

スリランカ・ゴム産業育成支援事業
有望企業(自動車ゴム部品分野)
調査報告書

2011年2月

日本貿易振興機構(ジェトロ)

スリランカ・ゴム産業育成支援事業は、スリランカのゴム産業を育成すべく、日本企業とスリランカ企業間でのビジネス関係を構築することを目的としたものである。

このたび、プロジェクト実施に先立つ「実現可能性の検討調査」として、スリランカの自動車ゴム部品産業界における有望企業調査を実施した。

ジェトロは本調査の実施にあたり、調査の実施目的、調査項目、調査実施方法等に関して、十分な知見のある専門家に本調査業務を委託した。

調査では、スリランカ国内における自動車ゴム部品産業企業の中から優良企業を発掘すべく、自動車ゴム部品産業界の調査、また専門家によって優良企業として選定されたスリランカ企業へのインタビュー、工場訪問、文献調査等を実施した。

この報告書は、本調査業務委託先である専門家がジェトロと打合せを重ねつつ、スリランカの自動車ゴム部品産業の現状分析、ならびに日本企業とスリランカ企業間でのビジネス関係構築にむけた有望企業への調査結果をまとめたものである。

なお、本報告書内に記載されているスリランカの自動車ゴム部品産業界に関する分析結果や、同産業への評価は、ジェトロが本調査業務を委託した専門家による独自の見解である。

ジェトロは、本報告書の記載内容に関して生じた直接的、間接的もしくは懲罰的損害及び利益の喪失については、一切の責任を負いません。これは、たとえジェトロがかかる損害の可能性を知らされている場合であっても同様とします。

目次

1. スリランカ・ゴム産業における自動車ゴム部品製造の将来性	2
2. 総合コメント	9
3. 訪問先 13 社評価一覧	11
4. 選定企業調査データ	
(1) Polymer Products	14
(2) The Wheelwork (Pvt.) Ltd.	26
(3) Samson International Ltd.	35
(4) Samson Rubber Products (Pvt.) Ltd.	43
(5) Associated Motorways (Pvt.) Ltd.	53
(6) Richard Pieris Rubber Products Ltd.	64
(7) Chamara Rubber Products (Pvt.) Ltd.	72
(8) Laugfs Corporation (Rubber) Ltd.	81

スリランカ・ゴム産業における自動車ゴム部品製造の将来性

〈スリランカ・ゴム産業の現状〉

1870年代、アマゾン流域に自生していたゴムノキの自給を目論んだ英国は、英国東インド会社を中心に植民地における天然ゴムプランテーションの確立を企画し、ロンドン・キュー植物園で栽培した苗木をセイロン島、マレー半島、ジャワ島に植樹していった。これが今日のアジアにおけるゴムプランテーションの元となっている。スリランカでは1876年に植樹が開始されている。

2008年の世界の天然ゴム生産量は1,008万9,900トン、世界的な需要とゴム価格の高騰により生産各国では増産傾向にある。生産量はタイ308万9,800トン（シェア30.6%）、インドネシア275万1,000トン（同27.2%）、マレーシア107万7,900トン（同10.6%）となっており、これら上位3カ国合計で68%を占めている。スリランカの実産量は12万9,200トン（同1.3%）、生産高は280億2,900万スリランカルピー（2億5,873万US\$）でインド、ベトナム、中国に次いで生産量では世界第7位となっている。1)

スリランカのゴム産業

① Trends in Principal Agricultural Crops -Rubber-

	単位	2007	2008	2009 (a)
生産量	Kg mn	117.6	129.2	136.9
栽培面積	hectares '000	120	122	124
タッピング面積	hectares '000	94	94	95
収穫量	Kg/ hectare	1,261	1,382	1,437
生産コスト	SLR/ Kg	112.69	114.00	115.50
平均価格 - コロンボオークション (RSS 1)	SLR/ Kg	234.22	269.51	211.65
- 輸出 (FOB 価格)	SLR/ Kg	234.48	278.20	202.23
再植樹	hectares	5,192	6,105	1,002
新植樹	hectares	2,034	2,436	1,156

② Production of Rubber (種類別ゴム生産量)

	単位	2007	2008	2009 (a)
シートゴム	Kg mn	48.9	55.0	54.5
クレープゴム	Kg mn	27.5	27.7	40.6
その他	Kg mn	41.2	46.5	41.8
合計	Kg mn	117.6	129.2	136.9

(a) 暫定値

(b) 出所 *Central Bank Annual Report 2009* Table 13, 14 より抜粋

スリランカ・ゴムプランテーションは、スリランカ中南部の熱帯性湿潤地帯で、年2回の雨季を利用して二期作が可能な地域に広がっており（8ページ添付地図参照のこと）、この地域はタイ、インドネシア、マレーシアよりもゴム栽培に適した気候と土壌を有している。また政治的に安定した地域であった

ため、26年間続いた内戦（2009年5月に終結）の影響を受けることなく栽培・供給が可能であった。

スリランカの競合国であるインドネシアは、広大な土地をもつことから栽培面積を増やすキャパシティはあるが、単位面積当たりの生産性が低い。マレーシア、タイは現在、ゴム栽培に代わりバイオ・オイルの原料となるパームヤシの栽培に力をいれている。

そのため、スリランカがより効率的に天然ゴムの育成に力を入れれば、追隨するカンボジア、ミャンマー、フィリピンなどより良質なゴムを供給できるポテンシャルがある。2)

〈可能性と課題〉

スリランカ政府はプランテーションセクターに肥料代の補助、メンテナンス用ローンの低金利化、買入価格の一定化等のインセンティブを供与しているが、ゴムプランテーションにおいては老化した樹木の植え替えが追いついていないのが現状である。現在の採取量は1ヘクタール当り1,437キロであるが、グローバルデマンドに対応するには1ヘクタール当り4,000キロの採取が必要とされている。しかし、スリランカの天然ゴムは生産量トップ7カ国のなかで最も人件費が低廉であること、土壌、気候がゴム栽培に適していることなどの利点があり、政治的に落ち着きを取り戻す中、政府が製品をグローバルマーケットに流入させようと体制を整えている。

ゴム製品の原料となるゴムには、天然ゴムのほかに合成ゴムがある。合成ゴムは耐熱・耐摩耗性などに優れた性質を持つが、原料が原油のため、石油需要の増減により価格が一定でないこと、将来的に原油供給の制約が予想されること、製造過程における環境への配慮が必要であることなどを考慮しなくてはならない。3)

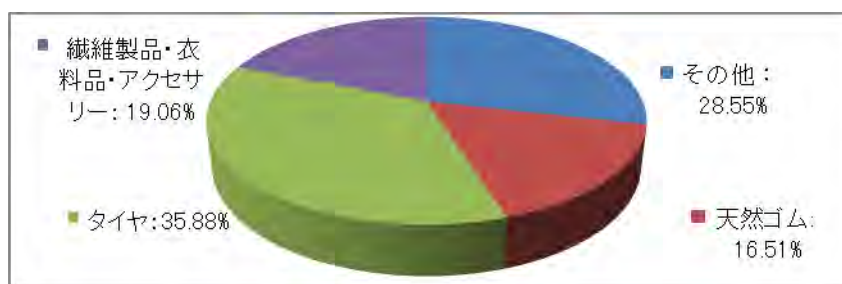
上記2点のファクターを考えた場合、スリランカの天然ゴム産業の将来に希望が持てる。

スリランカ・ゴム産業の懸念材料としては、内戦終結後、土地の価格が上昇していること4)、産業用電気料金が他のゴム生産国より割高であること5)、樹幹を切りつけ樹液を採取するタッピング法を採用しているために多くの人手を必要とするが、労賃が安いために後継者不足となっていることなどがある。その他、工場訪問においても確認されたように、天然ゴム価格の急騰や国内外の需要の低さなどが原因で多くの工場の稼働率が半分近くにとどまっている。残念ながら現在のスリランカ・ゴム産業自体には活力の乏しさが目立っている。

〈自動車部品分野にゴム産業発展の活路〉

このような現状を打開するには、スリランカ国内に自動車ゴム部品製造などの産業を育成することが一番効果的であると考えられる。ゴム部品製造による利益は部品会社のみならず、プランテーション労働者までにも共有ができるほどの社会的変化をもたらすのではないだろうか。スリランカが輸出しているオートパーツ関連ゴム製品はタイヤ、フロアマット、ラバーシール、ラバーバンパー、ダストカバー、泥除けなどであるが6)、これらの輸出拡大が最終的にはゴムプランテーション産業に好影響を与えると確信している。

スリランカにおけるゴムの輸出（分野別）-2009年



出所 *Export Performance Indicators, EDB* をもとに EDB よりヒアリング

スリランカのゴム輸出状況（国別）

国名	輸出量 (Kg)			輸出高 (100 万ルピー)		
	2007	2008	2009	2007	2008	2009
欧州連合	9.9	8.1	5.0	2,385.1	2,312.0	1,109.7
インド	9.2	7.0	14.1	2,045.2	1,893.4	2,845.9
日本	2.2	2.4	1.5	682.2	688.2	332.9
香港	0.7	0.7	0.7	252.2	235.3	147.9
パキスタン	10.5	10.3	9.5	2,121.6	2,616.8	1,805.7
米国	4.8	4.8	2.7	1,142.6	1,485.3	615.3
その他	14.3	15.4	22.5	3,460.2	4,307.4	4,470.0
合計	51.6	48.7	56.0	12,089.1	13,538.4	11,327.3

出所 *Central Bank Annual Report 2009 Table 68* より抜粋

現在、スリランカ国内で製造しているオートパーツ関連ゴム部品はほとんどがオート三輪、オートバイおよび産業機械用ゴム部品である。国内の闇市場のニーズにあわせて乗用車、大型バス、トラック用の単純な部品をアフターマーケット用に少量生産するだけにとどまっている。ゴム生産量が世界 7 位であるスリランカだが、自動車関連産業部品製造が遅れているのはなぜかを考えなければならない。

スリランカにおける 2008 年の自動車・オート二輪車の保有台数は以下のとおりである。

スリランカにおける自動車・オート二輪車の保有台数

(2008年 人口 20,217,000人)

車種	保有台数	自動車 1 台当りの人口
乗用車	381,448 台	53.00
オート三輪車	406,531 台	49.73
ピックアップ	196,236 台	103.02
トラック	274,288 台	73.70
バス	81,050 台	249.43
オート二輪車	1,760,600 台	11.48

出所 *Statistical Abstract 2009, Department of Census and Statistics* をもとに作成

乗用車 1 台当りの人口が日本や米国の「2.2」7) と比べると極端に少なく、スリランカはいまだに車社

会とはなっていない。普及が進まない理由は以下のとおりである。

1. スリランカにおいて自動車とは植民地時代から“贅沢品”として扱われており、独立後 60 年以上経った現在でもそのコンセプトは変わっていない。政府は輸入車にきわめて高い輸入税を課しており、販売価格も大変な高額になっている。

(2010 年 6 月 1 日の減税措置前：排気量 1,000cc~1,600cc のガソリン車で CIF 価格に対して 186.6%[販売時 VAT 含まず]の税金。販売価格はカロラの新車で 780 万ルピー(約 650 万円：「物価ウォッチング」ジェットロセンサー2009 年 11 月号)。ただし、2010 年 6 月の減税措置により、たとえば排気量 1,000cc~1,600cc の自動車では 20~25%前後の値下げがみられる。8)

2. スリランカは小国でマーケット自体が小さいため、隣国インドのような自動車産業が国内で発展する可能性は低い。たとえスリランカ国内で南アジア向けの輸出用自動車を生産したとしても、巨大なインドの自動車産業とは競争の余地がない。

3. 現在、スリランカには国産車がない。スリランカに現在あるのは自動車組立会社 1 社のみである。

スリランカにある唯一の自動車組立会社は Micro 社である。1991 年 12 月にイタリア Pininfarina & Hafei Motors のデザイン提供と韓国 Ssang Yong Motor Company 社からの技術提供により“1,000cc 4 シリンダー Micro Trend”という国内初の国産組立自動車を生産している。エンジンはベンツ社製、トランスミッションは韓国製でありこの車に使用された部品の 60%が現地調達である。同社は現在、大型バスを含む 11 種類の自動車を組み立てている。9)

Micro 社の国内部品の調達先はあきらかではない。また日本と比較して品質レベルに差があるかもしれないが、自動車部品を製造している現実をみると、スリランカにおいても世界レベルの自動車部品を製造できる能力があるといえるのではないだろうか。もし日本の自動車部品メーカーがスリランカの部品メーカーに技術提供をすれば、日本国内だけではなく、スリランカの国内マーケットにも良質な自動車部品を提供できるのではないだろうか。

〈経済発展に向けて〉

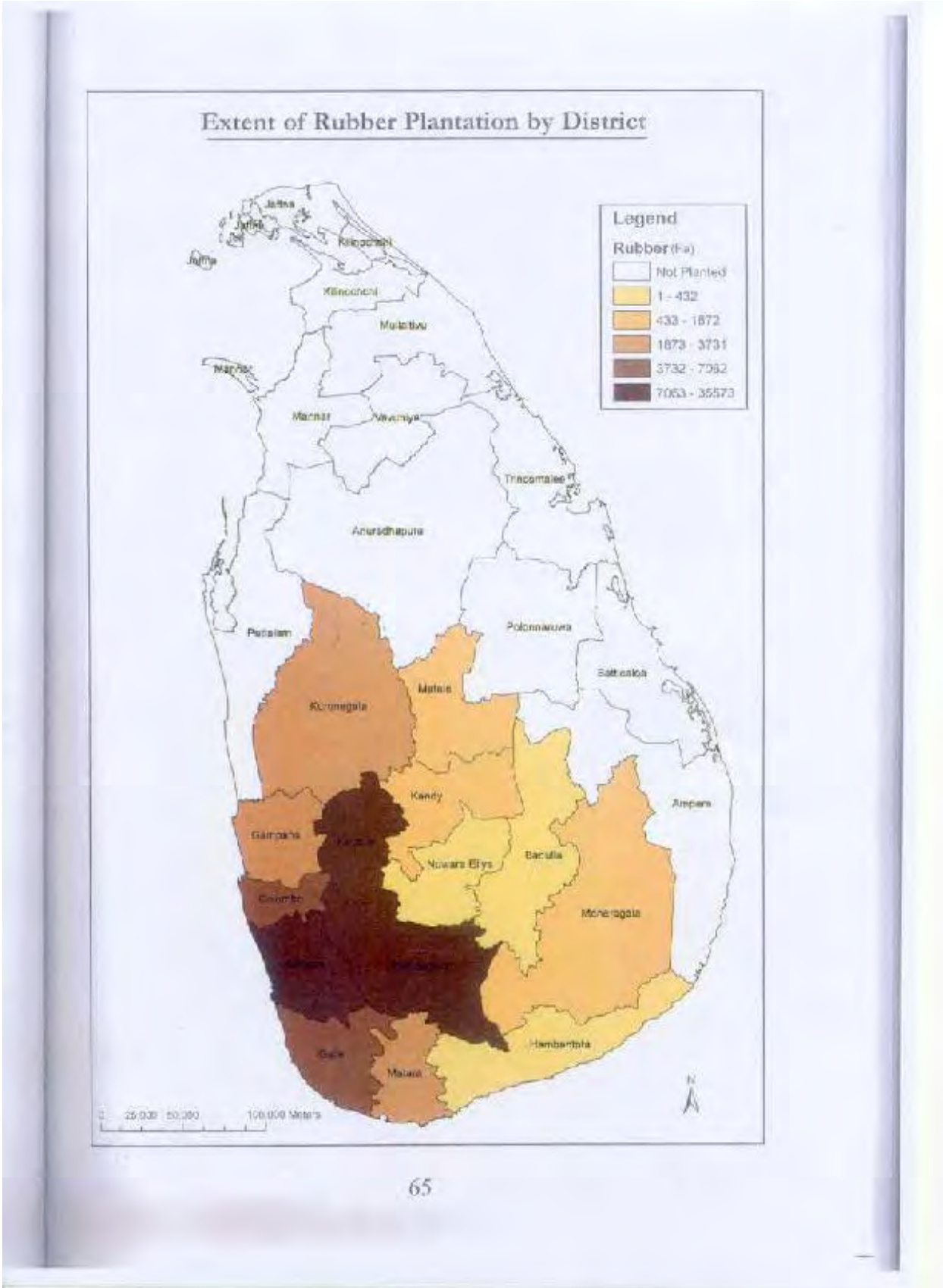
スリランカ国内では現在国家プロジェクトとしてインフラ整備を推進している。日本政府からの援助によるものはコロンボとスリランカ南部を結ぶ高速道路南部ハイウェイ建設、スリランカ中央部を流れるマハヴェリ河支流コトマレ川に 150 メガワットの流れ込み式水力発電所アッパーコトマレ水力発電所建設がある。10)このほか、外国の資金援助により北西部プットラムに 900 メガワットのノロッチョロイ石炭火力発電所、コロンボ近郊ガンパハに 30 メガワットのケラワラピティヤ複合火力発電所を建設中である。政府は 2010 年 10 月、「2025 年 1,200 メガワット原子力発電所開発計画」を発表している。11)これにより、今まで小規模のディーゼルや石油火力に依存をしてきたために高額であった電気料金問題も緩和される見込みである。

