇用者にとっては、主に社会保険料の減額による人件費の削減を実現
  - -被雇用者にとっては、手取りの増額
- ●新労働法への対応のご相談　●人材定着化へのご相談

AIC VIETNAM CO., LTD.　HA NOI HEAD OFFICE　8F, Vinafor Building, 127 Lo Duc, Hai Ba Trung Dist., Ha Noi　Tel: +(84) 24 - 39 765 761　Fax: +(84) 24 - 39 765 762

INDUSTRIAL ESTATE MAP

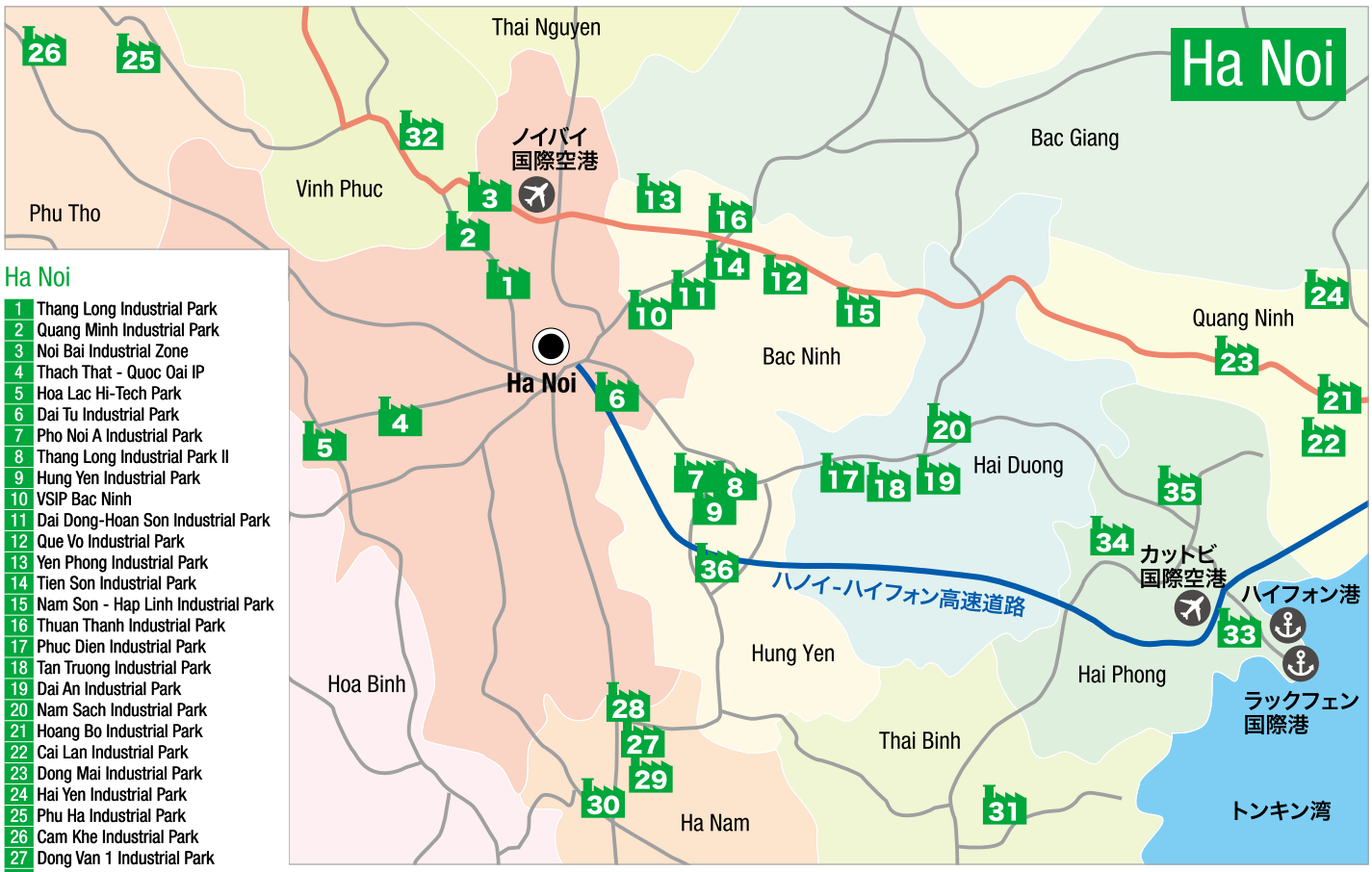


AIR LEAK TESTER
あらゆる産業の「漏れ検査ニーズ」に、
トータルかつ高度にお応えします。
1 品質向上の提案
2 生産性向上の提案
3 コスト低減の提案

cosmo
http://cosmowave.com.vn/
Cosmowave Vietnam Co., Ltd.（株式会社コスモ計器）
LK2-60 Tan Tay Do New Urban, Tan Lap Commune, Dan Phuong District, Hanoi, Vietnam
● DUONG DUC DUY（Mr.）英語・ベトナム語対応
Tel: 0243-787-6085 Fax: 043-787-6084 Email: enquiry@cosmowave.com.vn
● 井上（Mr.）日本語対応
Tel: +84-97-256-6660 Email: akira.inoue@cosmo-k.co.jp

VIETNAM INDUSTRIAL MAP

Ha Noi / Da Nang / Chu Lai



Ha Noi

1. Thang Long Industrial Park
2. Quang Minh Industrial Park
3. Noi Bai Industrial Zone
4. Thach That - Quoc Oai IP
5. Hoa Lac Hi-Tech Park
6. Dai Tu Industrial Park
7. Pho Noi A Industrial Park
8. Thang Long Industrial Park II
9. Hung Yen Industrial Park
10. VSIP Bac Ninh
11. Dai Dong-Hoan Son Industrial Park
12. Que Vo Industrial Park
13. Yen Phong Industrial Park
14. Tien Son Industrial Park
15. Nam Son - Hap Linh Industrial Park
16. Thuan Thanh Industrial Park
17. Phuc Dien Industrial Park
18. Tan Truong Industrial Park
19. Dai An Industrial Park
20. Nam Sach Industrial Park
21. Hoang Bo Industrial Park
22. Cai Lan Industrial Park
23. Dong Mai Industrial Park
24. Hai Yen Industrial Park
25. Phu Ha Industrial Park
26. Cam Khe Industrial Park
27. Dong Van 1 Industrial Park
28. Dong Van 2 Industrial Park
29. Dong Van 3 Industrial Park
30. Dong Van 4 Industrial Park
31. Tien Hai Industrial Park
32. Thang Long III Industrial Park
33. Dinh Vu Industrial Park
34. Nomura Hai Phong Industrial Park
35. VSIP Hai Phong
36. EcoLand Industrial Park

Da Nang

1. Expanded Hoa Khanh Industrial Park
2. Lien Chieu Industrial Park
3. Hoa Khanh Industrial Park
4. Da Nang Seafood Services Industrial Zone
5. Da Nang Industrial Park
6. Hoa Cam Industrial Zone
7. The DaNang Hi-Tech Park
8. Phong Dien Industrial Park

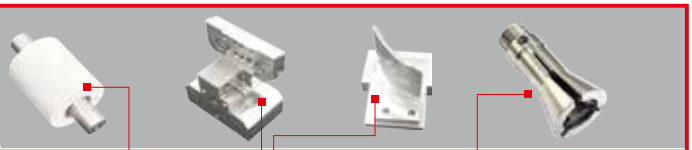
Chu Lai

1. Tam Hiep Port
2. Tam Hiep Service Logistic Zone
3. Chu Lai-Truong Hai Automobile Complex
4. North Chu Lai Industrial Park

