

シンガポール日本商工会議所

MCI (P) NO.022/02/2020
Japanese Chamber of Commerce & Industry, Singapore
Website: <http://www.jcci.org.sg>





海外生活をサポートする総合医療センター

ジャパン グリーン クリニック

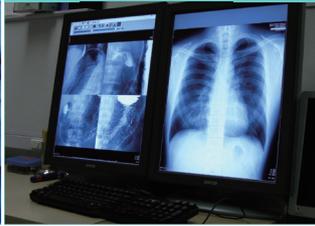
外来診察



予防接種・乳幼児健診



医療検査



健康診断



理学療法



診療科目

外来診察(小児科・内科・外科・整形外科・婦人科*・他一般)
予防接種*, 乳幼児健診*, 医療検査* 健康診断*, 医療相談*
理学療法*(疼痛治療・リハビリ等)

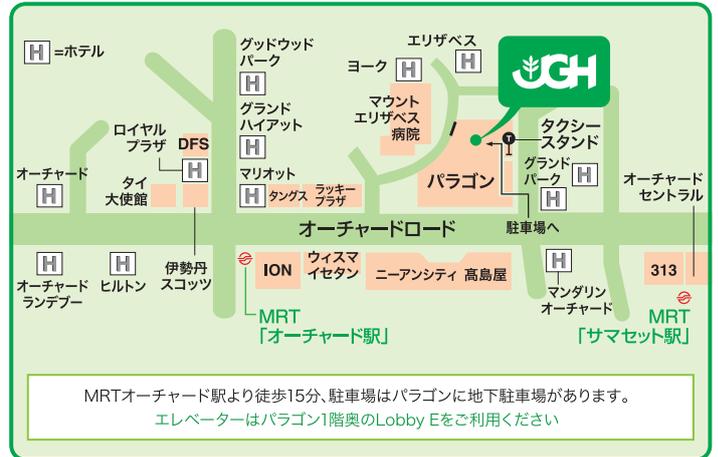
*印は要予約。

歯科はJGHデンタルクリニック(当院内) Tel:6235-7747

受付時間 月～金曜日 09:00～12:00, 14:00～17:30
土曜日 09:00～12:00
日・祝日 休診

所在地 290 Orchard Road #10-01 Paragon

電話 6734-8871



MRTオーチャード駅より徒歩15分、駐車場はパラゴンに地下駐車場があります。
エレベーターはパラゴン1階奥のLobby Eをご利用ください



健康診断ロビー



Paragon (Tower 1) 1階 見取図

詳しくは
ウェブサイト
をご覧ください。



2020
JUN

月報

CONTENTS

<特集>

- シンガポールの水産養殖業 p2
TEMASEK POLYTECHNIC 宮田 雅人
- 土木インフラの世界 p9
SHIMIZU CORPORATION 吉成 英俊
- 新型コロナウイルス感染症（COVID-19）について p15
RAFFLES JAPANESE CLINIC 林 啓一
JAPAN GREEN CLINIC 目原 久美
HEALTHWAY JAPANESE MEDICAL 吉国 泰代
- 貿易・通関業務におけるデジタル化について p21
BINAL ASIA PACIFIC (SG) PTE. LTD. 青山 慎司
- シンガポールにおける車両情報や基本的なルールについて p23
HITACHI CAPITAL ASIA PACIFIC PTE. LTD. 四倉 千尋

<特別連載記事>

- 新たな段階へ、シンガポール進出日系企業における地域統括機能【前編】 p26
～「第5回在シンガポール日系企業の地域統括機能に関するアンケート調査」結果～
JETRO SINGAPORE 藤江 秀樹

<活動報告・お知らせ>

- 前年度寄付先団体・奨学生紹介 p34
- 理事会議事録（2020年4月）／入会承認会員一覧 p36
- コロナウイルスアンケート結果 p38
- 編集後記 p40

月報題字：麗扇会 青木 麗峰
表紙写真：Masaki Tachibana
写真タイトル：表：#SGUnited 裏：朝焼け

JAPANESE CHAMBER OF COMMERCE & INDUSTRY, SINGAPORE
10 Shenton Way # 12-04/05 MAS Building Singapore 079117
Tel: 6221-0541 Fax: 6225-6197 Website: <http://www.jcci.org.sg>

シンガポールの水産養殖業

TEMASEK POLYTECHNIC
Senior Researcher
宮田 雅人



1. 自己紹介に代えて

私は、魚病の仕事をしています。詳しくは、養殖魚が病気になるのを防ぐ研究をしています。我ながら珍しい職業だと思います。この仕事に就くまでは、私も普通に分子生物学の研究などをしておりましたが、後に製薬会社で魚用のワクチンを開発した経験から何やら分かったような気になり、現職テマセックポリテクニク（TP：シンガポールの高等専門学校）に移った今は、勝手に魚病学者を名乗っています。実は過去にも魚病と縁があり、大学は水産系の学部で魚病分野の研究室に入って研究の基礎を学びましたし、大学院卒業後は別の大学に奉職して魚病の講義と実習なども受け持っていましたので、今に至る魚病への流れは自然なものだったのかもしれない。大学で学んだことを職業に活かしている幸運な例だと思います。

日本の大学で働いた後は、オランダに移住しました。ここで、いわゆる分子生物学をやっていました。少し細かくは、人工的に改変したヒト・ヘモグロビン遺伝子を導入した遺伝子組み換えマウスを作成し、発現制御のメカニズムを研究していました。この当時、人の役に立つ遺伝子組み換え魚を作りたい夢があり、その実現に向けての準備でした。当時私なりに考えていた青写真は、魚の体重の60%以上を占める筋肉に遺伝子組み換え技術で薬効のある物質を発現させ、これを患者さんが召し上がる、あるいはこの魚肉を材料に医薬品や健康食品を生産する、というものでした。魚ならば材料としての肉が安価かつ大量に生産できる上に、組み換え体タン

パク質の構造はより人間が必要とするものに近いはず。魚が高値で売れば、養魚場の経営も安定します。これはもちろん20年近く前の考えで、このまま突き進んでいけば今頃ひどい目に遭っていたと思います。何はともあれ魚に導入した新規遺伝子は人間の手できっちり発現を制御できるようにしておかなくてはなりません。当時の技術はウイルス由来の強力なプロモーターなどで出しっ放しの状態がほとんどだったのです。

そうやって渡ったオランダでの生活は7年と、想像していたよりもはるかに長くなりなりましたが、今から振り返ると実に様々なことを学んだ日々で、何気ない日常を楽しみながら過ごすことの出来た幸せな時間でもありました。しばらくしてからやはり魚に触りたいとわがまを聞いてもらい、医学部であったにもかかわらずヤツメウナギの遺伝子発現制御についても研究させてもらうことが出来た¹のはとても嬉しく、感謝しています。しかし職場は科学の最前線かつ激戦区で、このような戦場で生き残るのは並大抵のことではありません。同じ研究室にいつまでもお世話になっているわけにも行かないと考え、古巣である魚の仕事に戻ることを意識し始めました。遺伝子組み換え魚はとりあえず横において、もっと直接的に養殖業に貢献できる方法があるのではないかと模索し始めた折、渡りに船とはこのことですが動物薬の企業が魚用ワクチン研究のプロジェクトリーダーを募集しているのを見つけました。この時ばかりは食いついて、会社の面接では念力か何か出ていたのだと思います。後で聞きました所では幸運にも同社日本法人からの推しを頂いていたとの

事で、同社の研究所があるシンガポールへの移住が実現しました。

2. 魚にワクチン

ワクチン会社での4年間は人に恵まれとても充実したものでした。しかし職場に日本人は私だけで、仕事はすべて英語です。採用してもらえたほどには英語も出来て、仕事は自分のホームグラウンドである魚ですが、しかしプロジェクトリーダーとしてこなさなければならない文書の量は膨大で（今考えると大したことはありませんが、当時の私には大変だったのです）、日本で生まれ日本語で育った私にとってこれはかなりの苦行でした。仕事で扱うのは開発中の魚用ワクチンの性能データなど素朴なものでしたが、集中力を切らさないよう気を付けながら膨大な量の資料や研究室から上がってくるデータを読み込み、これを実験計画書やレポートに落とし込む作業を延々と繰り返していました。立場上実験を自分の手で行うことは難しく、かなりの部分を会社の技術者の方々にお願いすることになります。「すみません、あれやってください、これやってください」と、技術者の方々に追いかけて回し、海の向こうの工場や別の研究室の皆さんをメールや電話で追いかけて回し、方々に仕事をお願いして回るのが、私の仕事になっていました。

大学とワクチン会社で行った実験の違いについても触れておきましょう。それまでに居た大学等の研究室において、特にニンゲンの遺伝子の働きを調べる場合、日常的に複雑な実験を設計し、実行していました。実験を行う動機がすでにややこしく、例えて言えば歯車が数十個組み合わさった複雑な機械が止まったので分解して調べたら、奥の方の小さな歯車の歯が一枚だけ欠けていた、などといった話です。確かに些細な不具合でも生き物が死ぬことがあるためどんな研究も重要ではあるのですが、水産学出身の私としては「それ、お金かけて調べるんですか?」と思わず聞きそうになる細かさです。実験の動機がこんな塩梅ですから、何をやるにも話が細かすぎて説明に時間が掛かり、時間が限られる学会などでは多分みんな知っているはず、との前提で端

折ってしまうしかありません。このようなことに慣れて来ますと、いくら勉強が嫌いな私でも自分が働く分野の仕事の進め方は分かるようになり、同じような方法論で仕事を進めている人たちの研究発表はスッと頭に入ってくるようになります。

実際、ほとんどの物事は経験や学習の積み重ねで解決します。かけ離れた例えですが、音楽学校の生徒さんたちは各自専門の楽器を朝から晩まで練習し、プロとして仕事ができるように力を蓄えます。学者を目指す学生さんたちも若いころから、実はそれに近い努力を日々行っています。考え方を学ぶ座学はもちろん、それと並行して実験室で実験の経験を積み重ね、結果を安定して出せるように勘所を身につけます。実験室は、最先端であるがゆえに職人的な手作業も多く、中世の家内制手工業にあった徒弟制の精神が今に残る数少ない仕事場の一つではないかと思います。私が修行した研究室では遺伝子の改変作業や遺伝子組み換えマウス等の道具作りから入って、それぞれの準備のための予備実験を繰り返しました。大掛かりな実験は準備に数年かかることもあります。最後に全てのパーツを組み立てて、お膳立てがそろそろと一気呵成にあらゆる手法を用いてデータを収穫していました。

これに対してワクチン会社で行う実験は理屈をこねまわすこともなく、目に見えるものがすべての直球勝負でいっせすがすがしいものがあります。得られる結果も実験をやる前から分かっているようなものがほとんどですが、机上の空論では誰も信じてくれないので、実際に実験してデータを出さねばなりません。15-30匹の魚を必要なグループ数だけ準備して、試験区にはワクチンのプロトタイプの数々を、対象区には偽薬として生理食塩水などワクチンもどきを与え、数週間飼育します。魚にワクチンを打って効果が出てくるのは大体ニンゲンと同じで接種後2-3週間経ってからですが、このあたりでワクチンの効果を調べるために全グループの魚に平等に同じだけ病原体を与えて攻撃し、どのグループがよりたくさん生き残るかを調べます。魚が可哀そうですし、最初のうちはこんなシンプルな実験で給料をもらって良いのかと心配になりましたが、落ち着いて注意深く観察すると、企業でなければ到底到達

できない細かな技術の積み重ねがあります。

例えば魚の血統は何を選ぶのか、どのくらいのサイズの魚を使うのか、使う水槽の大きさ、ワクチンの濃度と分量、投与方法（注射なのか餌に混ぜるのか魚をワクチン液に浸すのか）、ワクチンの効力はどうやって検証するのかなど、もちろんそれぞれの項目には経験に裏打ちされた標準値があって、実はこの辺りが企業秘密でもあるのですが、単純であるはずの実験をひとたび深掘りしてゆくと、うんざりするほど数多くの検討項目が表出してきました。このほかもちろん、開発の最終段階には国の許可を取って実際に養殖場でワクチンを使ってもらい、ちゃんと現場で予防効果が出るかどうかを確かめる作業も待っています。

なお、今までのところ認可を得て市販されている魚用のワクチンのほとんどは注射です。多くの場合は哺乳類であればおへそがあるあたりの場所から腹腔内に0.1mlなど少量を注射します。一つの養魚場で10万尾、100万尾といった数を飼育している場合がありますが、それでも一匹一匹人間の手で注射してゆきます。接種を行う魚の大きさは、食べるにはまだ小さい手のひらサイズが多く、ワクチンが入った大瓶（瓶一本で5000尾分）が細いチューブでつながれた、ピストルのような形をした連続注射器を使用して注射してゆきます。慣れた人は1時間で3000尾ほど接種しますので、5-10人のチームであれば一日で数万尾に接種することが可能です。最近ヨーロッパではワクチン接種の機械化が進められています。コストもかかり、中小企業が主体となるアジアの養殖産業においては今後も手でワクチンが打たれることになると思います、しかしこの煩雑さがアジアでのワクチンの普及を妨げているのも事実です。これを解決するために、餌に混ぜて食べさせる経口ワクチン等も鋭意開発が行われています。

原始的な生き物である魚にワクチンを接種して、果たして効くのか？と、不思議に思われる方もいらっしゃると思います。結論から申し上げますと、魚にもワクチンは効きます。場合によっては、ものすごく効きます。ピブリオ菌用のワクチンなどはその最たるもので、感染実験を行った翌日、ワクチンを接種した魚が全く病気にかからず元気に泳ぎ回っ

ている水槽の隣で、ワクチンを接種しなかった魚のグループが全滅して底に沈んでいる、といった天国と地獄さながらの強烈な対比が起こります。理論的には、魚の持つ免疫のチカラでこのような劇的な効果が得られるはずですが、実際には病気は1種類だけではなく、何をどうやっても効きの悪いワクチンしか作れない病気も出てきます。適当に作っただけでよく効くワクチンは既に開発され市販されていますので、今研究者が取り組まなければならないのは以前開発がうまくゆかなかったものや、人間界のSARSや新型コロナウイルスのように魚界にも10年-20年スパンで新しい病気が出ますので、これら新規疾病のためのワクチンを開発することです。さらに、一石で二鳥三鳥を狙った混合ワクチンも開発しなければなりません。

「薬、丸儲け」、などと揶揄されることも多い製薬業界ですが、実際のところ上に書きましたようにやる前から結果が分かり切っていて面白くもなんともない実験を、水も漏らさぬよう周到に作成した実験計画書をもとに、プロの技を惜しみなく注ぎ込み細心の注意を払って実行します。承認を受け発売許可にこぎつけるまでのプロセスはとても煩雑で、会社組織による緻密なバックアップが必須です。開発の現場を通じて悟ったことは、魚のワクチンはソフトウェアである、ということでした。一見単純に見えて自分でも作れそうなるものであっても、世に出るまでには相当量の確認作業がなされていて、それが安全、安心など必要不可欠の付加価値を生んでいます。

3. シンガポールの水産養殖業

現職のテマセックポリテクニク（TP）には、魚のワクチンを開発する仕事があるとのこと縁を頂き転職しました。ベドク貯水池の隣にあるキャンパスに6つの学部、14000人の学生と1200人の職員を擁した大きな学校です。社会人向けの教育にも力を入れていて、1200人の社会人学生がスキルアップを目指して夜7時から通っています。シンガポールにはこうしたポリテクニクが5校あり、それぞれ中堅どころの技術者を輩出しています。ワクチン会社にいる間は機密保持の観点から養殖関係者や知り合

いの研究者との連絡も制限され学会などへの参加も難しい、まるで映画Men In Blackのような状態だったのですが、TPに移ってからはこれが一気に自由になりました。研究者や養魚場の方々と直接お会いしてシンガポールの水産養殖業など様々なことを学ぶことが出来るようになりましたので、ここでその一端をご紹介します。

シンガポールは世界で最も地価の高い国の一つです。1970年代まではそれなりに盛んだった一次産業（農畜産業や水産養殖業）は人件費や地価の高騰によって合理性を失い、かつて各地にあった漁村はEast Coastに集められ、また農家の方々は農地をつぶして巨大なマンション群を建設しシンガポールでも指折りの富豪になってしまうなど、極端な形で一次産業の衰退が起きました。海上に浮かぶ養殖生け簀に関しては土地を占拠するわけではありませんのでまだ多くが残っていて、今でも古くからの業者さんに貴重な話を伺うことが出来ます。過去には素掘りの池を使った陸上養殖場がいくつもあったとのことで、今もシンガポール本島北部に営業を続けている事業体がありますが、さすがにこれらは区画整理によって姿を消しつつあります。

この50年でシンガポールの産業構造は他国では見られない独特のものへと変貌しました。行きつく所まで行った感のある現在、三次産業（サービス）と二次産業（工業）はそれぞれ75.2%と24.8%と、この二つのみでGDPのほぼ100%が占められています²。生産物の単価が低い一次産業はGDPの0.04%（\$35million）³と報告されていて、四捨五入して0%の扱いですが、単価の低さが幸いして食糧自給率は10%前後を維持しています。しかしいくら輸入した方が安上がりだとは言え、有事における食糧の安定供給は国としての生命線です。食料の90%以上を輸入に頼らざるを得ない事態が、シンガポール政府としても深刻な懸案であることは論を待たず、近年になって30by30と銘打った目標が発表されました。これは、新しい技術を積極的に導入して2030年までに食糧自給率を30%にまで上げるというもので、柱となるのはあまり土地を使わないで済む野菜工場、卵、そして水産養殖です。