このほか、世界港湾ランキングで南アジア 1 位と評されるコロンボ港はアジア開発銀行 (ADB) の支援により拡張整備中のほか、スリランカ南東部、ハンバントータに新港を建設中であり、南アジア玄関口の積み換え港、船舶燃料補給地として期待をされている。

成人識字率 90%以上、小学校から大学まで無償の教育制度、共通言語が英語という背景から一般的にスリランカの研究者・技術者の知識レベルは非常に高く、今回訪問した工場においても MBA や英国勅許管理会計士（CIMA）を取得しているマネージャーたちが複数いた。ビジネスの観点からみればスリランカはまだまだパートナーとしての魅力に欠ける国かもしれない。しかし、良質な天然資源、上述したような優秀な人的資源など成長のための高い潜在力を有しているのも事実だ。こうしたスリランカの利点を活かしてスリランカ国内にタイヤなどを含む自動車ゴム部品産業を確立することが、スリランカ・ゴム産業にとって最大の課題であるといえる。

【参考文献およびウェブサイト】

- 1) Ministry of Plantation Industries 『Statistical Information on Plantation Crops-2008』 (2009年10月)
p. 105 Table No. 3. 25/105 Table No. 3. 25
2008年度天然ゴム生産高のスリランカルピーからUS\$への換算レートは *Central Bank Annual Report 2009* 「KEY ECONOMIC INDICATORS : Exchange Rates Annual Average Rs/US\$ 2008」参照
- 2) 「Need to Boost Natural rubber production by N Yogaratnam」
『Sri Lanka Daily News』 2010年10月19日
<http://www.dailynews.lk/2010/10/19/bus15.asp>
- 3) 経済産業省『世界のエネルギー見通し』
<http://www.meti.go.jp/report/downloadfiles/g30808d6j.pdf>
(最終アクセス 2010年10月28日)
- 4) Lanka Business On Line 「Greater Expectations: Sri Lanka Upgrades Growth Forecast For 2010」 2010年9月23日<<http://www.lankabusinessonline.com/print.php?nid=1444019195#>>
(最終アクセス 2010年10月28日)
- 5) 「第19回アジア主要29都市・地域の投資関連コスト比較」『ジェトロセンサー』2010年6月号、2010年、36-61頁。
- 6) 工場訪問13社によるヒアリング
- 7) 日本自動車工業会「図1：主要国の四輪車普及率（人口1,000人当たり台数および1台当たり人口／2008年末現在）」『世界・保有普及率』<http://www.jama.or.jp/world/world/world_2t2.html> (最終アクセス 2010年10月28日)
- 8) 日本貿易振興機構「自動車などを対象に輸入関連諸税を引き下げ（スリランカ）2010年6月18日」
『世界のビジネスニュース ジェトロ日刊通商弘報』
<<https://news.jetro.go.jp/aps/QJTR/main.jsp?uji.verb=GSHWD0320&serviceid=QJTR&rqid=1&kino=QJTR4c19ac0d5ef88&PARASETID=jwb>> (最終アクセス 2010年10月28日)
- 9) Micro社販売店にてヒアリングおよび同社ホームページ参照
<http://www.microcars.lk/about_us.html> (最終アクセス 2010年10月28日)
- 10) 外務省「ODA」『日本のODAプロジェクト スリランカ民主社会主義共和国』
<http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/data/gaiyou/odaproject/asia/srilanka/contents_02.html> (最終アクセス 2010年10月28日)
- 11) 「Sri Lanka Gearing To Go Nuclear By 2025」『The Sunday Leader』 2010年10月3日、4面。
<<http://www.thesundayleader.lk/2010/10/03/sri-lanka-gearing-to-go-nuclear-by-2025/>>



出所 *Statistical Information on Plantation Crops* pg.65 – 2008,
Ministry of Plantation Industries (55/75, Vauxhall Lane, Colombo2), October 2009,

総合コメント

今回、スリランカ輸出促進庁（EDB）による募集・一次選考を経たスリランカの自動車ゴム部品製造企業 13 社の工場を訪問し、日本企業とのビジネス可能性を持つ有望企業の発掘を行った。対象となったほぼすべての企業が OEM 生産よりもアフターマーケット向けの取引を希望していること、また現在のスリランカにおける自動車部品産業のレベルを考慮し、アフターマーケット向け自動車ゴム部品製造という観点から、レベルチェックを行った。

<製造可能な部品と発掘企業>

まず、工場訪問の結果、日本のアフターマーケット向けという観点でスリランカにて製造可能と考えられる自動車用ゴム製品は、ソリッドタイヤ、ホース類、ブーツ、ビーディング、バイブレーションパーツ、泥除け、フロアマットなどであることが判明した。訪問した 13 社のうち、これら製品のいずれかが製造可能な企業は、以下の 8 社である。

- ①Polymer Products
- ②The Wheelwork (Pvt.) Ltd.
- ③Samson International Ltd.
- ④Samson Rubber Products (Pvt.) Ltd.
- ⑤Associated Motorways (Pvt.) Ltd.
- ⑥Richard Pieris Rubber Products Ltd.
- ⑦Chamara Rubber Products (Pvt.) Ltd.
- ⑧Laugfs Corporation (Rubber) Ltd.

上記 8 社の工場訪問結果の詳細については、各社の「調査項目シート」を参照いただきたい。もちろん、すべての企業がすぐに日本のアフターマーケットに製品を供給できるレベルにあるとは言い切れないが、日本の自動車メーカーで過去 20 年にわたり国際購買を担当してきた経験から、少なくとも十分なポテンシャルは有しているといえる。（上記①～⑧は、ポテンシャルのより高いと判断される順となっていることに留意されたい。）

<発掘した企業の特徴>

次に、発掘した 8 社の特徴を簡単に述べておきたい。8 社のうち、①Polymer Products、②The Wheelwork (Pvt.) Ltd.、⑦Chamara Rubber Products (Pvt.) Ltd. の 3 社は、会社の規模的には中小企業に属するが、自社製品を日本に売り込みたいという経営者の情熱、顧客の要望に応えようとする柔軟性、経営者のマネージメント力がいずれも高く、ビジネスパートナーとして期待が持てる。特に、①Polymer Products、②The Wheelwork (Pvt.) Ltd. については、製品の品質レベルも高く、発掘企業の中でも上位 2 社に位置付けた。ただし、これら企業は日本参入に熱心であるものの技術力と経済力が不足しており、日本の製品レベルにまで持ち上げるには日本側の協力が必要となろう。

一方、③Samson International Ltd.、④Samson Rubber Products (Pvt.) Ltd.、⑤Associated Motorways (Pvt.) Ltd.、⑥Richard Pieris Rubber Products Ltd. の 4 社は、いずれもスリランカにおける大企業のグループ会社で、組織力を活用できる強みを持っている。たとえば、4 社いずれもグループ内にゴムのコンパウンドを行う企業を有しているため、外部に頼ることなくグループ内で原材料を調達できる、といった具合だ。グループとしての資金力もあるため、日本側としては設備投資をすることなく、技術指導のみでビジネスが可能となるだろう。ただし、こうした強みがある分、ハングリー精神という点では先の中小 3 社と比べてややのんびりとした面があることは否めない。

⑧Laugfs Corporation (Rubber) Ltd.については、ソリッドタイヤ製造を専門としており、会社の規模、歴史としては「これからの企業」であるが、経営者の熱意、欧州への輸出実績、親会社 (Laugfs Holdings Limited) が大手企業であること、などを考慮して選考した。

<訪問を通じて明らかになった課題>

●ISO、5S も完全実施には至らず

今回の工場訪問では、「ISO 認証」、「5S の実行」の有無を主な評価基準としてレベルチェックを行った。しかし実際には、発掘企業の中でも ISO はまだ申請中 (取得予定) であったり、「5S」を完全な形で実行している企業は限られている、というのが現実であった。発掘企業はいずれも「ISO 取得」、「5S」の重要性は理解しているが、既存のビジネスではそれが顧客から徹底して求められていないという事情があるようだ。ただし、「調査項目シート」を見れば分かるように、完全ではないもののいずれに関しても取得・実践に向けた努力はしている。

●コスト削減方法に改善余地あり

スリランカでは日本のように製品自体に対してコスト削減を行うことは非常に少ない。研究試験設備 (R&D) が少なく、ビジネスの計画性も低いためである。このため、今回訪問した各社ともコスト削減の方法は光熱費削減のような単純な方法でしかなかった。またスリランカでは、国内の労働法および国際労働機関 (ILO) の規制によりコスト削減の重要な方法の一つである人員削減が簡単にはできない、という現実もある。ただ、今回の発掘企業にはいずれも労働組合は形成されておらず、この点はプラスといえよう。

●低い工場稼働率

今回訪問した工場の多くは、稼働率が半分程度しかなかった。これは、中国とインドの自動車産業の興隆による天然ゴム需要増がもたらした、スリランカの天然ゴムの価格の急上昇が原因と見られる (2010 年 1 月 SLR300/kg が 2010 年 10 月 SLR575/kg) (2010 年 10 月 28 日現在 : SLR1=¥112.55)。

<日本市場への参入に向けて>

自動車部品に関しては、日本のメーカー選定の基準はとりわけ厳しく、たとえ機能的でない単純なゴム製品であっても、開発途上国からの部品購入は難しいと言わざるをえない。これは、実際に多くの海外企業から自動車部品調達を行ってきた筆者自身の経験からも明らかだ。

一方、日本の対スリランカ輸入統計 (2010 年 1~10 月累計) をみると、「その他の形状の天然ゴム」(523,764 千円、日本国内シェア 13.2%)、「加硫ゴム製ガスケット・ワッシャーその他のシール」(242,892 千円、日本国内シェア 1.2%)、「ゴム製ソリッドタイヤ・クッションタイヤ等」(79,324 千円、日本国内シェア 4.9%)、「トレッド無し建設業車両用ゴム製タイヤ (新品・径 61cm 以下)」(30,319 千円、日本国内シェア 2.4%)、など、ゴム製品がスリランカから日本市場に参入している実績も見いだせる。

今回の工場訪問を通じて得た結論としては、上述のような改善すべき課題もあり市場参入へのハードルは高いが、スリランカにおけるゴム産業の伝統、スリランカ人生来の手先の器用さ、発掘企業の技術レベルと特に中小企業の経営者の熱意、などを勘案すると、日本のアフターマーケット市場への挑戦は決して不可能なことではない、ということである。

以上

(各社調査項目シートより抜粋)
訪問先13社評価一覧
1. 選定企業

	1	2	3	4
	Polymer Products	The Wheelworks (Pvt.) Ltd.	Samson International Ltd.	Samson Rubber Products (Pvt.) Ltd.
a ISO取得の有無	<ul style="list-style-type: none"> ISO9001:2000QMS: 2004年5月 ISO14001:2004EMS: 2007年6月 	ISOを2011年に取得予定	<ul style="list-style-type: none"> ISO9001:1990年(スリランカ・ゴム工場としてはじめてのISO取得) FSC (Forest Stewardship Council)森林認証制度の認証取得 	ISO9001:2008年
b 5Sを実践しているか	<ul style="list-style-type: none"> 「5S」のコンセプトは理解しており工場内に表示はある 工場内は清潔が保たれており殆ど「5S」の条件を満たしている 	<ul style="list-style-type: none"> 「5S」の実行はないが工場内は清潔で整理・整頓もされている 	<ul style="list-style-type: none"> 実行に一部不完全なところはあるが、「5S」の必要性は理解している 	<ul style="list-style-type: none"> 実行に一部不完全なところはあるが、「5S」の必要性は理解している
c 5Sスコア表による採点	2.482	2.446	1.946	1.893
d (自動車部品に限らず)過去または現在、日本企業との取引の実績があるか	N/A	産業用ソリッドタイヤ、ローリー用タイヤ	湯たんぽ、バスマット	5年前に大阪のメーカーに問い合わせをしたがレスポンスがなく取引を諦めざるをえなかった
e 企業規模(発注がきた際に、大量生産が可能か。設備投資が可能か。)	<ul style="list-style-type: none"> 7トン/月可能(現在の稼働は5トン/月) 	600トン/月(現在稼働は380トン/月)	<ul style="list-style-type: none"> 3,000トン/月(現在の稼働率は20%) 580トン/日 	<ul style="list-style-type: none"> ゴム 13トン/日
f 従業員数	40名	300名	270名	250名
g 経営者の姿勢・熱意	<ul style="list-style-type: none"> 経営概念が明確であり自社製品のプライドを持っている 日本市場への理解は充分あり参入への強い情熱を持っている 	<ul style="list-style-type: none"> 経営がしっかりしており従業員への福利厚生も充実 	<ul style="list-style-type: none"> 日本市場への参入を熱心に考えている 日本市場の厳しさについて理解している 	若手担当者が非常に熱心
h 製品の品質	<ul style="list-style-type: none"> 品質・ISO関連の顧問を雇っているなど中規模の会社ではあるが、自動車産業関連部品製造の経験があり品質レベルは悪くはない 国産組立自動車製造MICRO社にEngine Mount, Suspension Bushes, Exhaust Bushes, Gear Box Mountの4品目を納入 	<ul style="list-style-type: none"> 前身のElatomeric社はエンジンマウント、サスペンション、エクスポースブーツをヨーロッパに輸出経験があり、自動車部品製造に自信あり ソリッドタイヤ、キャストホイールはスリランカ製とおもえないほど高品質 	<ul style="list-style-type: none"> 大型バス用ドアシールラバー(ドアと車体連結用のビーディング)技術を保有しており日本の技術指導があればOEMサプライヤーとしてビジネスは可能 日本サイドからは技術援助のみ設備投資なしでビジネス成立の可能性が高い 	<ul style="list-style-type: none"> 技術指導によっては日本向けアフターマーケット用カーマット、泥除け、産業用機械向けのソリッドタイヤの製造が充分可能 自動車関連製品ではトラック荷台用パレットバンド、タイダウンストラップ、トラックストリングが高品質のためアフターマーケットに通用するレベル 日本サイドからは技術援助のみ設備投資なしでビジネス成立の可能性が高い
i 海外との取引実績	オーストラリア、スウェーデン向け: Engine Mount, Suspension Bushes	<ul style="list-style-type: none"> イタリア向け: ソリッドラバーホイール ドイツ向け: ソリッドラバーホイール 	<ul style="list-style-type: none"> オーストラリア、カナダ、南アフリカ、中東向け: ビーディング、モールドガスケット 	<ul style="list-style-type: none"> スウェーデン向け: O-ring(エージェント経由のためOEMではない) デンマーク向け: カーマット(エージェント経由のためOEMではない) アメリカ、カナダ、オーストラリア、インド、ドイツ、ベルギー

【注】 項目c「5Sスコア表による採点」は、5Sの実践がされていない企業については参考評価(5点満点)