多様な加工設備
迅速な対応
独自の生産
管理ソフト

「日本品質を
ベトナムで」

高精度の単品
部品加工を一貫生産



対応素材
炭素鋼:S45C・SK3
合金鋼:SKS3・SKD11・SKD61
ハイス鋼:SKH51
軸受鋼:SUJ2
クロムモリブデン鋼:SCM435・SCM440
プリハードン鋼:HPM1・HPM7・HPM38・HPM77
ステンレス:SUS303・SUS304・SUS440C
アルミ合金:A2017・A5052・A6061・A7075
銅合金:C3604・CrCu・C1100
樹脂:MCナイロン(青、白)
ゴム付け:ウレタン、シリコーン(丸物)

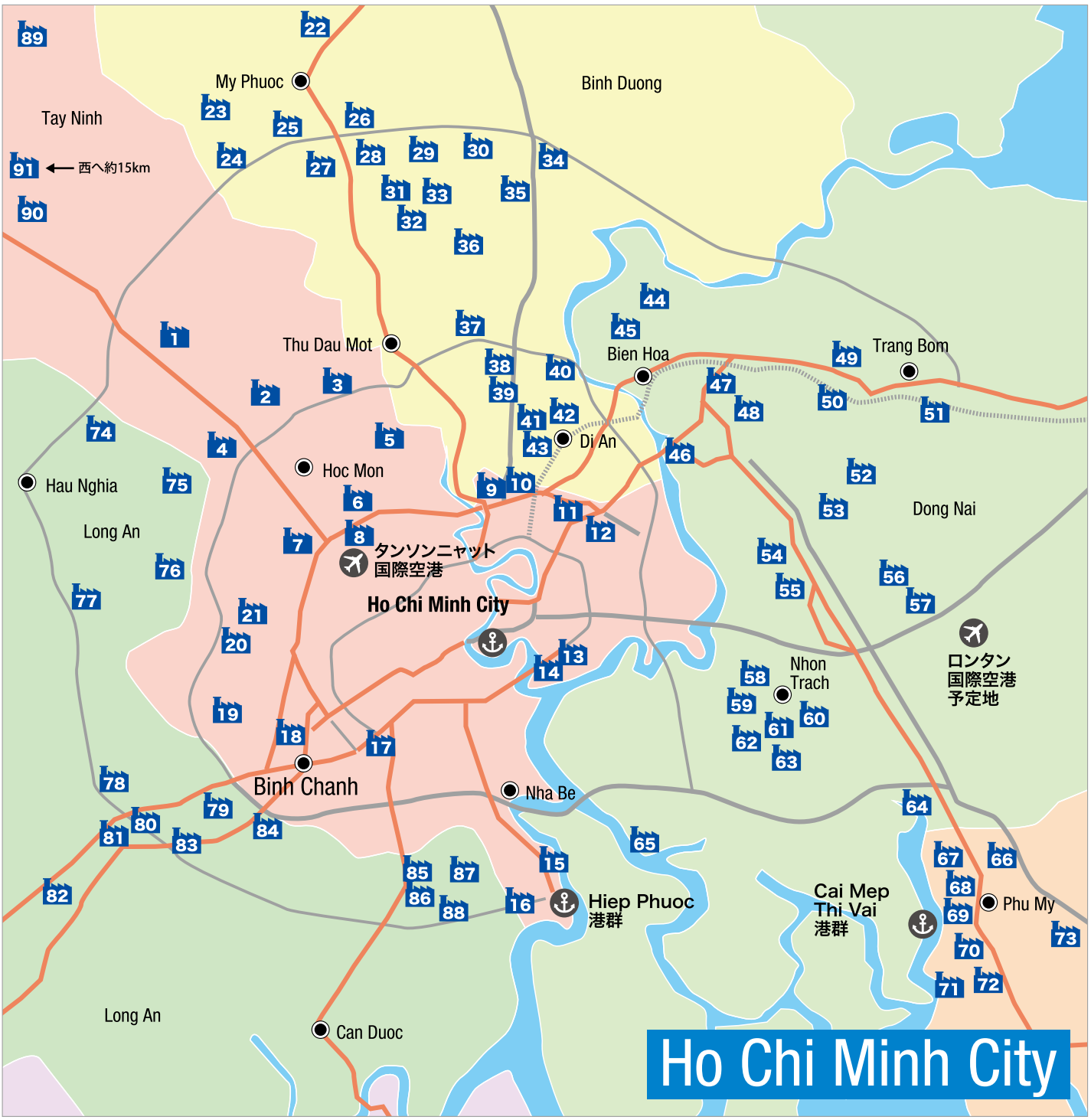
表面処理
白アルマイト、黒アルマイト、亜鉛メッキ、クロームメッキ、無電解ニッケルメッキ、黒染め

対応焼き入れ
真空焼入れ

OHNOSEIKO VIETNAM CO.,LTD.
Lot S-2, Road 7, Long Hau IP, Can Giuoc, Long An, Vietnam
(+84) 28 3873 4967 (+84) 28 3873 4968
ohnovn@ohnoseiko.vn
phambinhduong@ohnoseiko.vn
www.ohnoseiko.vn

VIETNAM INDUSTRIAL MAP

Ho Chi Minh City



1 Tay Bac Cu Chi Industrial Park
2 Co Khi Oto Industrial Park
3 Dong Nam Industrial Park
4 Tan Phu Trung Industrial Park
5 Tan Thoi Hiep Industrial Park
6 Quang Trung Software City
7 Vinh Loc Industrial Park
8 Tan Binh Industrial Park
9 Linh Trung 2 Industrial Park
10 Binh Chieu Industrial Park
11 Linh Trung 1 Industrial Park
12 Sai Gon Hi-tech Park
13 Cat Lai 2 Industrial Park
14 Tan Thuan Industrial Park
15 Hiep Phuoc Industrial Park
16 Unika Vie-Pan Rental
17 Phong Phu Industrial Park
18 Tan Tao Industrial Park
19 Le Minh Xuan Industrial Park
20 An Ha Industrial Park
21 Xuan Thoi Thuong Industrial Park
22 Bau Bang (My Phuoc 5) Industrial Park
23 Rach Bap An Dien Industrial Park
24 Asendas Protrade Singapore Tech Park
25 My Phuoc 1 Industrial Park
26 My Phuoc 2 Industrial Park
27 My Phuoc 4 Industrial Park
28 My Phuoc 3 Industrial Park
29 Dong An 2 Industrial Park
30 Kim Huy Industrial Park
31 Maple Tree Business City
32 VSIP 2 Industrial Park
33 Phu Gia Industrial Park
34 Dat Cuoc Industrial Park
35 Nam Tan Uyen Industrial Park
36 Song Than 3 Industrial Park
37 Dai Dang (De Den) Industrial Park
38 Viet Hung 1 Industrial Park
39 VSIP 1 Industrial Park
40 Tan Dong Hiep A/B Industrial Park
41 Song Than 1 Industrial Park
42 Song Than 2 Industrial Park
43 Dong An Industrial Park
44 Thanh Phu Industrial Park
45 Bien Hoa 1 Industrial Park
46 Bien Hoa 2 Industrial Park
47 Amata Industrial Park
48 Loteco Industrial Park
49 Song May Industrial Park
50 Hoa Nai Industrial Park
51 Bau Xeo Industrial Park
52 Giang Dien Industrial Park
53 Tam Phuoc Industrial Park
54 Long Thanh Industrial Park
55 An Phuoc Industrial Park
56 Long Duc Industrial Park
57 Loc An - Binh Son Industrial Park
58 Nhon Trach 1 Industrial Park
59 Nhon Trach 2 Industrial Park
60 Nhon Trach 3 Phase 1 Industrial Park
61 Nhon Trach 3 Phase 2 Industrial Park
62 Nhon Trach 5 Industrial Park
63 Nhon Trach 6 Industrial Park
64 Go Dau Industrial Park
65 Ong Keo Industrial Park
66 My Xuan B1 Industrial Park
67 My Xuan A1 Industrial Park
68 My Xuan A2 Industrial Park
69 Phu My 1 Industrial Park
70 Phu My 2 Industrial Park
71 Cai Mep Industrial Park
72 Phu My 3 Industrial Park
73 Chau Duc Industrial Park
74 Duc Hoa 3 Industrial Park
75 Xuyen A Industrial Park
76 Duc Hoa 1 Industrial Park
77 Tan Duc Industrial Park
78 Phu An Thanh Industrial Park
79 Vinh Loc - Ben Luc Industrial Park
80 Thuan Dao Industrial Park
81 Nhut Chanh Industrial Park
82 Long Hau Hoa Binh Industrial Park
83 Phuc Long Industrial Park
84 Cau Tram Industrial Park
85 KIZUNA1&2 Rental Service Factory
86 Tan Kim Industrial Park
87 Long Hau Industrial Park
88 Long Hau 3 Industrial Park
89 Phuoc Dong - Boi Loi Industrial Park
90 Linh Trung 3 Industrial Park
91 Thanh Thanh Cong Industrial Zone