シンガポールには110前後の養殖業者があり、政

府が発表した統計によると近年の年間生産量はだいたい4000トン前後となっています。魚種はハタ、スズキ、フエダイが主で、このほかマナガツオ、ボラ、コノシロ、海水に適応したテラピアさらにはロブスターやムール貝なども養殖されています⁴。出荷される魚を見ると大きさは400g前後なので、乱暴に計算するとシンガポールでは年間で1千万尾ほどの魚が生産されていることとなります。そのおよそ1/6、700トンはシンガポールの南沖にある大型の養殖場で生産されているので、残りの3300トンが110前後の養魚場で生産されている計算になります。養殖場のほとんどは海上生け簀で、シンガポールとマレーシアに挟まれたジョホール海峡上にあります。養魚場はどれもだいたい0.5～1ヘクタールの規模で、これは推測される年間生産量30トン、8万尾弱に合致します。

養殖業を始めるにあたっては、事業計画書を政府に提出し、審査を待ちます⁵。シンガポールには漁業組合が無いいためか参入障壁は低く、時折りタイヤしたお金持ちやIT技術者が養殖事業を始めるケースを目にします。無事に審査をパスして事業許可が得られたらまず、養魚場が流れて行かないようにアンカーを設置します。既にアンカーが設置された養殖場を居抜きで購入することも多く、安いものでは3000万円ほどで物件が売りに出ていることがあります。

海の上に浮いている養殖場のことをこちらではケロン（Kelong）と総称するのですが、これはマレー語で漁に使う木製の海上構造物の意で、言葉の通りそのほとんどは木製です。最近ではプラスチックで作られたモダンなケロンを見ることもあります。ほとんどの個人事業者は廃材などを上手に組み合わせ合わせてケロンを手作りしています。古いトラックの荷台から剥がしてきたアピトン材が、強度に優れ海水に耐え腐食も少ないということで人気があります。

シンガポールの養殖場は高い経費に苦しんでいます。近隣国の漁師さんを住み込みの外国人ワーカーさんとして雇うことが多いのですが、その人件費は隣国マレーシアの3-4倍です。魚に与える餌も漁網もすべて輸入に頼っていて、これらには関税がかかります。近所のケロン漁で取れる雑多な小魚（ト

ラッシュ・フィッシュ；アジなどが多い）をミンチにして与えることもあります。海から取り上げた魚を洋上生け簀の上で衛生的に保存するためには冷蔵庫あるいは冷凍庫と、それを動かすための発電施設も必要になります。電気機器は潮風に当たり続けるため寿命はわずか数年程度と短く、消耗品と割り切って定期的に更新してゆくほかありません。漁網も、強烈な日光による劣化で2年ほどしか持たないため、定期的に入れ替える必要があります。このほかケロンとシンガポール本島を行き来するためのボートの維持費や燃料代を含めると、魚を売って得た収入だけで果たしてやっていけるのか、大変心もとない状況ではないかと考えています。うまくやっておられる事業主の方はマレーシアや中国に別の養魚場を持っておられることも多いようですし、ほかの事業で儲けた分を養殖につぎ込む方もおられます。いずれにしても最後に残るのはお金のために働いている人ではなく、やはり魚が好きで養殖に情熱と使命感をもって関わっておられるごく一部の人たちではないかと思えます。

養殖業を営む上で最も問題となるのは世の東西を問わず疾病による損失ですが、実際どのくらいの割合で養魚場の魚が病気になっているのかは、養魚場の管理とその時の運によってまちまちで、残念ながら一般論で答えることはできません。また、私どもが養魚場で取ったデータは守秘義務の観点からここでも触れることが出来ません。その代わりになるかどうか、私が実際にシンガポールの市場やスーパーマーケットで売られている中から、鰻などをチェックして病気かもしれないと思われる魚をわざわざ選んで買い取って解剖して調べた範囲では、これは2年ほどの期間で4-5回繰り返しPCR検査まで行いましたが、あきらかに感染症の痕跡が認められる魚はついで得られませんでした。サンプル数としては十分ではありませんが、私が知る限り、お店で売られている魚の健康状態はおおむね良好で、病気について神経質になる必要は無いように思います。

さて、ここまでワクチンの話をしなかったのは、理由があります。実はシンガポールの養魚場では、一部の大型の養殖場を除いてほとんどワクチンが使われていません。使われない理由は各事業体が

小規模で、ワクチン接種による経済的メリットが得られないことにあります。ワクチンは投資と同じで、お客様がお金を出してワクチンを接種され、その結果ワクチンがよく働いて代金以上の儲けが出る、すなわち製薬会社と養魚場がWin-Winになることが大前提です。しかし小規模な養魚場でむやみにワクチンなどを使うと、確かに斃死率が下がり総生産高は何割か増えるかもしれませんが、この増産に伴うコスト、すなわちワクチン代や、ワクチン接種によって生き残ってしまった魚に食べさせる餌代などの追加経費が発生して利益を圧迫してしまい、結局のところワクチンなど打たず従来通り粗放的に飼いつけたほうがよっぽど実入りが良かった、といったことが起こります。

では、どうすれば2030年までにシンガポールにおける水産養殖業の生産量を底上げすることが出来るのか、これは喫緊の課題です。そこで今、SFA（Singapore Food Agency：農林水産省）の旗振りの下、シンガポール中の研究者や養殖場の皆さんが各自のアイデアを出し合い研究に取り組んでいます。根強いアイデアとしては、(1)アーバンファーム：街中の古いビルなどで養殖を可能にするための技術の蓄積、(2)アクアポニク：魚類養殖と水耕栽培を組み合わせた試み、(3)バイオフィロック：飼育水中に乳酸菌など飼育動物に有益な細菌類を大量に繁殖させ、魚に摂取させることで餌料転換効率の向上を図るとともに、細菌同士の縄張り争いを利用して魚病の予防を行う、(4)魚に食べさせる餌の改良、(5)IoTなど水産養殖業のハイテク化が挙げられます。このほか我々のグループでは健康管理によって生産量を向上させたい思惑から、(6)最新技術を用いた経口ワクチンの開発を行っています。安価に、そして簡単に予防を行うことが出来るようにするのが狙いです。それと並行して診断技術の向上についても研究を進めており、診断薬のキーコンポーネントである二次抗体の高性能化や、これを用いた診断キットの開発、さらには各所からの魚類病原体の収集、培養細胞を用いた各種抗ウイルス剤の評価なども行っています。

魚の飼育は私の本業ではありませんが、ワクチンの実験を行うためにやむを得ず自分で飼育するよう

になり、2年に及ぶ試行錯誤を経て飼育中の斃死率をほぼゼロに抑え込むことに成功した経験もありますので、一部でも養殖場にフィードバック出来ないかどうか、今後も楽しみながら仕事を続けてゆきたいと考えています。

付録1. シンガポールとのコラボを考える前に知っておいて頂きたいこと

シンガポールの公的研究機関に勤めておりますと、日本の方から様々なご依頼などを受けることがあります。大変名誉なことで、お声がけいただくのを楽しみにしているのですが、時には意見の相違が起こってしまうこともあります。

我々は研究者ですから、うまく行かなかったときは調査を行います。まずは知人と情報交換を行いましたところ、在シンガポール日本人研究者の多くが日本企業とのやりとりに悩んでいることが分かってきました。そこで日本の皆様にあらかじめ知っておいて頂きたいことを、この場をお借りしてお知らせできればと考えました。

何と言っても困るのが、我々のことを実験屋さん、コンサルタント、情報源、イベントのオーガナイザーあるいは英語屋さんとして、出来れば無料で利用されたい趣旨のご依頼を頂くことです。もちろんあからさまなご依頼であるはずもなく、しかし、どうかして少しでもタダ働きあるいは有利な取引を引き出さねばと、これまで培ってこられた巧みな話術と営業技術の限りを尽くして我々を巻き込もうとされます。このような努力をされますと、私共にも職務規定がありますので結局いつまで経っても意見のすり合わせが出来ず、膨大な時間を無駄にした末に交渉が決裂するなど、今後の関係も含めてお互いに大変な思いをすることになります。調べてみますとこれは実はシンガポールのあちらこちらで起こっている日本人問題で、事例の多さを考えますと常識が無い人の極端な行動である、と簡単に片付けるわけにはいかない根深い問題であるようです。おそらくこの様な行き違いは悪気があってのことではなく、我々について「無料公共サービスのなものに従事する日本人が居るらしい（ヒマなはず）」、といった希望的観測による誤認がなされるために起こ

るものと理解しています。

そこで日本の皆様におかれましてはまず、シンガポールの公的研究機関は無料でサービスを提供する立場には無い、ということをご理解頂ければと思います。言うまでもなく我々には、それぞれ与えられた職務があります。日本からのご依頼によって本来行うべき職務の遂行にも影響が出るため、お仕事をお受けするには職場の承認が必要です。そして規定により、サービスはすべて有料となります。このような事情をあらかじめ念頭において頂きますと、不毛なやり取りによってお互いの時間を無駄にすることも避けられるのではないかと思います。もちろん依頼に来られた方が人間的に心から信頼できる方で、ご依頼の内容が常識的あるいは公共の利益に沿うものである場合は、何とかやりくりしてでも個人的にお手伝いすることがありますので、営業力ではなく人間力を磨くなど我々へのアプローチを工夫していただければと思います。

また、シンガポールに行くからとりあえず会って欲しい、などと気楽に面会を申し込まれる場合もあります。我々のように公的機関に勤める日本人は手ごろな取っ掛かりであることはよく理解しておりますので、私共としましても今後のご発展に貢献できれば（おこぼれにあずかれるかもしれない）と考え、喜んでお会いしたいことには変わりはありません。しかしコラボへの展望が不確かな場合は、時間をかけて面談しても一向に研究費は得られず、共同研究も始まらない結果となり、実際に日本の企業様は「とりあえず」の面会がほとんどですので、職場から「成果につながらない時間の使い方」と見なされても反論できません。このような状況でもお手伝いできることが必ずあると思いますので、お会いする時間は出来れば営業時間が終わってから、あるいは昼休みの時間にしていただけると助かります。営業時間外であれば給料が発生しないため、私共も職場から見咎められることはありません。なお、公務員ですので、食費は必ず各自持ちあるいは割り勘です。お土産等のお心遣いはなさらなくてください。他校にはもう少しゆるくても大丈夫な先生も居らっしゃるとは思いますが、私はよく知らない人から何か頂いたりご馳走になるのを気持ち悪く感

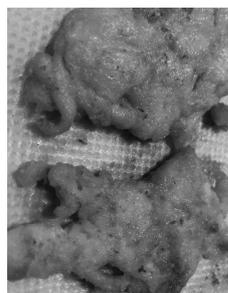
じるので (すみません)、ご配慮のほどよろしくお願い申し上げます。

付録2. ユウダチスダレダイの酒蒸し

最後に現地で人気の魚をご紹介します、この稿を締めたいと思います。魚屋さんでこの魚を見たことはありませんが、漁師さんが好きな魚です。皆さんこの魚を見ると「これは美味いよ」と良い笑顔になります。英名を Spotted sicklefish、沖縄や鹿児島でも捕れることがあるようで、ユウダチスダレダイと言う和名も付いています。釣り好きの知人（日本人およびローカル）に写真を見せてもやはり鋭く反応するので、美味しい魚であるようです。刺身や酒蒸しがおすすめとの事で、ヒラメのように縁側が美味であるそうです。背に鋭い棘を持っており、これが手などに刺さったら酷い目に遭うとの事で、魚を水から揚げたらすぐにペンチなどを使ってまずは棘を切り落としていました。



ワタを取った魚にネギをたくさん差し込み、見様見真似で酒蒸しにしてみました。火加減を間違えたのか少しナマ感が残ってしまい、私は刺身アレルギーであるため途中で脱落しました（魚アレルギー持ちの魚学者と言うことで、業界では世界的に有名です）。



後日、冷凍しておいた別の個体を三枚におろして、小麦粉の衣をつけて溶かしバターの上澄みでソテーしてみましたが、こちらも少しエグ味が残り、個人的には今一つ好きになれませんでした。ご紹介

しておきながら、あまりお勧めできず申し訳ありません。もしかすると本当は美味しいのかもしれませんが。こちらの市場でもたまに売っているようですので、もし発見されましたら、一度料理にチャレンジしてみてください。

<参考>

1 Miyata et al (2020) An evolutionary ancient mechanism for regulation of hemoglobin expression in vertebrate red cells. Blood. 2020004826. <https://doi.org/10.1182/blood.2020004826>

2 CIA, The world factbook. (2017), <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/sn.html>

3 FAO Stat (2017) http://faostat.fao.org/static/syb/syb_200.pdf

4 Lim et al (2020) The Singapore Aquaculture Industry-Contributing to Singapore's Food Security. Singapore Food Agency. <https://www.was.org/articles/The-Singapore-Aquaculture-Industry-Contributing-to-Singapores-Food-Security.aspx#.Xsx9ljozY2w>

5 Singapore Food Agency; Starting a Coastal Fish Farm, Applying for a License for Fish Culture Farm (Coastal Fish Farm) <https://www.sfa.gov.sg/food-farming/food-farms/starting-a-coastal-fish-farm>

執筆者氏名

宮田 雅人 (みやた まさと)

経歴

1966年、熊本県生まれ。1995年東京海洋大学博士課程修了。三重大学、エラスムス大学（オランダ）、MSDアニマルヘルス（シンガポール）を経て、2014年3月テマセックポリテクニク（シンガポール）にて勤務開始

土木インフラの世界

SHIMIZU CORPORATION
Chief Design Engineer
吉成 英俊



1. はじめに

「暮らしのそばに、実はドボク」があります。学生の頃、DeNAやリクルート等のサービス分野の企業にインターンしていました。参加者で建設関連の技術を学ぶのは私ぐらいでした。当時、インフラ構造物は私の生活を取り巻いている一方、土木工学を学ぶ道を選ぶ人は、思った以上に世に少ない点に気づき、この道のプロを目指すこと決心しました。生活や経済の基盤となる土木インフラ建設は政府による事業であることが多く、大きな金額規模にも関わらず一般的にイメージを持ちにくい分野です。特に建設現場となると訪れる機会が限られ、馴染みが一層無くなります。

一方で近年では長期の投資効果が期待され民間投資によるインフラ建設という例も世界のあちらこちらでできています。各国政府も資金の調達がいフラ整備の課題の1つとなっており、民間投資は実際にインフラ投資資金源として期待されています。

今回は、読者の方々にインフラをより身近に感じてもらい、ひいては民間資金とのコラボレーションを考えてもらう事をテーマにしています。ゼネコンでインフラの設計に従事する筆者が、各種建設事業の紹介、日本国内と海外の相違点、民間資金との新しい繋がりなどを説明します。ビジネスライクではないものの、マレーシアの山奥でのインフラ工事と、その日常なども併せて語ることで、皆さんが使用している水道や電気、道路などの後ろにあるストーリーを知る契機、創造につながる刺激となれば幸いです。

2. 土木に触れる

インフラには道路や鉄道（橋やトンネル）、ダム、LNGガス貯蔵タンクや、太陽光発電、洋上風力など様々な構造物があります。エネルギー関連構造物ではゼネコンが基礎や骨となる構造部材をつくり、細かい機械設備は別メーカーとの調整を行います。

シンガポールのMRTは拡張が継続しており近年 Down Town Lineが開通、今年 Thomson Lineが順次オープンされます。現在は次の Cross Island Lineの建設に着手しています。同国では Land Transport Master Plan 2040 という長期目標を掲げており、最寄りコミュニティまで20分、通勤時間45分以内を達成するインフラ整備が進行中です。不動産投資関連には大切な情報かと思います。



図表1 Outram Park Station (引用元: Land Transport Guru)



図表2 Downtown Line内 (Bayfront 駅と Promenade 駅間)



図表3 Changi Airport Terminal 3

北東にあるPunngolでは貯水池が作られました。水の確保は同国で大きな問題で隣国からの輸入依存を減らし自国の供給能力を高めることは課題です。

チャンギ空港では発着能力の拡張のため、ターミナルの増設は現在も行われています。同空港は使い易さや革新性、デザインで高い評価を得ています。Jewelは日系ゼネコンが建設の一助を担いました。

ベトナムではハネムーンにハロン湾クルーズを選ぶ人も多く、そこにはバイチャイ橋が架けられています。基幹道路とし安定した輸送に貢献しています。外殻放水路はその壮大さと神秘さから別名地下神殿とも呼ばれます。豪雨災害時に降雨を貯め、おかげで首都圏の浸水被害が劇減しています。荘厳さからBBCやCNNで報道され、Instagramにも多く投稿されています。見学会も定期的に開かれています。



図表4 ベトナムのバイチャイ橋



図表5 日本の首都圏外殻放水路（引用元：国土交通省）

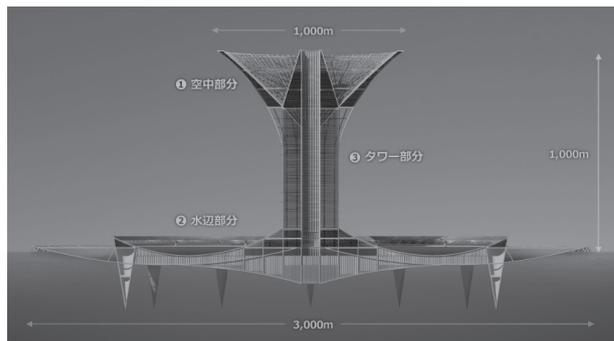
3. 海外と国内の相違点

1 海外と国内のゼネコンの異なる点

日本のゼネコンは海外と比べると異色に映ります。技術への投資が多い傾向があるのです。多くは研究所を有しており、そこでは風洞実験や振動実験を始めとする様々な研究を行っています。月面で手に入る材料を使った構造物や、施工方法などの研究を行い論文も発表していますし、グリーンフロートのような未来都市の開発研究も進めています（図表6）。

現場や設計では品質へのこだわりが強く、客先は満足しても社内の承認が得られないことは日常茶飯事です。品質上の問題を呈することもありますが、その場合の社内でのフォローは迅速かつ徹底的です。