	5	6	7	8
	Associated Motorways (Pvt.) Ltd.	Richard Pieris Rubber Products Ltd.	Chamara Rubber Products (Pvt.) Ltd.	Laugfs Corporation (Rubber) Ltd.
a ISO取得の有無	ISO9001:2008年 ISO14001:2004年	N/A	ISO9001、ISO2008を 2011年取得予定	ISO9001 申請中
b 5Sを実践しているか	「5S」は実施	「5Sシステム」導入のため 5名を研修中	・「5S」の実行はないが それに近いマネー ジメントをしてお り工場内も清 潔	・「5S」の実行はないが 工場内は清潔で 整理・整頓もさ れている
c 5Sスコア表による採点	1.732	1.821	2.250	1.750
d (自動車部品に限らず)過去または現在、日本企業との取引の実績があるか	過去に以下の製品で日本企業と取引あり。 ・産業機器用フロアマット ・オートバイ用タイヤ ・グループ企業 Associated Motorways PLC 10社のなかの1社で、Associated Motorwaysは日産自動車・スズキ自動車のスリランカ代理店	N/A	N/A	N/A
e 企業規模(発注がきた際に、大量生産が可能か。設備投資が可能か。)	・タイヤ再生25,000個/月 ・モーターサイクルタイヤ 40,000個/月 ・ラバーマット150トン/月	・120トン/月可能 (現在の稼働率は40% 4トン/日)	・2トン/月可能 (現在の稼働率は40% 100kg/日)	5トン/日 (現在稼働は3.5トン/日)
f 従業員数	400名	60名	32名	95名
g 経営者の姿勢・熱意	・組織が大規模のためか、比較的余裕がある印象	・グループ企業のバックアップあり	・経営者が日本市場にチャレンジしようという情熱を持っている	・C.E.O.は元銀行員(DFCC BANK幹部)でビジネスに情熱を持っている
h 製品の品質	・日本向けとしては技術指導のもとでトレッドライナー、自動車ドア用ビードニング、ワイパーブレード、エンジンマウス、ホース類の製造可能	・日本向けとしては自動車用ドアビードニング、ウインドウスクリーンビードニング、ソリッドタイヤ、カーマット、エンジンマフラー用耐振動装置ならば製造可能 ・同社はグループ企業であるために日本からの技術指導は必要とされるが設備投資援助なしで日本の業界に参入できる力を保有	・日本向けとしてはラジエーターマウントブッシュ、ウォーターポンプ、エンジンマウント、ラジエーターマウント、ショックアブソーバーブーツ、エアホースなら製造可能	・技術指導及び設備投資をすれば日本のレベルにまでもっていける可能性あり ・その上で日本向けにソリッドタイヤの製造可能と思われる
i 海外との取引実績	・バングラデシュ、ヨルダン、インド向け:トレッドライナー ・バングラデシュ、エジプト、インドPIAGGIO社向け:オート三輪用タイヤ	・オーストラリア、ニュージーランド向け: Rubber Back Plates ・フィリピン向け: Rubber Back Plates ・米国の自動車メーカーとの交流実績があるとのことで、投資力もあるため自動車部品のポテンシャルメーカーとして可能性の高い会社	・輸出は2% ・イギリス向け: Pneumatic Diaphragms, Silicone O-rings ・カタール向け: Rubber couplings (原料はEPDM)	・ドイツ、ポーランド、ベルギー向け: 産業用ソリッドタイヤOEM納入 ・シンガポール、アメリカ、イタリア、インドネシア、タイ向け: アフターマーケット用ソリッドタイヤ

【注】 項目c「5Sスコア表による採点」は、5Sの実践がされていない企業については参考評価(5点満点)

	9	10	11	12	13
	Ceytra (Pvt.) Ltd.	Jafferjee Brothers Export (Pvt.) Ltd.	Clinco Rubber Mouldings (Pvt.) Ltd.	LANCOR RUBBER INDUSTRIES	Imperial Rubber Industries (Pvt.) Ltd.
a ISO取得の有無	<ul style="list-style-type: none"> ISO9000 FSC (Forest Stewardship Council) 森林認証制度の認証取得 COC (Chain of Custody) 森林認証制度の認証取得 	ISO9001:2000:2008年	現在、ISO9001とISO14001申請中	現在、ISO9001とISO14001申請中	N/A
b 5Sを実践しているか	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
c 5Sスコア表による採点	1.821	1.767	1.303	1.969	評価不能
d (自動車部品に限らず) 過去または現在、日本企業との取引の実績があるか	輪ゴム	<ul style="list-style-type: none"> 10年前に日本ヘラバー粒を輸出(輸出先不明) グループ企業で日本へ紅茶輸出 	N/A	N/A	N/A
e 企業規模 (発注がきた際に、大量生産が可能か。設備投資が可能か。)	・60トン/月	・300トン/月 (現在稼働は200トン/月)	・36トン/月可能 (現在の稼働は20トン/月以下)	100トン/月可能 (現在の稼働は60トン/月)	不明
f 従業員数	150名	300名	18名	45名	16名
g 経営者の姿勢・熱意	General Managerの熱意は感じられるが、「サンプルがあれば何でも作れる」という姿勢で会社としてのポリシーが明確でない	<ul style="list-style-type: none"> 個人経営に近いワンマン体制のため、日本の体制にあった工場の組織化ができにくく、日本でのビジネス展開は難しい印象 	<ul style="list-style-type: none"> 経営者は日本への売込みに情熱を燃やしていたが、自動車関連部品製造の経験も経済力もないため、当該事業の支援対象とするのは困難 	<ul style="list-style-type: none"> 製品の品質レベルは非常に高く評価できるものの、模倣品とみられる製品もあり、支援対象企業としては不適切 	<ul style="list-style-type: none"> 工場とは思われないレベルで評価不可 面接時提出の書類も改ざんされており検討する価値なし
h 製品の品質	<ul style="list-style-type: none"> 日本向けとしては辛うじてエンジンマウント、トラック用バンパー、ドア用ビーディングの生産は可能かもしれないが製品を日本のレベルにまで持っていくのは難しいと思われる 	<ul style="list-style-type: none"> 工場の設備は古く近代化されておらず自動車用部品を日本レベルにまで持って行くのは困難 洗濯機・ドライヤー用のゴム部品を長期にわたり輸出しており品質レベルは悪くはない 	<ul style="list-style-type: none"> 家庭用品専門で自動車部品製造には程遠い状態 経営者は30年に及ぶゴム産業のベテランであるが自動車関連の部品製造経験なし 機械等が古く、近代化もされておらずオーダー受領時のみ機械を稼働するといった状態であり、日本でいう町工場レベル 	<ul style="list-style-type: none"> 製品はオート三輪用のアクセルブーツ、オイルシールなど国内向け 一時、シンガポールの会社とオート三輪用のアクセルブーツの取引を実施 	N/A
i 海外との取引実績	<ul style="list-style-type: none"> スウェーデン、イタリア、インド、アメリカ向け:洗濯機用シール、ホース スウェーデン Slangpac社:ゴム型 鑄造(Moulded Rubber Products) 	アメリカ、カナダ、イギリス、スウェーデン	99%の製品をドイツ、オランダ、イギリス、ベルギーに輸出	<ul style="list-style-type: none"> スウェーデン、ドイツ向け:ドアストッパー UAE向け:ホース用 O-ring 	アメリカ、カナダ、スウェーデン、オーストラリア、ドイツ、UAE

【注】 項目c「5Sスコア表による採点」は、5Sの実践がされていない企業については参考評価(5点満点)

Polymer Products

調査項目シート

企業名	Polymer Products
生産拠点	Sri Indrasara Mawatha, Aruggoda, Panadura, Sri Lanka
面談者	Mr. K. D. Chandrasena, General Manager Mr. Dinesh Weerasinghe, Chief Operating Officer & Head of Information Systems
訪問日	2010年10月18日(月)

企業情報

設立	1984年
従業員数	40名（工場32名、事務所8名）
工場敷地面積	2エーカー（8,093.m ² ）
生産品目	<p>① 自動車関連部品 Body Mount, Carpet, Control Arm, Bus Dust Cover Boots, Leaf Spring Bushes, Mud Flaps, Rubber Cushioning, Seals, Shock Absorber Bush, Shock Mounts, Stabilizer Bushes, Engine Mount, Suspension Bushes, Exhaust Bushes, Gear Box Mount: Engine Mount, Suspension Bushes, Exhaust Bushes, Gear Box Mount の4品目は国産組立自動車製造 MICRO 社に現在納品している</p> <p>② 産業用ゴム部品 ③ 家庭用ゴム部品 ④ 建築用ゴム部品</p>
輸出先	オーストラリア、スウェーデン向け: Engine Mount, Suspension Bushes
機械設備	要請に応じて詳細提出可能
試験設備	<ul style="list-style-type: none"> ● 試験設備あり 要請に応じて詳細提出可能 ● 必要とされる検査はモラトア大学科学研究所に調査依頼
取得認証	<ul style="list-style-type: none"> ● ISO9001:2000QMS:2004年5月 ● ISO14001:2004EMS:2007年6月 ● National Product Award:2007年9月

生産力、品質管理、その他

生産力	<ul style="list-style-type: none"> ● 7トン/月可能（現在の稼働は5トン/月） ● 100%ゴム製品製造
原材料調達	<ul style="list-style-type: none"> ● 合成ゴム製造に必要な資材(ケミカル等)は日本、オーストラリアより輸入 ● 天然ゴム:100%現地調達
在庫管理	3ヶ月
顧客サポート体制	顧客中心のコンセプトを持っており各部署間のコミュニケーションはよく図れている
品質管理システム 生産管理体制	<ul style="list-style-type: none"> ● 資材の受け入れ検査から缶製品ラインまで全て段階ごとに品質チェックをし、出荷前にも最終検査実施 ● ランダムで資材および完成品の検査実施 ● ライン外でのデポにおいてもチェック機能有り

	<ul style="list-style-type: none"> ● 1日3シフトあり、シフト終了ごとに打ち合わせと確認実施
経営管理体制	<ul style="list-style-type: none"> ● 品質管理、購買、営業の連携がスムーズにしている ● チームワークの概念を理解しておりコミュニケーションもよく図られている
ロジスティックス	<ul style="list-style-type: none"> ● 顧客の要求に応じて荷姿及びロジスティックスを決定 ● コロンボ港まで約 1.5 時間、カトナヤカ国際空港まで約 2.5 時間 ● 道路は整備され、コンテナでの輸送も可能
技術者研修	6 ヶ月ごとに政府機関のゴム・樹脂研究所(RPI)*および産業研修所(ITI)**にて研修実施
環境への配慮	ISO14001:2001EMS 2007年6月取得
日本市場参入に向けた取り組み	日本市場への理解は充分あり参入への強い情熱を持っている
CR 活動	<ul style="list-style-type: none"> ● 廃棄品リサイクルにより製品化 ● 光熱費削減
R&D 活動	独立した形での部門はなし

コメント

- 経営概念が明確であり自社製品のプライドを持っている
- 「5S」のコンセプトは理解しており工場内に表示はある
- 工場内は清潔が保たれており殆ど「5S」の条件を満たしている
- 品質・ISO 関連の顧問を雇っているなど中規模の会社ではあるが、自動車産業関連部品製造の経験があり品質レベルは悪くはない
- 国産組立自動車製造 MICRO 社に Engine Mount, Suspension Bushes, Exhaust Bushes, Gear Box Mount の 4 品目を納入
- 日本側からの指導があればこの類の部品の日本へのビジネス展開の可能性は高い
- アフターマーケット用泥除けの仕上げも悪くはない
- 総合的に見て、この会社は上記の部品については日本の技術指導次第では、アフターマーケットだけではなく OEM レベルまで持っていけるポテンシャルはある

*RPI :Plastic & Rubber Institute

**ITI :Industrial Training Institute



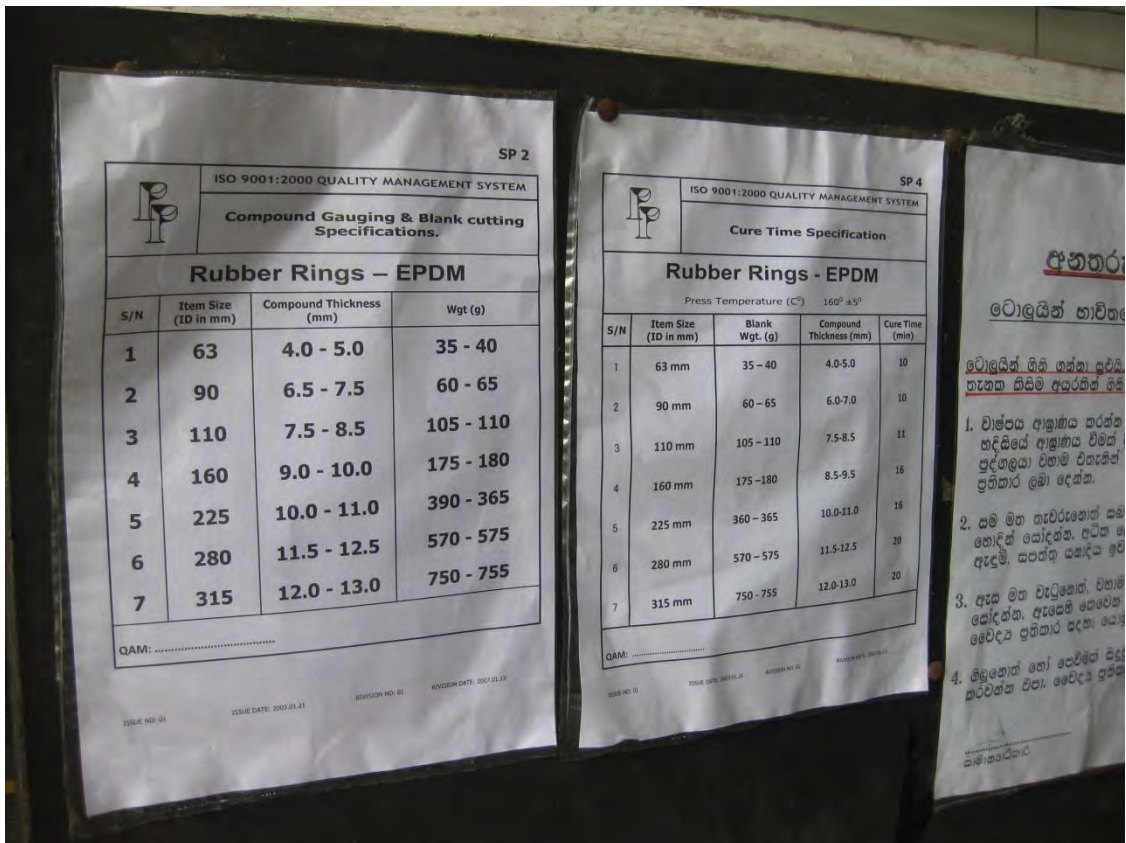
5S の看板(表示)



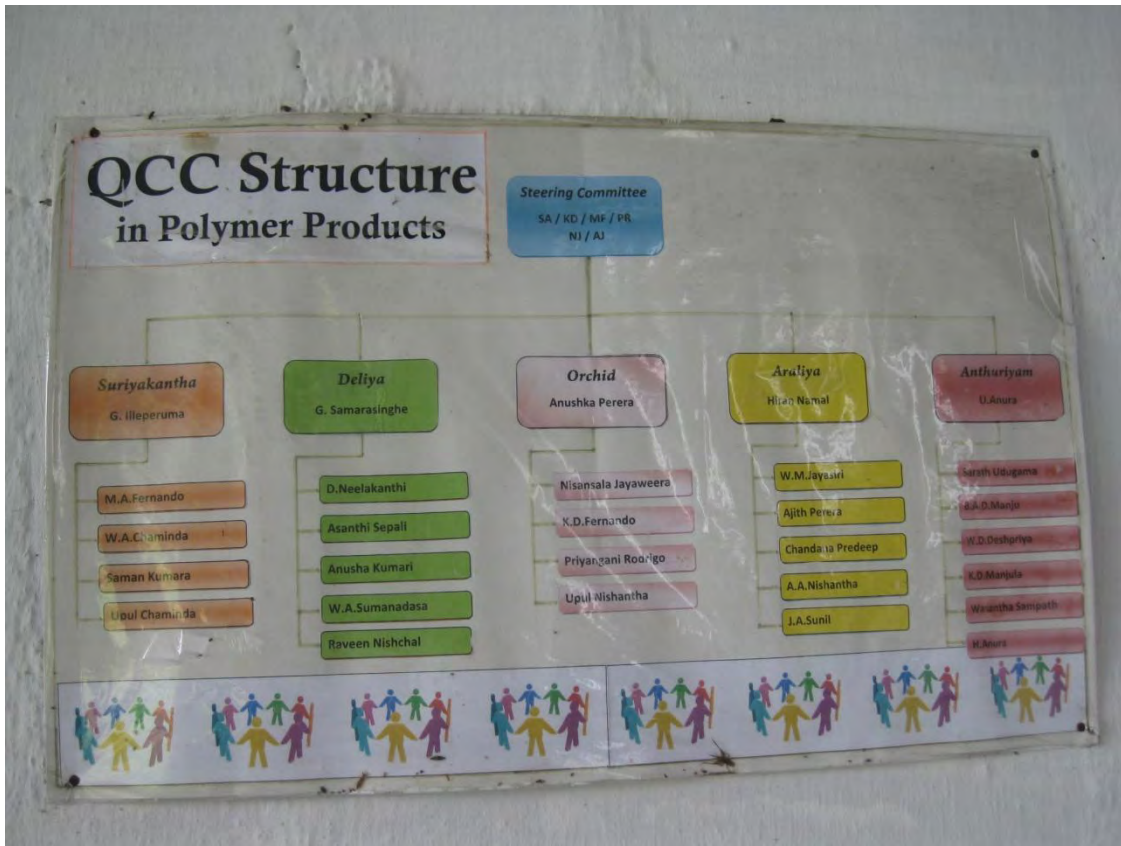
専門家訪問に合わせて日本の国旗を掲揚



ワーカー向け安全のための注意書き



ラインで使うゴム成分確認



品質管理基準



ブーツ



ホース類



製品一覧ディスプレイ



ビーディング類



原材料の確認表



生産過程(ミキシングからパッキングまで)



