

日本鉄リサイクル工業会  
関東支部 岡田支部長

## 鋳年会 フィリピン視察

2019年11月28日(木)

鋳年会 監査

影島興産株式会社 影島慶明

## 目次

参加者一覧	1
視察日程	2
視察先地図	3
はじめに	3
視察報告	4
<2日目>	
STEELASIA（メーカー）視察	4
<3日目>	
SMTC社（現地スクラップ業者）視察	7
GMS社視察	10
マニラの交通事情について	13
フィリピン基本情報	13
参加者感想	14
視察先での鏝年会員（写真）	18

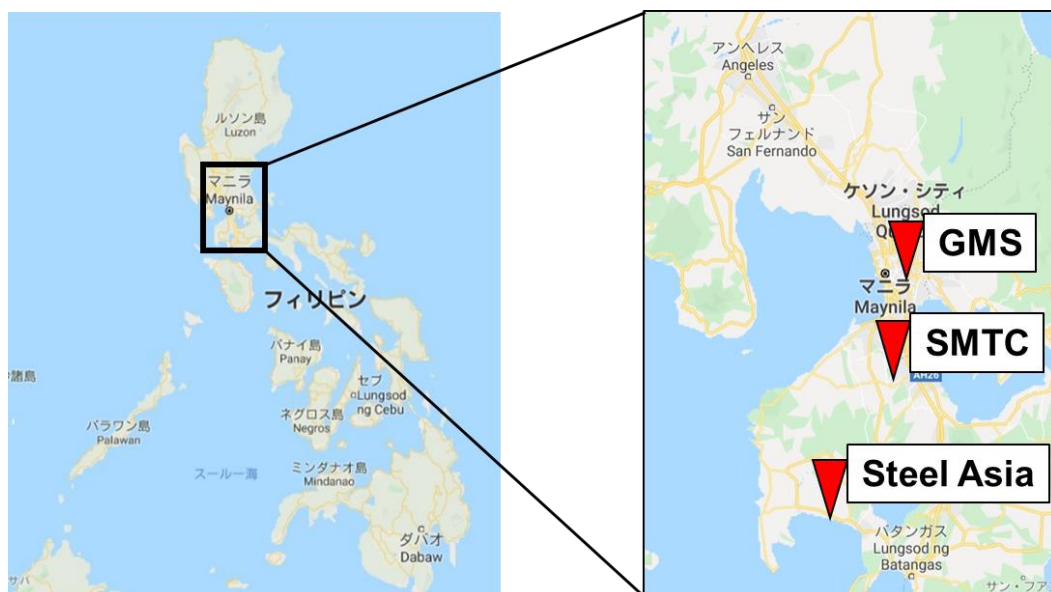
## 参加者一覧

	会社名	役職	氏名
1	石井商事（株）	製鋼原料部 部長	石井 伸夫
2	神鋼商事（株）	常務取締役	山口 一樹
3	（株）カネダ	営業部 部長	金田 直也
4	（株）ヤマシタ	取締役	山下 耕平
5	影島興産（株）	取締役	影島 慶明
6	クリーンテックソカィ（株）	代表取締役社長	塩貝 大
7	（株）富澤商店	取締役営業本部長	富澤 裕貴
8	丸和商事（株）	営業部 課長	水野 純平
9	田口金属（株）	営業部 課長	齊藤 孝幸
10	（株）日下野商店	取締役	日下野 哲也
11	（株）青木商店	入間工場 工場長	長谷川 智昭
12	前田金属工業（株）	代表取締役社長	前田 聡一郎
13	（株）日刊市況通信社	東京編集部・編集記者	地下 泰裕
14	阪和興業（株）		鴨頭 尚史