一方で金額は中韓ゼネコンなどに比べ高くなる傾向にあり、彼らとのコスト競争に負ける場面も少なくありません。マリーナベイサンズの施工もしている韓国ゼネコンは低価格で入札して受注し、工事中に条件変更による増額クレームを客先に行い最終的な利益を確保する手段が良く見られます。MRTの案件も多く行う中国ゼネコンは母国の廉価な人員と材料を活用します。例としてトンネルを掘るシールドマシンには日本と比べて値段に現時点で顕著な差が見られます。最近では彼らの品質も良くなっているため、価格差の要因はさらなる品質の向上や事業の差別化などを準備しています。



図表6 環境未来都市構想 GREEN FLOAT

日本では都市部の大深度掘削や隣接既設構造物との干渉問題、厳しい管理制限値、短期間の工程など制約が多く難しい工事が無数にあります。それらに対する解決策を提案し、やりきれることが日系ゼネコンにとっては何よりの大きな強みです。超短期間で高品質の工事を行い、ゼネコンとして高い付加価値を創出します。

2 海外と国内の規準の違い

構造物を作るうえで履行すべき義務や、OKかどうかの判断根拠とされるものに規準があります。床が曲がって壊れないかなど、設計で確認すべき項目や、鉄筋の配置例など、準拠すべき方法例が示されています。設計/施工者のバイブルです。国ごとに独自のものがありますが、法律と似ていて、イギリス系/アメリカ系などに分かれます。自然摂理は国によって変わらないために根幹は同じですが、例えば地震が多い日本では柱が横に揺さぶられて壊れないようになっているなど、国ごとの特色があるのも事実です。シンガポールでは地震が少なく揺れも弱いため、風の水平力で柱のサイズが決定し、概して細くなるなどが、特色の一例です。日本と比べると建設プロジェクトは金額規模が小さく経済的で災害リスクが少ない傾向です。

3 海外と国内のスキープの違い

海外工事はスキープとよばれる契約範囲（例えば工事の範囲・種類・その他履行義務）が日本国内工事と比べると広範かつ金額スケールが大きいです。また国ごとにリスクは異なるため法律と契約の専門チームを編成し、当該工事の契約リスクの洗い出しと対応を行う必要があります。片務的な契約を望む顧客も多いですが、リスクをコントラクターが持つ分だけ値段が上がることとなります。できるだけ条件についてお互い明確にし、無駄なコンティンジェンシーを排除するところが両者の有益となります。

4 承認プロセス・品質・責任の違い

インフラ工事は受注業です。汎用品を作るのではなく、その土地や用途、顧客、様々な環境条件などを加味して設計・施工・供用されます。できた後で想

像していたものと違っていたということが無いように、逐次確認することが求められます。この一連の手順は承認プロセスという言葉で表現されます。我々のような①施工者、②顧客と③顧客側の構造物に詳しいコンサルタント（第三者エンジニア）の承認がシンガポールでは求められます。図面1枚1枚のほか、構造物もその日施工した箇所1つ1つに対して設計と違いがないことを確認して記録に残します。これ以外にも国の機関（LTAとBCA：日本と言う国土交通省）も図面や完成構造物を確認し承認を行います。

図面にはProfessional Engineer（PE）と呼ばれる資格所有者のスタンプが①の代表として個人名で押されます。その後Accredit Checkerという第三者エンジニア（こちらもPE所有者でベテラン）個人のサイン（前述③）がされて初めて②の客先の承認ステップに移行します。設計に起因する事故などが起きれば、その責任はPE個人に問われます。故にお医者さんのように保険に入るのが通常です。

日本であれば施主と施工者、併せて消防などの建築許可で十分となります。それも各セクションが工事内容に明るいからこそ成立する話で、シンガポールの場合は専門性が期待できない分、承認者の数で担保するようにも理解できます。設計責任も日本では企業に問われ、個人に責任が追及されるシンガポールとは異なります。

4. 東南アジアの地下鉄案件

具体的に案件の種類を絞って説明します。東南アジア各国は深刻な交通渋滞によって経済が妨げられており、近年は地下鉄を整えることで渋滞の緩和と経済成長を期待しています。私が産まれた頃には、東京をはじめとする諸都市において主要インフラは既に整備済みであり、地下鉄等のありがたみが薄れていたと思います。初の地下鉄を歓迎するジャカルタを始め、各途上国でもインフラの整備が進み経済的に豊かになることで、人々に選択の自由が増え、子供たちが夢を持つことができれば技術者冥利に尽きます（図表7）。

日系各ゼネコンは東南アジアで様々なインフラプロジェクトを手掛けています。弊社だけでも、シン

ガポール（Outram Park 駅と東西線、マリーナベイ Helix Bridge 下を通る Down Town Line、今年開通予定 Thomson Line の Upper Thomson Line 下、その他）、ジャカルタ（昨年開通した MRT の Senayan 駅～ Bundaran Hi 駅間、その他）、ベトナム（Opera House 駅～ Bason 駅間）やフィリピンでの地下鉄工事経験を有します。これらの案件は Design&Build（設計施工）と呼ばれる形態であり、ゼネコンで詳細設計から供用開始直前までを完遂します。



図表7 完成した駅で記念写真を撮る人たち

1 地下鉄の設計施工に関連する技術

構造物には、どれも意匠・設備・構造という3つの要素があり、日本であればそれぞれが設計と施工に分かれ別個のパッケージとして発注されます。一方で東南アジアでは工期短縮化、経済的合理性の理由から設計施工で発注されることも多いです。コンセプト設計（構想段階で大まかな駅の形状や大体の軌道位置が決められた、主に予算取りを目的とする設計）は別コンサルタントが行う一方、応札設計（詳細設計（施工のために必要となる細部まで明確にする設計）から施工まで、ゼネコンが意匠・設備・構造の全部をマネジメントします。

余談ですが、このような責任を与えられる機会は国内であれば乏しく、私のような30代には特に巡ってこないのですが、東南アジアでは可能性が多いです。忙しくなりますが、得る経験はその分濃いんです。

設計施工のメリットには、スピーディーさがあります。実際にモノを作る人間が設計するため、より安く良い材料や施工方法を早期に設計に取り入れることができます。また設計段階から施行の準備をすることができます。その分、マネジメントにはスピードを伴う意思決定と、それを行うための技術的な理解、関係者間を調整して物事を決める力が求め

られます。これらはノウハウであり、実際にやってみないと身につかないポイントです。

設計も施工も行うため生じる問題は基本的にゼネコンで解決し、キャッチアップの費用も吸収する必要があります。ただし、両者の想定に無い条件に関連するものは、汎用契約約款（FIDIC）によっては施主側の指示責任を明記している所もあります。担当者が責任回避の態度を硬化するよりも、関係者間の調整と交渉を迅速に働きかける方が、関係各社が皆好ましい結果を得ることが多いです。

2 インフラ案件での調整/交渉と対外折衝

一般の建築案件と比べてインフラ案件は異なる様相を呈します。顧客が民間でなく政府もしくはそれに準ずる法人となることがほとんどであり、従って国民の税金が工事の資金に充てられます。民主的な決断が求められ、国民へのアカウントビリティが必須です。

レジデンスや病院・商業施設などは地図で示すと点となり、周りとのインターフェイスが少ないですが、インフラは線および面の広がりを持つために、影響を考慮しないといけない対象が多いです。地下鉄であれば沿線の既設構造物に地盤沈下、工事騒音、そもそも土地の収用に労力を要します。対象とするのが人間である以上、熱意やいたわり、様々な人間味を伴う対応を丁寧にする必要があります。私は技術系であり設計を専門とするため、普段は構造物（コンクリート、土、その他材料）を取り扱うことが多いです。それも難しいですが、やはり人様を相手にすることが一番難しいと感じます。技術的に正しいことは当たり前、それを人に理解してもらえるようにキチンと説明できることが大切です。

5. 民間資金との連携（PPPとPFI）

インフラは政府による発注というのが長い間の常識ですが、それも今は徐々に変化しつつあります。Public Private Partnership（PPP）や Private Finance Initiative（PFI）のような形態がイギリスをはじめとする各国で用いられています。民間の資金を用いて社会基盤を整備し、運営で資金の回収と利益を得

るような投資モデルです。

ポストオリンピック後の日本国内建設投資の縮小予想を背景に、海外での案件割合は各社増加させる方針を示しています。今後5年で海外の割合を大きく増やす旨を発表している企業もあり、特に東南アジアでの動きを活発にします。

日本のゼネコンでも過去にオーストラリアで道路の供用を運営し年間数十億もの収入を得ていたケースがあります。民間の資金で設計と施工を行い、その構造物を有料で提供し長期的に資金回収と利益享受を計画します。有料であれ道路が整備されることで物資の輸送の短時間化と効率化が進みます。

東南アジアの国々はインドネシアのように資金調達で問題を抱えるケースも多く、民間資金および外資に頼りたい意向は新聞でも公にしています。ジャカルタの首都移転も同じです。民間の資金調達力を活用さえできれば成功するプロジェクトは各国に多数存在します。実際に近年、世界各国で長期投資対象のトレンドとしてもインフラが取り上げられています。SDGsに関連したクリーンエネルギーの電力プラントや設備、空港、高速道路、上下水道等が投資商品として注目されています。シンガポール固有の案件では、国土面積有効活用のために海上浮体構造物が関心を惹いています。海に浮かぶ都市も近い将来実現するかもしれません。

日本政府は数年前まで太陽光発電、近年では洋上風力に注力しています。国外においても台湾などで洋上風力プロジェクトが動き出しています。商社では中東で超巨大太陽光発電案件を進めるところもあります。金融的な魅力はエネルギー関連に比べて多少劣りますが、途上国の経済成長を促す地下鉄のようなインフラ整備も注目されています。今後は地下鉄など各プロジェクトでノウハウの蓄積を行っているゼネコンがPPPやPFIに参画する可能性は高いです。当然インフラ運営を他国に任せることは脅威となりえるので参入は難しく、地元企業とのパートナーシップなど社会的サステナビリティへの配慮が求められます。当該地で幾つかプロジェクトを経験したゼネコンは前述の通り多数の関係者とのつながりをノウハウとして確立するため、今後の開発のキーとなります。

6. 筆者の奮闘記

最後に個人的な体験を少しだけ載せてみます。入社してすぐにマレーシアの導水トンネルプロジェクトに赴任しました。長さは46km（チャンギ空港からジュロンを越えてセカンドリンクぐらまで）で、トンネルの直径はマリーナベイのマーライオンの背丈ぐらいです。

トンネル現場係員で、日がまだ明けない暗闇の中、マレーシア語で当日の作業スケジュールや安全上の注意点を説明し、ラジオ体操（英語版）にうつります。Swing All Around ~♪ぐらいから朝焼けが覗きます。今思い返すとあの朝焼けの美しさに、毎朝励まされていたと思います。朝焼けを背にトンネル坑内に入り、午前中はずっと掘削の指揮をとり、合間を見て次の工事計画についての検討等を行います。問題が起こらない日はほぼ無く、予想外の出水や、小規模の地盤のゆるみ、作業員同士の小競り合いや遠距離の家族に関する相談と婚約者の写真の見せあいに至るまで、ドラマにあふれており時間が過ぎるのはあっという間です。たまに現場を確認しに来るトンネルのプロの所長に叱咤激励され、日本語がまだ喋れることを確認する、そんな日々でした。

ある日トンネルが残りわずかとなったときに現場作業員の方々を労うLunch Partyを催しました。前日、別件で作業員のキャンプを訪れた際に、見慣れぬ子ヤギが飼われていることに気づきました。とてもかわいらしく、差し出す葉っぱをモシャモシャと食べていましたが、翌日のPartyでは見事に作業員達によって調理されており、世の残酷さを知ったのもこの時です。

朝は街に響くコーランを目覚まし代わりに起床します。現場コンテナ内でPC作業中に、机の下で巨大リザードに足を舐められて心臓が飛び出しそうになったこともあります。1日が終わるころにはトンネル発破の火薬の匂い、掘削した土の匂い、インドネシア人抗夫達の持ち込むKopi（甘いコーヒー）の匂いが体に染み込んでいます。シャワーで一日の仕事を流し落とし、インドネシア人コックの日本食を宿舎で同僚とNHKを見ながら食べるのが日課でした。

トンネルが貫通する瞬間は、反対側からの光が綺

麗に差し込みます。ただの水銀灯ですが、当時の自分には宇宙を舞台にした映画で良く見る地球の夜明け、地球の反対側から太陽の光が差し込む光景に似たものを感じました。そこまでの簡単ではなかった日々があったからでしょう。工事のやり方で真剣にぶつかり合ったインドネシアエンジニア2人と抱き合い、お互いにありがとうを伝えます。次第に胸が熱くなり、じわりとこみ上げた涙は今でも思い出します。高校野球のような純粋な青春を感じました。



図表8 トンネル貫通の瞬間

シンガポールでの別のトンネル案件を担当しました。インド人、バングラディッシュ人、中国人、台湾人の作業員を従えるのは難しく、最終的には図面が一番細かく指示を伝えることができる媒介となることに気づきました。日本の職人の方々のような知識や技能が無いことが多いので、こちらで全て指示しないとイケません。図面が無ければB5のノートに書くスケッチです。理解を自分でリフレーズしてもらうのに加えて確認は優しく細かく何回か行います。逆に私生活では、日本の友人に接するときは特にそうですが、あまりしつこいと思われないように意識しています（笑）。

けて高くはない給料なのでジョブスコープ内のこと以外はお願いできない、一方でモチベーションの高くなるようなチャレンジの設定、そのバランスを調整してあげることが難しいです。そして何より作業員の数が単純に多く、その分の時間を取られます。

その後赴任した本社の設計部ではLNGタンクの設計を行いました。構造物がどのように壊れるのかをイメージできるようになるのが大切という先輩の言葉は今でも覚えています。太陽光発電関連の設計、火力発電の設計などエネルギー関連の設計も行いました。NASAの清掃員が、「宇宙開発の手伝いをし

ている」と話したエピソードのように、自分が行っていることがただの計算や図面引きなのか、人類のエネルギーに貢献しているのか、捉え方によりモチベーションは変わります。このように記事で大袈裟に書くのも恥ずかしい話ですが、それでも個人の心の奥底には志をいつまでも持ち続けたいものです。設計部時代は特に志高く技術と経験に貪欲でした。

留学の機会があり、Imperial College Londonの応用構造で学位を取得しました。世界的に有名な設計コンサルの橋梁設計ベテランの講師が印象的でした。彼は若手のアイデアを大切にします。ベテランともなると、その長い経験から若い考え方を否定したりすることはたやすいです。しかし彼は逆で、生徒の奇抜かつ実現性が一見低いアイデアも、どうにかして実現させることに傾倒していました。“Make it work”という彼の口癖は、以降、私の口癖にもなっています。あきらめずに、投じたアイデアに活路を見出す姿勢は今でも心掛けています。

現在インドネシアにて在籍している地下鉄現場では設計および施工技術対応を行っています。私の使命は各国の地下鉄設計施工の品質確保に貢献し、そのノウハウのバトンを彼らに伝えることです。少しでも良いモノを作り、路上で花売の子供たちが良い教育と医療にアクセスできる助けに少しでもなれたら嬉しいです。自分の国の言葉で学ぶことができ、クオリティの高いものを創出できる日本だからできることをしてあげたいと、お節介好きな私は考えています。

長文付き合ってくださいありがとうございます。

※弊社施工の写真のみ掲載しました。

執筆者氏名

吉成 英俊（よしなり ひでとし）

経歴

2011年東京大学院社会基盤学専攻修了後、清水建設(株)入社。建設現場、土木設計部、英国Imperial College Londonへの留学などを経て2017年よりシンガポールの土木技術部に赴任し設計施工案件の設計を行う。2020年春からジャカルタ地下鉄建設所赴任。趣味はテナーサックスの練習。

新型コロナウイルス感染症 (COVID-19)について

RAFFLES JAPANESE CLINIC

林 啓一

JAPAN GREEN CLINIC

目原 久美

HEALTHWAY JAPANESE MEDICAL

吉国 泰代



林 啓一



目原 久美



吉国 泰代

シンガポールの日系クリニックで邦人診療を行う医師が分担し、COVID-19に関連する情報をまとめました。医学情報、シンガポール政府の対応、外出自粛の際のアドバイスや労働者への影響についてお伝えします。

COVID-19医学情報 (林 啓一)

2019年12月に中国・武漢から発生した新型コロナウイルスによる感染症 COVID-19は湖北省で局地流行を経て、韓国、イタリア、イランそして欧州、北米に拡大し、各地で流行を抑えるための措置が実施されています。

1. 病原体 伝播様式

コロナウイルスは風邪の原因(10-20%)としてもともと知られており、2002年のSARSや2012年以降流行したMERSは動物のコロナウイルス感染がヒトに広がった重篤な感染症として知られています。風邪やインフルエンザと同じように症状が出ている人の咳やくしゃみなどのドロップレット(飛沫)での感染も分かっていますが、それだけではなく、接触で眼や口の粘膜から感染したり、症状が出る前のヒトや症状がはっきりしないヒトからの感染もあることが分かってきました。感染症では病原体がどれくらい致死的なのか(致死率)とどれくらい感染しやすいか(基本再生産数)の二つの要因が重要ですが、一般的には致死的なものほど感染しにくく、感染しやすいものは致死的でない経験則が知られています。

2. 症状

症状がほとんど出ない人から風邪症状がだんだん悪くなって肺炎になり入院が必要になる人まで症状の幅が広いのが一番の特徴です。軽い場合は、一般の風邪と区別できないこともあります。嗅覚や味覚が低下することが一般の風邪よりは多いだろうと報告されています。呼吸困難は高齢者や持病のある人に起こりやすく、突然悪化することもあるので注意が必要です。(図1)

