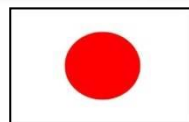


平成26年度マレーシア環境ビジネスミッション報告書

ASEAN地域（マレーシア）環境産業交流事業

Kyushu-region and Melaka state Environmental Industry Exchange Program in 2014



WIN-WIN RELATIONSHIP



マレーシア環境ビジネスミッション報告（平成26年12月）

1. 件名：マレーシア環境ビジネスミッション団の派遣
2. 訪問先：マレーシア（マラッカ州、セランゴール州、クアラルンプール）
3. 日程：平成26年12月1日～6日
4. 参加者：17名
 - 九州経済産業局
 - ・資源エネルギー環境部 環境対策課 竹内課長
 - 九州地域環境・リサイクル交流プラザ（K-RIP）
 - ・国際ビジネス部会 坂井部会長（協和機電工業(株) 社長）
 - ・国際ビジネス部会 増本副部会長（(株)ワイビーエム 取締役技術本部長）
 - ・クラスターマネージャー（嶋田）、事務部長（中尾）、ASEANコミュニケーター（リム）
 - 企業（全10社）
 - ・水処理分野3社、省エネ分野1社、廃棄物・リサイクル分野6社
5. 出張目的（調査内容）
 - ①マラッカ州の環境PJへの九州企業参画についての協議、現地調査
 - ②優先取組テーマの具体的な案件組成（水PJ・エネルギーPJ・廃棄物PJ）
 - ③参加企業に対するマレーシア進出にかかる現状説明（ブリーフィング）
 - ・MIDA、JETRO、先行進出日系企業

6. 成果（具体的な案件組成）

<エネルギーPJ> ～エコファクトリー(株)がL O I を締結
 （立会：K-RIP国際ビジネス部会 増本副部長、MiGHTニック副社長）

契約の内容

締結先：Kumpulan Melaka Berhad (KMB)

内 容：主力商品エコウインのマレーシア全土への展開へ向けてL O I を締結。今後、5カ所程度の具体的な設置場所を抽出予定。

<水PJ> ～協和機電工業(株)が基本合意書を締結
 （立会：K-RIP国際ビジネス部会 増本副部長、MiGHTニック副社長）

契約の内容

締結先：Melaka Green Technology Cooperation (MGTC)
 （傘下にMelaka Water Company Ltd）

内 容：現状、PH3～4 の水質となっており運用が停止しているマラッカ州の浄化処理施設の再稼働に向けたFS調査、及び再投資に向け協議を行う。



契約締結を伝える地元メディア



契約締結を伝える地元メディア



協和機電工業×MGTC



エコファクトリー×KMB



プレス・リリースの様子

K-RIPの海外事業への展開支援実績

- 2008年から「国際ビジネス部会」を設置し、本格的に韓国、中国と環境産業交流を開始。
- 海外事業の展開を支援するため、相手国政府機関・関係団体等と環境産業交流に係るMOU締結。
- 2013年からASEAN(マレーシア・マラッカ州)との本格的な環境産業交流を開始。

中国遼寧省との交流

◆大連市とのMOU締結(2009年)

- 2008年10月 ミッション受入、商談33件(北九州市)
- 2009年 3月 ミッション派遣、商談55件(大連 瀋陽)
- 2009年 5月 ミッション派遣、商談400件*(大連)
※環境以外を含む
- 2009年10月 ミッション受入、商談47件(北九州市)
- 2010年 1月 ミッション派遣、商談195件(大連 瀋陽)
- 2010年 8月 ミッション派遣 商談59件(大連)
- 2011年 1月 ミッション派遣 商談203件(大連、瀋陽)

中国山東省との交流

- ◆山東省とのMOU締結(2010年)
- ◆山東省環境保護庁とのMOU締結(2011年)

- 2010年 7月 青島緑色博覧会参加、商談125件(青島市)
- 2010年10月 ミッション受入、商談22件(北九州市)
- 2011年 3月 ミッション派遣、商談69件(青島市)
- 2011年12月 ミッション派遣、商談157件、MOU1件(済南市)
- 2012年 8月 ミッション派遣、商談68件、MOU2件(済南市)



韓国産業団地公団等との交流

◆韓国産業団地公団とMOU締結(2007年)