視察日程 : 2019年11月17日～11月20日

No	月日	都市名	発着時間	交通機関	摘要	朝	昼	夜
1	11月17日 (日)	羽田空港 東京(羽田)発 マニラ着 空港発  ホテル着	07:30 09:35 13:35 14:30  21:30	NH#869  専用バス	羽田空港国際線ターミナル集合 空路、ANA便にてマニラへ。 (所要時間:5時間00分) ○市内視察 マニラベイエリア(リサール公園・マニラ大聖堂等) 【夕食】BARBARAS(フィリピン料理) ホテル着。チェックイン。 ＜マニラ:The Alpha Suites 泊＞	—	●機内	○フィリピン料理
2	11月18日 (月)	(マニラ滞在) ホテル発  バタガス着  バタガス発  マカティ市内着 ホテル発  ホテル着	06:30  10:00  13:00  16:30 18:00  21:00	専用バス   専用バス	【朝食】ホテル内レストラン(ビュッフェ) ホテル発、視察先へ。 (約120km/3.5時間) <u>視察先①:Steel Asia社</u> 【昼食】Steel Asia社による提供。 バタガス地区発、マカティ市内へ。 (約120km/3.5時間) 視察後、ホテルへ。着後、小休憩。 夕食会場へ向け出発。 【夕食】TSUMURA SUSHI BAR(日本食) 夕食後、ホテルへ。 ＜マニラ:The Alpha Suites 泊＞	○ホテル	●訪問先	○日本食
3	11月19日 (火)	(マニラ滞在) ホテル発  ラグナ着  ラグナ発  マカティ着  ホテル着 ホテル発  ホテル着	08:30  10:00 11:30 12:00 13:30  15:30 17:00 17:30 18:00  21:30	専用バス   専用バス	【朝食】ホテル内レストラン(ビュッフェ) ホテル発、視察先へ。 (約40km/1時間) <u>視察②:Supreme社(スクラップ)</u> 視察先発、昼食会場へ。 【昼食】一本槍(日本食) 昼食後、マカティ地区へ。 (40km/1時間30分) <u>視察③:Global Mobility Service社</u> 視察後、ホテルへ。 ホテル着後、小休憩。 夕食会場へ向け、出発。 【夕食】HARBOR VIEW(フィリピン海鮮料理) 夕食後、ホテルへ。 ＜マニラ:The Alpha Suites 泊＞	○ホテル	○日本食	○シード
4	11月20日 (水)	ホテル発  マニラ発 東京(羽田)着	10:30 11:00  14:50 20:00	専用バス  NH#870	【朝食】ホテル内レストラン(ビュッフェ) ホテルチェックアウト。レストランへ。 【昼食】LEGEND SEAFOOD 香港(中華) 昼食後、空港へ。 空路、ANA便にて帰国の途へ。 (所要時間:4時間10分) 通関後、解散。	○ホテル	○中華	●機内

## 視察先地図



## はじめに

鋳年会の視察先は、今期の活動テーマ「IT とスクラップ」に加え、前期テーマの「販路拡大」の延長戦として、経済発展の進むフィリピンとした。

IT テーマの視察先は、7月の勉強会で訪問したアマゾンジャパン（株）より紹介いただいた GMS 社に赴くこととした。スクラップとの関連はひとまず意識せず、まずは我々が知らない IT の世界を見に行くということを目的とした。

また販路拡大の視察にあたっては、去年は既存の販売先であるベトナムに赴いたが、今期はまだ日本がスクラップを輸出していない、今後輸出先として伸びる可能性のある国にしようと考えた。昨今は新規の販売先と言え、インド、バングラディッシュが取り上げられるが、多くの業界人が意識し、また訪れている国よりも、まだ可能性を見出されていない国の将来性を自分の目で確かめに行くことを目的とし、本視察を行った。

## 視察報告

### <2日目>

#### STEELASIA 社・カラカ工場（バタンガス州）

・先方対応：MANUEL B. FIGUEROA 氏（プラントマネージャー）、RUEZA.BENITEZ 氏（スクラップ担当マネージャー）、ほかメンテナンスの担当者、製鋼マネージャーなどが現場視察に同行。

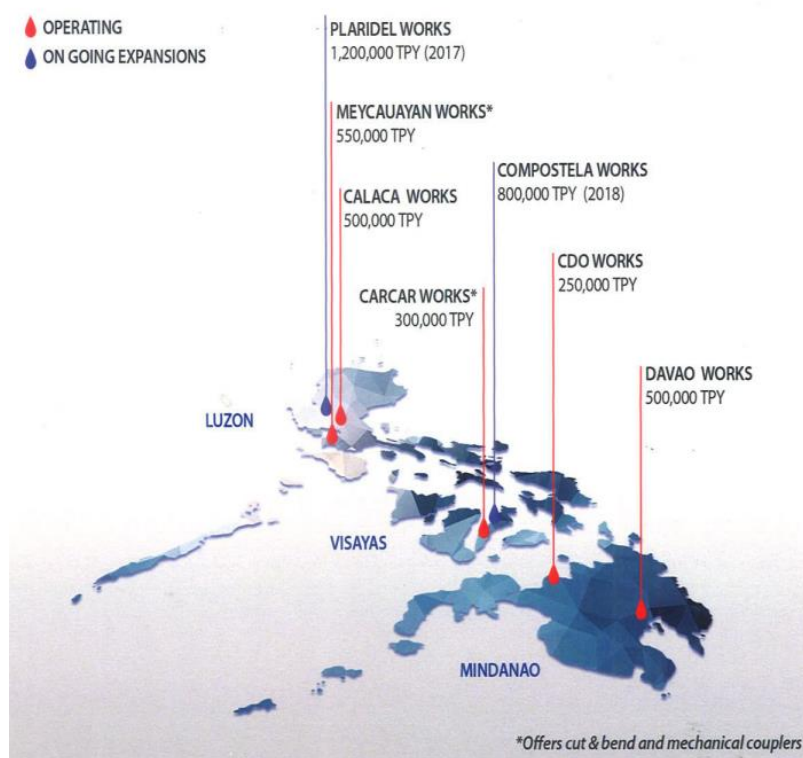
スチールアジア社は鉄筋生産の国内最大手。1996年に同国ブラカン州メイカウアヤン市で設立した。現在は国内に5つの製造拠点をもち、年間トータル220万トンを供給している。コンスタントな輸出はしておらず、ほぼ全量を国内へ出荷する。製造は輸入ビレットを用いた単純圧延がメイン。ビレットの輸入元はロシアからが大半を占めている。ただし、今回訪問したルソン島南部にあるカラカ工場は、同社で唯一電気炉（国内最大の70トン炉）を保有しており、スクラップを用いた鉄筋製造も行っている。圧倒的シェア（注1：項目最後尾に掲載）を誇る同社は、フィリピン国内にもともとあった既存のミルを買収する方式でコストを抑えながら拡大してきた。所要3島に工場を有しており、全土へ向けて効率的な製品輸送を行えることも同社の強みとなっている。今後も事業拡大の構想が複数あり、カラカ工場から3kmほどの地区では、近い将来にアングルなどの小型形鋼を製造する計画がある。また、ルソン島北部ではワイヤーロードを製造する計画もあるという（注2）。