5S の看板



品質管理で受けた賞



工場の周囲にゴムの木(+避難場所)

得点	評価					
		0	1	2	3	4
4	非常によい(完璧な状態)					■
3	よい(1~2の問題点あり)				■	
2	OK(3~4問題点あり)			■		
1	悪い(5~6問題点あり)		■			
0	非常に悪い(7つ以上の問題点あり) または実行せず	■				

5Sスコア:得点の出し方

1. 各項目のスコアを計算する
2. 1.を足し上げ総計を出す
3. 総計のスコアを280で割る
4. 3.で出た数字に5を掛ける
5. 4.で出た数字が5Sスコア

POLYMER PRODUCTS

ARUGGODA

PANADURA

Date : 18/10/2010

Audited By : DE SILVA/SAKISHIGE

Area Audited : PRODUCTION PLANT

No.	項目	整理					整頓					清掃					清潔					躰				
		得点					得点					得点					得点					得点				
		0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4
1	健康管理・安全管理																									
		消火器・非常口・目洗い場は設置されているか/救急箱・ヘルメット、軍手等は準備されているか					消火器は充填されているか/目洗い場・救急箱は設置され、表示されているか					安全ガラス・安全メガネはよく磨かれ手入れをされているか					エリアプランに消火器・非常口・救急箱・ヘルメット等の管理図が表示されているか					全ての従業員が左記の項目について理解をし、順守しているか				
2	環境への配慮																									
		リサイクルできるものできないものの仕分けはできているか					各場所にリサイクル・非リサイクル用の容器が設置されているか					リサイクル容器そのものが清潔であるか					廃棄物取扱いの基準およびそれに対する表示はあるか					従業員は定められた容器を使用しているか				
3	設備管理																									
		設備に故障や損傷はないか					故障や損傷があった設備の状態を把握しているか					工場内の床面・機械設備は清掃が行き届いているか					メンテナンスへの対応はできているか					故障・損傷をした設備についての修理計画は立てられているか				
4	床面および通路																									
		障害物はあるか					工場の基準に沿って床面に印が付けられているか					床面が油染みや泥などで汚れていないか					フロアラインの基準が従業員に分かるように表示されているか					改善点について日誌が付けられているか				
5	技術担当者																									
		技術担当者の役割分担は明確か					役割分担が従業員にわかるように表示されているか					表示板は清潔に保たれているか					エリア毎の技術担当者の役割分担は明確か					技術担当者のローテーションは守られているか				
6	工具・型・ジグ																									
		工程内で不要なものが置かれていないか					必要とされる道具が必要な場所に配置されているか					測定器材、トルクレンチ、圧力計などが規程の場所以外に設置されていないか					工具・備品・ジグの置き場所がエリアプランに表示されているか					全ての工具の規格は厳守されているか				
7	配線コード・ケーブル・ホース																									
		使われていない配線コード・ホース類が工場内に置かれていないか					配線コード・ケーブル・ホース類が用途別に分類されているか					配線コード・ケーブル・ホース類の状態はよいか/ホースの中は空になっているか					エリアプランに配線コード・ケーブル・ホース等の管理図が表示されているか					配線コード・ケーブル・ホース類の規格は厳守されているか				
8	作業台およびカーボン製テーブル																									
		作業台およびカーボン製テーブルに不必要なものが置かれていないか					作業台およびカーボン製テーブルは整理されているか					作業台およびカーボン製テーブルは清掃され仕事がしやすい状態か					ワークエリア毎に必要な作業台およびカーボン製テーブルが配置されているか					作業台およびカーボン製テーブルが常時規則に則り使用されているか				

得点	評価					
		0	1	2	3	4
4	非常によい(完璧な状態)					
3	よい(1~2の問題点あり)					
2	OK(3~4問題点あり)					
1	悪い(5~6問題点あり)					
0	非常に悪い(7つ以上の問題点あり) または実行せず					

5Sスコア:得点の出し方

1. 各項目のスコアを計算する
2. 1.を足し上げ総計を出す
3. 総計のスコアを280で割る
4. 3.で出た数字に5を掛ける
5. 4.で出た数字が5Sスコア

POLYMER PRODUCTS

ARUGGODA

PANADURA

Date : 18/10/2010

Audited By : DE SILVA/SAKISHIGE

Area Audited : PRODUCTION PLANT

No.	項目	整理	得点					整頓	得点					清掃	得点					清潔	得点					躰	得点				
			0	1	2	3	4		0	1	2	3	4		0	1	2	3	4		0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
9	ビジュアルトラッキングボード(掲示板)	常に必要とされる最新の情報が掲載されているか						工場内で定められたビジュアルトラッキングボードのレイアウトが部署ごとに統一されているか						全ての掲示物の表記は分かりやすいか/きちんと分類されているか						ワークエリア毎に必要なビジュアルトラッキングボードが配置されているか						ビジュアルトラッキングボードが常時規則に則り使用されているか					
10	赤札	ワークエリア内に赤札が必要とされるアイテムがあるか						赤札を貼るエリアは決められているか/決められた場所に貼られているか/日付は記入されているか						赤札のエリアは清潔であるか						エリアプランに赤札のエリアがわかるように表示されているか						赤札のエリアが正しくメンテナンスされているか					
11	移動機材	ワークエリア内に不必要な移動機材はないか						移動機材の保管場所は決められているか/場所の表示はあるか						移動機材に破損・損傷はないか						移動機材の置き場所がエリアプランに表示されているか						移動機材は使用をしていないときには正しい場所に保管されているか					
12	保管	資材の保管がキャパシティを超えていないか						資材の保管場所は明確か/場所の表示はあるか						保管エリアにある資材は現在生産中または次期生産に必要なものか						エリアプランに資材の保管場所が明記されているか						使用しなかった資材等は元にあった場所に戻しているか					
13	清掃基準	清掃基準はあるか/清掃場所は決まっているか						清掃基準・清掃場所が決められ表示されているか						清掃道具は常時正しく保管され清潔な状態が保たれているか						清掃基準が順守され管理日誌により作業が確認されているか						従業員は毎日清掃基準を順守しているか					
14	安全装置・ガラスウインドウ・連動装置	連動装置は正常に稼働するか						必要とされる箇所に安全装置は装着されているか						機械に装着されているガラスウインドウがそれぞれのエリアで決められた基準で定期的に清掃されているか						安全装置・連動装置のメンテナンスは定期的実施されているか						安全装置・連動装置のメンテナンスを定められた基準で実施しているか					
小計			28	/ 56			28	/ 56			28	/ 56			27	/ 56			28	/ 56											
		総計	139		/ 280																										
		5Sスコア	2.482																												

The Wheelwork (Pvt.) Ltd.

調査項目シート

企業名	The Wheelworks (Pvt.) Ltd.
生産拠点	No.68, Block A, Biyagama Export Processing Zone, Biyagama, Sri Lanka
面談者	Mr. Sarath Gamage, Director Mr. Annesley Goonawardana
訪問日	2010年10月13日(水)

企業情報

設立	2004年
従業員数	300名(品質管理者数 20名)
工場敷地面積	3エーカー(12,140㎡)
生産品目	① メインプロダクツ Caster Wheels, Crumb Wheels, Rubber Wheels, Complete Wheels ② 産業用ソリッドタイヤ
輸出先	● 日本:産業用ソリッドタイヤ、トロリー用タイヤ ● イタリア:ソリッドラバーウィール ● ドイツ:ソリッドラバーウィール
機械設備	要請に応じて詳細提出可能
試験設備	● 試験設備あり ● 10名勤務
取得認証ほか	ISOを2011年に取得予定

生産力、品質管理、その他

生産力	● 600トン/月(現在稼働は380トン/月) ● 20トン/日
原材料調達	● 中国、タイ、インドより輸入 ● 特殊な原材料は日本より輸入 ● 天然ゴムは現地調達 ● 原材料費はSLRs.45,000,000/月*
在庫管理	2週間
顧客サポート体制	● 顧客中心のコンセプトを持っている ● 市場クレームには迅速に対応する体制が整っている ● 顧客とのコミュニケーションを重視する教育を指導
品質管理システム	● 生産工程の中で品質管理実施 ● 毎日シフト毎にターゲット実績の確認実施 ● 不具合発生時における問題解決のために必要とされる関連部署間のコミュニケーションはよく図れている
経営管理体制	● 日本との取引経験からか荷姿の仕上げ、倉庫管理がよくできている ● 従業員への福利厚生制度の完備(食事代と健康保険料を無料化) ● チームワークの概念を理解しておりコミュニケーションもよく図られている
ロジスティックス	● 顧客の要求に応じて荷姿及びロジスティックスを決定

	<ul style="list-style-type: none"> ● コロンボ港まで約 1 時間 30 分、カトナヤカ国際空港まで約 1 時間 30 分 ● 道路は整備され、コンテナでの輸送も可能
技術者研修	テクニカルスタッフを必要に応じ社内・社外研修
環境への配慮	全ての廃棄物はリサイクルしている
日本市場参入に向けた取り組み	<ul style="list-style-type: none"> ● 現在日本企業とビジネス展開 ● 同社の前身である Elatomerica 社は日本の医療用水枕、吸いのみ用ゴムキャップを輸出(15 年前) ● 日本企業の厳しい品質管理を充分理解している
CR 活動	<ul style="list-style-type: none"> ● 製品の技術面からの合理化推進 ● 光熱費削減
R&D 活動	特になし

コメント

<ul style="list-style-type: none"> ● 工場がビヤガマ輸出加工区に所在 ● 「5S」の実行はないが工場内は清潔で整理・整頓もされている ● ゴム製造工場とはおもえないほどシステム化されている ● 製造ラインで使用の金型は内製 ● 2009 年～2010 年の輸出売上高は US\$4.62million ● 輸出製品の 20%は日本向け ● 前身の Elatomerica 社はエンジンマウント、サスペンション、エクスポースブーツをヨーロッパ BMW,FORD,VOLB,GM に輸出経験があり自動車部品製造に自信あり ● 経営がしっかりしており従業員への福利厚生も充実 ● 他工場に比べ機械は比較的新しく整備もよい ● ソリッドタイヤ、キャスターウィールはスリランカ製とおもえないほど高品質 ● 日本向けには技術指導、図面の提供及び設備投資があれば製造経験のある自動車部品、産業用ソリッドタイヤを製造可能

*SLRs.45,000,000/月は約日本円 3,250 万円(2010 年 10 月 28 日 TTS レート適用)



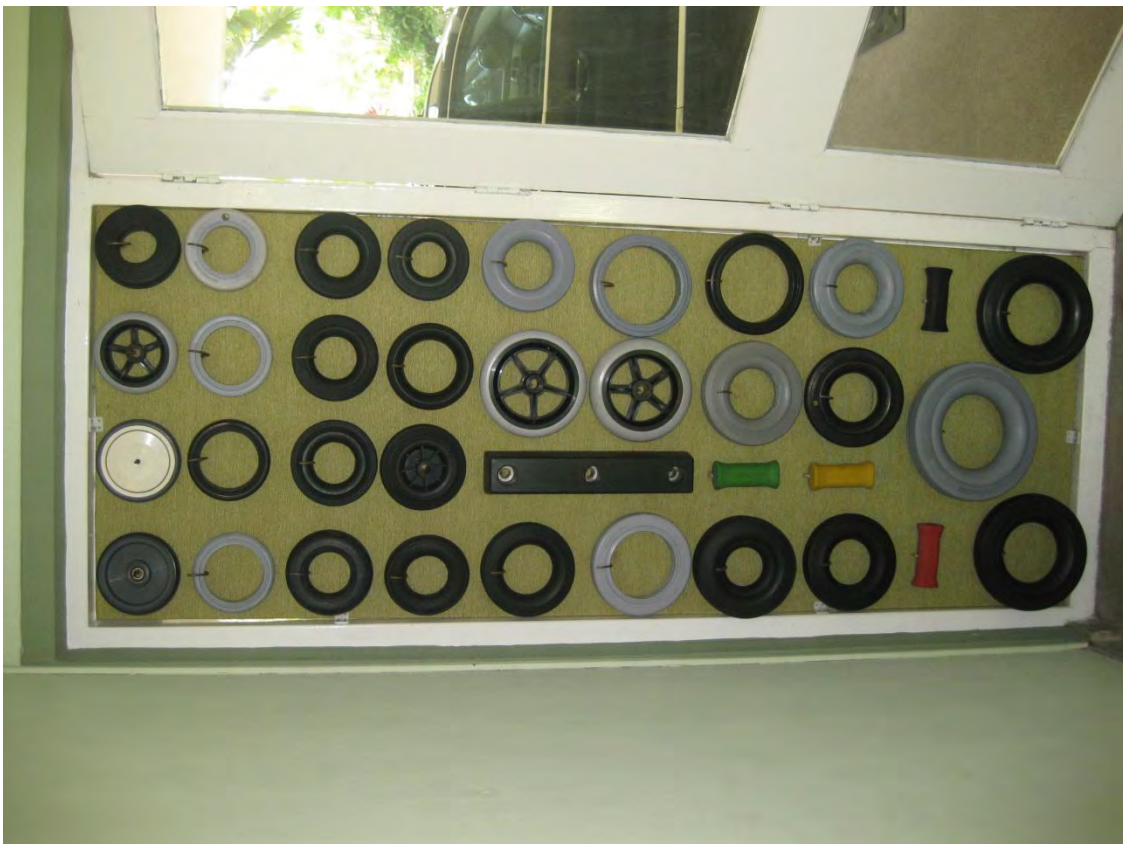
工場内プレスライン



工場入り口より全体風景



金型は内製



製品ディスプレイ



生産ライン



Laboratory



工場内風景

得点	評価	0	1	2	3	4
4	非常によい(完璧な状態)					
3	よい(1~2の問題点あり)					
2	OK(3~4問題点あり)					
1	悪い(5~6問題点あり)					
0	非常に悪い(7つ以上の問題点あり) または実行せず					

5Sスコア: 得点の出し方

1. 各項目のスコアを計算する
2. 1.を足し上げ総計を出す
3. 総計のスコアを280で割る
4. 3.で出た数字に5を掛ける
5. 4.で出た数字が5Sスコア

THE WHEELWORK (Pvt.) Ltd.
EXPORT PROCESSING ZONE
BIYAGAMA

Date : 13/10/2010

Audited By : DE SILVA/SAKISHIGE

Area Audited : PRODUCTION PLANT

No.	項目	整理	得点					整頓	得点					清掃	得点					清潔	得点					躰	得点				
			0	1	2	3	4		0	1	2	3	4		0	1	2	3	4		0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
1	健康管理・安全管理	消火器・非常口・目洗い場は設置されているか/救急箱・ヘルメット、軍手等は準備されているか						消火器は充填されているか/目洗い場・救急箱は設置され、表示されているか						安全ガラス・安全メガネはよく磨かれ手入れをされているか						エリアプランに消火器・非常口・救急箱・ヘルメット等の管理図が表示されているか						全ての従業員が左記の項目について理解をし、順守しているか					
2	環境への配慮	リサイクルできるものできないもの仕分けはできているか						各場所にリサイクル・非リサイクル用の容器が設置されているか						リサイクル容器そのものが清潔であるか						廃棄物取扱いの基準およびそれに対する表示はあるか						従業員は定められた容器を使用しているか					
3	設備管理	設備に故障や損傷はないか						故障や損傷があった設備の状態を把握しているか						工場内の床面・機械設備は清掃が行き届いているか						メンテナンスへの対応はできているか						故障・損傷をした設備についての修理計画は立てられているか					
4	床面および通路	障害物はあるか						工場の基準に沿って床面に印が付けられているか						床面が油染みや泥などで汚れていないか						フロアラインの基準が従業員に分かるように表示されているか						改善点について日誌が付けられているか					
5	技術担当者	技術担当者の役割分担は明確か						役割分担が従業員にわかるように表示されているか						表示板は清潔に保たれているか						エリア毎の技術担当者の役割分担は明確か						技術担当者のローテーションは守られているか					
6	工具・型・ジグ	工程内で不要なものが置かれていないか						必要とされる道具が必要な場所に配置されているか						測定器材、トルクレンチ、圧力計などが規程の場所以外に設置されていないか						工具・備品・ジグの置き場所がエリアプランに表示されているか						全ての工具の規格は厳守されているか					
7	配線コード・ケーブル・ホース	使われていない配線コード・ホース類が工場内に置かれていないか						配線コード・ケーブル・ホース類が用途別に分類されているか						配線コード・ケーブル・ホース類の状態はよいか/ホースの中は空になっているか						エリアプランに配線コード・ケーブル・ホース等の管理図が表示されているか						配線コード・ケーブル・ホース類の規格は厳守されているか					
8	作業台およびカーボン製テーブル	作業台およびカーボン製テーブルに unnecessary なものが置かれていないか						作業台およびカーボン製テーブルは整理されているか						作業台およびカーボン製テーブルは清掃され仕事しやすい状態か						ワークエリア毎に必要な作業台およびカーボン製テーブルが配置されているか						作業台およびカーボン製テーブルが常時規則に則り使用されているか					

