

# インドネシア自動車産業&交通システム視察会

## 資材部会

資材部会(部会長・杉本眞・レシップ(株)社長)では、近年、経済発展の著しいインドネシアの自動車産業や新交通システムの調査をするため視察会を開催した。

2月19日～24日に事務局を含め12名が参加し、ジャカルタ市内3か所の視察をしたので概要を報告する。



<参加者>

氏名	会社名	役職
杉本 眞	レシップ(株)	代表取締役社長(部会長)
福西 誠	天龍工業(株)	代表取締役社長(副部会長)
榎本 徹	(株)オージ	代表取締役社長
小澤 賢記	ゴールドキング(株)	代表取締役社長
久保 航一	(株)昭和	代表取締役社長
加藤 三省	住友スリーエム(株)	技術部担当マネージャー
渡辺 紘	住江織物(株)	執行役員
近藤 谷夫	大和塗料販売(株)	営業本部第2部課長
吉川 徳雄	(株)テンソー	取締役副社長
石川 明宏	中山工業(株)	代表取締役専務
黒木 政裕	レシップ(株)	S&D営業部部长
橋本 茂	日本自動車車体工業会	専務理事

## 1. インドネシア自動車産業の概要

- ・国土は日本の約5倍、人口は2億4400万人(世界4位)で、しかも半数以上が30歳以下という若い人口構成
- ・急激な経済発展をしており実質GDPは3年連続し6%以上と高成長中
- ・資源国、産油国だがガソリン精製施設が無く輸入しているため、貿易赤字が続く
- ・輸出相手の2011年ベスト5は日本、中国、シンガポール、米国、韓国
- ・輸入相手の2011年ベスト5は中国、シンガポール、日本、韓国、米国
- ・自動車販売台数は2011年の89.4万台から2012年は111.6万台に急増
- ・その内、日系メーカーが9割以上の独壇場(トヨタ、ダイハツ、三菱、スズキ、ホンダ、日産、日野、いすゞ等)
- ・最近では内需だけでなく近隣の東南アジアやアフリカ向

け輸出が急増中(2011年実績=約11万台)

- ・日系各社の設備増強計画が目白押しで内需を大幅に超える見込み(2012年=67万台程度→2015年度=150万台程度の見込み)

## <インドネシアでのビジネスリスク>

### — SUGITY木村社長からのプレゼンテーション内容>

#### ① 労務費アップ

国方針による最低賃金のアップが激しく、最近では30%/年。今後も20%/年アップが続く見込みで、人件費アップによる対外的競争力ダウンが懸念される。

#### ② 慢性的洪水被害

洪水は毎年雨季に発生するが、5年に1回は大被害を及ぼしており、今年1月も大きな被害があった。工場は排水設備を完備し被害は無いが、従業員や道路に被害が発生し、通勤も困難となり操業停止せざるを得ない。

#### ③ 為替変動リスク

新興国通貨の宿命でもあるが対ドル、対円レートの変動幅が大きく、現地会社の利益も為替変動で大きく左右されてしまうのが実態である。

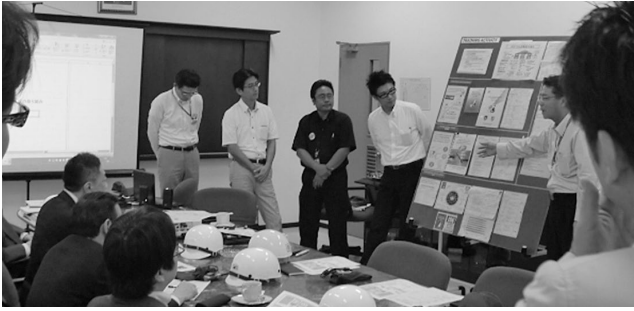
## 2. スギティクリエイティブ(株)

### (PT.SUGITY CREATIVES)

1995年創立、当会会員のトヨタ車体(株)が約89%出資する会社であり、従業員約2,000人、約1万㎡の工場で樹脂バンパやモール類の外装品やインストパネル、ドアトリム等の内装品を主体に生産。年間売上262億円の規模であるが、2012年12月から車両のCKD生産を開始し、売上げも大きく伸びる予定とのことである。

### <車両生産概要>

- ・7人乗りワゴン車NAV1(日本名:ノア)を6,000台/年CKD生産
- ・73名×2直、33分という長いタクトタイム、25台/日生産
- ・3年前までは2トンクラストラック(ダイナ)をCKD生産



人材育成に関して詳しく説明を受けた



タクトタイムが長く1人の作業範囲が広いため習熟がポイント

していたが、日野インドネシアへの生産移管に伴い空きスペースとなっていた第1工場に新車種を投入

- ・ほとんどの車両生産設備は今回新設したが、専用設備を極力使用しない方針
- ・そのため品質確保は人に頼る部分も多く、品質の見える化を実施しデイリーでPDCAを回す仕組みが定着
- ・各人が自工程保証を実践しており、そのための人材教育システムも充実させている。

#### <労使関係／人材教育>

- ・早くから社内労働組合を設立し、労使が有効な関係を維持していることが、会社発展のたいへん重要な鍵とのことである。
- ・各層毎の定期的な労使懇談会やホットライン(目安箱制度)設置、家族を含めたスポーツ大会、職場行事等を開催している結果、他の会社では頻発している労使紛争もなく、社員の定着率も高いとのことである。

### 3. いすゞアストラモーターインドネシア(株)

#### (PT.ISUZU ASTRA MOTOR INDONESIA)

1974年にいすゞ自動車や伊藤忠商事も出資し、PT. PANTJA MOTORを設立し商用車の製造、販売を開始、2008年にこの会社を基にいすゞ資本が約45%、現地財閥のアストラグループ約45%の出資で現会社を設立。2.1万㎡の工場、1,040人の従業員で年2.3万台の商用車を生産している。