今回の視察では同社についての概要や、カラカ工場についての説明を受けるとともに、スクラップヤードや製造工程の一部を見学した。なお、工場内の写真撮影は先方よりNGとなった。

（注1）フィリピンの年間鋼材需要は1200万トンほど。このうち鉄筋需要は500万トンとされる。220万トンを供給するSTEELASIAの鉄筋シェアは44%と、半数近くを占める。2位のメーカーの供給量が30万トン程度といい、他を圧倒している。（※こちら側で算出）

（注2）STEELASIA社では、河北鉄鋼集団（中国）と共同でバタンガス州に高炉を共同建設するという構想もある。フィリピンと中国の政府間でも建設へ向けた合意がなされ、覚書も交わされた。ただし、中国側の動きが早くフィリピン側が追いついていない部分もある。このため今後高炉構想がどこまで具体化するのか先行きは不透明な状態となっている。（※訪問後ヒアリング調査による内容）

- ・ 同社の鉄筋製造 5 工場は以下の通り。今回は②カラカ工場を訪問した。



		所在地	年間製造量
①	メイカウアヤン工場	ルソン島	55 万トン
②	カラカ工場	ルソン島	50 万トン
③	カルカル工場	セブ島	30 万トン
④	CDO 工場	ミンダナオ島	25 万トン
⑤	ダバオ工場	ミンダナオ島	50 万トン

#### <カラカ工場（視察先）>

カラカ工場の鉄筋製造量は年間 50 万トンほど。同社で唯一電炉を持っているため、単圧と電気炉製鋼を組み合わせながら製造している。鉄筋規格は米国タイプの ASTM。フィッシュボーン型のもの。単圧と製鋼の使い分けは「コストにより変動する」という。昨年は鉄スクラップを 46 万 7 千トン消費した。製鋼歩留まりは「92%ほど」と話しているため、昨年に同工場が製造した鉄筋の多くは製鋼工程で製造されたことになる。今年はビレット価格が下落したため、単圧での製造の割合が高くなっている。7～9 月の鉄筋生産は、電炉生産の割合が昨年に比べて半減した一方で、単圧製造の割合が増加した。

カラカ工場の 70 トン電気炉は 24 時間稼働で 1,500 トンのスクラップを溶解する。通常のオペレーションでは、月～土曜が 20 時間・日曜が 24 時間となっている。ただし、今年はビレット

ト安で製鋼の割合が減っているため、現在は水～土曜が 14 時間、日曜が 24 時間の稼働となっている。なお使用している電気炉は日本鋼管 (NKK) 製、周辺設備は三菱製で基本的には日本製のものを導入しているという。

使用する鉄スクラップは ISRI 規格を基準として取り扱っている。現在の購入品種別の割合は、HMS No.2 が 40%、同 No.1 が 30%、ホームスクラップ (自家発生くず) が 30%。スクラップの検収は目検により、厚み、サビ、密度など決められた基準に沿って検収する。ダスト引きの割合は全体を通しておおよそ 2%ほど。厚みが 6mm 以上あるものについてはダスト引きを行わない。2014 年頃まではコンテナを用いたスクラップ輸入も行っていたが、現在は 100%が国内発生のもので、フィリピン全土から集荷している。内訳は同社が位置するルソン地区からが 8 割ほど、ビサヤ地区とミンダナオ地区から 2 割ほど。全体の 7 割が家庭由来のスクラップという。購入価格は本社が決めるが、ビレット価格と比較しながらスクラップ価格を設定している。スクラップの支払いは 30 日と 60 日があり契約時に取り決める。