得点	評価					
		0	1	2	3	4
4	非常によい(完璧な状態)					
3	よい(1~2の問題点あり)					
2	OK(3~4問題点あり)					
1	悪い(5~6問題点あり)					
0	非常に悪い(7つ以上の問題点あり) または実行せず					

5Sスコア:得点の出し方

1. 各項目のスコアを計算する
2. 1.を足し上げ総計を出す
3. 総計のスコアを280で割る
4. 3.で出た数字に5を掛ける
5. 4.で出た数字が5Sスコア

THE WHEELWORK (Pvt.) Ltd.
EXPORT PROCESSING ZONE
BIYAGAMA

Date : 13/10/2010

Audited By : DE SILVA/SAKISHIGE

Area Audited : PRODUCTION PLANT

No.	項目	整理	得点					整頓	得点					清掃	得点					清潔	得点					躰	得点				
			0	1	2	3	4		0	1	2	3	4		0	1	2	3	4		0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
			9	ビジュアルトラッキングボード(掲示板)	常に必要とされる最新の情報が掲載されているか							工場内で定められたビジュアルトラッキングボードのレイアウトが部署ごとに統一されているか							全ての掲示物の表記は分かりやすいか/きちんと分類されているか								ワークエリア毎に必要なビジュアルトラッキングボードが配置されているか				
10	赤札	ワークエリア内に赤札が必要とされるアイテムがあるか						赤札を貼るエリアは決められているか/決められた場所に貼られているか/日付は記入されているか						赤札のエリアは清潔であるか						エリアプランに赤札のエリアがわかるように表示されているか						赤札のエリアが正しくメンテナンスされているか					
11	移動機材	ワークエリア内に不必要な移動機材はないか						移動機材の保管場所は決められているか/場所の表示はあるか						移動機材に破損・損傷はないか						移動機材の置き場所がエリアプランに表示されているか						移動機材は使用をしていないときには正しい場所に保管されているか					
12	保管	資材の保管がキャパシティを超えていないか						資材の保管場所は明確か/場所の表示はあるか						保管エリアにある資材は現在生産中または次期生産に必要なものか						エリアプランに資材の保管場所が明記されているか						使用しなかった資材等は元にあった場所に戻しているか					
13	清掃基準	清掃基準はあるか/清掃場所は決まっているか						清掃基準・清掃場所が決められ表示されているか						清掃道具は常時正しく保管され清潔な状態が保たれているか						清掃基準が順守され管理日誌により作業が確認されているか						従業員は毎日清掃基準を順守しているか					
14	安全装置・ガラスウインドウ・連動装置	連動装置は正常に稼働するか						必要とされる箇所に安全装置は装着されているか						機械に装着されているガラスウインドウがそれぞれのエリアで決められた基準で定期的に清掃されているか						安全装置・連動装置のメンテナンスは定期的実施されているか						安全装置・連動装置のメンテナンスを定められた基準で実施しているか					
小計			28	/ 56				26	/ 56				28	/ 56				27	/ 56				28	/ 56							
					総計		137				/ 280						5S スコア				2.446										

Samson International Ltd.

調査項目シート

企業名	Samson International Ltd.
生産拠点	Akuresssa Road, Bogahagoda, Galle, Sri Lanka
面談者	Mr. R. H. Nandajeewa, Director, General Manager Mr. Sunil Kariyawasam, Deputy General Manager Production
訪問日	2010年10月15日(金)

企業情報

設立	1988年
従業員数	270名
工場敷地面積	7エーカー(28,327㎡)
生産品目	① 大型バス用ドアシールラバー(ドアと車体連結用のビーディング) ② 産業機械用ソリッドタイヤ ③ ボートトレーラー用ゴムローラー ④ トラック用バンパー、ブリンカーアームス ⑤ オート三輪用マット、アクセルブーツ、ウィンドシールド、泥除け ⑥ 工場用/輸送車用フロアマット ⑦ 成型ゴム部品 ⑧ ガソリンスタンド用燃料ホース、エアホース
輸出先	● オーストラリア、カナダ、南アフリカ、中近東向け:ビーディング、モールデドガスケット ● 日本、ドイツ向け:湯たんぽ
機械設備	要請に応じて詳細提出可能
試験設備	● 親会社の Samson Industrial Ltd. 保有のラボでテスト・検査実施 ● 親会社にはゴム Mixing 専用工場あり ● 要請に応じて詳細提出可能
取得認証ほか	● ISO9001:1990年(スリランカ・ゴム工場としてはじめてのISO取得) ● FSC (Forest Stewardship Council) 森林認証制度の認証取得 ● National Chamber of Exporters of Sri Lanka: 「Export Award: SILVER: 2002, 2003, 2004, 2006, 2007 / BRONZE: 2005」 ● Federation of Chambers of Commerce & Industry of Sri Lanka: 「Sri Lanka Entrepreneur of the Year 2000: Provincial Bronze Award」

生産力、品質管理、その他

生産力	● 3,000トン/月 (現在の稼働率は20%) ● 580トン/日
原材料調達	全て内製(親会社より納入)
在庫管理	3
顧客サポート体制	ISOに則っているため顧客中心のコンセプトを持っている

品質管理システム 生産管理体制	<ul style="list-style-type: none"> ● 生産工程の中で品質管理実施 ● 毎日シフト毎にターゲット実績の確認実施 ● 不具合発生時における問題解決のために必要とされる関連部署間のコミュニケーションはよく図れている
経営管理体制	<ul style="list-style-type: none"> ● 品質管理、購買、営業の連携がスムーズにしている ● チームワークの概念を理解しておりコミュニケーションもよく図られている
ロジスティックス	<ul style="list-style-type: none"> ● 顧客の要求に応じて荷姿及びロジスティックスを決定(船便または航空便) ● ゴール港まで約 30 分、カトナヤカ国際空港まで約 3.5 時間 ● 道路は整備され、コンテナでの輸送も可能 ● ゴール港が近いのでコロンボ港まで運搬の必要なし
技術者研修	<ul style="list-style-type: none"> ● 6ヶ月毎に国内および海外研修実施
環境への配慮	<ul style="list-style-type: none"> ● 全ての廃棄物はリサイクル ● FSC 認証取得
日本市場参入に向けた取り組み	<ul style="list-style-type: none"> ● 日本市場への参入を熱心に考えている ● 日本市場の厳しさについて理解している ● ジェット口側に対して強く協力を要請
CR 活動	<ul style="list-style-type: none"> ● 資材の合理化、工程での合理化及びオートメーション化 ● 光熱費の削減
R&D 活動	<ul style="list-style-type: none"> ● 親会社にある R&D 部門を利用 ● 要請に応じて詳細提出可能

コメント

<ul style="list-style-type: none"> ● Samson グループはスリランカのゴムサンダルと自転車用タイヤメーカーで Richard Pieris Rubber Products (Pvt.) Ltd.社と並びスリランカ・ゴム産業におけるパイオニア的存在 ● 資材調達、ミキシング、金型製作もグループ内企業で行うため迅速な対応が可能 ● バリエティに富んだゴム部品製造 特に EPDM 材料を使ったビーディングが得意 ● オート三輪用ゴム部品類は EPDM、天然ゴム、NBR を原料とし 0 度から 250 度まで耐熱性保持 (自動車用のスペックにも生産可能) ● 大型バス用ドアシールラバー (ドアと車体連結用のビーディング) 技術を保有しており日本の技術指導があれば OEM サプライヤーとしてビジネスは可能 ● 現在 18 種類のゴムビーディングを製造、国内のアフターマーケットを支配している ● FSC 認証によるできる限り化学肥料を使わずに育成された天然ゴムを使用しておりエコ意識が高い ● 生産工程のガイドラインを表示 (品質管理の視覚化) ● 実行に一部不完全なところはあるが、「5S」の必要性は理解している ● 親会社の Samson Industrial Ltd.が後ろ楯となっているため経済的に安定 ● 日本サイドからは技術援助のみ設備投資なしでビジネス成立の可能性が高い ● 技術指導によっては日本向けアフターマーケット用フロアマットの製造が充分可能



ビーディング製造用機械



ビーディング



ISO9001:2008 の表示



引張り強度試験機材(ラボ)



工場風景

得点	評価	0	1	2	3	4
4	非常によい(完璧な状態)					■
3	よい(1~2の問題点あり)			■		
2	OK(3~4問題点あり)		■			
1	悪い(5~6問題点あり)	■				
0	非常に悪い(7つ以上の問題点あり) または実行せず	■				

5Sスコア:得点の出し方

1. 各項目のスコアを計算する
2. 1.を足し上げ総計を出す
3. 総計のスコアを280で割る
4. 3.で出た数字に5を掛ける
5. 4.で出た数字が5Sスコア

SAMSON INTERNATIONAL Ltd.
BOGAHAGODA
GALLE

Date : 15/10/2010

Audited By : DE SILVA/SAKISHIGE

Area Audited : PRODUCTION PLANT

No.	項目	整理					整頓					清掃					清潔					躰				
		得点					得点					得点					得点					得点				
		0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4
1	健康管理・安全管理			■					■					■					■					■		
2	環境への配慮			■					■					■					■					■		
3	設備管理			■					■					■					■					■		
4	床面および通路			■					■					■					■					■		
5	技術担当者			■					■					■					■					■		
6	工具・型・ジグ			■					■					■					■					■		
7	配線コード・ケーブル・ホース			■					■					■					■					■		
8	作業台およびカーボン製テーブル			■					■					■					■					■		

得点	評価	0	1	2	3	4
4	非常によい(完璧な状態)					
3	よい(1~2の問題点あり)					
2	OK (3~4 問題点あり)					
1	悪い (5~6 問題点あり)					
0	非常に悪い(7つ以上の問題点あり) または実行せず					

5Sスコア:得点の出し方

1. 各項目のスコアを計算する
2. 1.を足し上げ総計を出す
3. 総計のスコアを280で割る
4. 3.で出た数字に5を掛ける
5. 4.で出た数字が5Sスコア

SAMSON INTERNATIONAL Ltd.
BOGAHAGODA
GALLE

Date : 15/10/2010

Audited By : DE SILVA/SAKISHIGE

Area Audited : PRODUCTION PLANT

No.	項目	整理	得点					整頓	得点					清掃	得点					清潔	得点					躰	得点				
			0	1	2	3	4		0	1	2	3	4		0	1	2	3	4		0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
9	ビジュアルトラッキングボード(掲示板)	常に必要とされる最新の情報が掲載されているか						工場内で定められたビジュアルトラッキングボードのレイアウトが部署ごとに統一されているか						全ての掲示物の表記は分かりやすいか/きちんと分類されているか						ワークエリア毎に必要なビジュアルトラッキングボードが配置されているか						ビジュアルトラッキングボードが常時規則に則り使用されているか					
10	赤札	ワークエリア内に赤札が必要とされるアイテムがあるか						赤札を貼るエリアは決められているか/決められた場所に貼られているか/日付は記入されているか						赤札のエリアは清潔であるか						エリアプランに赤札のエリアがわかるように表示されているか						赤札のエリアが正しくメンテナンスされているか					
11	移動機材	ワークエリア内に不必要な移動機材はないか						移動機材の保管場所は決められているか/場所の表示はあるか						移動機材に破損・損傷はないか						移動機材の置き場所がエリアプランに表示されているか						移動機材は使用していないときには正しい場所に保管されているか					
12	保管	資材の保管がキャパシティを超えていないか						資材の保管場所は明確か/場所の表示はあるか						保管エリアにある資材は現在生産中または次期生産に必要なものか						エリアプランに資材の保管場所が明記されているか						使用しなかった資材等は元にあった場所に戻しているか					
13	清掃基準	清掃基準はあるか/清掃場所は決まっているか						清掃基準・清掃場所が決められ表示されているか						清掃道具は常時正しく保管され清潔な状態が保たれているか						清掃基準が順守され管理日誌により作業が確認されているか						従業員は毎日清掃基準を順守しているか					
14	安全装置・ガラスウィンドウ・連動装置	連動装置は正常に稼働するか						必要とされる箇所に安全装置は装着されているか						機械に装着されているガラスウィンドウがそれぞれのエリアで決められた基準で定期的に清掃されているか						安全装置・連動装置のメンテナンスは定期的を実施されているか						安全装置・連動装置のメンテナンスを定められた基準で実施しているか					
小計			22 / 56					23 / 56					21 / 56					20 / 56					23 / 56								
																									総計		109 / 280				
																									5S スコア		1.946				

Samson Rubber Products (Pvt.) Ltd.

調査項目シート

企業名	Samson Rubber Products (Pvt.) Ltd.
生産拠点	D. Samson Rajapaksa Mawatha, Bataduwa, Galle, Sri Lanka
面談者	Mr. L. J. Wijebandara, General Manager Mr. K. D. C. Nishantah, Executive-International Marketing Ms. Kushlani Herath, Executive-International Marketing
訪問日	2010年10月15日(金)

企業情報

設立	1944年
従業員数	250名（国際営業担当者2名、国内営業担当者3名、外交員4名）
工場敷地面積	3エーカー（12,140㎡）
生産品目	① 自動車関連部品 Moulded Rubber Products, Solid Tyres, O-rings, 泥除け、カーマット ② 自転車用ゴム部品 Bicycle Tyres, Bicycle parts(Nylon) ③ Boat Rollers ④ 家庭用ゴム部品 吸引カップ、屑入、ドアストッパー、ゴムサンダル、ドアマット、フラワーポット
輸出先	● スウェーデン向け: O-ring(エージェント経由のため OEM ではない) ● デンマーク向け: カーマット(エージェント経由のため OEM ではない) ● アメリカ、カナダ、オーストラリア、インド、ドイツ、ベルギー
機械設備	要請に応じて詳細提出可能
試験設備	● 親会社の Samson Industrial Ltd. 保有のラボでテスト・検査実施 ● 親会社にはゴムミキシング専用工場あり ● 要請に応じて詳細提出可能
取得認証	● ISO9001:2008年

生産力、品質管理、その他

生産力	● ゴム 13トン/日 ● プラスチック 2トン/日
原材料調達	全て内製（親会社より納入）
在庫管理	3ヶ月
顧客サポート体制	ISO に則っているため顧客中心のコンセプトを持っている
品質管理システム 生産管理体制	● 生産工程の中で品質管理実施 ● 2シフトありシフトごとに打ち合わせ実施 ● 不具合発生時における問題解決のために必要とされる関連部署間のコミュニケーションはよく図れている
経営管理体制	● 品質管理、購買、営業の連携がスムーズにしている ● チームワークの概念を理解しておりコミュニケーションもよく図られている
ロジスティックス	● 顧客の要求に応じて荷姿及びロジスティックスを決定

	<ul style="list-style-type: none"> ● ゴール港まで約 30 分、カトナヤカ国際空港まで約 3.5 時間 ● 道路は整備され、コンテナでの輸送も可能 ● ゴール港が近いのでコロンボ港まで運搬の必要なし
技術者研修	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期的に国内および海外研修実施(インド、マレーシア、台湾) ● 研修はおもにマシンオペレーター中心
環境への配慮	全ての廃棄物はリサイクルしている
日本市場参入に向けた取り組み	<ul style="list-style-type: none"> ● 5 年前に大阪のメーカーに問い合わせをしたがレスポンスがなく取引を諦めざるをえなかった ● その経験よりジェットロ側に対して強く協力を要請
CR 活動	国内マーケットにおける天然ゴム価格が流動的なため光熱費削減による CR 活動実施
R&D 活動	<ul style="list-style-type: none"> ● 親会社にある R&D 部門を利用 ● 要請に応じて詳細提出可能