- 2008年10月 ミッション受入、商談56件(北九州)
- 2009年 6月 ミッション派遣、商談33件(ソウル市)
- 2010年 9月 ミッション派遣、商談30件(釜山市)
- 2010年10月 ミッション受入(北九州市)

マレーシアとの交流

◆マラッカ・グリーン・テクノロジー・コーポレーションとのLOI

- 2012年12月 産業交流調査ミッション派遣
- 2013年 7月 マラッカ州政府ミッション受入
- 2013年10月 ミッション団派遣 商談35件
- 2014年 8月 マレーシア・マラッカ州政府ミッション受入
- 2014年10月 水・エネルギー・廃棄物分野のLOI
- 2014年12月 ミッション団派遣 LOI 2件締結

[2009年]

◆大連市

- ・水質浄化システムの中国大連進出に関する意向書(サワテック(株)ー大連環境産業テクノパーク)
- ・戦略的技術合作協議書(環境テクノス(株)・富士化水工業株ー大連理工大学環境工程設計研究所有限公司)

[2010年]

◆大連市

- ・日中合併会社設立に関するMOU(環境テクノス(株)ー大連春興科技股份有限公司)
- ・気体高濃度溶解技術の共同開発実験に関する協議書(サワテック(株)ー北控開発建設、大連環境産業テクノパーク)
- ・環境企業の技術移転プラットフォームの構築((株)早稲田システムデザイン研究所ー大連環境産業テクノパーク)

[2010年]

◆遼寧省

- ・生産及び営業支援体制に関する業務提携((株)エコファクトリーー営口小雨集成屋有限公司)

◆韓国

- ・環境関連情報、人・物・営業交流に関するMOU(アマタエコプレーンー韓国蔚山地域環境技術開発センター)

[2012年]

◆山東省

- ・下水処理システム導入に係る業務提携(三菱長崎機工(株)ー山東省環境保護科学設計院)
- ・河川重金属汚染の共同研究に係るMOU((株)ワールドリンク・(株)協和熱工業ー山東環冠科技有限公司)

[2013年]

◆貴州省

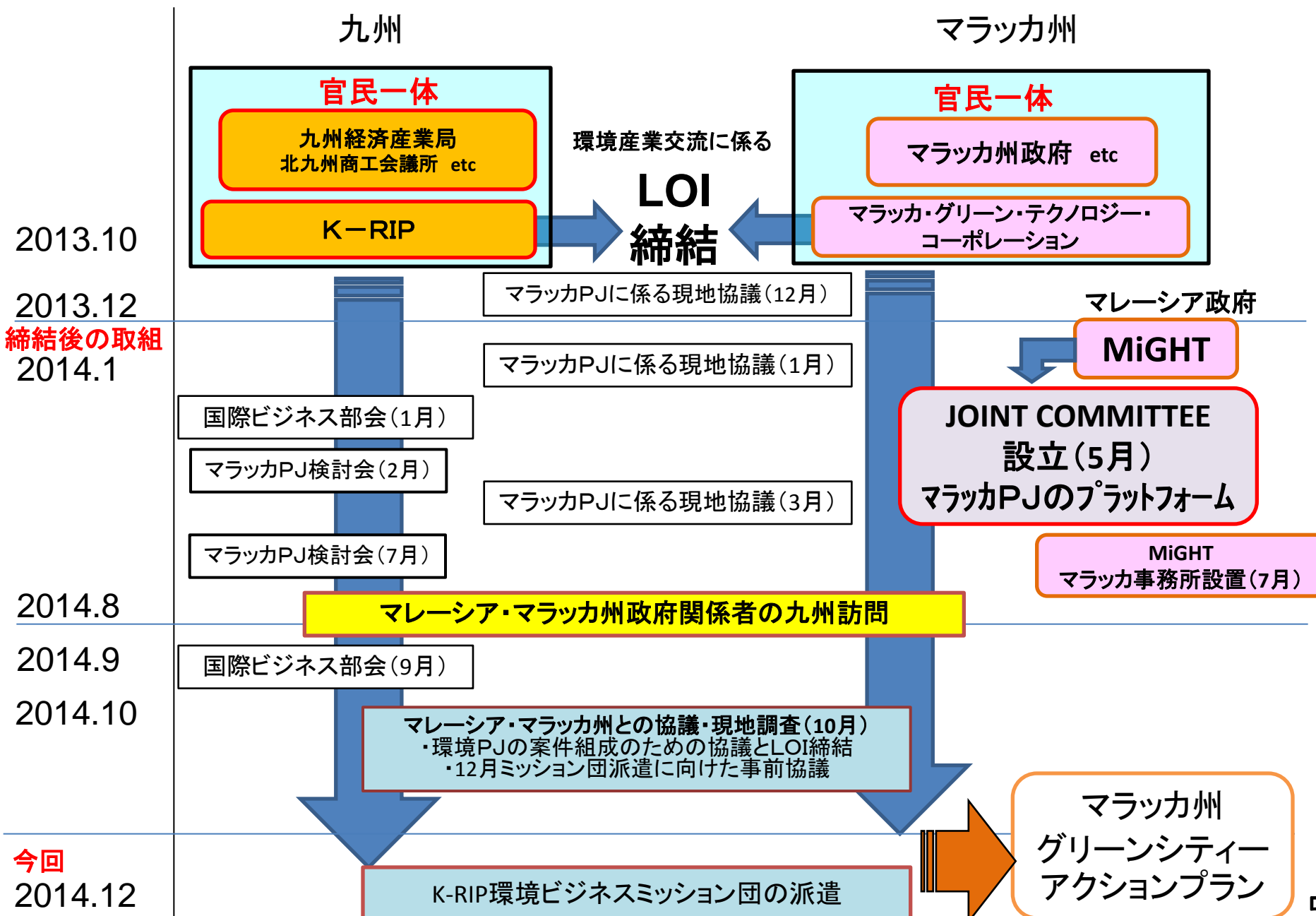
- ・土壌・水質汚染の改善事業に関するMOU((株)ワールドリンクー貴州銀星集団)
- ◆マレーシア・マラッカ州
- ・環境産業交流に関するLOI(K-RIPーマラッカ・グリーン・テクノロジー・コーポレーション)