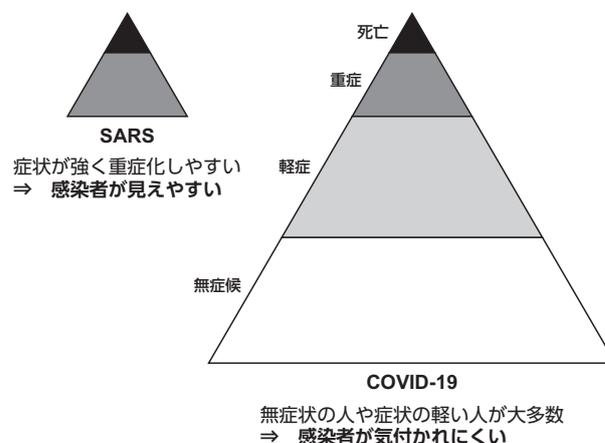


図1：厚生労働省対策推進本部クラスター対策班
押谷仁氏のスライドを参照し作成

3. 治療

現在のところ効果と安全性が確立している治療はなく、世界中で既存の薬剤の効果を試しているところです。普通の風邪症状(微熱、咽頭痛、咳)との区別は困難で、初期症状の間はPCR検査を行わず対症療法(症状を軽減させるための治療)で経過を見ることが多いです。普通の風邪症状が自然治癒することもあれば、5-7日の経過で呼吸苦や熱が続

き肺炎に至ることもあります。療養中は他の人に感染させてないように十分に注意し、悪化の症状（呼吸苦・熱）がないか慎重に経過を見てください。

4. 対策

対策なしでは1人から2人に、2人から4人へと倍々に感染者が増えていき、医療の対応可能限度を越え、平時では助かる命が助からなくなります。感染爆発を出来るだけ遅らせ、医療の容量の需要増大に対応することを、流行曲線の山を低くすると表現し、感染が連鎖しないように各自が気を付けることが一番重要です。（図2）

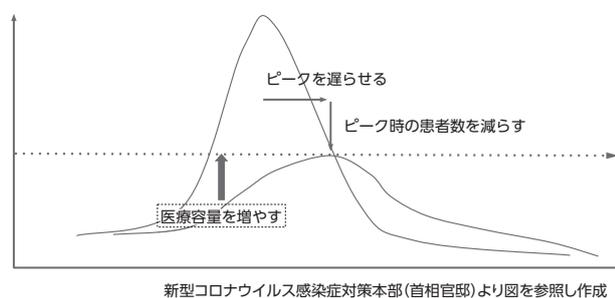


図2：新型コロナウイルス対策のイメージ

具体的にはバランスの取れた食事、適度な運動、質の良い睡眠と一般的な感染症予防に加え、TPOに応じた手指衛生（洗える場合はせっけんと流水で20秒以上洗う、難しい場合は濃度60%以上のアルコール）と、顔、特に眼・鼻・口を触らないことなども大切です。日本では3つの密¹⁾が重ならないようにとされています。症状がない感染者や、感染後症状が出る前の時期（潜伏期）もウイルスを排泄することが分かっています。人の間に安全な距離を置く、距離を保つことが難しい公衆の場ではお互いがマスクをしてウイルスの排泄をできるだけ少なくする配慮が必要になります。

COVID-19へのシンガポール政府の対応（目原 久美）

2020年1月2日、シンガポール保健省（MOH）からシンガポールで登録している医師全員に、2019年12月31日より中国の武漢で重症肺炎の報告が相次いでいること、疑い症例の定義とそれに当てはまる患者は政府の指定病院に専用車で搬送するよう指示がありました。MOHからの医師全員への連絡は

それまでも普通に行われており、まずはSMSで連絡が入り、登録したメールアドレスにメールが届く、あるいは個人認証が必要なサイトでMOHからの連絡を確認するという形でMOHと現場の医師が密に連絡が取れる体制が以前より整備されていました。この日より各医療機関（特に患者を一番に診る立場にいるプライマリケアクリニック）では、武漢への渡航歴とCOVID-19患者への接触歴がある患者をスクリーニングし、隔離室で診察し基準に当てはまる患者は搬送するという体制に変わりました。

1月22日、政府のCOVID-19に対するMulti-Ministry task forceが設置され、以後毎日Task Forceから状況説明と対策が報告されています。大臣たちが政策決定するのに必要な科学的な根拠の情報提供はSaw Swee Hock School of Public Healthなどの感染症対策の専門家から行われているそうです。

シンガポールで初症例が出たのは1月23日。その日以来次々と主に武漢からの訪問者の発症者の報告が続きます。同日、MOHは疑い定義を武漢からの渡航者から中国本土からの渡航者に広げ検査対象を広げるよう指示しました。武漢からの感染者報告が続く中、1月27日政府は中国本土への不要な渡航を避けるよう訴え、医療機関、学校、老健施設で働く職員は全員中国から帰国したら14日間休業するよう指示を出しました。3国立大学の大学寮が政府の隔離施設に指定され、利用していた学生は24時間以内に退去を指示されました。この頃より巷に出回るCOVID-19に対するフェイクニュースの取り締まりも始まっています。プレスクールを含み学校で子供たちにCOVID-19について基本的な情報を教え始めたのもこの頃です。

1月29日湖北省へ渡航した人と湖北省で発行されたパスポートの持ち主の乗り換えと入国を禁止。シンガポール政府は一貫して無症状の人はマスクをつけないように訴えていましたが、1月30日、有症状になった時にマスクを付けて医療機関に行けるよう、1世帯4枚の使い捨てマスクの配布を決定しました。この日武漢に滞在していたシンガポール人の集団帰国も行われました。

2月1日中国に滞在したすべての訪問者の入国と乗り換えを禁止しました。シンガポール在住者は入

国後14日間のLOA：Leave of Absence（次項にて説明）となりました。

2月2日公立病院・医院の医療従事者の海外渡航を禁止しました。スタッフをグループに分け交代勤務開始。2月4日国内の中医薬局を訪れた中国からの旅行者を発端に国内でのクラスターが報告されました。MOHは症例定義を変更し、検査対象をさらに湖北省と浙江省に増やしました。教育省（MOE）は学校での集会の中止を指示しました。

2月7日感染症の危機レベルを表すDORSCONが黄色からオレンジに引き上げられました。これは国内での経路不明の感染が多発したためです。同日から翌日にかけて、トイレトペーパーなどの買い占めが起りましたが、2月8日リーシェンロン首相によるスピーチで買い占め騒動は急速に終息。正確な情報と十分な備蓄、情報伝達の迅速さと透明性、強いリーダーシップにより不安が募った市民がみるみるうちに落ち着くのを目の当たりにしました。

2月28日PHPC（Public Health Preparedness Clinic）が立ち上がります。これは感染症などの非常事態に通常は普通の医院として機能しているクリニックが、私立公立問わず一斉に政府の管理下に入り初期治療と重症患者の拾い上げを一丸となって行う緊急対策の一つです。これによって900以上のクリニックがPHPCとなり、国民と永住者に咳や鼻水などの風邪症状については10ドル、Pioneer/Merdeka世代には5ドルの一律料金で診察が受けられ、5日の病欠証明がもらえるようになりました。さらにその病欠期間に症状が悪化した場合は初診と同じ医師に診察を受ける必要があり、重症患者の見落としを減らし、患者さんが複数の医院を渡り歩くことで感染拡大することを防ぐ工夫もされています。

2月17日より武漢以外の中国から帰国した国民と長期滞在者はSHN：Stay Home Notice（次項にて説明）が適応され、LOAから徐々にSHNの運用に切り替えられていきます。SHNの方がLOAより厳しく、罰則があり家からは一歩も出られません。

2月23日韓国の教会の集会から端を発する患者の増加によりMOHからの疑い症例に韓国大邱、清道への渡航者の肺炎も加わります。

2月25日Duke NUSで世界で初めて抗体検査に

成功し、濃厚接触者の追跡に貢献します。

2月26日この頃よりSHN違反者に10000ドルの罰金・6か月の禁固が課せられる例が報道されるようになりました。

3月3日MOHからの疑い症例に日本からの渡航者も追加されます。

3月12日宗教関連の集会により感染者が見られるようになってきたためモスクが一時的に閉鎖されました。

3月18日マレーシアが自国民と外国人の出入国を禁止し、これによりマレーシアからシンガポールに働きに来ていた人たちの閉鎖前の一斉移動が起こります。

3月20日シンガポール在住者で海外から帰ってきた人すべてSHNが適応。22日外国人の短期訪問者の入国・乗り継ぎが禁止されました。

3月25日病欠期間中に外出することに罰則が加わり、風邪症状の人により厳しい行動制限がかかるようになりました。

3月26日映画館、バーなどの娯楽施設の閉鎖、宗教的集まり、子供の習い事、職場学校以外での10人以上集合の禁止が始まりました。

4月3日ごろより老人ホームや外国人労働者の寮からクラスターが報告されるようになりました。同日リー首相より、4月7日からサーキットブレーカー（CB）の導入、4月8日から閉校、症状が無い人のマスク着用を否定しないと宣言がありました。CB中は医療機関（歯科を含む）でも不要不急な医療行為は避けるように指導があり、健康診断など急を要さない予定は延期となりました。また4月5日から在住者一人に1枚布マスクの配布が開始されました。

4月7日のCB開始からは、エッセンシャルを除くすべての職場の閉鎖、同居家族以外の人と会うことの禁止、食事は持ち帰りのみとなり、さらに期間中混雑が見られた公園やビーチの閉鎖、外出時マスク着用の義務化、CB違反者には罰則が科せられるなど状況に応じて規制が厳しくなっていく傾向が見られました。

外国人労働者の寮からの患者が激増する中、積極的検査により次々に陽性者をあぶりだしつつ、ハイリスク（50歳以上、慢性疾患保持者など）やエッセンシャルな仕事に就く人を隔離。寮で人との距離を確保するため、取り壊し予定のHDBや船上ホテル、軍や学校の施設、HDBのボイドデッキ、立体駐車場などを仮設住宅とし入寮者を分散させ感染の

抑え込みに必死の対策を取っています。4月20日からは工事現場で働く全てのWork Permit、S pass保持者が14日のSHNとなりました。

4月21日リー首相よりCBが6月1日まで延長する事が伝えられます。外国人労働者の寮での集団感染がまだ終息を見ないと、経路不明の市中感染が減少しないことが主な理由です。5月4日までのCB期間中はさらに行動制限が厳しくなり、外出は1人、混雑する一部の市場へは日付とNRICの偶数奇数で入場制限、単一食品を売る飲み物などの店は閉鎖、エッセンシャルな職場がさらに限定されました。また6月からの学校の長期休暇を前倒ししてCBに被るよう5月4日から開始することになりました。

陽性者が出た後、接触者の追跡を警察や軍などが総力を挙げて行っていますが、さらにTrace togetherというBlue Toothを使った個人情報を取らずに接触者追跡をするアプリが開発され市民の協力とテクノロジーを駆使して追跡調査の強化を図っています。4月1日現在で100万人がダウンロードしたと言われています。このコードは公表され同様の方式を採用したい他国に無料で提供されており、ドイツ、オーストラリアなどで導入が予定されています。アプリを起動している人同士の接触歴が記録され、新型コロナに感染した人と接触があった場合連絡を受けることができます。多くの人々がアプリを使用するほど追跡効果が上がるので、より多くの人々がダウンロードすることをお勧めします。

シンガポール政府はSARSなどの経験から、NICDやPHPCを整備するなど国家を挙げて感染症対策をしてきました。渡航制限を始めとする水際対策、必要十分な検査を行い感染者と濃厚接触者の治療と隔離、流行状況に応じた行動の制限を、専門家と政治家が見事なまでに連携し状況に応じて対策を打ち出し、在住者にはその情報を誠実に迅速に伝え続けました。フェイクニュースは真っ向から否定し、感染者が増えた外国人労働者のクラスターにはエールを送り続けています。行動制限には罰則も伴い、どんどん強権的になっていく政府に恐怖を覚えた人もいると思いますが、その一方で強制隔離中に補助金を出したり、CB中の給与補助を行ったり、緩急の付け方が流石と言わざるを得ない政治手腕を

目の当たりにもしました。

何より首相を始め各大臣がそれぞれの立場から国民に向かい自分の言葉で誠実に話しかける姿勢に心を打たれました。今回SG Unitedの名のもとに、本来シンガポールが目指してきた人種、言語、宗教にとらわれず民主的で平等な社会をみんなで作っていかうというNational Pledge をCOVID-19対策で体現していると感じました。

Quarantine Order・Stay-Home Notice・Leave of Absenceについて (吉国 泰代)

2020年4月20日現在、日本を含め、世界各国からシンガポールに入国後は政府の指定された場所で14日間SHNを行う必要があります。筆者(吉国)の経験したケースでは、3月末COVID-19流行拡大により長女が大学のあるオーストラリアから緊急帰国を決めた後、MOEの通達により同居する次女はLOAに該当することになったため、学校に14日間の通学ができなくなることが判明し対応に慌てました。違反により滞在許可(パス)が取り消されるケースが多く報道されています。政府のウェブサイトでの正確な情報を確認し指示を遵守しましょう。

	Quarantine Order Order (隔離命令)	Stay-Home Notice (自宅待機措置)	Leave of Absence (休暇措置)
対象者	湖北省からの帰国者 COVID-19感染者との接触などで政府に指示された者	外国からシンガポールへ入国後 その他、政府から指示された者	学生で、同居する者にSHN実施中の家族がいる者(3月18日MOEより通達)
内容	外出禁止。人との接触禁止。食事や必需品の提供あり。	外出禁止。食事や最低限の買物のための外出禁止。	外出禁止。食事や最低限の買物のための外出は認められる。
従業員の扱い	入院休暇 従業員が勤める会社は1日あたり100ドルのQuarantine Order Allowance (QOA)申請可能	規定なし(病欠休暇が使用されることもある)	規定なし(病欠休暇が使用されることもある)
法律	感染症法	感染症法	政府からのアドバイスにより実施

COVID-19流行時において外出自粛や禁止措置を受けている人が留意すること (吉国 泰代)

Circuit Breakerなどの外出自粛期間や、家族の感染、濃厚接触などで自宅に留まる必要がある場合、どんな点に留意する必要があるでしょうか？

1. 準備・確認

- ・食物・日常必需品の配達手段
(Foodpanda, Grabfood, Redmartなど)
- ・医療が必要な時の手順
(救急車995、最寄りのPHPC・クリニックの電話番号)
- ・親しい友人や日本の家族に状況を説明しておく

2. 情報の取得

- ・政府の公式発表 (Gov.sg, MOH) 信頼できる情報源 (CNA, Straights Times) から情報を得る
- ・根拠の乏しい情報源のフォローは止める
- ・情報を制限する (例: 不安を感じる時は情報の取得を1日2回朝・夜に限定する)

3. つながりを維持しましょう

- ・同居家族との良好な関係を持つ (態度・声掛け)
- ・電子メール、ソーシャルメディア、テレビ電話で友人や日本の家族とのつながりを維持する
- ・特に独居の場合、たわいのない話ができる時間を持つ

4. 毎日のスケジュールを決めておきましょう

- ・起床・就寝時間、食事の内容
- ・運動 (Youtubeチャンネル等利用)、掃除、家事
- ・趣味や新しい活動 (アート、音楽、読書、瞑想など)

5. 自分の感情に注目してみましょう

- ・イライラしたり退屈に感じるときには、自分の感情への洞察や自分自身のケアが必要です。
- ・ネット断ちの時間を持つ
- ・飲酒や喫煙でストレス解消しない

COVID-19の流行下で労働者が受ける精神的影響 (吉国 泰代)

Circuit Breaker の期間中、Essensial Work のリ

スト外で在宅勤務で行うことができない仕事や社会活動は停止する必要がある、影響を受けた労働者は、仕事が続けられるか、収入は保証されるか不安を感じています。また、COVID-19の流行阻止のため、人との距離をとるように指示されたり在宅勤務になることで、人は社会から孤立し孤独感を感じやすくなります。自宅に家庭学習を行う子供がいる場合、子供の対応をしながら在宅で働くことがストレスになります。

2020年4月24日シンガポール政府は、今後1年間で約10,000の雇用を創出し、COVID-19の流行に影響を受けた労働者の懸念を解消すると発表しました。また、シンガポール労働省 (MOM) や精神保健研究所 (IMH) などの機関で構成されているシンガポール当局は、従業員と雇用者に役立つ情報、特に雇用者に向けて、企業が従業員のために以下のようなケアを行うよう助言しています。

1. 仕事の休止状況、給料、休暇規定の方針について、最新情報を伝える
2. 上司は従業員の状況を定期的に確認する (例えば週に1回ミーティングを持つ)
3. 子供がいる家庭は勤務時間を柔軟に設定する
4. 従業員に外部の相談窓口の情報を伝えるシンガポールのローカル向けの相談窓口一覧はMOMのウェブサイトを参照してください。

日本人向けには、東京医科大学病院渡航者医療センターが海外在留邦人向けに「新型コロナウイルス感染症よろず相談窓口」を開設しています。また、シンガポールの邦人コミュニティ内でも心理カウンセリングや法人向けの助言活動が行なわれています。

PHPC (PUBLIC HEALTH PREPAREDNESS CLINIC) について (吉国 泰代)

PHPCと呼ばれるクリニック群ではCOVID-19対応が整備されており、インフルエンザのような症状がある場合は、PHPCを受診をお勧めします。日系クリニック等のかかりつけのGPを受診を希望する場合は、症状を事前にクリニックに相談してください。

COVID-19感染や肺炎を疑われた場合、COVID-19検査(PCR)を実施するか、最寄りの公立病院の国立感染症センター(NCID)または救急(A&E)部門を紹介します。医師から5日間のMC(Medical Certificate)を発行された場合は、診断書(MC)の期間中は自宅で療養してください。その間は病院に行く以外の外出は認められていません。症状が改善しない場合は、同じクリニックに戻り、複数のクリニックに行く「ドクターショッピング」をしないでください。参加クリニックのリストについては、ウェブサイト www.phpc.gov.sg を参照してください。家の近くのPHPCを確認しておきましょう。

<参考ウェブサイト>

- ・ Ministry of Manpower (MOM)
<https://www.mom.gov.sg/covid-19/inter-agencyadvisory-on-supporting-mental-well-being>
- ・ 新型コロナウイルス感染症よろず相談
<https://hospinfo.tokyo-med.ac.jp/news/shinryo/20200421.html>
- ・ シンガポール邦人対象相談サービス
<https://singalife.com/life/10656/?fbclid=IwAR1PhWlgVmIboUyThevwltnZRziPiU0R0hAUy25ATUiQCG2C4XBqlCJ6n0>