スクラップヤードの在庫能力はおおよそ 1 万 8000 トン。スクラップ価格の下落により入荷量が落ちたため訪問時は 6,000 トンほどとなっていた。HMS No.2 ストックヤードの敷地内には今年 2 月に切断機、ふるい機 (ダストシェイカー)、磁力選別機からなるシャーリングプラントを設置。イタリア製切断機 (※目視確認 VEZZANI 製) の処理能力は 1 時間あたり 55 トンで、80cm 角にサイジングする (切断については厚さ 150mm まで可能という)。刃は 100 時間、おおよそ 3 カ月で交換する。切断機を導入したことにより「HMS No.2 スクラップの受け入れ幅が広がった」とも述べている。視察時にも数台のトレーラーがスクラップを搬入していたが、手積みにより積載されたスクラップやウイング式バンに積載したスクラップなど、日本とは異なる部分が多く見られた。ウイングバンの活用について BENITEZ 氏は「車種の選択は基本的にサプライヤーが行うが、遠方から来る事業者の方が積載物の落下防止の観点などからウイングバンを活用する割合が多い」という。

なお、今回の訪問時に本社メンバーとの対談が時間の関係上折り合わなかったため、先方から 12 月 2 日 (月) に訪問することを要請されている。

(追記) フィリピンの鉄鋼需要は今後も成長が見込まれている。ドゥテルテ大統領の下、「ビルド・ビルド・ビルド」政策が推し進められており、大規模な公共事業投資によって景気刺激策が図られている。日本も 2025 年までに総額 1 兆円の ODA 投資を進める計画で、すでに 5000 億円の事業が動いている。クラーク地区～マニラ中心部につながる南北通勤鉄道は建設が始まった。こうした海外からの投資で様々なプロジェクトが進んでいる。(※STEEL ASIA でのヒアリング)

### <3 日目>

#### SMTC 社・カビテヤード（カビテ州）

・先方対応：JOHN HUNG 社長

スクラップの市中ディーラー。正式名称は Supreme Mile Trading Corporation。1960 年代に現社長の祖父が起業した。SMTC 社はルソン島内に 5 つのヤードを持ち、月間 1 万 2000 トンの鉄スクラップを取り扱っている。カビテ州には視察したヤードのほかにもう一つのヤードを有しており、ここでは自動車解体事業も行っている。同社の扱いは市中発生が中心だが、工場から発生する新断類も月間 2000～3000 トン取り扱っている（注 1）。また、ミンダナオ島カガヤンデオロ市には非鉄ヤードを保有している（※視察で訪れたカビテヤードでも非鉄を一部取り扱っていた）。スクラップの集荷は 8 台のトラックを用いて各地区で下請け事業者により毎日回収しに向かう。供給者からの入荷を待つだけでなく自らが集荷するという。

SMTC 社のヤード一覧

	所在地	敷地面積	備考
タルラック	ルソン島北部	10,000m <sup>2</sup>	
パンパンガ	ルソン島北部	40,000 m <sup>2</sup>	
ヴァレンズエラ	ルソン島北部	10,000m <sup>2</sup>	
カビテ①	ルソン島南部	20,000m <sup>2</sup>	視察先
カビテ②	ルソン島南部	35,000m <sup>2</sup>	自動車解体
カガヤンデオロ	ミンダナオ島		非鉄スクラップ事業

（注 1） ヤマハやホンダなど日系工場から発生するスクラップの取り扱いもある。バタンガス州 FPIP 工業団地内には JFE スチールがスズメッキ鋼板の加工計画を進めており、ここから発生するスクラップも取り扱う予定。FPIP（FIRST PHILIPPINE INDUSTRIAL PARK）は再輸出を前提としたフェザーシステムがあり税制が優遇されている。

鉄スクラップの出荷先は 80%が国内、残り 20%が海外。国内向け先はスチールアジア、キャセイパシフィック（誘導炉）、SKK スチールなど。アルミスクラップは輸出のメインカスタマーがベトナムのリクシル、国内向けは大紀アルミなど。なお、アルミスクラップについて同社は、再生工場を作る計画を立てている（来年前半の稼働を目指す）。スクラップを溶かして鋳込みでヤカンやナベなどをつくる予定。「フィリピンでは火力を使う需要も伸びていく」という。