ベトナム人社員必読！

製造業のプロが選ぶ

ものづくりの本

文／ブイ・リン

日本語版の表紙

ベトナム語版の表紙

第1回

基礎から学ぶトヨタの改善

日本のものづくりといえば、高品質の製品の生産、すなわちMADE IN JAPANだ。私も若いころ、ホンダのバイクやソニーのテレビに接したことで日本製品に興味を持つようになった。同時に、なぜ日本はこのような素晴らしいものを作れるのかという疑問をずっと持っていた。

2011年に日本へ渡り、電車や新幹線に乗ったり、工場見学をしたりして、さらに強い印象を受けた。その後、大学院に合格し、愛知県やトヨタグループ、名古屋工業大学が主催した工場長養成塾に参加して、はじめてトヨタ生産方式を含むものづくりの知識を学ぶ機会を得た。そして、日本のものづくりの基盤は品質優先と継続的改善にあると理解するようになった。これらの考え方を多くのベトナム人やベトナム企業に伝え、製造業の発展に貢献するため、トヨタの改善術に関する本のシリーズを翻訳し、出版社と連携してベトナムで出版した。今回はシリーズにある「図解　ミスゼロで仕事が速くなる！　トヨタのすごい改善術」をご紹介する。

なぜ改善しないといけないのか？

トヨタが世界一になった理由の一つは、改善活動を継続的に行ってきたからだ。毎年、約50万件の改善案を実施し、会社の競争力を向上させている。改善するためには全員の知恵を結集させる。ムダを省くだけではない。改善活動には人を無限に成長させる効果もある。ベトナム人は勤勉だと言われるが、チーム力を発揮することにおいてはまだ不十分だ。そのため改善活動を通じて、チームのメンバーの団結力を強化すれば、個人の能力も向上できるのではないかと思う。

改善前に理解すべきこと

まず、ムダとは何か。ムダを正確に認識できないと改善も困難である。生産現場の仕事には正味作業、付随作業、ムダの3つがある。ムダは作業に必要なく、原価を高める作業であり、すぐになくす必要がある。つまり、改善はムダをなくすことから進める。もう一つは、本当の原因は何か。改善には必ず問題解決を実施するが、真因を調べないといくら対策を取っても、問題がなくならない。そのため、「5回なぜ」を用い、真因をしっかり調査することが大切である。

まずは意識改革が大切

改善の効果を発揮させるためには、まずは従業員の意識を変える必要がある。今まではムダを全く気にしなかったが、これからはムダを発見したらすぐに対策を検討しなければならない。つまり、知識より意識の方が大切なのだ。その後、改善の要点がわかれば、従業員が自主的に進めることができる。

例えば、「後工程はお客様」の考え方を理解すると、後工程の困ることを聞き、自分の仕事の仕方を調整する。そして、成功した改善事例を他の部署に共有し、一緒に実施することで改善の効果がアップする。

これらは本書の内容のごく一部である。本書は改善のノウハウを図解で簡潔に解説しているため、改善に興味を持っている人に大いに役立つ。私はムダを知った後、ライン作業者の作業にムダがないか、自分の仕事に必要のない作業がないか、常に疑問を持ちながら、改善案を考えていた。

ベトナム人従業員の皆さんが改善の基本を理解し、実際にやってみれば、改善の成果を出せるはずである。改善は現場力の向上だけでなく、本人の成長とやりがいにもつながる。ぜひ、ベトナム人従業員の皆さんと一緒に読んでみてほしい。

本の翻訳グループ（NOMUDAS）の代表者に会う！

名古屋工業大学大学院卒業後、(株)パロマに入社。生産ラインの改善、生産ラインの立ち上げ・管理、品質管理等のさまざまな業務を経験し、2021年9月、ベトナムに帰国。ベトナム製製品の品質向上を目指し、中小製造業企業向けの「日本式品質保証システム構築」コンサルタントとして活動している。

携帯電話番号：097-3456-235
メール：builinh@blogsanxuat.com
ブログ：blogsanxuat.com
Facebook, Youtube : Blogsanxuat

←― 本の購入はこちら！

EMIDAS推薦
ベトナムものづくり企業一覧

INTECH MECHANICAL

精密機械加工、板金加工

INTECH VIETNAM MECHANICAL JOINT STOCK COMPANY
CÔNG TY CỔ PHẦN CƠ KHÍ INTECH VIỆT NAM
Tel: (+84) 966 966 205 Fax: (+84) 243 765 3875
Address: Lot 6 - Lai Xa IZ, Kim Chung, Hoai Duc, Ha Noi
E-mail: quangpt@intech-group.vn Website: https://cokhiintech.com/

HBTPM.,JSC

精密機械加工

VIET NAM HBT PRECISE MECHANICAL JOINT STOCK COMPANY
CÔNG TY CỔ PHẦN CƠ KHÍ CHÍNH XÁC HBT VIỆT NAM
Tel: (+84) 24 3295 9829 Fax: (+84) 24 3295 9829
Address: No 382, Group 13, Dong Anh Town, Dong Anh District, Ha Noi City
E-mail: hbt@hbtvietnam.com.vn Website: hbtvietnam.com.vn

ASGVN CO.,LTD

樹脂成形用機械部品、精密機械加工、
定形プラスチックトレイ製造

ASG TECHNOLOGY VIET NAM COMPANY LIMITED
CÔNG TY TNHH KỸ THUẬT ASG VIỆT NAM
Tel: (+84) 243 3351 9980
Address: No 113, 70 Street, Tay Mo Ward, Nam Tu Liem District, Ha Noi City
E-mail: sales7@asg.vn Website: https://asg.vn/

TDB

精密機械加工

TDB HANOI CO.,LTD
CÔNG TY TNHH TDB HÀ NỘI
Tel: (+84) 969 828 515 Fax: (+84) 969 828 515
Address: Phung Industrial Zone, Dan Phuong District, Hanoi City
E-mail: info@tdb.com.vn Website: https://tdb.com.vn