<訳注>

1 3つの密：これまで集団感染が確認された場に共通する「換気の悪い密閉空間」、「人が密集している」、「近距離での会話や発声が行われる」という3つの条件。これらを回避することで、感染のリスクを下げられると考えられます。

執筆者氏名

林 啓一 (はやし けいいち)

経歴

東京大学医学部卒業、ハーバード大学院公衆衛生修士、理学修士
国連児童基金ブータン勤務などを経て、2009年から上海ParkwayHealthなどで勤務
2013年5月よりRaffles Japanese Clinicにて邦人診療を担当
趣味は自転車で3年連続グランフォンド世界選手権出場

執筆者氏名

目原 久美 (めはら くみ)

経歴

大分医科大学医学部卒業
救急科専門医
ロンドン大学熱帯医学大学院公衆衛生修士、熱帯医学学士
スリランカ、ケニア、エジプトで国際保健に携わる
2012年よりJapan Green Clinicにて邦人診療を担当

執筆者氏名

吉国 泰代 (よしくに やすよ)

経歴

広島大学医学部卒業
シンガポール認定鍼灸師
2010年よりHealthway Japanese Medicalにて邦人診療を担当
在外邦人の公衆衛生に関心があり、在星邦人対象の健康増進活動に参画

貿易・通関業務におけるデジタル化について

BINAL ASIA PACIFIC (SG) PTE. LTD.
Managing Director
青山 慎司



現在タンジョンパガー、ケッペル、ブラニ、パシールパンジャンターミナル1、パシールパンジャンターミナル2と5つのポートからなるシンガポール港ですが、皆さんもご存じの通り、来年2021年に第1フェーズとしてTuasメガポートがオープンします。

これは2040年まで続き、世界最大の完全自動化ターミナルとして年間6500万TEUs（20Ft相当のユニット換算）のコンテナ取扱が可能となり2019年コンテナ取扱の80%オーバーの許容を可能とします。

また、シンガポールにおける輸出相手国、輸入相手国の取扱額と世界港湾取扱貨物量ランキングは下記となります。

これら各国の取扱いもメガポートの稼働により更に加速していくことが予想されます。この世界最大のメガポートを建設する背景には、現在の分散型ポートにおける効率化の限界、世界有数のハブポートとして将来の需要に応えるべく、最先端のテクノロジーを装備し稼働する事になります。

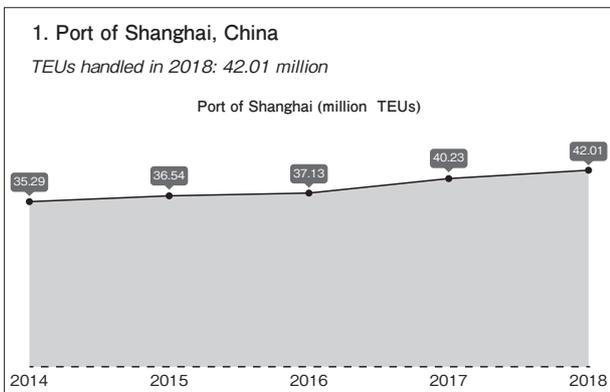


図1：2018年度 上海港コンテナ取扱比較¹

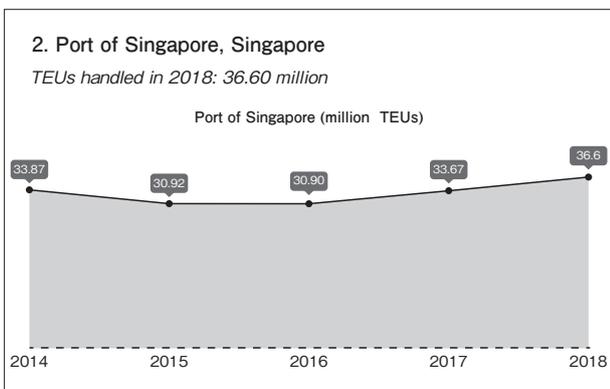


図2：2018年度 シンガポールコンテナ取扱比較¹

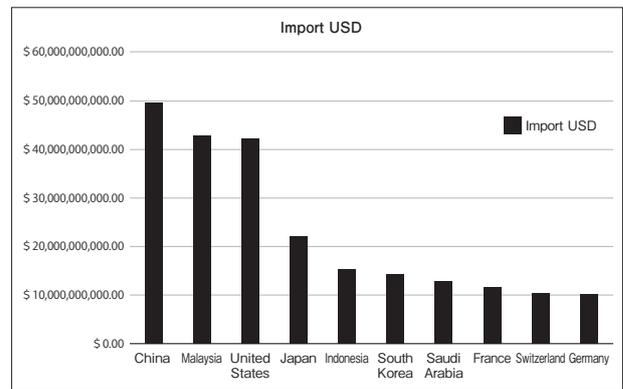
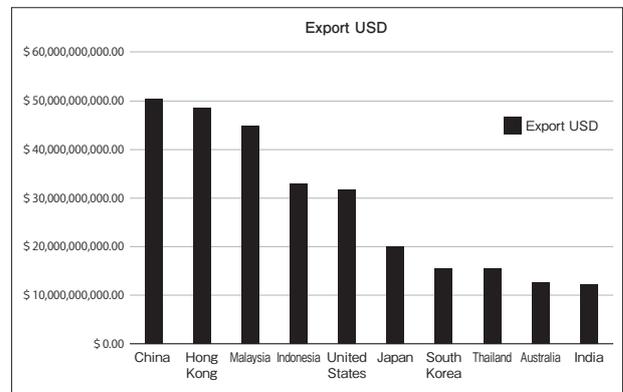


図3 & 4：シンガポールにおける輸出相手国、輸入相手国の取扱額と世界港湾取扱貨物量ランキング²

世界の港湾取扱貨物量ランキング

世界の港湾取扱貨物量ランキング(2002)				世界の港湾取扱貨物量ランキング(2017)			
総取扱貨物量				総取扱貨物量			
順位	港名	国名	千トン	順位	港名	国名	千トン
1	シンガポール	シンガポール	335,156	1	上海(シャンハイ)	中国	706,000
2	ロッテルダム	オランダ	320,861	2	シンガポール	シンガポール	628,000
3	上海(シャンハイ)	中国	238,606	3	広州(グアンチョウ)	中国	518,000
4	サウスルイジアナ	アメリカ	235,053	4	寧波(ニンボウ)	中国	514,000
5	香港(ホンコン)	中国	192,510	5	ポートヘッドランド	オーストラリア	505,000
6	千葉	日本	158,9296	6	ロッテルダム	オランダ	467,000
7	ヒューストン	アメリカ	158,760	7	青島(チンタオ)	中国	466,000
8	名古屋	日本	158,0208	8	釜山(プサン)	韓国	385,000
9	光陽(ファンヤン)	韓国	153,447	9	天津(ティエンジン)	中国	361,000
10	寧波(ニンボウ)	中国	150,000	10	大連(ターリエン)	中国	334,000

図5：世界の港湾取扱貨物量ランキング³

この最先端のテクノロジーについては、

- ・ AIを利用した船舶交通管理やヤード操作の予測
- ・ リモート制御クレーンによる複数のクレーン同時処理
- ・ ダウンタイムを削減し、生産性を向上させるインテリジェントシステム
- ・ ドローンを利用した常時監視

等、完全自動化ターミナルとして効率化を追求します。

また、先日ドローン（無人飛行機）による貨物輸送がシンガポールで初めて行われました。荷物はビタミン剤2キロで、ドローンはマリナー・サウスふ頭を離陸し、2.7キロ離れた海上に停泊している船に届けられました。

一方、Air 取り扱いに関するデータが下記となります。

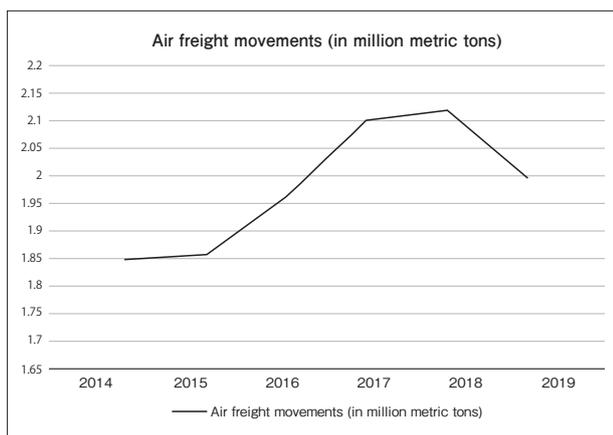


図6：空輸貨物取扱量

現在 Changi East Project が進行中であり、2030年までには営業を開始すると記載があります。

これにより、Airでの取り扱いも更なる受け入れを可能となる事となります。これらの取組が加速する事により、通関処理の効率化にも拍車がかかる事も

考えられます。現在の Trade Net による通関申告システムから NTP (Networked Trade Platform) へのシステム移行もその一つと捉えます。

これに備え、各企業においても業務効率化を追求し自社システムの再構築を検討されている企業も増えつつあります。特に貿易業務においては、紙媒体が依然多くありオペレータの転記入力処理や関連業者が多々あり問合せ作業だけかなりの時間を費やすことが、日々の業務ルーティンになっている事をお聞きします。今後は OCR や RPA の導入により転記処理からの開放やルーティン業務を自動化していくシステム構築が不可欠となるでしょう。

< 訳注 >

- 1 <https://www.icontainers.com/top-20-ports-in-the-world/> より引用
- 2 <http://www.worldstopexports.com/singapores-top-import-partners/> より引用
- 3 <http://www.mlit.go.jp/common/000228237.pdf>
- 4 <https://www.changiairport.com/corporate/our-expertise/air-hub/traffic-statistics.html>

執筆者氏名

青山 慎司 (あおやま しんじ)

経歴

1968年 岐阜県生まれ。大学を卒業後、IT企業、出版会社を経て株式会社バイナルへ入社。

これまでに、大手商社、メーカーに対し貿易システム TOSS を導入。累計で日本企業、約 200 社のシステム改善に取組み、昨年シンガポール現法を立ち上げる。

シンガポールにおける車両情報や基本的なルールについて

HITACHI CAPITAL ASIA PACIFIC PTE. LTD.
Relationship Manager, Corporate Auto Lease Section, Total Vehicle Solutions Department
四倉 千尋



今回は、シンガポールにて赴任を始めた方向けに、シンガポールの車両に纏わる基本的な情報を共有できればと思います。

1. 自動車登録に関わる費用

シンガポールの自動車の価格構成は日本と異なります。日本には無い幾つかの登録料や、車両購入権の入札制度があるなど、少し複雑になっております。詳細に関し、見ていきたいと思っております。

①OMV (Open Market Value)

シンガポール税関局の独自の車両評価額。生産国の車両価格にシンガポールまでの輸送費用、保険料、その他費用を加えたものです。なお、輸入時の為替にも左右されます。

②COE (Certificate of Entitlement)

1990年4月に施行された車両購入権 (COE / Certificate of Entitlement) とは、自動車の数の制限と管理を目的としたものであり、入札によって価格が決定されます。一般的には、自動車販売店が一切の手続きを代行し、COEが含まれた価格で新車販売が行われています。入札は1か月に2回あります。COE価格 (CAT A) のピークは2012年約\$76,000で、近年では約\$30,000となっています。

COE 残存価値推移

	1年後	2年後	3年後	4年後	5年後	6年後	7年後	8年後	9年後	10年後
COE	90%	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	10%	0%

COEは下記の5つのカテゴリーにて車種が分かれています。

カテゴリー	適用車種区分
Cat. A	エンジン排気量1600cc以下 & 97KW
Cat. B	エンジン排気量1601cc以上 or 97KW
Cat. C	商用車とバス
Cat. D	モーターサイクル
Cat. E	オープン (どのカテゴリーにも適用可能)

③ARF (Additional Registration Fee)

新車購入時に発生するOMVの追加登録料。ARFの金額をベースにスクラップ (廃車) 時に償還されるものをPARF (Preferential Additional Registration Fee) といいます。有効期限はCOEと同様に10年となります。廃車にする場合はシンガポール政府発行の証券、いわゆるPARFが償還 (但し10年未満の場合) されます。PARFは次の新車購入費用に充当する事が出来ます。

PARF 残存価値推移

	1年後	2年後	3年後	4年後	5年後	6年後	7年後	8年後	9年後	10年後
PARF	75%	75%	75%	75%	75%	70%	65%	60%	55%	50%

④VES (Vehicular Emissions Schemes)

新車購入時に発生する環境税。排ガス基準がより厳しくなり、ランク分けをされています。ランクによっては\$5,000 - \$20,000課税されます。逆に、環境にやさしい車両は割引があります。

纏めますと、自動車購入の価格構成は下記となります。



日本とシンガポールの車両価格を比較すると、3倍～4倍の価格となります（TOYOTA VIOSで約\$80,000）。それでも、企業が社有車やリース車の利用をする理由としては、1日に何社も営業に回るため／タクシーでは効率が悪い／お客様や出張者やの送迎のため／職場が自宅と離れていて、会社の福利厚生の一部として／商品や工具などを運ぶ必要があるためなどが挙げられます。なお、シンガポールの車両使用の特徴として、例えば隣国のマレーシアでは、駐在員一人一台車両を支給される企業も多くありますが、一方、シンガポールでは、相乗り用の7人乗り大型車1台＋営業車や社長車1台などの使用スタイルが多い印象です。

また、社有車を選択される主な理由は、長期使用するので、コストメリットが得られるため。リース車を選択される主な理由は、車両管理をリース会社に委託できるため、事故対応や点検を任せられて安心を得られるため。サービス詳細はリース会社に依りますが、例えば、24時間緊急対応サービス（日本語・ローカル）や日本クオリティの車両点検及びリペアが可能なリース会社もございます。

2. シンガポールの運転免許について

・運転免許証

1年以上滞在予定者は、入国日から1年以内に日本の運転免許証をシンガポールの運転免許証に書き換える必要があります。書き換える迄の間は、国際免許証にて運転が可能です。書き換えるには、ベーシックセオリーテスト（BTT）を受験します。BTTは4択問題で、50問中45問以上正解で合格です。合格するとその日から現地の運転免許証保持者となります。BBTは自動車教習所にて申し込みをして受験日の予約をします。教習所によりますが、予約は常に混み合っており2・3ヶ月待ちなので、早めのお申し込みをお勧めします。

・免許についてのQ & A¹

Q1. 当地の免許は入国後1年以内に取得となっているが、これはEP取得後か、赴任前の出張ベースからか？

A. 赴任前の出張ベースから1年以内に取得が必要。

Q2. 国際免許の有効期限が切れるまでに当地の免許を取得できない場合はどうなるのか？

A. 国際免許の有効期限の失効以降は運転できません。運転が必要な場合は、速やかにシンガポールの自動車免許センターにて、BTTを受験しましょう。

Q3. 当地の免許でマレーシアでの運転は可能か？

A. シンガポールの車両であれば可能です。マレーシアでレンタカーを使用する際はマレーシアの免許が必要になります。

3. ERPとIUユニット

・IUユニット

シンガポールの乗り物すべてには、IUユニット（In Vehicle Unit）の搭載が義務付けられています。

運転席の前方に取り付けられており、日本のETC車載機と同じようなもので、キャッシュカードと呼ばれるカードを差し込んで使用します。ERPや駐車場のゲートを通過するときなど、車一台一台はこのIUユニットの番号で識別されます。ビルやショッピングセンターの駐車場のゲートにはIUユニットを読み取る機械があり、そこで入場・退場記録がされ、料金がキャッシュカードから減額されます。

・ERP

シンガポールでは、高速道路はすべて無料ですが、渋滞緩和の目的でシティ中心部の幹線道路などを通過する車から料金を徴収するシステムがあります。

ERP（Electronic Road Pricing）と呼ばれるこのシステムは、一種の混雑税で、道路上に設置されたガントリー（門型の架橋）を通過する車を認識して課金する仕組みです。ガントリーを通過するたびに課金されるので、複数回通過すればそれだけ費用もかかります。ピーク時にはうまくルート選定をしないと何度も通過することになりかねません。

4. もしも事故に遭ったら

シンガポールでは、物損事故のみの場合と人身事故の場合では対応方法が異なります。

<相手がいる事故で人が怪我をした場合、及び相手が歩行者・バイクの場合>

1. 警察署に連絡・救急車を呼んでください。救急車を呼ぶほどではない場合、24時間以内にお近くの警察署へ出向きレポートを作成します。
2. 相手と連絡先を交換し、相手車・自車の損害箇所及びナンバーを可能な限り写真で残します。
3. 自走不能の場合、レッカーを呼びます。
4. 24時間以内に保険会社へ事故報告をします。指定事故受付センターにて行います。
5. 修理工場に修理依頼をします。

<相手がいる事故でも物損のみの場合、及び自損事故の場合>

1. 警察への届出は必要ありません。相手がいる場合は相手と連絡先を交換し、相手車・自車の損害箇所及びナンバーを可能な限り写真で残します。ただし当て逃げなどで相手が不明の場合や、大使館車両・政府所有物(車両含む)の場合は、警察署へ出向きレポートを作成します。
2. 自走不能の場合、レッカーを呼びます。
3. 24時間以内に保険会社へ事故報告をします。指定事故受付センターにて行います。
4. 修理工場に修理依頼をします。

※警察署TEL No. 999 / 救急車TEL No. 995

なお、事故に遭った際、知らない人がレッカー車を呼ぼうと集まってくるケースがあります。まず事故に遭った際は、すぐにご自身の保険会社やリース会社に連絡をし、専用のレッカー車を手配してもらうようにしましょう。因みに、高速道路で事故をした場合は普通道路用のレッカー車は使用できません。高速道路での事故の場合は、異なる手配が必要のため、保険会社やリース会社へその旨を伝えましょう。