### <カビテヤードの現場視察>

鉄スクラップの月間取扱量は4,000ト。アルミスクラップは月間300ト、このほか銅系スクラップなどの扱いもある。工場内にはプレス機（大中小の3タイプ）やミニシュレッダーを設置。月間4,000トの内訳はプレス品3,000ト、ミニシュレ品800ト、その他200ト。アルミスクラップもプレス加工がメイン。鉄スクラップのプレス加工品はスチールアジアが購入しないため、国内の誘導炉へ出荷するほか、バングラデシュやパキスタンへも輸出する。同ヤードにギロチンは無いが、北部事業所に導入予定で「注文している」という。ただ、シャーリング加工が「どこまで役に立つかはわからない」とも認識を述べている（注2）。アルミサッシの加工品は主にベトナムのリクシル向けに出荷する。リクシル側は頻繁に同工場を訪れ、原料となるスクラップを確認しているという。リクシル向け以外はグレードに分けて国内の需要家に出荷する。

（注2） 取り扱うスクラップは供給者が下処理を施しているため入荷する時点である程度サイジングされているという。

カビテヤードプレス機7基の内訳

30×30×70cm	小型	3基
40×40×70cm	中型	1基
60×70×80cm	大型	3基

### <対談でのジョン社長コメント>

訪問時の対談でジョン社長は、フィリピンにおける廃棄物の問題や鉄鋼スクラップの展望について以下のようにコメントしている。

- ・廃棄物問題について：「フィリピンは紙や廃プラ、電子機器が混入している廃棄物の輸入を禁止している。油の付着も問題だ。一部でこうしたスクラップを解体しているとも聞いているが、長期的にはできないだろう。廃棄物（ゴミ）の問題はフィリピンも日本と同様の課題が広がっていくと思う。国内のゴミの捨て場が閉鎖されているからだ。特に南では全ての捨て場が閉鎖された。現在はマニラから北西へ100kmほどにあるクラークという場所に捨てにいかなければならない。産業廃棄物は主にマニラの南から排出される。処理は一般廃棄物と混合しているが、国の啓蒙により選別が必要になっているところもある。国の人口は年間200万人増えている（2%成長）。人口増とともにゴミが増える一方で捨て場が減少しているため、より対応が必要になってくるだろう。ヤードから排出するダスト

の処理費は1台15トで300ドルほど(運賃込み)。マニラにはかつて『スモーキーマウンテン』と呼ばれる世界3大スラムのひとつがあった。廃棄物が発火して煙が出るすがたがそう呼ばれた所以だ。今ではゴミは取り除かれ土で覆っている。ゴミをめぐる問題においてそうした歴史がある」

- ・鉄鋼需要について：「このタイミングのフィリピン訪問はよかったと思う。国はインフラ整備に力を入れている。7000を超える島から構成されているが、橋や港の整備は各所で続いていくだろう。この先10年はあると思う。フィリピン国民1人あたりの鉄鋼消費量は100kg強/年と少ない。人口増加も続いていくので、鉄の消費も増加するポテンシャルがある。現在のところ、鋼材の主な製造事業者はスチールアジアしかない」
- ・スクラップの輸入について：「将来的に製鋼設備が拡大したとしても、スクラップを受け入れるならば港湾インフラを整備する必要がある。既存のインフラではコンテナの扱いくらいしかできないのが現状だ。港も込み合っている。バルク船を用いる場合は港湾整備が必須だと思う」



## GMS 社・フィリピンオフィス（マカティ市）

・先方対応：中村祐二氏（同社 COO アシスタント）、小坂雄大氏（事業部長）

鯖年会の今年度の活動テーマ「IT とスクラップ」における研究の一環として訪問した。GMS(Global Mobility Service)社はモビリティ部門に特化した IoT および Fin Tech（※ファイナンスとテクノロジーを掛け合わせた造語）技術を提供する企業。2013 年に設立。東京都港区芝大門に本社を置き、フィリピン、カンボジア、インドネシア、韓国に現地法人を構えている。同社によると、車を購入したくてもローン審査に通過できずにいる人が世界中に 17 億人いるという。GMS では金融機関が実現できなかった与信付与を技術によって可能にする事業を 4 か国で展開。「『真面目に働く人が正しく評価される仕組み』を創造する」をビジョンとしている。同社のビジネスモデルは高く評価されており、活動開始から 6 年間で様々な賞を受賞している。技術を用いて新たな市場や価値を創造する企業の 1 社だ。