DUC HOP CO.,LTD

精密機械加工、CNCフライス加工、CNC旋盤加工

DUC HOP MANUFACTURING & TRADING CO.,LTD
CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT THƯƠNG MẠI ĐỨC HỢP
Tel: (+84) 971 307 899 Fax: (+84) 243 200 4509
Address: No.6, Lot 5, Lai Xa Industrial Park, Kim Chung Commune, Hoai Duc District, Hanoi
E-mail: minhduc@duchop.com.vn Website: https://cokhibachkhoa.vn/

VTS

プレス加工、フォーミング加工による金属部品の製造

VINA TAIYO SPRING CO.,LTD
CÔNG TY TNHH VINA TAIYO SPRING
Tel: (+84) 24 3394 0671 Fax: (+84) 24 3394 0674
Address: Lot CN7, Thach That - Quoc Oai Industrial Zone, Phung Xa Commune, Thach That District, Ha Noi City
E-mail: ngannt@vinataiyo-spring.com Website: http://vinataiyo-spring.com

NAKANO PRECISION

CNC旋盤やCNCマシニングによる精密部品加工を専門としています。油圧/空気圧機器、製薬機械部品、ロボット部品、その他の機械部品などの製品を提供しています（発注数は50個から5000個まで）。

NAKANO PRECISION CO.,LTD
CÔNG TY TNHH NAKANO PRECISION
Tel: (+84)28 2253 8321 (+84) 965 301 657 (+84) 937 467 707
Address: Workshop No.10, Cluster 3, Group II, Street 13, Tan Binh Industrial Park, Tay Thanh Ward, Tan Phu District, Ho Chi Minh City
E-mail: ly@nakanos-s.com.vn- nhung@nakanos-s.com.vn Website: http://www.nakanos-s.com.vn/

PHUONG TRANG

金型鋼、特殊鋼のサプライヤーです。

PHUONG TRANG SPECIAL STEEL CO., LTD
CÔNG TY TNHH THÉP ĐẶC BIỆT PHƯƠNG TRANG

Tel: (+84) 243 212 766 Fax: (+84) 243 212 767
Address: Lot B2-3-3C, Nam Thang Long IZ, Thuy Phuong, Bac Tu Liem, Ha Noi
E-mail: sales05@thepphuongtrang.com Website: https://thepphuongtrang.com/

VPMS

金型加工、精密機械加工

VIETNAM PRECISION MECHANICAL, SERVICE AND TRADING CO., LTD
CÔNG TY TNHH CƠ KHÍ CHÍNH XÁC, DỊCH VỤ & THƯƠNG MẠI VIỆT NAM

Tel: (+84) 913 275 966 Fax: (+84) 222 388 3921
Address: Lot C6, Multi Craft Industrial Group Dong Tho, Dong Tho Commune, Yen Phong District, Bac Ninh Province
E-mail: marketing@vpms.com.vn

ASAHI PLATING

金属表面処理

ASAHI PLATING VIET NAM JOINT STOCK COMPANY
CÔNG TY CỔ PHẦN ASAHI PLATING VIỆT NAM

Tel: (+84) 915 893 753 Fax: (+84) 243 201 2223
Address: Lot 6-2, Quang Minh IP, Quang Minh Town, Me Linh District, Ha Noi
E-mail: sales.01@asahi-plating.com.vn Website: https://asahiplating.vn/

INT.,JSC

自動車/二輪車部品、裾野産業部品の製造

INNOTEK JOINT STOCK COMPANY
CÔNG TY CỔ PHẦN INNOTEK

Tel: (+84) 222 362 3318 Fax: (+84) 222 362 3319
Address: Lot II-4.1, Que Vo II Industrial Zone, Ngoc Xa Commune, Que Vo District, Bac Ninh Province
E-mail: sales@innotek.com.vn Website: www.innotek.com.vn

TTJ LTD

精密機械加工

TTJ LIABILITY LIMITED COMPANY
CÔNG TY TNHH TTJ

Tel: (+84) 97 755 9557 Fax: (+84) 208 393 6268
Address: Quan Va Resident Group, Ba Hang Ward, Pho Yen Town, Thai Nguyen Province
E-mail: tradingttjco.ltd@gmail.com Website: https://ttjco.vn/

SHINJO VIETNAM CO.,LTD

鋼鉄製金型および関連部品、ネジ・ボルト、
金属ピン、ボルト製造用工具の製造

SHINJO VIETNAM COMPANY LIMITED
CÔNG TY TNHH SHINJO VIỆT NAM

Tel: (+84) 221 399 7592 Fax: (+84) 221 399 7595
Address: Road B4, Section B, Pho Noi A Industrial Park Lac Hong, Van Lam, Hung Yen
E-mail: sales@shinjo-vn.com.vn Website: https://www.fact-link.com.vn/home/shinjo/

JKVN

精密機械加工、車両用エンジン・エンジン付き車両の
部品/部品群の製造

JK VIETNAM INDUSTRY J.S.C
CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHIỆP JK VIỆT NAM

Tel: (+84) 961 751 189 (+84) 966 778 066 Fax: (+84) 220 355 5985
Address: Lot CN-2, Phu Nghia Industrial Zone, Chuong My Dist., Ha Noi
E-mail: ptthoa@jkvn.com.vn

THAI HUNG PRO CO., LTD.

樹脂製品の製造

THAI HUNG PRODUCTION & INVESTMENT CO., LTD.
CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ & SẢN XUẤT THÁI HƯNG

Tel: (+84) 989 583 636
Address: No. 29/168, Giap Bat Street, Giap Bat Ward, Hoang Mai District, Ha Noi
E-mail: office@thaihungpro.vn Website: thaihungpro.vn

HTVJ

精密機械加工、アルミダイカスト金型、
樹脂成形金型、 熱間鍛造、量産品

VIET NHAT HTVJ INDUSTRY.,JSC
CTCP CÔNG NGHIỆP VIỆT NHẬT HTVJ
Tel: (+84) 221 397 4998 Fax: (+84) 221 397 4998
Address: Lot L3, Pho Noi B Textile and Garment Industrial Park, Di Su Ward, My Hao Town, Hung Yen Province
E-mail: sales03@htvj.com.vn Website: htvj.com.vn

TOMECO JSC

機械製造

TOMECO AN KHANG JOINT STOCK COMPANY
CÔNG TY CỔ PHẦN TOMECO AN KHANG
Tel: (+84) 2433 941 914 Fax: (+84) 2433 941 913
Address: Ngoc Liep, Quoc Oai, Ha Noi
E-mail: toancau@tomeco.vn Website: www.tomeco.vn

PMA.,JSC

機械加工

PMA TRADE AND DEVELOPMENT TECHNOLOGY JOINT STOCK COMPANY
CÔNG TY CỔ PHẦN THƯƠNG MẠI VÀ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ PMA
Tel: (+84) 916 402 984 Fax: (+84) 916 402 984
Address: Km 13+700 Thang Long, Song Phuong, Hoai Duc, Ha Noi
E-mail: tuananhvp1303@gmail.com Website: https://www.pma.vn/

DULICO

銅板・銅棒の鋳造、パンチング加工

MANUFACTURING AND TRADING DULICO COMPANY LIMITED
CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT VÀ THƯƠNG MẠI DULICO
Tel: (+84) 975 441 115 Fax: (+84) 243 780 5037
Address: Lot A2, CN7, Tu Liem Industrial Zone, Phuong Canh, Nam Tu Liem, Ha Noi City
E-mail: long.pham@dulico.vn Website: www.dulico.vn