5. 違反

シンガポールでは、違反した場合、非常に厳しい処罰が科されます。法律に則って運転をしましょう。

・飲酒運転²

飲酒運転で有罪判決を受けた場合、初回の犯罪で\$2,000 - \$10,000までの罰金または1年以下の懲役を科せられます。再犯者は、\$5,000から\$20,000の罰金と2年以下の懲役を科されます。違反者はまた、少なくとも2年間（または違反者を繰り返す場合は少なくとも5年間）運転免許証を保持または取得することはできません。

・運転中の携帯通信機器の使用³

下記の罰則が科せられます。

1回目の違反：\$1,000以下の罰金または6か月以下の懲役またはその両方

2回目の違反：\$2,000以下の罰金または12か月以下の懲役またはその両方

以上、シンガポールにおける車両情報や基本的なルールについてのご紹介となります。大まかな説明とはなりましたが、皆様のシンガポールでのスムーズなドライブライフにお役立ちできると幸いです。

<訳注>

1 https://www.sg.emb-japan.go.jp/ryoji_FAQ_menkyo_j.htm

2 <https://sso.agc.gov.sg/Act/RTA1961?ProvIds=pr67-&ViewType=Within&Phrase=alcohol&WiAI=1>

3 <https://sso.agc.gov.sg/Act/RTA1961?ProvIds=pr65B-&ViewType=Within&Phrase=mobile&WiAI=1>

執筆者氏名

四倉 千尋 (しくら ちひろ)

経歴

大学卒業後、日本の金融機関にて5年弱 ファイナンス営業などに携わり、その後マレーシアにて3年弱 営業職を勤める。現在はHitachi Capital Asia Pacific Pte. Ltd.のAuto Lease Section ,Total Vehicle Solutions Departmentにて営業職を勤める。

新たな段階へ、シンガポール進出日系企業における地域統括機能【前編】 ～「第5回在シンガポール日系企業の地域統括機能に関するアンケート調査」結果～

JETRO SINGAPORE
Deputy Managing Director
藤江 秀樹



はじめに

ジェトロ・シンガポール事務所は2019年10月～11月、在シンガポール日本国大使館、シンガポール日本商工会議所（JCCI）の協力を得て、在シンガポール日系企業を対象に、地域統括機能の実態に係るアンケート調査を実施した。今回で5回目となる調査（前回調査は2015年度）は、アジア太平洋地域における統括機能の実態を把握することを主な目的としている。アンケート調査に加えて、シンガポール進出日系企業64社、タイ6社、マレーシア5社を対象にヒアリング調査を行った。また、欧米多国籍企業15社にも聴き取りを行った。

今回調査では、アジア大洋州（中国を除く）域内最大の統括拠点としてのシンガポールの位置付けに変化がないことを確認した。域内グループ企業に対して地域統括機能を保有する在シンガポール日系企業は、2011年以降、アジア市場への注目やASEAN経済共同体設立への期待などを背景に増加傾向にある。一方、地域統括拠点の設置は2016年がピーク

で一服感を迎えたことがわかった。シンガポールに地域統括機能を持つ進出日系企業のフォーカスは、近年、その機能、役割のあり方に移っている。前回調査時点では、地域統括拠点を設立して間もない進出日系企業がその運営にあたって試行錯誤する様子が伺われたが、今回調査では、統括拠点各社がその事業内容、管轄対象国・地域、本社方針など、各社をとりまく環境や事情に見合った特定の「機能」「役割」を選択し、深化させるなど新たな段階へ移行したことが浮き彫りになった。

本稿では、地域統括機能のあり方を模索する進出日系企業の実態について、シンガポール地域統括拠点の動向を中心に前後編の2回に分けて紹介する。前編では、地域統括拠点の設置動向、設置目的・理由、組織設計、収支構造・株式保有、優遇税制利用、課題などを論ずる。なお、本稿ではシンガポール進出日系企業の動向を解説するもので、タイ、マレーシアについては主要論点のみとなる点をご了承いただきたい。

調査目的	アジア大洋州地域に地域統括拠点を持つ進出日系企業における機能等について実態を把握するため	
調査項目	(1) 地域統括機能の有無 (2) 地域統括機能の内容 (対象国・地域、機能、優遇税制の利用の有無) (3) 設置目的	(4) 資本関係、組織体制、収入（源泉） (5) 地域統括機能を設置したことに対する評価 (6) 今後の方針、課題、シンガポール、タイ、マレーシアの懸念材料
調査実施概要 (シンガポール)	(1) 実施機関 実施：ジェトロ・シンガポール 協力：在シンガポール日本国大使館、シンガポール日本商工会議所（JCCI） (2) 調査対象企業 JCCI加盟の法人企業（825社）を中心とした852社（個人会員および駐在員事務所を除いた現地法人・支店） (3) 調査期間 アンケート調査：2019年10月21日～11月29日 ヒアリング調査：2019年12月～2020年2月 (4) 回収状況 有効回答数：226社（回答率：26.5%）	

図表1 調査概要

1. シンガポールにおける地域統括機能の設置状況

アジア大洋州地域における地域統括機能の設置先として、近年、日系企業を含めた多くの多国籍企業がシンガポールをその立地先として選択している。今回調査では、シンガポール回答企業226社のうち、108社（47.8%）がシンガポールに地域統括機能を有していると回答した（図表2）。前回の2015年調査では、回答企業185社中90社（48.6%）が同国に地域統括機能を有すると回答したことと比較すると、地域統括拠点の設置数が前回調査（2015年）比で2割増加し、アジア大洋州地域における地域統括機能設置国としてシンガポールの位置付けに変化がないことがうかがえた。一方、「地域統括機能はないが、将来設置することを検討している」とする企業は、前回調査52社（28.1%）から24社（10.6%）へと大幅に減った。前回調査時は、地域統括拠点の設置ブームとも言われる時期にあり設置を検討する企業も多かったが、これらの企業では検討段階を終え設置に至った、あるいは設置しないという判断を決めたものとみられる。

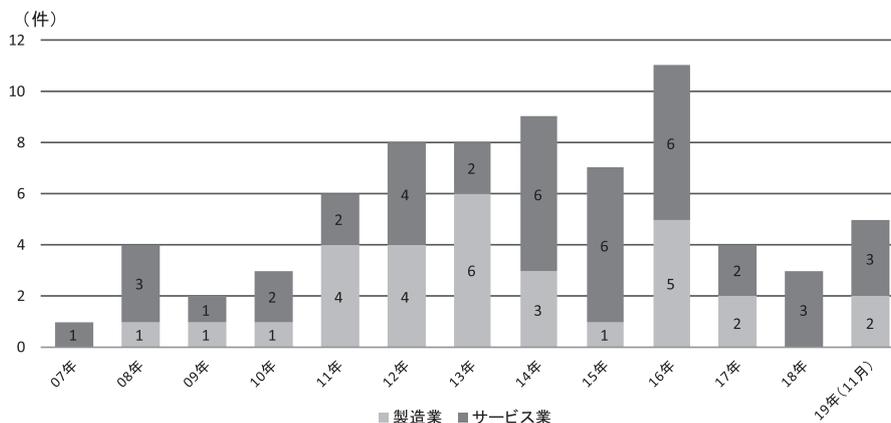
また、シンガポール拠点への地域統括機能の設置年をみると、2010年以降に設置が急増した（図表3）。とりわけ、2011年から増加し2016年（設置数11社）にピークを迎えた。ただし、その後は一服感がある。地域統括拠点の設置ブームの背景として、①2008年のリーマンショック以降、日系企業でアジア大洋州地域の重要性が高まった、②2010年前後を境に中国から東南アジア諸国連合（ASEAN）などへのチャイナ・プラス・ワンの動きが強まりリスク分散の流れが起きた、③2015年末のASEAN経済共同体設立に対する期待感が高まり、多くの日系企業がASEANという成長市場でのさらなる事業拡大を目指した、などが挙げられる。そのなかでもASEANの中心に位置し、投資環境が整ったビジネスハブであるシンガポールへの地域統括機能の設置が進んだものだ。

シンガポールに地域統括機能を設置する理由について、「周辺地域へのアクセスが容易な立地にあるため」を挙げた企業が108社のうち93社（86.1%）と最も多く、続く「英語の普及（63社、58.3%）」、「ビジネス情報の収集の容易さ（58社、53.7%）」、

	2019年調査		2015年調査	
	件数	構成比	件数	構成比
地域統括機能を有している。	108	47.8	90	48.6
地域統括機能はないが、将来設置することを検討している。	24	10.6	52	28.1
地域統括機能はなく、今後も設置予定はない。	91	40.3	43	23.2
地域統括機能は以前あったが、今は廃止、または他国へ移転した。	3	1.3		
合計	226	100.0	185	100.0

図表2 シンガポール法人における地域統括機能の有無¹

（注）「地域統括機能は以前あったが、今は廃止、または他国へ移転した。」の項目は2015年調査で設定なし。



図表3 シンガポールにおける地域統括機能の設置年 (07～19年)²

「政治的安定（56社、51.9%）」も半数以上の企業が選択した。これは前回調査と比較して大きな変化はない。いうまでもなく、シンガポールとアジア大洋州諸国との飛行時間の短さや便数の多さ、ASEANのビジネスハブとしての企業集積により様々なビジネス情報が集まるメリットなどが挙げられる。英語の普及、政治的安定性などのメリットを含め、地域統括拠点を置くためのビジネス環境が整った国といえる。

一方、タイに地域統括機能を設置する理由としては、「周辺地域へのアクセスが容易な立地にあるため」を、マレーシアでは、「英語が広く通用するため」「物価が比較的安価なため」「物流、輸送、通信等インフラの整備」を挙げた企業が最も多かった。

2. 地域統括機能設置の目的

地域統括機能設置の目的・役割は、地域統括機能を有するシンガポール法人108社中80社（74.1%）が、「域内グループ企業全体での効率化・コスト削減を図るため」を挙げた。各社が域内拠点を増やし、事業規模を拡大させるにつれ、グループ企業全体における効率化・コスト削減の必要性が高まっている。周辺国における経済成長は著しく、事業コストが増大するなか、共通性の高い業務のうち、標準化、集約化しやすい低コストの間接機能を地域統括拠点に集約している。進出日系企業へのヒアリングによれば、各グループ企業の組織規模は小規模であるため、各国拠点の管理部門に専任の駐在員をそれぞれ配置せずに地域統括拠点からサポートするという声が多くあった。

続く「経営統制・管理を強化するため」（71社、65.7%）は、アジア大洋州地域における事業拠点の増加により、統制・管理を効かせる必要があることが背景にある。ある進出日系企業では、グループ企業が各国でバラバラに事業運営するのではなく、長期的なビジョンの観点から適切に各社を管理・モニタリングする必要性から地域統括機能を付加した。同拠点は、本社におけるコンプライアンス強化の指針を受け、域内ガバナンスや統制を強める役割を担っている。

また、「域内グループ企業との営業面での連携を強化するため」（60社、55.6%）、「意思決定を迅速化し、市場ニーズに即した経営を行うため」（44社、40.7%）は、販売強化、事業拡大、経営の現地化を目的とするものだ。ある進出日系企業は、成長著しい東南アジア市場での販売強化を目的として、既存のシンガポール法人に地域統括機能を付加した。これまでは代理店を通じ各国市場の販路を拡大してきたが、自社販売網の構築を強化している。

一方、「域内グループ企業の金融面での効率化を図るため」（28社、25.9%）、「各種税制インセンティブ等を有効活用し、税務戦略を高度化するため」（15社、13.9%）を挙げる企業は少なかった。欧米企業では、地域統括拠点・機能の設置目的として、これら項目を挙げる企業が多い点が対照的だ。

3. 地域統括機能設置に係る組織設計

(1) 地域統括機能の設置形態

地域統括機能の設置方法について、「地域統括機能を持たせたシンガポール法人を新規に設立した」、あるいは、「既存の事業法人に地域統括機能を付加した」のいずれかの形態をとったかについて尋ねた。回答結果は、前者が45社（41.7%）、後者が56社（51.9%）だった。前者は、当該国に既存事業法人があるが、それとは別に新規に地域統括機能を持たせた法人を設立する場合、あるいはシンガポールに事業法人を保有しておらず、新たに地域統括拠点として法人を設立する場合がある。これに対して後者は、既存法人に地域統括機能を付加するタイプだ。

前者のメリットとして、一般的に地域統括法人が既存事業法人との関係で独立性・透明性を保つことができる点が挙げられる。ある進出日系企業では、既存の事業法人とは別に新規に地域統括拠点を設立することで、地域統括拠点としての方針をグループ企業に対して明確に示す狙いがあったという。ただし、既存の事業法人とは別に新規法人を設立する必要があり、様々な手続きや運営コストが発生する。後者は、地域統括機能の設置にあたって、コストや時間の負担が軽減されるメリットがある。また、地域統括法人・組織の収入設計において既存の事業取

入があるため、収入設計において悩みや苦勞が相対的に少ない。

(2) 地域統括機能の対象国・地域の範囲

シンガポール法人の地域統括法人が管轄する対象国・地域は、全ての企業が東南アジア（108社、100%）を対象としており、次いで南西アジア（66社、61.1%）、オセアニア（42社、38.9%）の割合が高い（図表4）。これらに香港、台湾、韓国、中国といった北東アジアや中東が続く点は前回調査と変化はないが、今回調査ではアフリカ（8社、7.4%）の増加が目立つ。東南アジアの「一部の国」と回答した50社のうち、44社がシンガポールを、39社がマレーシアを、35社がベトナム、タイを、34社がフィリピン、33社がインドネシアを選択した。一方、ミャンマー（22社）、カンボジア（10社）、ラオス（4社）、ブルネイ（3社）を選択した企業は少ないが、前回調査と比較するとミャンマーの増加が目立った（前回調査では10社11.1%）。

南西アジアを対象とする企業比率は61.1%と、2015年調査の67.8%から減少したが、2011年調査の54.5%と比較して高い水準にある。ただし、この中ではインドの比率が高く、スリランカ、パキスタン、バングラデシュを統括している企業は低水準だ。台湾、香港、韓国、中国といった北東アジアや中東を統括対象としている企業は10～20%程度でシンガポールから管轄するケースは少ない。

（単位：件、%）

	2019年		2015年	
	件数	構成比	件数	構成比
東南アジア（ASEAN）	108	100.0%	89	98.9%
南西アジア	66	61.1%	61	67.8%
オセアニア	42	38.9%	41	45.6%
香港	22	20.4%	16	17.8%
台湾	21	19.4%	17	18.9%
韓国	13	12.0%	15	16.7%
中国	12	11.1%	12	13.3%
中東	11	10.2%	14	15.6%
アフリカ	8	7.4%	3	3.3%
欧州	5	4.6%	5	5.6%
日本	5	4.6%	2	2.2%
北米	3	2.8%	3	3.3%
中南米	3	2.8%	2	2.2%

図表4 シンガポール法人の地域統括機能の対象国・地域（2019年と2015年の比較）³

（注）構成比は、地域統括機能ありと回答した企業数（2019年：108社、2015年：90社）が母数。いずれも複数回答。

ASEAN・南西アジア・大洋州は、社会、文化、民族、宗教、経済発展度合いなどの面で多様性に富んでおり、地域統括拠点では周辺国に所在するグループ企業を統括する難しさを抱えている。マーケティングや営業面でも、各国に根差した商品開発や販売方法、代理店網の構築が求められるほか、各種法制度やルールは各国毎に情報収集が必要であり、また商習慣や労務管理などに気を付ける必要がある。

一方、欧米企業15社では、東南アジア（15社、100%）、南西アジア（10社、66.7%）、オセアニア（11社、73.3%）を中心に統括していることに加え、進出日系企業との相違点として、日本（10社、66.7%）、韓国（10社、66.7%）、中国（6社、40%）、台湾（5社、33.3%）など東アジアを対象国としている。欧米からはアジアが遠いことから地域統括拠点に一定の責任と権限を付与しながら、より広いエリアを対象国・地域としているようだ。

(3) 地域統括拠点の代表者の役職、「地域総代表」の役割

シンガポール地域統括拠点における代表者の日本本社での役職について尋ねた設問では、「副社長級以上」、「取締役級」が合わせて19社（17.6%）と、前回調査の5社（5.5%）から増加した。同ポストを重要視する傾向により、地域統括拠点の役割が強まっていることがうかがえる。また、回答企業のうち68社（63.0%）の企業が「地域総代表」のポストを設置していると回答した。「地域総代表」はどの

（補足1）2019年における「東南アジア（ASEAN）」の内訳

	件数	構成比
東南アジアの全ての国	58	53.7
東南アジアの一部の国	50	46.3
シンガポール	44	40.7
インドネシア	33	30.6
タイ	35	32.4
マレーシア	39	36.1
ベトナム	35	32.4
フィリピン	34	31.5
ミャンマー	22	20.4
カンボジア	10	9.3
ラオス	4	3.7
ブルネイ	3	2.8

（補足2）2019年における「南西アジア」の内訳

	件数	構成比
インド	64	59.3
スリランカ	29	26.9
パキスタン	21	19.4
バングラデシュ	27	25.0

ような役割を担っているのか。ある進出日系企業における「地域総代表」の役割は、①地域における課題をとりまとめ本社へ報告する、②地域における企業の顔として、各国政府、他企業等との関係を構築する、③コンプライアンスやガバナンスに関する責任を持つ、と規定されている。進出日系企業における地域統括拠点の代表者や地域総代表者は、事業実施における権限・責任に限りがあることが多い。とはいえ、域内グループ企業をリードしながら各種事項を調整し、本社の大きな意向に沿うような方向性に導く「地域の窓口」、また、産業界や各国政府とつきあう「地域の顔」としての役割を持ち、地域に根差した経営を実践する役割を担っている。