### <フィリピンにおける事業>

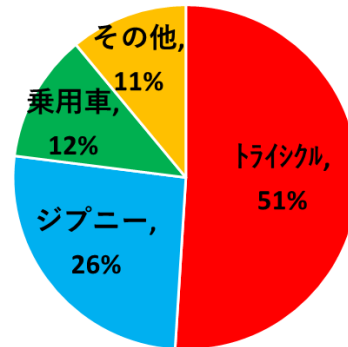
GPS 技術を活用したトライシクル（バイクタクシー）ドライバー向けのサービスを展開。MCCS（GPS 端末）を車輻に取り付けることで、位置情報や速度情報など車輻データが取得できるほか、支払が滞った際はエンジン駆動を遠隔停止することができる。この技術サービスを活用することで返済リスクを低減することにより与信付与が可能な層が拡大。支払い能力があるにもかかわらず、これまで銀行から融資を得られなかった人々も「自分のトライシクル」を持つことができるようになっていく。サービス開始から 4～5 年ほどが経過し、現在は 7000～8000 台に搭載。すでに完済を終えた人も出始めている。利用者のデフォルト率は 0.9%で、これまでの現地金融機関のデフォルト率 20%を大幅に下回っている。GMS 社はフィリピン政府や自治体、大手金融機関とのスキームを拡大しており、現在 12 カ所ある国内の営業拠点を将来的には 100 カ所に増やす方針。フィリピンでの事業は、同社創業者で社長の中島徳至社長がかつて EV 車輻をフィリピンで販売する事業を展開していた際にユーザーの「与信が通らない」という実態に直面したことがきっかけという。





トライシクル (バイク+サイドカー)

### フィリピン国内登録車両



フィリピンでは都市部を中心におよそ 350 万台のトライシクルが走っている。フィリピン国内登録車両のうち 51%をトライシクルが占め、現地住民にとって重要な足となっている。ドライバーの多くは、日当たり 1,500~2,000 円ほどの稼ぎの中から 500 円ほどをレンタル費用として支払い、残り分で家族を養いながらその日暮らしの生活をしている。与信が無いドライバーはレンタル費用を車両のオーナーに払い続ける必要があり、生活の大きな負担となっているのが現状だ。エンドユーザーが GMS のサービスを、ファイナンス企業を通じて受けることで、自分の車両を持つことができ、低所得者の生活水準を向上させることができる。「銀行⇒融資拡大、契約者⇒車両購入、車両販売店⇒販売台数の増加、社会⇒低所得者の生活向上や新型車両による環境負担の低減」の側面から GMS では「5方良し」の事業と呼んでいる。GMS 社ではこれらの事業を通じて SDGs 活動にも取り組み、全 17 項目中 7 項目を包含している。

鏝年会との意見交換の中では、テーマが広い範囲に渡ったため、補足情報を以下の Q&A 方式で記載する。(Q：鏝年会メンバー、A：GMS 社)

Q. デバイスの料金負担は。

A. MCCS の料金は公表していない。費用は基本的に折半。金利が GMS の大きな売り上げになっている。

Q. MCCS を利用する際の金利は。

A. 様々な違いがある。金利は若干高いがエンドユーザーの負担にならないように平準化するようなかたちをしている。

Q. トライシクルのローン完済期間は。

A. 3～5 年程度で完済する。1 日あたりの支払い金額は 400～500 円ほど。これまでレンタル費用としていた額がローン返済費用に変わるイメージだ。

Q. 350 万台のトライシクルのうち、サービスは 7,000～8,000 台にとどまっている。

A. 都市部よりも地方の方で交通手段が不足している（トライシクルの重要性が高い）。ニーズもあると思われるが、拠点の人員が足りていない現状もある。

Q. 新規サービスを展開する上での苦労は。

A. 最初はどこも門前払いだった。「ビジョンは素晴らしいがうちは難しい」と言われることが当たり前。なので、最初の 100～200 台は自社資金ではじめた。これが刺さり始めて、イオンなどの大手との提携が拡大していった。

Q. サービスを受けるエンドユーザーの開拓は。

A. 各地区にトライシクルの団体・組合がある。最初は当然門前払い。ボスを説得するため、少しずつ、まさに「ドブ板営業」をしていった。フィリピンの人は家族や仲間を大切に。信頼が気づけたら、仲間への紹介も増えていく。

Q. トライシクルのレンタルオーナーは良く思わないのでは。

A. 確かに一部でクレームもあったが、ドライバーのためと説いている。

Q. 日本では DeNA や日本交通がデータを活用したサービスの構築を進めている。こうしたデータ活用について。

A. データ活用の具体的施策はない。どうやってドライバーをサポートにつなげていくかは会社の課題だと認識している。

## 【マニラの交通事情について】

マニラのインフラの特徴として深刻な交通渋滞がある。アジア開発銀行によると、アジア諸国 278 都市の中でマニラ首都圏が最も交通渋滞が深刻な都市として選定されたという。交通渋滞の主な原因は鉄道などのインフラが不足していること、既存の道路網が交通量に追いついていないことが挙げられる。靖年会視察においても、交通渋滞を前提としたスケジュールを組んだ。例えば 2 日目に訪問した STEEL ASIA・カラカ工場は、滞在先のマカティ市内から 70km ほどの距離に位置しているが、渋滞や途中で湖（バイ湖）を迂回することから片道で 3.0~3.5 時間を要している。