GMT VIET NAM

GMT VIET NAMは樹脂成形金型、治具、自動機械、精密部品、量産品といった精密機械部品の加工を専門としています。自動車、二輪車、電子などの分野に製品を提供しています。

LONG THANH GMT VIET NAM JOINT STOCK COMPANY
CÔNG TY CỔ PHẦN LONG THÀNH GMT
Tel: (+84) 24 6291 2377
Address: Lot 4, Di Trach Industrial Complex, Di Trach Ward, Hoai Duc District, Ha Noi
E-mail: sales@longthanhgmt.com.vn Website: http://longthanhgmt.com.vn/

YAMAGUCHI VIETNAM JSC

株式会社ヤマグチベトナムは、2011年02月に
設立された精密機械部品加工の専門企業です。

YAMAGUCHI VIETNAM JOINT STOCK COMPANY
CÔNG TY CỔ PHẦN YAMAGUCHI VIỆT NAM
Tel: (+84) 24 6684 4282 Fax: (+84) 24 3734 9267
Address: No.2, Lot 3, Lai Xa IP, Kim Chung, Hoai Duc, Hanoi
E-mail: info@yamaguchi.vn Website: https://mechanical.yamaguchi.vn/?language=en

VIET STANDA JSC

板金加工及び粉体塗装

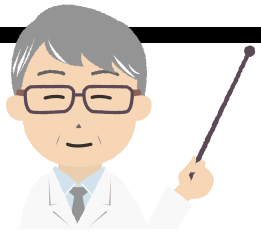
VIET STANDA MECHANICAL JOINT STOCK COMPANY
CÔNG TY CỔ PHẦN CƠ KHÍ VIET STANDA
Tel: (+84) 036 818 7816
Address: Lot 30, Quang Minh Industrial Zone, Me Linh, Ha Noi
E-mail: nguyenthanhhhtb@standa.com.vn Website: https://standa.com.vn/en/

BUSAN

CNCフライス加工、CNC旋盤加工、レーザー、曲げ、パンチング、
プレス（アルミニウム、プラスチック、鉄鋼、ステンレス等）

BUSAN VIETNAM INDUSTRY COMPANY LIMITED
CÔNG TY TNHH CÔNG NGHIỆP BUSAN VIỆT NAM
Tel: (+84) 246 295 0985
Address: Lot E5, Dong Tho Industrial Park, Yen Phong, Bac Ninh Province
E-mail: info@busanvn.com Website: http://busanvn.com/

ベトナム生活
お悩み相談室
―― エミダス博士が一刀両断！ ――



これからベトナムに赴任する方はもちろん、既にベトナムで住んでいる方も、異国で生活する上でいろんな不安や悩みがあることでしょう。そんな読者の皆さんからの悩みに、エミダス編集部の「ベトナム生活アドバイザー」ことエミダス博士が回答します。

第28回

日本に留学したベトナムの有名人

悩み

2023年は日越外交関係樹立50周年の節目の年です。記念行事がいろいろ予定されているそうで、一在住者に過ぎない私でもワクワクしてきました。この機会に日越関係史を振り返ってみたいと思っています。そこで博士に質問です。日本に留学したベトナムの有名人を何人か教えてもらえますか。
（藤原さん／ハノイ在住／30代の歴女）

ルオン・ディン・クア

Lương Định Của	1920年～1975年

まずご紹介したいのは「ベトナム農学の父」とも言われるクア氏です。彼は1944年に九州大学農学部に編入学し、1946年に卒業。同年、京都大学農学部の博士課程に入学して農業を学んでいます。

――大変な時代に日本に来たんですね。

当時、ベトナムは仏領インドシナの一部で、1941年から日本が進駐していました。彼が来日したのは1942年。当時はまだ日本にも来やすかったのかもしれませんね。

――どんな研究をしていたんですか。

稲の品種改良です。1951年、クア氏は京都大学で博士号を取得。外国人が博士号を受けたことは、日本国内で大きなニュースになりました。1952年の春からは京都大学の講師になりました。

――学者として前途洋々だったんですね。

ところが彼は「祖国のために働きたい」という思いが強く、ベトナム民主共和国（北ベトナム）の農業発展に貢献するためベトナムに戻ります。1954年からはハノイで研究を続け、1959年にはイネの改良品種「ノンギエップ（農業）1号」を生み出すことに成功。その後も、さまざまな農作物の新品種を開発しました。

――農業国・ベトナムにとってはとても大切な人なのですね。

そんな彼の奥さんは実は日本人なんです。結婚は九州大学時代の1945年12月。妻・中村信子さんはクア氏と共にベトナムにわたり、ハノイで「ベトナムの声放送局」というラジオ放送の日本語アナウンサーとなります。1975年4月30日、サイゴン解放を日本語で伝えたのが彼女でした。

ベトナム現代史を知る上でも貴重な本だ。

――日本と本当に縁が深いですね。

クア氏は1975年末に心筋梗塞で急死。享年55歳でした。彼の人生は中村さんが書かれた『ハノイから吹く風～サイゴン陥落を伝えた日本女性』で読むことができます。

グエン・スアン・オアイン

Nguyễn Xuân Oánh	1921年～2003年

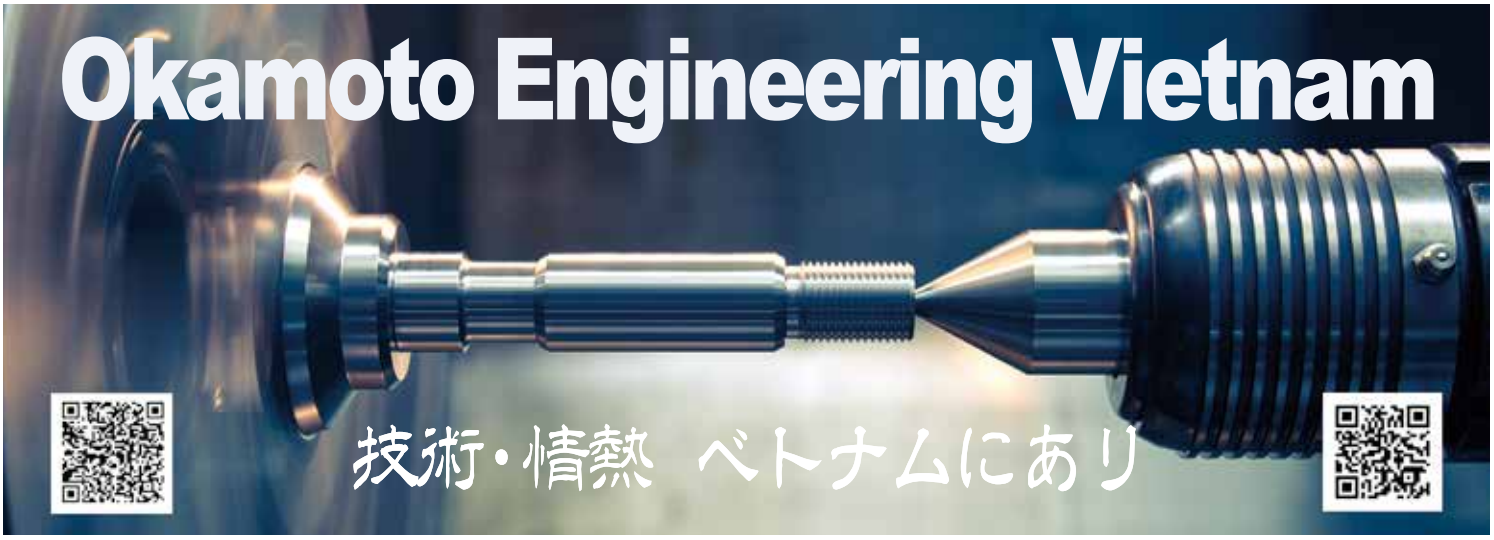
よく見聞きする「ドイモイ」という言葉がありますよね。これの「生みの親」と言われるのが、日本で経済学を学んだオアイン氏です。