4. 収支構造・株式保有

(1) 地域統括拠点の収入（源泉）

地域統括機能を有するシンガポール法人の「地域統括機能に係る収入（源泉）」をまとめたものが図表5である。シンガポール法人の地域統括機能に係る収入（源泉）は、「一般事業収入からの充当」としている企業が最も多く（38社、35.2%）、次いで「域内グループ企業からの配当収入」、「域内グループ企業（親法人を除く）からの管理に係る業務委託

料」（35社、32.4%）が続いた。前回調査では、「親法人からの域内管理に係る業務委託料」が38.9%と首位だったが、今回調査では同項目は9.3ポイント低下した。それに代わり、一般事業収入、域内グループ企業からの配当、業務委託料が上位3項目となるなど、親会社への依存が低下することで、各社における収入の源泉は多様化し、収入構造の見直しに取り組む実態が明らかになった。

企業ヒアリングでは、地域統括機能の運営コストの収入源の確保にあたっては、親法人からもらうのか、域内グループ企業からもらうのかについて、苦勞する声が多く聞かれた。例えば、地域統括拠点がグループ企業に対して提供している機能について、グループ企業による理解や評価が十分ではなく、納得を得たうえで委託料を徴収しにくいなどの声があった。設立年数が浅いグループ法人にとって委託料の負担が重いという事情もある。一方、地域統括拠点の収入構造の設計にあたって親法人による負担とすることが、社内にて明確に合意形成されているケースもある。これらの企業では、地域統括機能を日本本社からの出先部門として位置づけ、本社方針の展開をサポートする役割を担うための役割や機能が付与されている。

項目	収入（源泉） としている企業	収入（源泉）全体額に占める割合			
		100%	50%以上100%未満	50%未満	無回答
一般事業収入からの充当	38 (35.2)	11 (28.9)	12 (31.6)	9 (23.7)	6 (15.8)
域内グループ企業（親会社を除く） からの管理に係る業務委託料	35 (32.4)	5 (14.3)	4 (11.4)	21 (60.0)	5 (14.3)
域内グループ企業からの 配当収入	35 (32.4)	2 (5.7)	7 (20.0)	18 (51.4)	8 (22.9)
親会社からの域内管理に係る 業務委託料	32 (29.6)	5 (15.6)	11 (34.4)	11 (34.4)	5 (15.6)
域内グループ企業からの ロイヤルティ	14 (13.0)	0 (0.0)	1 (7.1)	10 (71.4)	3 (21.4)
域内グループ企業からの 利息収入	13 (12.0)	0 (0.0)	1 (7.7)	10 (76.9)	2 (15.4)
ラインボイスからの収入	12 (11.1)	2 (16.7)	2 (16.7)	5 (41.7)	3 (25.0)
その他	17 (15.7)	4 (23.5)	4 (23.5)	6 (35.3)	3 (17.6)

図表5 地域統括機能に係る収入（源泉）と収入（源泉）全体に占める割合（複数回答）⁴

（注）上段が件数、下段が構成比。「収入（源泉）としている企業」の構成比は地域統括機能ありの108社が母数（本設問無回答の18社を含む）。「収入（源泉）全体額に占める割合」の構成比は、各項目を収入（源泉）としている企業数が母数（例：「親法人からの域内管理に係る業務委託料」の場合、母数は32）。

また、収入（源泉）構造の設計におけるもう一つの視点が、コスト・センター型（費用について責任を持つ部門）、プロフィット・センター型（利益について責任を持つ部門）のどちらの考え方に基づいた機能・組織とするかという点だ。進出日系企業ではコスト低減や業務効率化のための経営支援、経営統制・管理強化を目的とした地域統括機能が多く、そうした法人では親企業、グループ内企業から業務委託料を徴収しているケースが多い。このようなケースでは、原則として収益を生み出さないコスト・センター型が多く、このことが進出日系企業における収入（源泉）の構造にも表れている。一方、「配当」「利息」を収入の源泉とする企業は少なく、同様に、商流に絡み事業経営をする「リインボイス」も主体となっていない。

(2) 域内統括対象企業との資本関係

シンガポールの地域統括拠点における域内グループ企業の株式の所有状況（持株状況）を調べたものが、図表6である。「域内グループ企業の全てもしくは一部の株を所有している」企業が78社（72.2%）に上り、「今後取得を予定している」4社（3.7%）も含めると約8割弱に達する。進出日系企業の地域統括拠点は必ずしも完全な中間持株法人となっていないが、アンケート結果からは各社の資本政策において、徐々に域内株式を地域統括拠点に集約する兆しもみられる。

域内グループ企業の株式を地域統括拠点に移転する理由は、収入の源泉として「配当」を得ることにある。域内配当を地域統括拠点に集約し、シンガポール地域統括拠点の運営、域内投資などに活用するほか、日本本社に対して配当するために、域内グループ企業の株式を集約しておくものだ。ただし、地域統括拠点がグループ企業の株式を所有し持株法人化するためには、組織再編する必要がある、日本の親法人などからの移転手続きのために時間やコストがかかる。また、地場財閥との合弁事業においては合弁先との調整を要する。このような理由から、域内グループ企業の株式所有は急速には進んでいない。進出企業のなかには、域内グループ企業の株式を保有しないと域内グループ企業に対して有効なガバナンスを効かせることができない訳ではなく、資本と経営統制・ガバナンスを必ずしも一致させる必要はないとするコメントがあった。

5. 地域統括機能設置に係る優遇税制の利用

地域統括機能を設置先の選択に、各国の地域統括拠点誘致に係る優遇税制はどの程度の影響があるのだろうか。地域統括機能を有するシンガポール法人108社のうち、「優遇税制を利用している、あるいは過去に利用していた」企業は19社（17.6%）に留まる。

シンガポールにおける優遇税制の利用率が低い点

（単位：件、%）

項目	シンガポール	
	件数	構成比
域内グループ企業の全てもしくは一部の株を所有	78	72.2
域内グループ企業全ての株を所有している	27	25.0
域内グループ企業の一部に対して所有しており、今後、域内グループ企業の全ての株の所有を予定（検討）、または所有に向けた手続きを行っている	17	15.7
域内グループ企業の一部に対して所有しているが、今後、他の域内グループ企業の全ての株の取得は予定（検討）していない	34	31.5
域内グループ企業の全てに対して株を所有していない	25	23.1
域内グループ企業の全てに対して株を所有していないが、今後、取得を予定（検討）している	4	3.7
域内グループ企業の全てに対して株を所有しておらず、今後も取得する予定はない（検討していない）	21	19.4
無回答	5	4.6
合計	108	100.0

図表6 域内グループ企業に対する持株状況（シンガポール）⁵

は、前述のとおり、日系企業の地域統括拠点は費用に対して責任を持ついわばコスト・センター型の組織体系が多いことにも起因する。シンガポール政府による優遇税制は収益の増加分に対して適用されるため、これら拠点での活用メリットは限定的だ。また、優遇税制の適用条件と税効果とのバランスの問題もある。シンガポール政府による優遇税制を取得するための要件は決して容易ではなく、その申請手続きは煩雑だという関係者の声もある。シンガポールの法人税率は17%で、税率が低いことを考えると、コストや煩雑さなどと比較し得られるメリットが小さいと判断しているとみられる。このように、多くの日系企業にとって、優遇税制そのものが地域統括機能を設置する要因とはなっていない。

一方、欧米企業にとっての地域統括機能の設置目的は、「金融・為替効率化」「税務戦略の高度化」を挙げる企業が多い。中間持ち株（ホールディング）法人として、域内グループ企業の株式を保有し、配当を集め、域内の再投資に回すほか、域内全体の資金管理およびグループでの税務最適化を図るなど、最適な利益計上の手法を追求し、政府による税制インセンティブ利用などに関心が高い。

なお、シンガポールでは、既存の認定統括法人インセンティブ（RHQ/IHQ）が、2015年度予算案により撤廃された。グローバル本社機能または地域統括機能を有するシンガポール企業は、パイオニア・インセンティブ（Pioneer Certificate Incentive：PC）、開発拡張インセンティブ（Development and Expansion Incentive：DEI）の認定を受けることにより、地域・国際統括機能から生じる所得に対して、優遇税率が適用される。PCまたはDEI認定企業のうち、シンガポールにおいて統括業務を実施することを約束する企業に対しては、国際統括本部（International Headquarters Award, IHQ）ステータスが付与される可能性がある。当該インセンティブの適用を受けるためには、質的基準と量的基準の両方の要件を満たす必要がある。また、技能、専門知識、経験を要する雇用創出、経済効果を創出する事業支出総額、技術や知識、ノウハウといった能力向上のコミットメントが求められている。

6. 地域統括拠点の設置先として課題

シンガポールにおける地域統括拠点の設置先としての課題は、「人件費の上昇」（73社、67.6%）を挙げた企業が最も多く、「オフィス賃料・駐在員コストの上昇」（66社、61.1%）、「就労ビザ発給の厳格化」（61社、56.5%）が続き、これらの項目で半数以上の企業が懸念材料と認識している。タイでは「人材確保の困難化」（7社、36.8%）、「地域統括業務に適する現地人材の不足」（4社、21.1%）が、マレーシアでは、「地域統括業務に適する現地人材の不足」（4社、80.0%）が主要課題だった。シンガポールはコスト面が、タイ、マレーシアは人材面が主要な懸念材料となっている。シンガポールの回答結果を前回（2015年）調査と比較すると、「就労ビザ発給の厳格化」以外の項目は回答率が下がっていることから、進出企業は時間をかけながらこれらの課題に対応してきたことがうかがえる。しかし、「就労ビザ発給の厳格化」は、2011年調査（11.7%）、2015年調査（48.9%）から今回調査では56.5%まで大幅に増加した。

シンガポールは、近年、人件費、オフィス賃料、駐在員コストの上昇や、就労許可発給の厳格化などに直面しているが、地域統括機能の移管を検討している企業は限定的である。今回調査では地域統括機能を「全面的に移管することを検討している」、「部分的に移管することを検討している」と答えた企業は合計6.5%（7社）に留まり、前回調査の合計15.6%（14社）から減少した。シンガポールの懸念材料はありつつも、地域統括機能をシンガポールに置くメリットを感じている企業が多い。ヒアリングした企業のなかには、他国への機能移管や撤退などを含めた地域統括法人・機能の在り方に関して、数年に一度のペースで社内で議論が持ち上がっている。たとえば、製造拠点が集積するタイ、マレーシアなどに基幹事業がある、主たる顧客が多い、拠点数を多く保有しているなどの理由からこれらの国への移管が検討事項となっている。一方、シンガポールは、前述のとおり、「政治的安定性」「人材」「交通の利便性」「ビジネス環境の安定性」などの面か

ら地域統括拠点の設置先として最適であるという結論に落ち着いたという企業もある。各社は、業種、市場、顧客、設立経緯に加え、各国ビジネス環境や優遇措置、人材などを総合的に勘案したうえで、地域統括機能の設立目的に沿った機能や役割を最大限に発揮できる国・地域をその設置先としている。

※後編に続く

後編では、進出日系企業が保有する地域統括「機能」の内容、地域統括拠点の類型などについて概観する。

<図表出所>

1 ジェトロ作成。

2-5

ジェトロ「第5回在シンガポール日系企業の地域統括機能に関するアンケート調査」結果。

執筆者氏名

藤江 秀樹 (ふじえ ひでき)

経歴

ジェトロ・シンガポール事務所次長

2003年、ジェトロ入構。インドネシア大学での語学研修(2009～10年)、ジェトロ・ジャカルタ事務所(2010～15年)、東京本部海外調査部アジア大洋州課(2015～18年)を経て、2018年7月より現職。シンガポールを中心にASEAN地域の経済・投資環境・市場・制度等の調査を担当。編著に「インドネシア経済の基礎知識」(ジェトロ、2014年)、「分業するアジア」(ジェトロ、2016年)がある。

月報1月号でもご案内をしておりますが、シンガポール日本商工会議所基金「2019年度基金」からは、18の寄付案件と3名の学生への寄付金・奨学金授与が決まりました。その中から、今回は、現在JCCI基金から奨学金を得て就学中である留学生2名（2020年7月帰国予定）にもインタビューを行いました。

Ms. Dana Lee Si Min

早稲田大学 国際教養学部
日本概論コース 奨学生
(September 2019 - July 2020)

1 In what ways has this scholarship programme helped to better your understanding about Japan, its culture and people?

This scholarship has definitely granted me a chance to understand so much more about Japanese culture and lifestyle at an intimate level. As I had many chances to hang out with both Japanese and international students in a group, we would often share aspects of Japanese culture that we find puzzling and our Japanese friends would always try to explain and guide us. At times, we would even discuss about certain customs in Japan that I realized I had just naturally learnt to accept without much thought. Hence, these cross-cultural exchanges were very rewarding as they helped me to see my living experiences in retrospect and reflect on my interactions with both Japanese society and its people. Living off-campus, I was also able to observe the day-to-day lives of Japanese households. Currently, the pandemic has led the streets to become more quiet than usual and I was initially worried that there would be prolonged panic-buying with the increased uncertainty. Fortunately, the residents here were calm and bought only what they needed without hoarding necessities and food supplies.

2 With this scholarship experience in Japan, how you would want to bridge yourself between Singapore & Japan in future?

While I would like to someday assist with Singapore-Japan ties through international affairs, I feel that my scholarship experience can currently help me connect both communities through the youths first. For a start, I hope to continue promoting Singapore as an attractive location for work/study opportunities to the Japanese students and vice versa through my own personal accounts. Previously, I was lucky enough to be invited to promote my university and country at a professor's "Introduction to Cross-Cultural International Education" (ICIE) lecture and was really surprised to see so many Japanese students turned up. Some even told me that they were already considering an exchange in Singapore

because of its vibrant culture and delicious food! This made me realize how just as much as I was fascinated with Japanese culture, there are Japanese people who are just as eager to experience my country as well. I believe that if more students have personal experiences with the other country it would certainly help in influencing their families and friends to remove this barrier of unfamiliarity, bringing closer connections in the long run.

3 With this scholarship programme coming to an end soon, what do you think that you would miss most about Japan upon returning to Singapore?

I think the things I will miss most about Japan are both my lives on and off campus. I will definitely miss those times in school studying, rushing presentations and grabbing dinner with my friends right after the hustle. I also especially enjoy attending circle practices and preparing for performances with fellow members, some of whom I have grown very attached to and it is unfortunate that such simple leisure was taken away even before I return back to Singapore. I will also miss those random, small talks with the shop owners in my neighborhood as well as with the elderly whenever I drop by the nearby sento. My interactions with them made me feel belonged and I will dearly miss having lived there when I go back. This one year in Japan has really given me many fond memories of its beautiful places and people and I will come to treasure them for a long time.



Dana having dinner near Waseda University

Mr. Rainer Kwan Mun Hin

國際基督教大學 教養学部 獎學生
(August 2019 - June 2020)

1 What ways has this scholarship programme helped to better your understanding about Japan, its culture and people?

Firstly, I participated heavily in circle activities (student clubs) during my time at ICU. I was a regular member at two clubs: ICU Bell Peppers and the ICU UNESCO club. Despite our cultural differences, my friends accepted me for who I am, and they were my gateway into Japan. It is hard to experience Japan for what it is if you're constantly living inside a foreign bubble and I am extremely thankful that I got to interact with the local students on a regular basis. I do not feel that it is possible to experience culture beyond the surface level through cursory experiences and via interactions with the locals, I was able to gain a profound understanding of Japanese society at large. For instance, I went on a week-long local study trip to Nagasaki and Hiroshima with the ICU UNESCO club to learn more about Japanese history, and I got to learn and practise playing the handbells with the ICU Bell Peppers club, even performing in two concerts! I learnt so much about social norms in Japanese culture and began to understand more of the colloquial language through interactions with my friends. Although my experience with them was cut short by the ongoing Covid-19 situation, I am glad that I at least got to enjoy 6 precious months with them. Also, I enrolled in a myriad of different courses related to Japanese studies at ICU, running the gamut from Japanese literature, international relations to even translation studies! These classes opened up a whole new world of knowledge for me, something that I deeply appreciate. Lastly, living in Japan for a year and studying at Japanese university has let me greatly improve my Japanese language ability, allowing me to access more native materials that I could read/listen to.

2 With this scholarship experience in Japan, how you would want to bridge yourself between Singapore & Japan in future?

I intend to remain involved in the Singapore-Japan community and contribute by working at a Japanese company, whether it be in Japan or Singapore, or by participating in volunteer activities. I really enjoy speaking Japanese and I hope that I would have a chance to continue using the language on a regular basis. I may even dabble in translation work in my free time, should an opportunity arise. I really enjoyed talking to people about Singapore during my time in Japan and I was surprised by the number of people who have lived/studied in Singapore before. Also, I would like to promote more

intercultural exchange between Singaporean and Japanese students as I feel that such opportunities are still relatively limited.

3 With this scholarship programme coming to an end soon, what do you think that you would miss most about Japan upon returning to Singapore?

This is a question that I have been looking to answer for a while but I can narrow it down to three basic things: four seasons, ICU and the friends I made along the way. Having lived in Singapore all my life, I never had the pleasure of experiencing the gradual change of seasons. Witnessing the ebb and flow of the four seasons was something that inspired and comforted me greatly. I really enjoyed taking photographs of the changing scenery in school - it seemed like the campus was in a constant state of flux. The lush greenery that surrounded the school became a mellow orange in autumn, before eventually falling away into nothingness. Snow then descended on the campus on several occasions before we were greeted by the arrival of exuberant cherry blossoms in early spring. These were views that I would never forget for the rest of my life. Regarding ICU, it is a school that I grew extremely fond of. I experienced a vibrant campus life and the professors were all extremely kind and amicable. Frankly speaking, I never enjoyed my education this much before, and I looked forward to attending many of my classes. Lastly, I will miss dearly the friends I made in ICU. As it is not clear when international travel will return to normality, I am not sure when I would get a chance to meet them again after the conclusion of the scholarship programme.