## 【フィリピン基本情報（外務省）】

- ・面積：299,494 平方 km、7,109 の島からなる。
- ・人口：約 1 億 98 万人（2015 年調査）
- ・平均年齢：23.5 歳（2017 年時点、the world factbook）
- ・平均寿命：男性 65.0 歳、女性 71.9 歳
- ・識字率：96.6%
- ・首都マニラ：首都圏人口約 1288 万人（2015 年調査）
- ・言語：公用語はフィリピン語、英語。
- ・GDP：3309 億米ドル（2018 年）
- ・一人当たりの GDP：3.104 米ドル（2018 年）
- ・経済成長率：6.2%（2018 年）
- ・物価上昇率：5.2%（2018 年）

## 参加者感想

視察に行くにあたり当初考えていたことはフィリピンのメーカーやスクラップ問屋はどのような品質の品物を使用しているか？そして今後輸出先として検討出来るのか？の2点でした。実際に視察して感じたことは電炉にギロチンがあつてスクラップ問屋にはギロチンが無いということ、問屋はプレス生産が主流であるが電炉にはプレス製品が見た限りでは無かったこと、生産方法の文化の違いと疑問を感じました。ただどちらにも言えることが発生から生産までの過程に人の手作業が多々加わっている為、品質が非常に良く日本層と比較すると日本は品質に対する意識をもっと高める必要があると感じました。

GMS社は、ITとスクラップというテーマに沿った視察先で「知る」ということを目的とした視察でした。やはりITの部分でも文化の違いを強く感じましたが、根本的な部分で目的を成し遂げる為の最短の道がITになると、どれをIT化出来るかを考えてITを取り入れるのは全く異なり、作ると変えるの違いを改めて気づかせて貰いました。

\*

今回の鏝年会フィリピンミッションでは学んだことが3つありました。

①スクラップ需要。それほど製鋼設備を今後もどんどん伸ばしていくという方針ではないということがわかり、引き続きビレットを購入し圧延をして製品を作るという方針で行くのではないかと感じました。②スクラップ業者の実態。発生は工場発生が主たる発生源であり、日本のスクラップのような混ざりものがあまりない、きれいなスクラップをプレスするという業態をとっておりました。③鉄鋼需要。マニラでは交通渋滞が激しく交通インフラがまだまだ不足していると感じました。ビルなどはかなり建設されるようになっておりマニラ中心地では工事中の現場で多くのクレーンも見かけました。これに交通インフラが整備されれば今後より多くの鉄鋼需要が見込めると感じました。

\*

電炉、スクラップ屋共に、従業員数が多く、まだまだオートメーション化されていない。人件費の安さが窺えた。

GMSの事業は、貧困層を救う手段の一つとして非常に感銘を受けた。競合相手もいなく、今後は教育ローン、住宅ローン等更なる展開も感じられた。フィリピン人の家族や仲間を大切にしている習慣が、彼らの商売にマッチしている。

全体を通してフィリピンの成長・将来性を肌で感じ、フィリピン人の情熱や、明るさ、身内を大切にしている心を知ることができた。また中国系企業がかなり進出している一方で、日系企業の存在感はあまり大きくない印象を受けた。

\*

フィリピンで見たスクラップは日本と比べて不純物が少なく感じる。ベトナムでも同じように感じたが人件費が安い分不純物の除去することが可能になることと設備がないので不純物が巻き込まれていない。

STEEL ASIA 社のヨーロッパ製ギロチンとタワークレーンが一体型（操作室にて稼働）50トン/h と処理能力の高さを感じる。私が思うにある程度細かく甲山として持ち込まれているがそれをギロチン加工するのはさらに不純物を除去する目的。さらに 1 チャージあたりの電炉で溶かすコストを最小限にしているのかと思う。だとすると徹底した品質管理・コスト管理が出来ているのではないか。

GMS は直接我々の事業とは離れているが、正直会社案内を聞くまではどう絡めるのかが心配だった。低所得者への融資を実現しているが、その先に CO<sub>2</sub> の削減にまで目を向けていること。この仕組みが出来上がるまでに異国で相当なやり取りがあったのかと思う。日本でも低所得者が車両を持っていないこともありこの仕組みを使うことで日本のドライバー不足（個人経営）が解消するようにも感じた。関りが無いように感じていたが内容を聞くことで違う発想になり、結果業務改善もできる案もあるのだと感じた。

\*

SMTC 社では、品種ごとの加工方法が確立されていて、鉄、非鉄ともに製品の見た目は非常に良かった。仕入先や、出し先に合わせた置場管理も出来ている様に感じたし、非鉄の在庫もしっかりあるので、いろいろな売り先にも対応できる体制が出来ていると思った。

視察を通じてメーカー、問屋ともにサプライヤーの動きが大きいように感じた。今後のインフラ需要や、人口増加、成長率の伸びなど、具体的に発展していく理由が分かった気がした。環境対策やごみ処理の問題にも取り組んでいる様で、日本との取引が拡大していけばと思う。