――へえ、ドイモイの誕生に日本も関わりがあるとは知りませんでした。

そうなんですよ。オアイン氏の人生も、クア氏に負けず劣らず激動です。彼は1940年、18歳の年に単身貨物船で来日しました。オアイン氏は裕福な家庭の出身で、取材で「どうして貨物船で？」と尋ねられると、「ホー・チ・ミンの真似をしたんだよ」と冗談めかして答えていたそうです。

――日本ではどこで勉強したのですか。

京都の旧制第三高等学校（新制の京都大学）に入学。1945年に京都大学経済学部に進学しました。終戦後の混乱の中で勉強を続け1949年に卒業。その後、アメリカに渡りハーバード大学大学院で学び1954年に博士号を取得しました。1963年、ベトナム共和国（南ベトナム）からの強い要請で帰国。弱冠42歳の若さで中央銀行総裁・副首相に就任して手腕をふるいました。



――そういう経歴だと1975年以降は苦労されたんじゃないんですか。

サイゴン陥落前に親米派のベトナム人が次々とアメリカに脱出する中、彼は「祖国に貢献したい」という強い気持ちからベトナムに残ります。しかし彼の思いは受け入れられず、1975年から蟄居生活を余儀なくされました。彼に転機が訪れたのは1979年です。

――「中越戦争」が終わった年ですね。

この頃、ベトナム政府の中に改革派があらわれ、南ベトナム出身のグエン・ヴァン・リン氏がオアイン氏に経済顧問になって欲しいと依頼します。オアイン氏は自分の足で農村を歩き回って状況を調べ、さまざまな提案を行いました。1985年にリン氏が政治局員に返り咲き、翌1986年、ドイモイが国家目標として採用されました。

――ベトナムが経済発展をする転機になったドイモイ政策の生みの親が、日本で学んだ人だったと知ると、何だか嬉しくなりますね。

ダン・ヴァン・グー

Đặng Văn Ngữ	1910年～1967年

ベトナムでペニシリンの製造方法の研究に成功した医師であるダン・ヴァン・グー氏も日本に留学していました。

――ハノイにもホーチミンシティにもダン・ヴァン・グー通りがありますね。

彼は1943年に日本に留学し1949年まで滞在。ベトナム帰国後も研究を続けていましたが、1967年、アメリカ軍の空爆のため、57歳で生涯を終えています。

――長生きしたら、いろんな業績を残したでしょうね。

研究ではないのですが、ベトナムを代表する映画監督の一人、ダン・ニャット・ミン(1938年～)は彼が残した子供なんですよ。

グエン・ドゥック・ホエ

Nguyễn Đức Hòe	1940年6月14日～

――長い歴史を持つドンズー日本語学校の創始者も日本に留学していたそうですね。

その通りです。ホエ氏は1959年4月から1973年12月まで、長期間にわたり日本に留学していました。その間、1964年には京都大学で理学士号を、東京大学で理学修士を取得しています。

――理系の学問を学ばれたとは意外です。

その一方で1964年からは、東京にいるベトナム人に日本語を教え始めています。1974年、ベトナムに帰国してからは、政府系機関などで働いていましたが、1991年4月にドンズー日本語学校を設立し、今に至ります。同校では多いときには5000人もの学生が学んでいたそうです。

――今でこそ、日本語学校はたくさんありますが、当時は貴重だったのでしょうね。

そうですね、ホーチミンシティで初めての民間日本語教育機関ができたのは1989年。「ベトナム日本文化センター」という名前でした。これが1995年に「さくら日本語学校」となり現在に至ります。この2校が最老舗と言えるでしょう。

――私がホエ氏のことを知ったのは、彼が日本政府から旭日小綬章を受けたというニュースを読んだときです。2020年秋の外国人叙勲者の1人だったそうですね。

グエン・トリ・ユン

Nguyễn Trí Dũng	1948年11月22日～

――旭日小綬章を叙勲したと言えば、ミントラン社のグエン・トリ・ユン氏もですね。

2015年秋の叙勲で、彼も日本に留学経験者です。1968年4月に東京外国語大学日本語コースに入学。その後、一橋大学、同大学院修士課程、筑波大学博士課程と進み、1978年に修了。ホーチミン市海外ベトナムビジネス協会会長、日越パートナーシップクラブ(JAVIP CLUB)副会長、ひょうご友好親善大使、KANSAI観光大使など、日越の友好関係を深める活動をされています。

ヴォー・チョン・ギア

Võ Trọng Nghĩa	1976年～

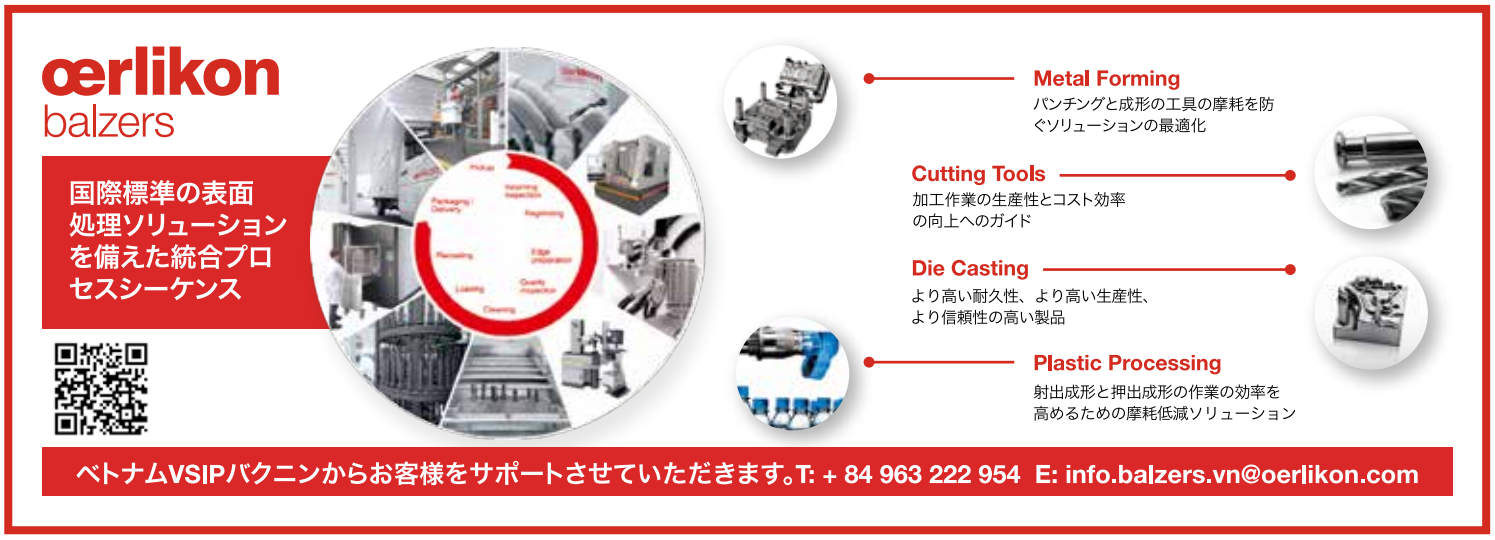
最後に若い世代のベトナム人も1人紹介しておきましょう。建築家のヴォー・チョン・ギア氏です。彼は最初に名古屋工業大学で、ついで東京大学大学院で建築を学び、修士号を取得しています。その後、ベトナムに戻り2006年に「VõTrọngNghĩaArchitects」を設立。彼がベトナムで初めて完成させたのは、ビンズオン省にある「Gió Và Nước Cafe」(風と水のカフェ)です。