Rainer and sakura

第593回理事会 議事録

日 時：2020年4月14日（火）

実施方法：Eメールによる配信

出席者：石垣、郡司、松藤、竹内、影山、宇野、丸山副会頭、小林、草野、土橋、辻井運営担当理、石井（智）、桑田、清州、杉浦、阿部、中條、吉田、田中、古田、加藤、高原、亀山、藤田、鈴木理事、新藤、石井（淳）参与、清水事務局長 計28名

各事項について、Eメールを通じて確認を行った。

議 事：

1. 前回（第592回）議事録承認

前回（第592回）の議事録について諮ったところ、異議なく承認された。

2. 審議事項

(1) 2020年活動方針について

2020年活動方針について説明があり、理事に諮られたところ異議なく承認された。

(2) 2020年理事の担当職務の分担案について

2020年理事の担当職務の分担案について説明があり、理事に諮られたところ異議なく承認された。

(3) 2020年監事並びに参与の委嘱について

2020年監事並びに参与の委嘱について説明があり、理事に諮られたところ異議なく承認された。

(4) 新型コロナウイルスに関する相談窓口の設置について

新型コロナウイルスに関する相談窓口の設置について、日本大使館、ジェトロ・シンガポール、シンガポール日本商工会議所にて運営を行う旨、説明があり、理事に諮られたところ異議なく承認された。

(5) 入退会について

5法人会員の入会申請、4法人会員からの退会申請があった旨説明され、諮られたところ異議なく承認された。これにより会員数は、法人会員739社、個人会員85名、計824会員となった。

3. 報告事項

(1) 会頭報告、最近および今後の主要行事・会合について

原則、シンガポール政府の発出する事業方針に従い、オンラインでのセミナー開催、委員会開催のみの実施を予定している旨、説明があった。

(2) 部会・委員会からの報告

・2020年度賃金調査について

本年度の賃金調査につき、4月1日から5月29日にかけて実施している旨、説明があった。

(3) 大使館ならびにJETROからの報告・連絡事項

大使館より、当地における新型コロナウイルス感染症拡大に際してのメッセージにつき、説明があった。

(4) その他

・2020年 理事会開催予定について

理事会のスケジュールとあわせ、開催方法について、状況をみながら判断させて頂く旨、説明があった。

以 上

<入会承認会員一覧（2020年5月理事会）>

会 員 名	格付	備 考
CELM ASIA PTE LTD [法人サービス・IT 部会]	C (法人)	Management Consultancy Services 現地法人（100%日本出資） 設立登記：2013年12月 従業員数：6（派遣邦人2）

最近の推移：（'18年9月）824会員、（'18年10月）819会員、（'18年11月）824会員、（'18年12月）825会員、（'19年1月）819会員、
（'19年2月）817会員、（'19年3月）815会員、（'19年4月）813会員、（'19年5月）820会員、（'19年6月）821会員、（'19年7月）819会員、
（'19年9月）819会員（'19年10月）820会員、（'19年11月）830会員、（'19年12月）831会員、（'20年1月）827会員、（'20年2月）824会、
（'20年3月）823会員、（'20年4月）824会員

◀ 2020年6月 行事予定 ▶ ※予定は事情により変更・追加されることがございます。

開催日	開催区分	イベント名	時間・場所
6月4日（木）	委員会	広報委員会	13：00－14：00 オンライン
6月9日（火）	理事会	6月度運営担当理事会 第595回理事会	10：00－11：00 11：30－12：00 オンライン
6月11日（木）	委員会	6月度会員講演会 [シンガポール雇用における基礎知識]	10：00－11：30 オンライン

内外日東シンガポールは、おかげさまで
創業40周年

国際物流・在庫管理は
信頼と実績の
当社にお任せください。

事務所兼倉庫の
空きテナントあります

NAIGAI NITTO SINGAPORE PTE. LTD.
住所：2 Toh Guan Road East, Singapore 608837
(Jurong East/IMM となり)
電話：6566-1800 (担当：長谷川・高槻)
Email：inquiry.sg@naigainitto.com

『新型コロナウイルスへの対応・対策』アンケート結果概要（抜粋）

<調査概要>

実施機関：シンガポール日本商工会議所、ジェットロ・シンガポール事務所

調査期間：2020年5月11日（月）～15日（金）

調査対象：シンガポール日本商工会議所（823会員 ※5月11日時点会員数）

調査方法：アンケートの発送、回収ともEメール

有効回答数：260（有効回答率 31.5%）

	合計	回答企業 従業員数内訳		
		1～10人	11～50人	51人以上
回答数	260	71	98	91

Q1. コロナウイルスが及ぼす貴社が雇用する従業員の処遇への影響についてご回答下さい。

・従業員の解雇を既に行った。

	全体		1～10人		11人～50人		51人以上	
	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合
該当する	3	1%	0	0%	3	3%	0	0%
該当しない	257	99%	71	100%	95	97%	91	100%

・従業員の解雇を今後、行う予定である。

	全体		1～10人		11人～50人		51人以上	
	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合
該当する	10	4%	0	0%	4	4%	6	7%
該当しない	250	96%	71	100%	94	96%	85	93%

・従業員の給料（月給・ボーナス等）の減給を行った。

	全体		1～10人		11人～50人		51人以上	
	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合
該当する	11	4%	1	1%	3	3%	7	8%
該当しない	249	96%	70	99%	95	97%	84	92%

・従業員の給料（月給・ボーナス等）の減給を今後、行う予定である。

	全体		1～10人		11人～50人		51人以上	
	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合
該当する	44	17%	3	4%	23	23%	18	20%
該当しない	215	83%	68	96%	75	77%	72	79%

（上記設問で、従業員の給料の減給を行った、今後行う予定である、を選択された方は、下記ご回答下さい。）
通常の月給（100%）に対し、減給後にどれくらいの割合の給料（0%：無給～99%ほぼ通常通り）を支払っている、もしくは支払う行う予定ですか。

・フルタイムで勤務している従業員（在宅勤務含む）

	全体		1～10人		11人～50人		51人以上	
	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合
①100%支払っている	19	40%	2	50%	8	35%	9	43%
②76%～99%程度支払っている	21	44%	2	50%	9	39%	10	48%
③51～75%程度支払っている	1	2%	0	0%	1	4%	0	0%
④50%以下の月給を支払っている	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
⑤該当者はいない	1	2%	0	0%	1	4%	0	0%

※母数は、“従業員の給料の減給を行った”、“今後行う予定である”のどちらかに「該当する」と回答した回答者数

・勤務日数を減らしている従業員（無給休暇の付与、週休3日制の導入対象者等含む）

	全体		1～10人		11人～50人		51人以上	
	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合
①100%支払っている	6	13%	0	0%	2	9%	4	19%
②76%～99%程度支払っている	10	21%	0	0%	4	17%	6	29%
③51～75%程度支払っている	1	2%	0	0%	0	0%	1	5%
④50%以下の月給を支払っている	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
⑤該当者はいない	25	52%	3	75%	13	57%	9	43%

※母数は、“従業員の給料の減給を行った”、“今後行う予定である”のどちらかに「該当する」と回答した回答者数

・勤務が行えない従業員（受付、ドライバー等）

	全体		1～10人		11人～50人		51人以上	
	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合
①100%支払っている	6	13%	0	0%	1	4%	5	24%
②76%～99%程度支払っている	9	19%	1	25%	5	22%	3	14%
③51～75%程度支払っている	4	8%	1	25%	1	4%	2	10%
④50%以下の月給を支払っている	5	10%	0	0%	1	4%	4	19%
⑤該当者はいない	17	35%	1	25%	11	48%	5	24%

※母数は、“従業員の給料の減給を行った”、“今後行う予定である”のどちらかに「該当する」と回答した回答者数

Q2. シンガポールの入国規制の影響、貴社のご方針についてご回答下さい。

・会社として、日本からの赴任は中止・延期となっている

	全体		1～10人		11人～50人		51人以上	
	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合
該当する	151	58%	30	42%	60	61%	61	67%
該当しない	109	42%	41	58%	38	39%	30	33%

・日本からシンガポールへ移動できない駐在員がいる（新規での着任、既駐在員の再入国含む）

	全体		1～10人		11人～50人		51人以上	
	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合
該当する	107	41%	13	19%	39	40%	55	60%
該当しない	152	59%	57	81%	59	60%	36	40%

(上記設問にて、日本からシンガポールへ移動できない駐在員がいる、と回答頂いた方はご回答下さい。)

シンガポールへ移動できない方につき、下記、該当するものがあればご選択下さい。

・当地法人の代表者（MD等）

	全体		1～10人		11人～50人		51人以上	
	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合
該当する（EP、IPAは取得済）	25	10%	5	7%	11	11%	9	10%
該当する（IPAは未取得）	6	2%	2	3%	1	1%	3	3%

※母数は全体回答数

Q3. 貴社の資金繰りへの影響について該当するものをご選択下さい。（複数回答可）

※母数は全体回答数

	全体		1～10人		11人～50人		51人以上	
	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合
・現時点で資金繰りに問題はない	202	78%	54	76%	71	72%	77	85%
・運転資金（留保資金）の切り崩し	18	7%	5	7%	8	8%	5	5%
・従業員への支払い能力低下	6	2%	2	3%	1	1%	3	3%
・サプライヤーへの支払い遅延	4	2%	1	1%	2	2%	1	1%
・供給先からの支払い（入金）延期	49	19%	6	8%	23	23%	20	22%
・製品やサービスの売価の値下げ交渉の激化	24	9%	6	8%	8	8%	10	11%
・会社清算、撤退を検討・予定	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%

Q4. (設問2で「現時点で資金繰りに問題はない」以外をご選択された方)

資金繰りへの対策について、貴社で行っている対策・対応をご選択ください。（複数回答可）

※母数は、全回答者数から「現時点で資金繰りに問題はない」を選択した人を引いた数とする

	全体		1～10人		11人～50人		51人以上	
	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合
・親会社からの支援	24	41%	8	47%	11	41%	5	36%
・現地金融機関からの資金調達	11	19%	1	6%	5	19%	5	36%
・日本国内金融機関からの （親会社を通じた）資金調達	3	5%	0	0%	0	0%	3	21%
・シンガポール政府の支援策の利用	32	55%	5	29%	15	56%	12	86%
・従業員の解雇・雇用調整	4	7%	0	0%	3	11%	1	7%
・給与支払い調整（無給休暇、有給消化、給与削減）	11	19%	1	6%	5	19%	5	36%
・取引先への支払い期日の調整	10	17%	3	18%	5	19%	2	14%
・生産調整、事業規模縮小	2	3%	1	6%	1	4%	0	0%
・新規販路開拓	15	26%	5	29%	6	22%	4	29%
・対策・対応方法がわからない	3	5%	1	6%	2	7%	0	0%

Q5. シンガポール政府による法人向けの支援策の活用状況をお教え下さい

(複数の支援策を利用/検討/申請している場合には、複数回答可)

※申請不要でサポートを受けられる支援策（Job Support Scheme等）は除く

	全体		1～10人		11人～50人		51人以上	
	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合
・すでに利用している	42	16%	2	3%	15	15%	25	27%
・利用を検討している	16	6%	3	4%	5	5%	8	9%
・利用申請したが、却下された	2	1%	2	3%	0	0%	0	0%
・利用したい支援策があるが、自社は対象外となっている	3	1%	0	0%	2	2%	1	1%
・利用の予定はない	101	39%	37	52%	33	34%	31	34%
・関心はあるが情報を把握できていない	65	25%	24	34%	30	31%	11	12%

Q6. シンガポールに生産拠点のある企業様のみご回答下さい。

	全体		1～10人		11人～50人		51人以上	
	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合
①操業している	36	78%	0	0%	7	88%	29	78%
②操業していないが、再開の見込みが立っている	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
③操業しておらず、再開の見込みが立っていない	3	7%	0	0%	0	0%	3	8%
④その他	7	15%	1	100%	1	13%	5	14%

以上

月報 June, 2020

編集後記

今月もJCCI月報を最後までお読み頂き、ありがとうございます。

コロナウィルス感染症の感染拡大防止措置を契機として、「在宅勤務」が社会制度として採り入れられたことにより、職場においては「人と会って話をする」ことなしでコミュニケーションを成立させるという取り組みに向き合うこととなりました。当広報委員会の活動もテレコミュニケーション・ツールを活用するなど、これまでとは様相が一変しております。

会員の皆様におかれましても、公私ともども行動制限が義務付けられるといった環境が続くことで、日々多大なる影響を被られていることと存じます。シンガポールで生活する人々が力を合わせ、こうした事態が近く収束されることを切に祈っております。

さて、今月の表紙は、マリーナベイサンズによる特別バージョンの夜景。裏表紙はアジア最大の観覧車であるシンガポールフライヤーを望む風景を撮影したものとなります。

尚、撮影された時間帯は異なりますが、裏表がつながった1枚の写真となっておりますので、一度広げてご覧頂くのもよろしいかと思えます。

ご多忙の中、大変興味深い記事を執筆頂いた皆様に、この場を借りて心より御礼申し上げます。

(編集後記担当：MITSUBISHI LOGISTICS SINGAPORE PTE. LTD. 佐藤 幸由)



左：佐藤 右：安田

○名前：佐藤 幸由（さとう ゆきよし）
○出身：東京都
○在星歴：1年0か月（2019年6月～）
○会社名：MITSUBISHI LOGISTICS SINGAPORE PTE. LTD.
○仕事内容：シンガポール国内外におけるロジスティクス・サービス（海上・航空・陸上）の提供業務

○趣味：街歩き、読書、ドライブ、ゴルフ

○シンガポールのお気に入り：主に週末を利用した「じゃらん・じゃらん」（現在は「ステイ・ホーム」中ですが…）

○月報読者の皆様へ：
サーキット・ブレーカー措置の発動により、今回の広報委員会活動はテレコミュニケーションを通じて行ってまいりました。各界の執筆者の方々による最新情報が、皆様の日々のご活動の一助となれば幸いです。

○名前：安田 雅子（やすだ まさこ）
○出身地：東京都
○在星歴：12年（2008年～）
○会社名：DELOITTE & TOUCHE FINANCIAL ADVISORY SERVICES PTE LTD
○仕事内容：M&A 支援業務

○趣味：旅行、映画鑑賞

○シンガポールのお気に入り：コンパクトで移動が便利なところ

○月報読者の皆様へ：
自宅にいる機会が増えると、普段とは違う視点が生まれるのではないのでしょうか。今月号も月報が皆様のビジネスにとってのヒントになることが出来ましたら幸いです。

発行

JAPANESE CHAMBER OF COMMERCE & INDUSTRY, SINGAPORE
10 Shenton Way #12- 04/05 MAS Building Singapore 079117
Tel: 6221 - 0541 Fax: 6225 - 6197
E- mail: info@jcci.org.sg Web: <http://www.jcci.org.sg>

編集

TOUBI SINGAPORE PTE.LTD.
138 Robinson Road #18-03 Oxley Tower Singapore 068906
Web: <http://www.toubi.co.jp/>

印刷

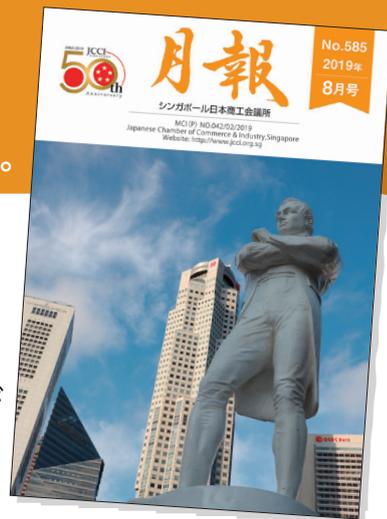
adred creation print pte ltd
Blk 12 Lorong Bakar Batu #01-01 Singapore 348745
Tel: 6747 - 5369 Fax: 6747 - 5269
Web: <http://www.adredcreation.com/>

会員の皆様の事業・商品PR支援のため、
 機関紙「月報」への広告掲載サービス(有料)を実施しています。

機関紙
 「月報」

広告大募集!!

「月報」は会員企業ならびに、シンガポール国内外の公的機関関係者に印刷物として配布しています。またPDF版も作成し、メールでの配信を行っています。



名称

シンガポール日本商工会議所機関紙「月報」

発行

月1回(各月初旬発行)

発行数

約900部(2020年6月現在)

メール配信数

約2,200通(2020年6月現在)

体裁

中綴じ冊子(A4サイズ)

内容

各業界の動向等を取り上げた特集記事、
 JCCIの活動報告、お知らせ など

広告掲載概要

- 広告は何なたでもご利用いただけます。尚、申込は先着順で受け付けます。
- 1か月単位でご利用いただけます。
- 広告によっては、掲載をお受けできないことがありますので、ご了承ください。

掲載費用

- 年間申込(12か月)時は、1か月分の掲載費を免除いたします。
- GST別途要

掲載箇所	サイズ	色	1発行(会員価格)	1発行(非会員価格)
表紙裏(IFC)	Full Pg	カラー(4C)	S\$800	S\$1,200
裏表紙裏(IBC)	Full Pg	カラー(4C)	S\$700	S\$1,100
裏表紙(OBC)	Full Pg	カラー(4C)	S\$900	S\$1,300
掲載場所指定なし(ROP)	Full Pg	白黒(1C)	S\$500	S\$ 800
掲載場所指定なし(ROP)	Half Pg	白黒(1C)	S\$300	S\$ 500

サービス ご利用の 流れ

1 メールかお電話で、本サービスのご利用希望の旨をご連絡下さい。

✉ info@jcci.org.sg ☎ **+65-6221-0541**
 (担当:小寺)

2 掲載希望月・期間及び掲載箇所・サイズを確認の上、
 原稿ご提出の締切をご連絡いたします。

※通常、掲載希望月の約1か月前を原稿提出の締め切りに設定させて頂いております。

3 頂きました原稿は、JCCI 広報委員会で内容を確認し、
 掲載頂ける場合には、請求書を発行いたします。

※原稿内容について、修正をお願いする場合があります。

4 入金確認後、広告を掲載いたします。

本件担当

JCCI事務局(担当:小寺)

お気軽にお問い合わせください。

E-mail

info@jcci.org.sg

TEL

+65-6221-0541