コメント

<ul style="list-style-type: none"> ● Samson グループはスリランカのゴムサンダルと自転車用タイヤメーカーで Richard Pieris Rubber Products (Pvt.) Ltd.社と並びスリランカ・ゴム産業におけるパイオニア的存在 ● 資材調達、ミキシング、金型製作もグループ内企業で行うため迅速な対応が可能 ● 生産工程のガイドラインを表示(品質管理の視覚化) ● 実行に一部不完全なところはあるが、「5S」の必要性は理解している ● 若手担当者が非常に熱心 ● 技術指導によっては日本向けアフターマーケット用カーマット、泥除け、産業用機械向けのソリッドタイヤの製造が充分可能 ● 自動車関連製品ではトラック荷台用パレットバンド、タイダウンストラップ、トラックストリングが高品質のためアフターマーケットに通用するレベル ● 家庭用品は高品質で日本でも通用するレベル ● 親会社の Samson Industrial Ltd.が後ろ楯となっているため経済的に安定 ● 日本サイドからは技術援助のみ設備投資なしでビジネス成立の可能性が高い



ソリッドタイヤ



コンパウンド状態の材料を延ばす機械(台湾製)



簡易修理場



修理場内では5Sを実践



工場全体(プレス機械)



ソリッドタイヤ(未完成)



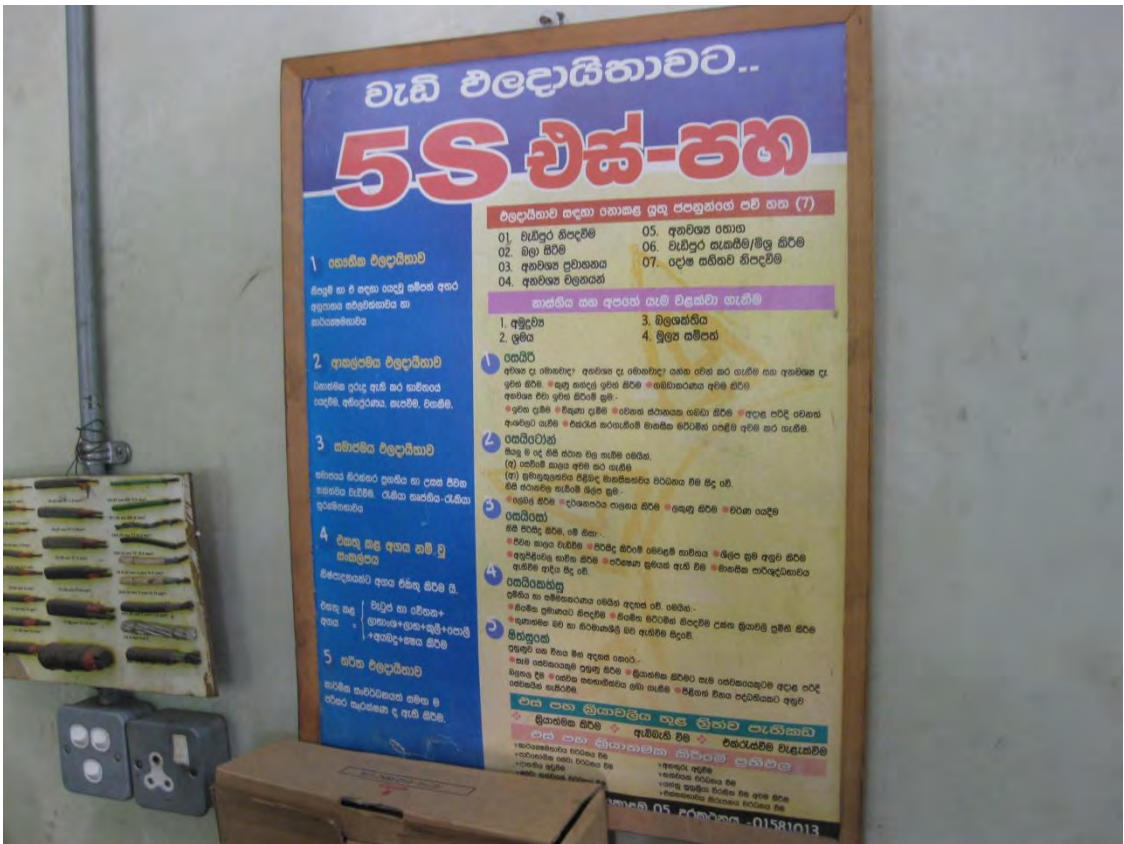
ソリッドタイヤ用プレス機械



輸出先



生産品のディスプレイ



5S の看板

得点	評価	0	1	2	3	4
4	非常によい(完璧な状態)					■
3	よい(1~2の問題点あり)			■		
2	OK (3~4 問題点あり)		■			
1	悪い (5~6 問題点あり)	■				
0	非常に悪い(7つ以上の問題点あり) または実行せず	■				

5Sスコア:得点の出し方

1. 各項目のスコアを計算する
2. 1.を足し上げ総計を出す
3. 総計のスコアを280で割る
4. 3.で出た数字に5を掛ける
5. 4.で出た数字が5Sスコア

SAMSON RUBBER PRODUCTS (Pvt.) Ltd.
BATADUWA
GALLE

Date : 15/10/2010

Audited By : DE SILVA/SAKISHIGE

Area Audited : PLANT/MIXING PLANT

No.	項目	整理	得点					整頓	得点					清掃	得点					清潔	得点					躰	得点									
			0	1	2	3	4		0	1	2	3	4		0	1	2	3	4		0	1	2	3	4		0	1	2	3	4					
1	健康管理・安全管理	消火器・非常口・目洗い場は設置されているか/救急箱・ヘルメット、軍手等は準備されているか			■				消火器は充填されているか/目洗い場・救急箱は設置され、表示されているか			■				安全ガラス・安全メガネはよく磨かれ手入れをされているか			■				エリアプランに消火器・非常口・救急箱・ヘルメット等の管理図が表示されているか			■				全ての従業員が左記の項目について理解をし、順守しているか			■			
2	環境への配慮	リサイクルできるもののでできないものの仕分けはできているか			■				各場所にリサイクル・非リサイクル用の容器が設置されているか			■				リサイクル容器そのものが清潔であるか			■				廃棄物取扱いの基準およびそれに対する表示はあるか			■				従業員は定められた容器を使用しているか			■			
3	設備管理	設備に故障や損傷はないか			■				故障や損傷があった設備の状態を把握しているか			■				工場内の床面・機械設備は清掃が行き届いているか			■				メンテナンスへの対応はできているか			■				故障・損傷をした設備についての修理計画は立てられているか			■			
4	床面および通路	障害物はあるか			■				工場の基準に沿って床面に印が付けられているか			■				床面が油染みや泥などで汚れていないか			■				フロアラインの基準が従業員に分かるように表示されているか			■				改善点について日誌が付けられているか			■			
5	技術担当者	技術担当者の役割分担は明確か			■				役割分担が従業員にわかるように表示されているか			■				表示板は清潔に保たれているか			■				エリア毎の技術担当者の役割分担は明確か			■				技術担当者のローテーションは守られているか			■			
6	工具・型・ジグ	工程内で不要なものが置かれていないか			■				必要とされる道具が必要な場所に配置されているか			■				測定器材、トルクレンチ、圧力計などが規程の場所以外に設置されていないか			■				工具・備品・ジグの置き場所がエリアプランに表示されているか			■				全ての工具の規格は厳守されているか			■			
7	配線コード・ケーブル・ホース	使われていない配線コード・ホース類が工場内に置かれていないか			■				配線コード・ケーブル・ホース類が用途別に分類されているか			■				配線コード・ケーブル・ホース類の状態はよいか/ホースの中は空になっているか			■				エリアプランに配線コード・ケーブル・ホース等の管理図が表示されているか			■				配線コード・ケーブル・ホース類の規格は厳守されているか			■			
8	作業台およびカーボン製テーブル	作業台およびカーボン製テーブルに不必要なものが置かれていないか			■				作業台およびカーボン製テーブルは整理されているか			■				作業台およびカーボン製テーブルは清掃され仕事しやすい状態か			■				ワークエリア毎に必要な作業台およびカーボン製テーブルが配置されているか			■				作業台およびカーボン製テーブルが常時規則に則り使用されているか			■			

得点	評価	評価				
		0	1	2	3	4
4	非常によい(完璧な状態)					
3	よい(1~2の問題点あり)					
2	OK(3~4問題点あり)					
1	悪い(5~6問題点あり)					
0	非常に悪い(7つ以上の問題点あり) または実行せず					

5Sスコア:得点の出し方

1. 各項目のスコアを計算する
2. 1.を足し上げ総計を出す
3. 総計のスコアを280で割る
4. 3.で出た数字に5を掛ける
5. 4.で出た数字が5Sスコア

SAMSON RUBBER PRODUCTS (Pvt.) Ltd.
BATADUWA
GALLE

Date : 15/10/2010

Audited By : DE SILVA/SAKISHIGE

Area Audited : PLANT/MIXING PLANT

No.	項目	整理					整頓					清掃					清潔					躰				
		得点					得点					得点					得点					得点				
		0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4
9	ビジュアルトラッキングボード(掲示板)																									
	常に必要とされる最新の情報が掲載されているか																									
10	赤札																									
	ワークエリア内に赤札が必要とされるアイテムがあるか																									
11	移動機材																									
	ワークエリア内に不必要な移動機材はないか																									
12	保管																									
	資材の保管がキャパシティを超えていないか																									
13	清掃基準																									
	清掃基準はあるか/清掃場所は決まっているか																									
14	安全装置・ガラスウインドウ・連動装置																									
	連動装置は正常に稼働するか																									
小計		25				/ 56	22				/ 56	20				/ 56	19				/ 56	20				/ 56
				総計		106				/ 280			5S スコア		1.8925											

Associated Motorways (Pvt.) Ltd.

調査項目シート

企業名	Associated Motorways (Pvt.) Ltd.
生産拠点	Asmot Factory, Nagoda, Kalutara, Sri Lanka
面談者	Mr. Ananda Caldera, Director/Manufacturing
訪問日	2010年10月11日(月)

企業情報

設立	1949年
従業員数	400名(品質管理者数 10名) (グループ企業 Associated Motorways PLC 総数 1,800名)
工場敷地面積	25エーカー(101,171 m ²)
生産品目	① コンパウンドミキシング ② 大型・小型古タイヤ再生(国内向け) ③ カーマット ④ ゴム型鑄造品 ⑤ トレッドライナー ⑥ ビーディング ⑦ ワイパーブレード ⑧ エンジンマウス ⑨ ホース
輸出先	<ul style="list-style-type: none"> ● バングラデシュ、ヨルダン、インド向け:トレッドライナー ● バングラデシュ、エジプト、インド PIAGGIO 社向け:オート三輪用タイヤ 〈かつて、以下の製品で日本企業と取引実績あり〉 ● 産業機器用フロアマット ● オートバイ用タイヤ
機械設備	<ul style="list-style-type: none"> ● リストなし ● 機械は全て老朽化している
試験設備	<ul style="list-style-type: none"> ● 十分な試験設備あり <p>Rheometer 4台, Abrasion Tester 1台, Thermolo Geer Tester 2台, Mooney Viscometer 1台, Tensometer 1台</p>
取得認証ほか	ISO9001:2008年 ISO14001:2004年

生産力、品質管理、その他

生産力	<ul style="list-style-type: none"> ● タイヤ再生 25,000個/月 ● モーターサイクルタイヤ 40,000個/月 ● ラバーマット 150トン/月
原材料調達	<ul style="list-style-type: none"> ● 韓国、インド、中国、シンガポール、マレーシアより輸入 ● 天然ゴムは現地調達
在庫管理	2週間
顧客サポート体制	<ul style="list-style-type: none"> ● ISOに則っているため顧客中心のコンセプトを持っている ● クレーム発生時にすぐに対応できる体制が整っている

品質管理システム	<ul style="list-style-type: none"> ● 生産工程の中で品質管理実施 ● 1日2シフト、シフト毎にターゲット実績の確認実施 ● 不具合発生時における問題解決のために必要とされる関連部署間のコミュニケーションはよく図られている
経営管理体制	<ul style="list-style-type: none"> ● 品質管理、購買、営業の連携がスムーズにしている ● チームワークの概念を理解しておりコミュニケーションもよく図られている
ロジスティックス	<ul style="list-style-type: none"> ● 顧客の要求に応じて荷姿及びロジスティックスを決定 ● コロンボ港まで約1時間30分、カトナヤカ国際空港まで約2時間 ● 道路は整備され、コンテナでの輸送も可能
技術者研修	<ul style="list-style-type: none"> ● タイヤ技術研修にインドへ5名ずつ派遣 ● 政府機関スリランカ規格基準局(SLSB)*およびゴム研究所(RPI)*に2週間おきに1名を研修に参加
環境への配慮	<ul style="list-style-type: none"> ● ISO14001に従いマネージメント実施 ● 全ての廃棄物はリサイクルしている ● 燃料は薪を使用
日本市場参入に向けた取り組み	日本企業の品質レベルの高さ・厳しい品質管理を充分理解している
CR活動	<ul style="list-style-type: none"> ● 製品の技術面からの合理化推進 ● 光熱費削減
R&D活動	担当者10名

コメント

<ul style="list-style-type: none"> ● グループ企業 Associated Motorways PLC 10社のなかの1社 ● Associated Motorways は日産自動車・スズキ自動車のスリランカ代理店 ● 1996年には(株)ジーエス・ユアサバッテリーと提携しバッテリー販売をしていた ● 現在、イギリス British Petroleum 社のカストロールオイルの販売実施 ● 現在、インドのタイヤメーカーCiyet社のスリランカ代理店 ● グループ企業の Associated Rubber Industries Ltd.は Richard Pieris 社同様ゴムプランテーションを経営しており天然ゴムを安く確実に購入できるというメリットあり ● 組織が大規模のためか、比較的余裕がある印象 ● グループ企業としての力および国際ビジネスの観点で見ると充分ポテンシャルのある企業である ● 日本向けとしては技術指導のもとでレッドライナー、自動車ドア用ビーディング、ワイパーブレード、エンジンマウス、ホース類の製造可能

*RPI :Plastic & Rubber Institute

*SLSB :Sri Lanka Standard Bureau



「5S」の現地語(シンハラ語)での説明



消火器設備の表示



NG 品の保管場所



「5S」の詳細説明 (写真入り)

Daily Production. Date 11/10/2018

Customer	Item	NO. ordered	of batches weighed	Balance
COMPOUND	Aspirin - Black			
	TVC Kaito (HP)			
CEAT	MB 105	10 ²	05 ²	05 ²
	MB 110			
	MN 275	10 ²	05 ²	05 ²
	MN 822	10 ²	05 ²	05 ²
	MN 205	10 ²	10 ²	
	MN 816	62 ²		
	MN 1000	45 ²	30 ²	15 ²
	MN 35			
	MK 71	6 ²	05 ²	05 ²
	MN 5191			
TRD	VL LUG	10 ²	10 ²	
	HT 10	14 ²	02 ²	02 ²
	UTS	13 ²	10 ²	03 ²
	CIR			
	TR	19 ²	06 ²	14 ²
	TR CEMENT			
	TR CUSSON CUM			
AAW	VL LUG CEMENT			
	HT 10 TG			
	AAW CG	15 ²	05 ²	01 ²
	AAW CEMENT	01 ²		
	MF 08	05 ²	05 ²	01 ²
RPD	HMS / Now			
	SEBUTS	15 ²		15 ²
	3NO6			
	999			
	888			
	409	10 ²	10 ²	
	7			
	AIR BAG			
	BEAD WIRE			
	Plugging			
PL 408				
PL 777 TB				
PL 999 TB				
C/mill Flap				
REVIEWED BY <u>[Signature]</u>		APPROVED BY <u>[Signature]</u>		

生産ラインの稼働状況(製品別)



Laboratory 内の検査機械



カーマット(完成品)



トレッドライナーの生産ライン



出荷前検査場



品質チェック済み完成品(自動二輪用タイヤ)



ミキシング後のコンパウンド

得点	評価	0 1 2 3 4				
		0	1	2	3	4
4	非常によい(完璧な状態)					
3	よい(1~2の問題点あり)					
2	OK (3~4 問題点あり)					
1	悪い (5~6 問題点あり)					
0	非常に悪い(7つ以上の問題点あり) または実行せず					

5Sスコア:得点の出し方

1. 各項目のスコアを計算する
2. 1.を足し上げ総計を出す
3. 総計のスコアを280で割る
4. 3.で出た数字に5を掛ける
5. 4.で出た数字が5Sスコア