――そこは私も行ったことがあります。とても気持ちのいい空間でした。

風と水のカフェ。自然な風の流れが作られエアコン不要という。

ここで紹介した以外にも、日本に留学して、社会的に大きな功績をあげたベトナムの人はいますし、今後はもっとたくさん出てくるでしょう。こういう人的な交流が増えることで、日本とベトナムの関係がより豊かなものになって欲しいなと願っています。

【エミダス博士】
ベトナム生活に関する雑学博士。長年のベトナム暮らしで得た知識を元に、当地で暮らす方々が直面する様々な質問にお答えします。難問・奇問、大歓迎。知りたいことがあれば、emidas-m@nc-net.vn まで。



NC network
挑戦する製造業のために

日本と海外をつなぐ製造業マッチング専門店 NC ネットワークグループ
NC NETWORK GROUP

Webマッチングシステム Web matching System

EMIDAS

メディア Media

EMIDAS Magazine

Japan
30,000copies/3month

FNA Magazine

China
50,000copies/2month

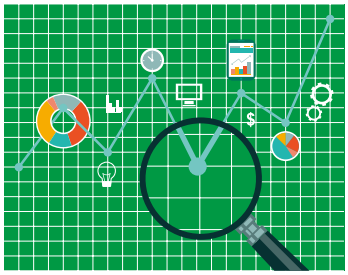
エミダスマガジン タイ版

Thailand
10,000copies/month

商談会 Business Matching Event

- FBC Hanoi
- FBC Ho Chi Minh
- FBC Bangkok
- FBC Shanghai
- FBC Gandong
- FBC Kunshan
- FBC Jiangsu
- エミダス会員商談交流会

調査 Research



マーケット調査
サプライヤー調査
代理店開拓等
Market Research
Supplier Research
Find Distributer

NC NETWORK CO., LTD.
Twintruss Bldg. 1-4-4, Yanagibashi, Taito Ward, Tokyo 111-0052, Japan ☎ (+81)03-5822-1480

NC NETWORK VIETNAM JSC., Hanoi Office
Hoang Hoa Tham Street, No. 444, Building 14th floor, Tay Ho District, Hanoi, Vietnam ☎ (+84)024-3719-2826

Ho Chi Minh Office
48, No.5 Street, Him Lam, Tan Hung Ward, District 7, Ho Chi Minh, Vietnam ☎ (+84)024-3719-2826

U.S.A. LOS ANGELES OFFICE
(NC Network,Inc. Los Angeles Headquarter) 21171 S. WESTERN AVE. SUITE 2814 TORRANCE CA 90501 ☎ (+1)0310-755-2516

U.S.A. OHIO OFFICE
(NC Network,Inc. Ohio Technical Center) 5650 Blazer Parkway, Suite 146,Dublin, OH 43017 ☎ (+1)0614-734-8384

FACTORY NETWORK CHINA
9C HaiYi Building,310 Tianshan Road, Shanghai, 200336 China ☎ (+86)021-3353-8866

FACTORY NETWORK CHINA SHENZHEN BRANCH
Room 502U,Block D CFG Building, Baoyuan Road, Xixiang Town,Bao'an District,Shenzhen City, 518102 China ☎ (+86)0755-8250-4397

NC Network Asia Co., Ltd.
No. 142 Two Pacific Place, 11th Floor, Unit 1102, Sukhumvit Road, Klongtoey, Klongtoey, Bangkok 10110 ☎ (+66)02-254-1801-2

https://en.nc-net.or.jp/contact/

Business Matching Service Provider between Japanese and Overseas Manufactures

Industrial Monthly Information Operation by NC network

EMIDAS VIETNAM
月刊 エミダス ベトナム版

EMIDAS Vietnam Edition Issue No.28　2022年4月15日発行

http://nc-net.vn/

発行元：　NC Network Vietnam Joint Stock Company
14th Floor, 444 Hoang Hoa Tham Building, Thuy Khue, Tay Ho, Hanoi, Vietnam
TEL: +84-24-3719-2826　FAX: +84-24-3247-4577

Supervisor : Bui Thi Hong Hanh
Advisor : Shinji Kogure
Producer : Shuji Takahashi
Designer : Pham Thi Loan Anh, Toshinori Kashiwabara
Sales : Kazuya Suzuki, Bui Thi Hong Hanh, Dang Thi Hue, Pham Thi Loan Anh, Shinji Kogure
Reporter : Nguyen Thu Phuong
Translator : Nguyen Thu Phuong, Nguyen Hoang Giang
Proofreader : Aiko Mihara
First Published : 15 Jan 2020
Print : VN-Creative

発行日：毎月15日
サイズ・色：A4サイズ・全ページフルカラー
紙質：アートマット紙　**ページ数：**36ページ
発行部数：5,000部（**定期購読者への配送：**2,500部／**店舗・ホテル・工業団地：**2,500部）

月刊エミダス への広告掲載に関するお問い合わせは

●日本人担当
鈴木（Suzuki）Mobile: 0934-598-833
E-mail: suzuki@nc-net.vn

●ベトナム人担当
Ms. Dang Thi Hue Mobile: 0902-119-386
E-mail: sales@nc-net.vn

Ms Pham Thi Loan Anh
Mobile: 0936-401-086　E-mail: sales@nc-net.vn

定期購読

ベトナム国内は定期購読無料です。定期購読をご希望の方は下の QR コードのフォームにてご連絡ください。又、何かございましたら、下記までお問い合わせください。

emidas-m@nc-net.vn

毎月15日発行 在ベトナム日系工場への配送率はほぼ100%

ベトナムで唯一の製造業に特化した日本語フリーペーパー

NHÀ XUẤT BẢN THANH NIÊN
Địa chỉ: 64 Bà Triệu - Hà Nội - ĐT: (84-24) 6263 1706 / Fax: (84-24) 3943 6024 / Website: nxbthanhnien.vn / Email: info@nxbthanhnien.vn
Chi nhánh: 145 Paster phường 6, quận 3, TP. Hồ Chí Minh. ĐT: (84-28) 3930 5243
Industrial Monthly Information Emidas Vietnam (No.28)
Chịu trách nhiệm xuất bản: Giám đốc - Tổng Biên tập: LÊ THANH HÀ / Biên tập: NGUYỄN TIẾN THĂNG / ĐTLK: NC NETWORK VIETNAM

In 5.000 cuốn, khổ 21x29,7cm, tại Công ty TNHH In và Thương mại Mê Linh / Địa chỉ: Xóm Chợ, xã Mê Linh, huyện Mê Linh, Hà Nội.
Số xác nhận ĐKXB: **72-2022/CXBIPH/18-01/TN**, theo QĐXB số **699/QĐ-NXBTN** cấp ngày 28/03/2022. In xong và nộp lưu chiểu tháng 03 năm 2022