生産台数が増加し工場が狭くなったため、現在東部に新工場を建設中で、本年下期に全面移転の予定。

更に自社生産だけでなく現地他社への生産委託(日本名ロデオをベースとしたSUV車:Panther)やタイヤ生産車(ボンネットトラック:D-MAX)、日本生産車(大型車や4WD車)の輸入販売も実施している。



Nシリーズ(エルフ)の組立ラインサイド

#### <車両生産概要>

- ・ Nシリーズ(日本名:エルフ)、Fシリーズ(日本名:フォワード)を生産
- ・ エンジンの一部は現地別会社(いすゞメシンインドネシアMII)でも生産しているが、日本からのKD部品の組立が主体
- ・ 現地サプライヤーは61社で、現地調達率はNシリーズで30~35%、Fシリーズで20~25%程度とのことであり、この拡大や近隣諸国のいすゞ系列会社からの調達拡大を計画中であるとのことである。
- ・ 特長なことは、開発部門(日本人8人+ローカル24人)を持っていることであり、市場要求に現地の判断でタイムリーに対応できるとのことである。

#### <荷台架装について>

- ・ 生産はキャブ付きシャシまでで荷台架装は全て現地ローカル企業で実施
- ・ Nシリーズの2~3割は現地のカロツツェリアが改造している小型バス架装、市場で好評とのことである。長尺バス用のシャシも出荷するとのこと。
- ・ 現地架装業社は中小の事業者でお客様ニーズに応じた個別対応をしており、シャシメーカーではとても対応できないとのことである。

### 4. トランスジャカルタ(TransJakarta Busway)

トランスジャカルタとは慢性化するジャカルタ市内の交通渋滞対策の一環で作られた、専用レーン、専用バスでの大量輸送システムであり、運行会社はその概要を説明いただき、実際に試乗もした。

#### <トランスジャカルタの概要>

- ・ 狙いは急増する自動車台数が道路インフラが追いつかないための交通渋滞対策
- ・ 現在、世界最悪と言われている交通渋滞だが、2014年



狙いや課題について詳しく説明を受けた

には車両合計面積が道路面積以上になってしまう見込みとのこと(図1)

- ・ 3in1というラッシュ時は3人乗車以外の車両の市内進入禁止等を実施中だが顕著な効果は無い
- ・ BRTはモノレールや地下鉄と比較し、投資が安く、早くでき、フレキシビリティがあるため採用
- ・ 成功しているコロンビア ボゴタのBRTシステムを参考に設計
- ・ 2004年から運行し、徐々に路線を拡大し、現在12路線で総延長197km、660台の専用バスが運行
- ・ 年間利用者1億人以上、バスの時刻表は無く数分おきに運行(時には団子状態)
- ・ 運転手の他に車内安全確保のためのガードマンが1名(接続バスは2名)乗車
- ・ 運転手は女性も多い
- ・ 料金：ICカード方式の支払いで1回何処でも一律料金(日本円で約35円)



渋滞する一般レーンを横目にさっそうと運行



運行時間は5:00~22:00で夜間の交通渋滞対策にも寄与

- ・ 運行コストは約55円/回・人であり料金との差額20円はジャカルタ市が補助金として負担
- ・ 運行は複数の民間バスが運行(運営権を7年毎に入札で決定)

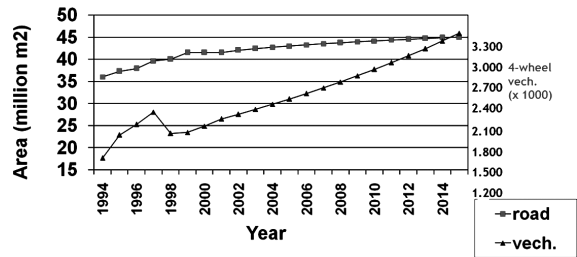


図1 ■=道路面積合計 ▲=車両投影面積

- ・ 専用レーンは路線の中央部に設定されており、専用の駅と歩道の間は歩道橋設定あり

#### <バス車両について>

- ・ バスはハイデッカー単車バスと接続バスの2種(ハイデッカーは駅のホーム地上高1.5mと高くし、駅以外では乗降できなくするため)
- ・ 環境対策のためCNGエンジンを採用

中国製  
接続バス

- ・ バスメーカーは韓国の大宇製、中国製、最近では日野自動車製もある。
- ・ 本年は単車バス300台+接続バス150台を購入予定(政府で購入しバス会社に貸与するが、バス会社が直接購入のケースもある)
- ・ 全車にGPSを装着済みだが、まだ運行管理システムまでには至っていない。
- ・ 全車にエアコン装備(他の路線バスでは非装着が多い)

#### <課題>

- ① CNGの供給不足
- ② CNGの品質不良
- ③ バス専用レーンへの一般車侵入  
高さ10cm程度の縁石で仕切られているが、混雑時は一部一般車やオートバイが侵入  
警察が取締まるがバス運行会社で取締れないのがネックとのこと

#### <今後の計画>

- ・ 路線拡大…現在15路線までの拡大を計画中
- ・ 円滑な運用のため追い越しレーン設置
- ・ 搭載済のGPSを活用したバス運行の集中管理化等を早急に進め、益々悪化する見込みの交通渋滞対策の一助にしていくとのことである。

しかしながら、その成功のためには既存バス会社との共存調整等も含め、強力な政治的指導力が必要とのことである。