ASSOCIATED MOTORWAYS (Pvt.) Ltd.
KALUTARA

Area Audited : PRODUCTION PLANT
WITH MIXING AREA

Date : 11/10/2010

Audited By : DE SILVA/SAKISHIGE

No.	項目	整理					整頓					清掃					清潔					躰				
		得点					得点					得点					得点					得点				
		0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4
1	健康管理・安全管理																									
2	環境への配慮																									
3	設備管理																									
4	床面および通路																									
5	技術担当者																									
6	工具・型・ジグ																									
7	配線コード・ケーブル・ホース																									
8	作業台およびカーボン製テーブル																									

得点	評価					
		0	1	2	3	4
4	非常によい(完璧な状態)					
3	よい(1~2の問題点あり)					
2	OK(3~4 問題点あり)					
1	悪い(5~6 問題点あり)					
0	非常に悪い(7つ以上の問題点あり) または実行せず					

5Sスコア:得点の出し方

1. 各項目のスコアを計算する
2. 1.を足し上げ総計を出す
3. 総計のスコアを280で割る
4. 3.で出た数字に5を掛ける
5. 4.で出た数字が5Sスコア

ASSOCIATED MOTORWAYS (Pvt.) Ltd.
KALUTARA

Date : 11/10/2010

Audited By : DE SILVA/SAKISHIGE

Area Audited : PRODUCTION PLANT
WITH MIXING AREA

No.	項目	整理	得点					整頓	得点					清掃	得点					清潔	得点					躰	得点				
			0	1	2	3	4		0	1	2	3	4		0	1	2	3	4		0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
9	ビジュアルトラッキングボード(掲示板)	常に必要とされる最新の情報が掲載されているか						工場内で定められたビジュアルトラッキングボードのレイアウトが部署ごとに統一されているか						全ての掲示物の表記は分かりやすいか/きちんと分類されているか						ワークエリア毎に必要なビジュアルトラッキングボードが配置されているか						ビジュアルトラッキングボードが常時規則に則り使用されているか					
10	赤札	ワークエリア内に赤札が必要とされるアイテムがあるか						赤札を貼るエリアは決められているか/決められた場所に貼られているか/日付は記入されているか						赤札のエリアは清潔であるか						エリアプランに赤札のエリアがわかるように表示されているか						赤札のエリアが正しくメンテナンスされているか					
11	移動機材	ワークエリア内に不必要な移動機材はないか						移動機材の保管場所は決められているか/場所の表示はあるか						移動機材に破損・損傷はないか						移動機材の置き場所がエリアプランに表示されているか						移動機材は使用をしていないときには正しい場所に保管されているか					
12	保管	資材の保管がキャパシティを超えていないか						資材の保管場所は明確か/場所の表示はあるか						保管エリアにある資材は現在生産中または次期生産に必要なものか						エリアプランに資材の保管場所が明記されているか						使用しなかった資材等は元にあった場所に戻しているか					
13	清掃基準	清掃基準はあるか/清掃場所は決まっているか						清掃基準・清掃場所が決められ表示されているか						清掃道具は常時正しく保管され清潔な状態が保たれているか						清掃基準が順守され管理日誌により作業が確認されているか						従業員は毎日清掃基準を順守しているか					
14	安全装置・ガラスウインドウ・運動装置	運動装置は正常に稼働するか						必要とされる箇所に安全装置は装着されているか						機械に装着されているガラスウインドウがそれぞれのエリアで決められた基準で定期的に清掃されているか						安全装置・運動装置のメンテナンスは定期的実施されているか						安全装置・運動装置のメンテナンスを定められた基準で実施しているか					
小計			23	/ 56				22	/ 56				16	/ 56				14	/ 56				22	/ 56							
		総計			97		/ 280								5S スコア				1.732												

Richard Pieris
Rubber Products Ltd.

調査項目シート

企業名	Richard Pieris Rubber Products Ltd.
生産拠点	310, High Level Road, Nawinna, Maharagama, Sri Lanka
面談者	Mr. Sunil Liyanage, Managing Director
訪問日	2010年10月19日(火)

企業情報

設立	1932年
従業員数	60名（品質管理者数 8名） （グループ企業 Richard Pieris & Company PLC 総数 3万名）
工場敷地面積	50,000平方フィート(4,645㎡)
生産品目	⑤ 自動車関連部品 オート三輪用ブーツ(現地市場向けのみ) ① 家庭用ガーデンホース ② カーマット ③ 印刷機用ローラー
輸出先	● オーストラリア、ニュージーランド向け: Rubber Back Plates ● フィリピン向け: Rubber Back Plates
機械設備	要請に応じて詳細提出可能
試験設備	● 試験設備あり ● 一部の検査はモラトア大学科学研究所に調査依頼
取得認証	なし

生産力、品質管理、その他

生産力	● 120トン/月可能（現在の稼働率は35% 3トン/日） ● 90%ゴム製品製造
原材料調達	● グループ企業より必要とされる資材購入 天然ゴム: Kegalle Plantation Limited コンパウンド: Richard Pieris Rubber Compound Ltd.
在庫管理	1ヶ月
顧客サポート体制	● 顧客中心のコンセプトを持っており市場クレーム発生時にはフィールドスーパーバイザーが即時対応 ● 市場クレームはほとんど無く、カスタマーフィードバックを優先 ● スリランカ全土に50の小売店を展開しているスーパーマーケット「ARPICO」を持つ企業のため、顧客への対応は迅速
品質管理システム 生産管理体制	● 生産部門は毎日打ち合わせ実施 ● 不具合発生時における問題解決のために必要とされる関連部署間のコミュニケーションはよく図れている
経営管理体制	● 品質管理、購買、営業の連携がスムーズにしている ● チームワークの概念を理解しておりコミュニケーションもよく図られている
ロジスティックス	● 顧客の要求に応じて荷姿及びロジスティックスを決定

	<ul style="list-style-type: none"> ● コロンボ港まで約 1 時間、カトナヤカ国際空港まで約 2 時間 ● 道路は整備され、コンテナでの輸送も可能
技術者研修	<ul style="list-style-type: none"> ● エンジニアスタッフには月に一度政府機関であるゴム・樹脂研究所 (RPI)*にて交替制で研修実施 ● ラインオペレーターも必要に応じて社外研修を実施
環境への配慮	全ての廃棄物はリサイクルしている
日本市場参入に向けた取り組み	「5S システム」導入のため 4 名を研修中
CR 活動	エネルギーセービングの他、製品の技術面からの合理化を図っている
R&D 活動	担当者 8 名 他社と比較してシステム化されている

コメント

<ul style="list-style-type: none"> ● 同社はスリランカ・ゴム産業におけるパイオニアであり、メインフォーカスは現在でも家庭用品 ● 家庭で必要とされる全てのゴム製品を生産しているためビジネスは安定 ● 自動車用関連部品としてアフターマーケット用リビルトタイヤ、オート三輪用タイヤ、カーマットを製造 ● グループ企業の Kegalle Plantation Limited はゴムプランテーションを保有し、スリランカ天然ゴム生産のシェア 5%を保有している大きい組織 ● 米国の自動車メーカーとの交流実績があるとのことで、投資力もあるため自動車部品のポテンシャルメーカーとして可能性の高い会社 ● 経済力とアメリカ・フォード社の代理店としての実績があり、投資力もあるため自動車部品のポテンシャルメーカーとして可能性の高い会社 ● 同社はグループ企業であるために、日本からの技術指導は必要とされるが設備投資援助なしで日本の業界に参入できる力を保有 ● 日本向けとしては自動車用ドアビーディング、ウインドウスクリーンビーディング、ソリッドタイヤ、カーマット、エンジンマフラー用耐振動装置ならば製造可能 ● グループ企業のバックアップがあり

*RPI :Plastic & Rubber Institute



Laboratory 内の基本的な検査機械



工場内風景



自動車用フロアマットセット(国内市場向け)



コンパウンドの完成品 ※同一敷地内にある他のグループ会社にて製造



計量後のコンパウンド(製品化前)
※同一敷地内にある他のグループ会社にて製造

得点	評価					
		0	1	2	3	4
4	非常によい(完璧な状態)					
3	よい(1~2の問題点あり)					
2	OK(3~4問題点あり)					
1	悪い(5~6問題点あり)					
0	非常に悪い(7つ以上の問題点あり) または実行せず					

5Sスコア: 得点の出し方

1. 各項目のスコアを計算する
2. 1.を足し上げ総計を出す
3. 総計のスコアを280で割る
4. 3.で出た数字に5を掛ける
5. 4.で出た数字が5Sスコア

RICHARD PIERIS RUBBER PRODUCTS Ltd.
PRODUCTS LTD
MAHARAGAMA

Area Audited : PRODUCTION PLANT

Date : 19/10/2010

Audited By : DE SILVA/SAKISHIGE

No.	項目	整理	得点					整頓	得点					清掃	得点					清潔	得点					躰	得点				
			0	1	2	3	4		0	1	2	3	4		0	1	2	3	4		0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
1	健康管理・安全管理	消火器・非常口・目洗いは設置されているか/救急箱・ヘルメット、軍手等は準備されているか						消火器は充填されているか/目洗いや救急箱は設置され、表示されているか						安全ガラス・安全メガネはよく磨かれ手入れをされているか						エリアプランに消火器・非常口・救急箱・ヘルメット等の管理図が表示されているか						全ての従業員が左記の項目について理解をし、順守しているか					
2	環境への配慮	リサイクルできるもののできないものの仕分けはできているか						各場所にリサイクル・非リサイクル用の容器が設置されているか						リサイクル容器そのものが清潔であるか						廃棄物取扱いの基準およびそれに対する表示はあるか						従業員は定められた容器を使用しているか					
3	設備管理	設備に故障や損傷はないか						故障や損傷があった設備の状態を把握しているか						工場内の床面・機械設備は清掃が行き届いているか						メンテナンスへの対応はできているか						故障・損傷をした設備についての修理計画は立てられているか					
4	床面および通路	障害物はあるか						工場の基準に沿って床面に印が付けられているか						床面が油染みや泥などで汚れていないか						フロアラインの基準に従業員に分かるように表示されているか						改善点について日誌が付けられているか					
5	技術担当者	技術担当者の役割分担は明確か						役割分担が従業員にわかるように表示されているか						表示板は清潔に保たれているか						エリア毎の技術担当者の役割分担は明確か						技術担当者のローテーションは守られているか					
6	工具・型・ジグ	工程内で不要なものが置かれていないか						必要とされる道具が必要な場所に配置されているか						測定器材、トルクレンチ、圧力計などが規程の場所以外に設置されていないか						工具・備品・ジグの置き場所がエリアプランに表示されているか						全ての工具の規格は厳守されているか					
7	配線コード・ケーブル・ホース	使われていない配線コード・ホース類が工場内に置かれていないか						配線コード・ケーブル・ホース類が用途別に分類されているか						配線コード・ケーブル・ホース類の状態はよいか/ホースの中には空になっているか						エリアプランに配線コード・ケーブル・ホース等の管理図が表示されているか						配線コード・ケーブル・ホース類の規格は厳守されているか					
8	作業台およびカーボン製テーブル	作業台およびカーボン製テーブルに不要なものが置かれていないか						作業台およびカーボン製テーブルは整理されているか						作業台およびカーボン製テーブルは清掃されやすい状態か						ワークエリア毎に必要な作業台およびカーボン製テーブルが配置されているか						作業台およびカーボン製テーブルが常時規則に則り使用されているか					

得点	評価	0	1	2	3	4
4	非常によい(完璧な状態)					■
3	よい(1~2の問題点あり)			■		
2	OK(3~4 問題点あり)		■			
1	悪い(5~6 問題点あり)	■				
0	非常に悪い(7つ以上の問題点有り) または実行せず	■				

5Sスコア:得点の出し方

1. 各項目のスコアを計算する
2. 1.を足し上げ総計を出す
3. 総計のスコアを280で割る
4. 3.で出た数字に5を掛ける
5. 4.で出た数字が5Sスコア

RICHARD PIERIS RUBBER PRODUCTS Ltd.
PRODUCTS LTD
MAHARAGAMA

Area Audited : PRODUCTION PLANT

Date : 19/10/2010

Audited By : DE SILVA/SAKISHIGE

No.	項目	整理	得点					整頓	得点					清掃	得点					清潔	得点					躰	得点									
			0	1	2	3	4		0	1	2	3	4		0	1	2	3	4		0	1	2	3	4		0	1	2	3	4					
9	ビジュアルトラッキングボード(掲示板)	常に必要とされる最新の情報が掲載されているか			■				工場内で定められたビジュアルトラッキングボードのレイアウトが部署ごとに統一されているか			■				全ての掲示物の表記は分かりやすいか/きちんと分類されているか			■				ワークエリア毎に必要なビジュアルトラッキングボードが配置されているか			■				ビジュアルトラッキングボードが常時規則に則り使用されているか			■			
10	赤札	ワークエリア内に赤札が必要とされるアイテムがあるか			■				赤札を貼るエリアは決められているか/決められた場所に貼られているか/日付は記入されているか			■				赤札のエリアは清潔であるか			■				エリアプランに赤札のエリアがわかるように表示されているか			■				赤札のエリアが正しくメンテナンスされているか			■			
11	移動機材	ワークエリア内に不必要な移動機材はないか			■				移動機材の保管場所は決められているか/場所の表示はあるか			■				移動機材に破損・損傷はないか			■				移動機材の置き場所がエリアプランに表示されているか			■				移動機材は使用をしていないときには正しい場所に保管されているか			■			
12	保管	資材の保管がキャパシティを超えていないか			■				資材の保管場所は明確か/場所の表示はあるか			■				保管エリアにある資材は現在生産中または次期生産に必要なものか			■				エリアプランに資材の保管場所が明記されているか			■				使用しなかった資材等は元にあった場所に戻しているか			■			
13	清掃基準	清掃基準はあるか/清掃場所は決まっているか			■				清掃基準・清掃場所が決められ表示されているか			■				清掃道具は常時正しく保管され清潔な状態が保たれているか			■				清掃基準が順守され管理日誌により作業が確認されているか			■				従業員は毎日清掃基準を順守しているか			■			
14	安全装置・ガラスウインドウ・連動装置	連動装置は正常に稼働するか			■				必要とされる箇所に安全装置は装着されているか			■				機械に装着されているガラスウインドウがそれぞれのエリアで決められた基準で定期的に清掃されているか			■				安全装置・連動装置のメンテナンスは定期的実施されているか			■				安全装置・連動装置のメンテナンスを定められた基準で実施しているか			■			
小計			22	/ 56				22	/ 56				17	/ 56				18	/ 56				23	/ 56												
					総計		102						280										5S スコア		1.821											

Chamara Rubber Products (Pvt.) Ltd.