第28回　日本酒をどうやって仕入れているんですか？

角打ち【日本酒で乾杯！】と【蔵 KURA】Kaku-Uchi＆SAKE Shopにて、お客様から尋ねられる質問ベストスリーの一つは、「日本酒をどうやって仕入れているんですか？」。これまで5〜6社と契約し商品を仕入れておりますが。ホーチミンで店をオープンした7年前には、日本酒を扱う大きなサプライヤーは3社ぐらいしかなく、そのうち保存状態が完璧だったのは「PHUC VINH」さん一社だけでした。契約前に倉庫を見学させていただきましたが、入り口でスリッパに履き替え土足厳禁、手をアルコール消毒、庫内は冷凍、冷蔵、常温の部屋に分かれており、ベトナムでもここまでの管理ができるのかと感動しました。一方、温度管理が出来ていなくて、長期間（ひどいものは3年〜5年）にわたり劣悪な環境で保管し、黄色く変色し風味も劣化した商品を平気で売っているサプライヤーさんたちとはお取引を中止いたしました。

「Simba」さんは最近保存状態が良くなり、昨年からBtoCのE-shopをスタートさせたことで、さらに在庫管理の向上・改善に力を入れておられます。とは言ってもデータから需要を正確に読み取り供給することは至難の業で、特にコロナ禍では混迷を極めました。ベトナムがウィズコロナで経済優先に舵を切り直した後は、在庫切れの連続で、私ども角打ち二店舗と酒屋一店舗でも、人気銘柄が次々と品切れとなり、はじめて、売りたくても「商品がない」という体験をしました。

Simbaさんの周りにはいつも日越米、ホーチミンやハノイから「SAKE Lover」たちが集まります。試飲、ペアリング、日本酒の話をし出したら止まらない面々。

「諸々要因はあるのですが、市場の需要が我々の予測よりも急激に回復したことが一番大きな理由です。ロックダウン明け、年末年始にかけて徐々に市場の回復を見込んでおりましたが、あっという間に前年を超えるご注文を頂戴し、また日本への発注→ベトナムへの入荷には2〜3か月リードタイムがあるため、需要と入荷にタイムラグが発生して在庫が不足してしまっている状況です」とのご回答をいただきました。嬉しい誤算ではありますが、これまでにもたびたび機会の損失を招いており、当店では毎月在庫表を送ってもらい、当店からはお客様の動向やプロモーションの予定など、フィードバックするよう努めております。

次々と日本酒を輸出したい蔵元さん、輸出業者が出現する昨今ですが、ベトナムで日本酒を扱うことは難しく、ましてや外国人が外資100％で会社を立ち上げ日本酒の輸入や卸を行うのはたいへんハードルが高い。皆様、次々と情熱を持って営業にお見えになられるのですが、しだいにトーンダウン、そのうちに姿を消してゆかれます。すでに香港やシンガポール、欧米では日本酒は注目を浴びており、ベトナムでも、ローカル業者やワイン業界の方たちが、日本酒に着手したいと虎視眈々。一部の人たちは日本人より熱心で知識があり、ワインで培ったテイスティング能力も高く、「日本や世界」で「売れている日本酒」を良くご存知です。すでにブルーからレッドオーシャンに変わりつつある…ということを、日本にいる方たちだけが気がついていない、そんな感じがします。このベトナムですら、日本で勝ち抜いてきた蔵の酒が取り合いになる時代に突入しかかっているのです。「日本市場が縮小しているからベトナムで」という甘い考えでは、最初の商品登録の期限が切れる頃には消えていることでしょう。

月森砂名（つきもりさな）

奈良県出身。同志社大学卒業。2015 年、ベトナム初の角打ち【日本酒で乾杯！】に続き、2020 年、Pham Viet Chanh にて日本酒専門の「角打ちのある酒屋」【蔵 KURA】をオープン。経営に携わる。東京で舞台撮影や制作の仕事をする傍ら、作家活動を行う。2009 年より NPO 法人 Layer Box にて、日本の伝統文化について、大学、高校、専門学校とともに、PV、3D、CG などのコンテンツ制作および世界発信を行う。

日本人技術者の常駐管理による
日本品質を より安価に

新築　増築　土地探し　改修

無料土地情報進呈中

このようなお困りごとありませんか？

無料劣化診断実施中

土地情報

- レンタル工場から移転したいので、周辺の土地情報がほしい
- 安い土地情報を知りたい
- 5,000㎡程度の小区画の土地を紹介してほしい

建設業者選び

- 日系ゼネコンは費用が高そう
- 日本語でコミュニケーションをとれる業者がいい
- 図面、見積もりも日本語でほしい
- 増築したいけどローカルゼネコンに頼むのは不安
- ローカルゼネコンだと雨漏り等の心配がある
- 工期に遅れないでほしい

アフターサービス

- 引き渡し後も面倒をみてほしい
- 修理を頼んでも来てくれない
- 省エネなど最新技術や素材を用いた提案をしてほしい

お気軽にお問合せください！

お問い合わせ先　無料土地情報進呈中！

GENERAL CONSTRUCTION COMPANY（総合建設業）
HIRAIWA VIETNAM CO., LTD.

● ホーチミン事務所　☎ +84-28-7308-6161
担当：西村　✉ yoshifumi-nishimura@hiraiwa-vn.com
住所　Room 701, 7th Floor, HBT Tower, 456 Hai Ba Trung Street, Tan Dinh ward, District 1, Ho Chi Minh City, Vietnam

● ハノイ事務所　☎ +84-24-7308-7161
担当：櫻井　✉ shigemi-sakurai@hiraiwa-vn.com
住所　1st Floor, V-House Building, 28-30 Lac Chinh Street, Truc Bach Ward, Ba Dinh District, Hanoi City, Vietnam

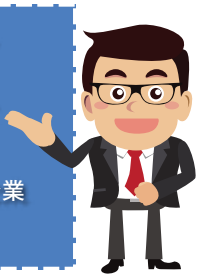
エミダス - B2B製造業界 オンラインポータルサイト

ベトナム企業の顧客とのマッチング、日本市場へのアクセスをサポートします。

エミダスは、製造企業専門のB2Bオンラインポータルサイトとして、企業情報、生産能力の広報サポート、および日越間の需給マッチングを通じて、製造企業コミュニティにおける自身の立ち位置を徐々に示し始めています。

エミダスへの広告掲載のメリット

- 設備/技術・製品の紹介により、企業の生産能力を広報することができます。
- 日本語、英語、ベトナム語、タイ語、中国語の5言語で表示されます。
- 企業訪問や行政機構とのプロジェクトを通じて情報検証を行うため、高い信頼度が確保されます。
- エミダスページのアクセス推移、単月アクセス数の他、過去3ヶ月分の訪問企業名、検索キーワードを確認することができます。



「エミダスプロライト」を試すなら今がチャンス！

3ヶ月無料で使用できます！

CONTACT US

0243-719-2826　emidas@nc-net.vn　https://vi.nc-net.com/

Mitutoyo

To be made is to be measured

株式会社ミツトヨ

ミツトヨ　計測機器

総合メーカーならではの多種多様な計測機器をラインナップ。
IoT活用やライン組込などによって、業務の生産性向上や自動化も支援します。

三次元測定機

画像測定機

形状/粗さ測定機

光学商品

硬度計

接触センサ

Contact us for more details

Mitutoyo Vietnam Co., Ltd.

•Takashi Matsuike / 松生高志
H/P : (84)93-172-0958
E-mail : matsuike@mitutoyo.com.vn
•Kyohei Shiota / 塩田恭平
H/P : (84)93-231-9596
E-mail : shiota@mitutoyo.com.vn

M³ Innovation
Leaflet

Ha Noi Tel: (84)24-3768-8963
Ho Chi Minh Tel: (84)28-3840-3489

www.mitutoyo.com.vn

Mã ISBN: 978-604-354-152-6
9 786043 541533
Sách chuyên đề quảng cáo
Sách không bán