\*

STEEL ASIA は従業員を多く見かけ、日本と比べると人件費が安く機械化が進んでないイメージ。SMTC 社では、ジョン社長対談中、ゴミ問題の話題になり日本同様に卸場、処理代ともに切迫した状態に感じられた。

実際に視察してみて、今後スクラップの動きが活発になると感じた。品物に関してフィリピンでも廃棄物の問題がある為、日本の品質改善が引き続き求められると感じた。

\*



まず IT 企業は GMS 社においては、フィリピンの経済格差という大きな課題に対して、「モビリティサービスの提供にて多くの人を幸せにする」というビジョンを実践していたことに感銘を受けました。鏝年会ではスクラップ業界で AI 化できることは何か?と手段から考えていたが、明確な目的がなかったです。考え方の順序を改めて構築した上で手段として IT 化する。つまり演繹的な考えではなく、帰納的な課題設定をしなくては対象者への共感性は生み出せないと思いました。

スクラップでは、メーカーと問屋の 2 社を視察しました。現状の品質が良く (STEEL ASIA では切断後に磁選別と振るい機)、日本屑の H2 ベースはダスト量の関係で受入が難しいのではないかと感じました。また、SMTC 社のオーナーからは今後のゴミの話や日本の雑品に対する捉え方 (mix garbage という言っていた) を目の当たりにし、結局のところ上級層のみの受入に落ち着くのだろうという印象を持った。

移動時間が非常に長かったこの 3 日間。大きな理由は交通渋滞である。経済格差から都心部に人が集まりすぎており、インフラ整備での解決ももちろんだが、人が分散するような戦略があるとさらに良くなるのではないかという印象を持ちました。今後は、経済成長戦略と同時に環境配備がついて回った場合に、渋滞を引き起こしていた車 (車検がない為、ずっと使われている車輛が多い) に矛先が来る気がします。そうなった場合に人によっては仕事の機会を失うことも考えられる為、環境対策と経済成長の矛盾が生じるであろう。

\*

前年に引き続きベトナム、今回フィリピン視察に鏝年会メンバーと行けた事、大変感謝しております。フィリピンでも色々と訪問見学させて頂いて、とても驚嘆しました。このような機会を継続して頂き、皆様と交流を深めていき、業界が盛りあがればと改めて思いました。

\*

今回の視察を通してフィリピンは今後スクラップを扱うにおいて非常に魅力的な市場だと感じた。しかし日本屑の品質や価格よりも、まずフィリピンのインフラの問題が大きな課題だと感じた。実務ベースの話になるのは当面先と思われるが、まず情報を共有するなど、今回の視察を通じて両国にとっての一つの橋渡しになればと思う。

ベトナムの時にも感じた発展途上国の勢いを肌で感じられたのは良かった。逆に日本は既に成熟期に入っているのが羨ましい反面、日本のスクラップ問屋の立場として今後は機械化、IT 化を進めていくのが必要なのだと改めて感じた。

GMS 社については誰かの役に立つ、必要とされるビジネスモデルに深く感銘を受けた。スクラップ問屋として出来ることはリサイクルを通してゴミをなくすなど社会的貢献をすることが使命なのかと考えさせられた。

\*

慢性的な交通渋滞、衛生面の課題や、市の中心部から車で 10 分ほどの距離にバラック小屋の密集地域があるなど、発展途上であることが感じられる一方で、成長余地は大いに残されている。国の政策や日本を含む ODA などの後押しを受け、至る所で高層マンションや高速道路などが建設中であった。今後も継続的に鉄鋼消費量が増えていくと予想されており、STEEL ASIA 社も中国企業と合弁で、パタンガス州に高炉を建設するという構想がある。

現状ではフィリピン国内には大型バラ積み船から荷降ろしが可能な港湾が限られているが、高炉が建設されれば、それに伴って港が整備される可能性が高く、そうなると大型バラ積み船により鉄スクラップの輸入が行われる可能性は十分にあるだろう。

今後も、フィリピンの鉄鋼産業の動向に注視していく必要があると感じた。

\*

今回のフィリピン視察に行きまして、強く感じたことは「若さと可能性」です。一億の人口を抱え人口ピラミットが綺麗な三角形をしており、更に英語が公用語と言う事がかなりのアドバンテージとなる事が分かりました。そして私個人としては自らの英語力の無さを痛感しました。12 月 2 日には STEEL ASIA 首脳部からのインバイトもあり目の前の世界とのビジネスを行うにあたり今後語学の勉強は必須と改めて感じました。

今後日本からフィリピンへ鉄屑の輸出にあたり、諸問題が山積みではありますが、ごり押しをするのではなく相手国の発展に寄与するよう工業会主体で問題解決のお手伝いをし、結果として輸出出来ることになれば長期に渡って良好な関係が築けるのではと思います。

視察先での鎔年会員