調査項目シート

企業名	Chamara Rubber Products (Pvt.) Ltd.
生産拠点	4, Kolonnawa Industrial Estate, Mandawila Road, Gothatuwa New Town, Sri Lanka
面談者	Mr. Sarath Abeyasinghe, Director/General Manager Mr. Wayaman Uragoda, Managing Director Mr. Janitha Uragoda, Director Marketing
訪問日	2010年10月13日(水)

企業情報

設立	1973年
従業員数	32名
工場敷地面積	100 perch (2,529 m ²)
生産品目	① 自動車関連部品(オート三輪、産業エンジン用) Rubber Couplings, Bushes and seals, Pneumatic Diaphragms, Couplings, Rubber Pads and All Types of Engine Mounts, Steering Boots Axle Boots, Air Brake Diaphragms, Valve Diaphragms, Car Floor Mats ② 家庭用ラバーマット ③ 産業機械用オイルシール、Oリング ④ 発電機用 Rubber Bushes, Couplings, Jack Seals ⑤ 産業用 Silicone Rollers
輸出先	● 輸出は2% ● イギリス向け:Pneumatic Diaphragms, Silicone O-rings ● カタール向け:Rubber couplings (原料はEPDM)
機械設備	要請に応じて詳細提出可能
試験設備	● 試験設備なし ● 必要とされる検査は産業開発局研究所(IDB)*、モラトア大学科学研究所に調査依頼
取得認証	ISO9001、ISO2008 2011年取得予定

生産力、品質管理、その他

生産力	● 2トン/月可能 (現在の稼働率は40% 100kg/日) ● 90%ハードラバー、10%その他
原材料調達	● 中国、インドより輸入 ● 天然ゴムは現地調達
在庫管理	2ヶ月
品質管理システム 生産管理体制	● 生産工程の中で品質管理を行っている ● TQCシステムなし ● 購入資材の受け入れ検査をバッチごとに実施している
ロジスティックス	● 顧客の要求に応じて荷姿及びロジスティックスを決定 ● コロンボ港まで約1時間、カトナヤカ国際空港まで約2時間 ● 道路は整備され、コンテナでの輸送も可能

技術者研修	<ul style="list-style-type: none"> ● 毎月曜日ワーカーとの打ち合わせで問題点について討議 ● 営業部門はコロンボ市内にあり定期的に打ち合わせ実施 (Bluemendel Road, Colombo 10) (スタッフ 4 名)
環境への配慮	廃棄物の 90%をリサイクルしグライディングダストとしてローラーの資材に流用
日本市場参入に向けた取り組み	<ul style="list-style-type: none"> ● 日本市場の現状をよく把握している ● 1990 年代後半に日本のトレードフェアに参加
CR 活動	光熱費削減により CR をおこなっている
R&D 活動	<ul style="list-style-type: none"> ● 担当者 8 名 ● ゴム製品用検査機械(ベーシックなもの)が 4 台しかなく殆どのテストは外注

コメント

<ul style="list-style-type: none"> ● 工場がコロナワ工業団地に所在 ● 小規模な会社ではあるが General Manager はゴム業界に詳しくまた非常に仕事熱心 ● 製品の 98%は国内向けでスリランカ政府 セイロン交通局(CTB)*のアフターマーケット用部品を製造 ● インド TATA 社向けバス用ゴム部品製造 (オイルシール、ラバーリング、グリースシール、ラジエーターマウントブッシュ) ● 品質レベルの高さによりセイロン交通局技術責任者より認証授与 (CTB*発行プログレスレポート添付) ● 日本サイドの指導の上で図面を提供すれば日本で認められる品質レベルの製品を製造可能 ● 経営者が日本市場にチャレンジしようという情熱を持っている ● 規模が小さいためフレキシビリティがあり指導もし易い ● 「5S」の実行はないがそれに近いマネージメントをしており工場内も清潔 ● 日本向けとしてはラジエーターマウントブッシュ、ウォーターポンプ、エンジンマウント、ラジエーターマウント、ショックアブソーバーブーツ、エアホースなら製造可能

*IDB :Industrial Development Board

*CTB :Ceylon Transport Board



三輪タクシー用アクセルブーツ



三輪タクシー用アクセルブーツ用金型



消火器表示



品質管理チェックレーベル



旋盤用機械



工場内風景



コンパウンドミキシング

得点	評価	0				
		1	2	3	4	
4	非常によい(完璧な状態)					
3	よい(1~2の問題点あり)					
2	OK (3~4 問題点あり)					
1	悪い (5~6 問題点あり)					
0	非常に悪い(7つ以上の問題点あり) または実行せず					

5Sスコア:得点の出し方

1. 各項目のスコアを計算する
2. 1.を足し上げ総計を出す
3. 総計のスコアを280で割る
4. 3.で出た数字に5を掛ける
5. 4.で出た数字が5Sスコア

CHAMARA RUBBER PRODUCTS (Pvt.) Ltd.
GOTHATUWA

Date : 19/10/2010

Audited By : DE SILVA/SAKISHIGE

Area Audited : PRODUCTION PLANT

No.	項目	整理					整頓					清掃					清潔					躰				
		得点					得点					得点					得点					得点				
		0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4
1	健康管理・安全管理																									
		</																								

得点	評価					
		0	1	2	3	4
4	非常によい(完璧な状態)					
3	よい(1~2の問題点あり)					
2	OK(3~4問題点あり)					
1	悪い(5~6問題点あり)					
0	非常に悪い(7つ以上の問題点あり)または実行せず					

5Sスコア: 得点の出し方

1. 各項目のスコアを計算する
2. 1.を足し上げ総計を出す
3. 総計のスコアを280で割る
4. 3.で出た数字に5を掛ける
5. 4.で出た数字が5Sスコア

CHAMARA RUBBER PRODUCTS (Pvt.) Ltd.
GOTHATUWA

Date : 19/10/2010

Audited By : DE SILVA/SAKISHIGE

Area Audited : PRODUCTION
PLANT

No.	項目	整理					整頓					清掃					清潔					躰														
		得点					得点					得点					得点					得点														
		0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4										
9	ビジュアルトラッキングボード(掲示板)	常に必要とされる最新の情報が掲載されているか					工場内で定められたビジュアルトラッキングボードのレイアウトが部署ごとに統一されているか					全ての掲示物の表記は分かりやすいか/きちんと分類されているか					ワークエリア毎に必要なビジュアルトラッキングボードが配置されているか					ビジュアルトラッキングボードが常時規則に則り使用されているか														
10	赤札	ワークエリア内に赤札が必要とされるアイテムがあるか					赤札を貼るエリアは決められているか/決められた場所に貼られているか/日付は記入されているか					赤札のエリアは清潔であるか					エリアプランに赤札のエリアがわかるように表示されているか					赤札のエリアが正しくメンテナンスされているか														
11	移動機材	ワークエリア内に不必要な移動機材はないか					移動機材の保管場所は決められているか/場所の表示はあるか					移動機材に破損・損傷はないか					移動機材の置き場所がエリアプランに表示されているか					移動機材は使用していないときには正しい場所に保管されているか														
12	保管	資材の保管がキャパシティを超えていないか					資材の保管場所は明確か/場所の表示はあるか					保管エリアにある資材は現在生産中または次期生産に必要なものか					エリアプランに資材の保管場所が明記されているか					使用しなかった資材等は元にあった場所に戻しているか														
13	清掃基準	清掃基準はあるか/清掃場所は決まっているか					清掃基準・清掃場所が決められ表示されているか					清掃道具は常時正しく保管され清潔な状態が保たれているか					清掃基準が順守され管理日誌により作業が確認されているか					従業員は毎日清掃基準を順守しているか														
14	安全装置・ガラスウインドウ・連動装置	連動装置は正常に稼働するか					必要とされる箇所に安全装置は装着されているか					機械に装着されているガラスウインドウがそれぞれのエリアで決められた基準で定期的に清掃されているか					安全装置・連動装置のメンテナンスは定期的実施されているか					安全装置・連動装置のメンテナンスを定められた基準で実施しているか														
小計		27 / 56					25 / 56					26 / 56					23 / 56					25 / 56														
																						総計					126 / 280									
																											5S スコア					2.250				

Laugfs Corporation (Rubber) Ltd.

調査項目シート

企業名	Laugfs Corporation (Rubber) Ltd.
生産拠点	Miriswatte, Millewa, Horana, Sri Lanka
面談者	Mr. Sampath De Silva, Chief Executive Officer Mr. Janadara Jayawarna, Factory Manager
訪問日	2010年10月12日(火)

企業情報

設立	2008年
従業員数	95名(品質管理者数 8名) (グループ企業 Laugfs Corporation 総数 1,900名)
工場敷地面積	5エーカー(20,234㎡)
生産品目	ソリッドタイヤ
輸出先	<ul style="list-style-type: none"> ● ドイツ、ポーランド、ベルギー向け:産業用ソリッドタイヤ OEM 納入 ● シンガポール、アメリカ、イタリア、インドネシア、タイ向け:アフターマーケット用ソリッドタイヤ
機械設備	要請に応じて詳細提出可能
試験設備	<ul style="list-style-type: none"> ● 試験設備なし ● 必要とされる検査はモラトア大学科学研究所に調査依頼
取得認証ほか	ISO9001 申請中

生産力、品質管理、その他

生産力	5トン/日(現在稼働は3.5トン/日)
原材料調達	<ul style="list-style-type: none"> ● 韓国、インド、イギリス、タイ、中国、ドイツ、アメリカオランダより輸入 ● 天然ゴムは現地調達
在庫管理	1ヶ月
顧客サポート体制	顧客中心のコンセプトを持っており各部署間のコミュニケーションはよく図れている
品質管理システム	<ul style="list-style-type: none"> ● 生産工程の中で品質管理実施 ● 資材の受け入れ検査から缶製品ラインまで全て段階ごとに品質チェックをし、出荷前にも最終検査実施 ● 市場クレームは約1%でカスタマーフィードバックを優先
経営管理体制	<ul style="list-style-type: none"> ● 品質管理、購買、営業の連携がスムーズにしている ● チームワークの概念を理解しておりコミュニケーションもよく図られている
ロジスティックス	<ul style="list-style-type: none"> ● 顧客の要求に応じて荷姿及びロジスティックスを決定 ● コロンボ港まで約1時間30分、カトナヤカ国際空港まで約2時間30分 ● 道路は整備され、コンテナでの輸送も可能
技術者研修	毎週、生産部門と品質管理部門で打ち合わせ実施
環境への配慮	全ての廃棄物はリサイクルしている
日本市場参入に向けた取り組み	<ul style="list-style-type: none"> ● 日本とのビジネスはないが今後のビジネスを熱望 ● 日本からの技術提供・設備投資を希望 ● 日本企業の品質レベルの高さ・厳しい品質管理を充分理解している

	<ul style="list-style-type: none"> ● ジェトロ側に対して強く協力を要請
CR 活動	<ul style="list-style-type: none"> ● 資材メーカーとの長期契約をもつことにより価格変動をおさえている ● 光熱費削減
R&D 活動	独立した形での部門はなし

コメント

<ul style="list-style-type: none"> ● グループ企業 Laugfs Corporation の一部門で BOI*申請をしている ● グループ企業内のガス部門は Shell Gas とならびスリランカ最大の LG ガスメーカー ● グループ内でスーパーマーケットチェーンも展開 ● 独立した経営方針 ● C.E.O.は元銀行員(DFCC BANK 幹部)でビジネスに情熱を持っている ● 「5S」の実行はないが工場内は清潔で整理・整頓もされている ● 生産ラインが 3 本、と小じんまりしている ● 技術指導及び設備投資をすれば日本のレベルにまでもっていける可能性あり ● その上で日本向けにソリッドタイヤの製造可能とおもわれる

*BOI :Board of Investment



工場外觀



工場風景



ソリッドタイヤ完成品



ソリッドタイヤ



工場内風景



同上



プレス型



ソリッドタイヤの品質確認

得点	評価	0	1	2	3	4
4	非常によい(完璧な状態)					
3	よい(1~2の問題点あり)					
2	OK(3~4問題点あり)					
1	悪い(5~6問題点あり)					
0	非常に悪い(7つ以上の問題点あり) または実行せず					

5Sスコア:得点の出し方

1. 各項目のスコアを計算する
2. 1.を足し上げ総計を出す
3. 総計のスコアを280で割る
4. 3.で出た数字に5を掛ける
5. 4.で出た数字が5Sスコア

LAUGFS CORPORATION (RUBBER) Ltd.
HORANA

Area Audited : PRODUCTION PLANT

Date : 12/10/2010

Audited By : DE SILVA/SAKISHIGE

No.	項目	整理	得点					整頓	得点					清掃	得点					清潔	得点					躰	得点				
			0	1	2	3	4		0	1	2	3	4		0	1	2	3	4		0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
1	健康管理・安全管理	消火器・非常口・目洗いは設置されているか/救急箱・ヘルメット、軍手等は準備されているか						消火器は充填されているか/目洗いや救急箱は設置され、表示されているか						安全ガラス・安全メガネはよく磨かれ手入れをされているか						エアアプランに消火器・非常口・救急箱・ヘルメット等の管理図が表示されているか						全ての従業員が左記の項目について理解をし、順守しているか					
2	環境への配慮	リサイクルできるもののできないものの仕分けはできているか						各場所にリサイクル・非リサイクル用の容器が設置されているか						リサイクル容器そのものが清潔であるか						廃棄物取扱いの基準およびそれに対する表示はあるか						従業員は定められた容器を使用しているか					
3	設備管理	設備に故障や損傷はないか						故障や損傷があった設備の状態を把握しているか						工場内の床面・機械設備は清掃が行き届いているか						メンテナンスへの対応はできているか						故障・損傷をした設備についての修理計画は立てられているか					
4	床面および通路	障害物はあるか						工場の基準に沿って床面に印が付けられているか						床面が油染みや泥などで汚れていないか						フロアラインの基準に従業員に分かるように表示されているか						改善点について日誌が付けられているか					
5	技術担当者	技術担当者の役割分担は明確か						役割分担が従業員にわかるように表示されているか						表示板は清潔に保たれているか						エリア毎の技術担当者の役割分担は明確か						技術担当者のローテーションは守られているか					
6	工具・型・ジグ	工程内で不要なものが置かれていないか						必要とされる道具が必要な場所に配置されているか						測定器材、トルクレンチ、圧力計などが規程の場所以外に設置されていないか						工具・備品・ジグの置き場所がエアアプランに表示されているか						全ての工具の規格は厳守されているか					
7	配線コード・ケーブル・ホース	使われていない配線コード・ホース類が工場内に置かれていないか						配線コード・ケーブル・ホース類が用途別に分類されているか						配線コード・ケーブル・ホース類の状態はよいか/ホースの中は空になっているか						エアアプランに配線コード・ケーブル・ホース等の管理図が表示されているか						配線コード・ケーブル・ホース類の規格は厳守されているか					
8	作業台およびカーボン製テーブル	作業台およびカーボン製テーブルに不必要なものが置かれていないか						作業台およびカーボン製テーブルは整理されているか						作業台およびカーボン製テーブルは清掃され仕事がしやすい状態か						ワークエリア毎に必要な作業台およびカーボン製テーブルが配置されているか						作業台およびカーボン製テーブルが常時規則に則り使用されているか					

得点	評価					
		0	1	2	3	4
4	非常によい(完璧な状態)					
3	よい(1~2の問題点あり)					
2	OK(3~4 問題点あり)					
1	悪い(5~6 問題点あり)					
0	非常に悪い(7つ以上の問題点あり) または実行せず					

5Sスコア:得点の出し方

1. 各項目のスコアを計算する
2. 1.を足し上げ総計を出す
3. 総計のスコアを280で割る
4. 3.で出た数字に5を掛ける
5. 4.で出た数字が5Sスコア

LAUGFS CORPORATION (RUBBER) Ltd.
HORANA

Area Audited : PRODUCTION PLANT

Date : 12/10/2010

Audited By : DE SILVA/SAKISHIGE

No.	項目	整理	得点					整頓	得点					清掃	得点					清潔	得点					躰	得点				
			0	1	2	3	4		0	1	2	3	4		0	1	2	3	4		0	1	2	3	4		0	1	2	3	4
			9	ビジュアルトラッキングボード(掲示板)	常に必要とされる最新の情報が掲載されているか							工場内で定められたビジュアルトラッキングボードのレイアウトが部署ごとに統一されているか							全ての掲示物の表記は分かりやすいか/きちんと分類されているか								ワークエリア毎に必要なビジュアルトラッキングボードが配置されているか				
10	赤札	ワークエリア内に赤札が必要とされるアイテムがあるか						赤札を貼るエリアは決められているか/決められた場所に貼られているか/日付は記入されているか						赤札のエリアは清潔であるか						エリアプランに赤札のエリアがわかるように表示されているか						赤札のエリアが正しくメンテナンスされているか					
11	移動機材	ワークエリア内に不必要な移動機材はないか						移動機材の保管場所は決められているか/場所の表示はあるか						移動機材に破損・損傷はないか						移動機材の置き場所がエリアプランに表示されているか						移動機材は使用をしていないときには正しい場所に保管されているか					
12	保管	資材の保管がキャパシティを超えていないか						資材の保管場所は明確か/場所の表示はあるか						保管エリアにある資材は現在生産中または次期生産に必要なものか						エリアプランに資材の保管場所が明記されているか						使用しなかった資材等は元にあった場所に戻しているか					
13	清掃基準	清掃基準はあるか/清掃場所は決まっているか						清掃基準・清掃場所が決められ表示されているか						清掃道具は常時正しく保管され清潔な状態が保たれているか						清掃基準が順守され管理日誌により作業が確認されているか						従業員は毎日清掃基準を順守しているか					
14	安全装置・ガラスウインドウ・連動装置	連動装置は正常に移働するか						必要とされる箇所に安全装置は装着されているか						機械に装着されているガラスウインドウがそれぞれのエリアで決められた基準で定期的に清掃されているか						安全装置・連動装置のメンテナンスは定期的を実施されているか						安全装置・連動装置のメンテナンスを定められた基準で実施しているか					
小計			19	/ 56					22	/ 56					24	/ 56					16	/ 56					17	/ 56			
																									総計		98	/ 280			
																									5S スコア		1.750				

報告書に関するお問合せ先

日本貿易振興機構（ジェトロ）
貿易開発部 アジア支援課
東京都港区赤坂 1-12-32 アーク森ビル 6 階（総合案内 6 階）
T E L : (+81-0) 3-3582-5170
F A X : (+81-0) 3-3585-1630
Email : TEB@jetro.go.jp
担 当 : 木ノ本 知弘・大森 苑美