[2014年]

◆マレーシア・マラッカ州

- ・環境産業交流に関するLOI(水・エネルギー・廃棄物分野)(K-RIPーマラッカ・グリーン・テクノロジー・コーポレーション)
- ・浄水設備再稼働に向けたLOI(協和機電工業(株)ーマラッカ・グリーン・テクノロジー・コーポレーション)
- ・輻射熱利用空調システムの普及に係るLOI((株)エコファクトリーーKumpulan Melaka Berhad (KMB))

1. マレーシア・マラッカ州と九州とのこれまでの交流実績（スキーム）



2. マレーシア環境ビジネスミッション団派遣の目的、スケジュール

九州地域環境・リサイクル産業交流プラザ(K-RIP)は、アジア・クリーンクラスター戦略産業展開事業の一環として、九州の環境関連企業のアジア展開を支援すべく、マレーシア・マラッカ州との環境産業交流事業に取り組んでいる。

今回のミッション団派遣では、環境産業交流事業の具体的な成果に繋げるべく、マレーシアがマラッカ州を先行地域として取り組んでいる「Green City Action Plan」への九州企業の参画に係る官民協議や現地調査等の実施を通じて、現地での環境プロジェクト組成や現地企業とのビジネスマッチングを図る取組を実施した。

日程		スケジュール	滞在地域名	日程		スケジュール	滞在地域名
12月1日 (月)	10:30	福岡国際空港 発 ※ハノイ経由	クアラルンプール	12月4日 (木)	AM	移動(マラッカ州→クアラルンプール)	セランゴール州
	19:50	クアラルンプール空港 着			PM	マレーシア環境ビジネスセミナー@MiGHT オフィス ・MIDA(マレーシア投資開発庁)による説明 ・MiGHTによるプレゼンテーション ・先行進出日系企業との意見交換 等	
12月2日 (火)		移動(クアラルンプール→マラッカ州)	マラッカ州	12月5日 (金)	AM	ジェトロ・クアラルンプール訪問(ブリーフィング)	クアラルンプール
	AM	マレーシア・マラッカ州政府関係機関との協議 ～「JOINT COMMITTEE」との協議 (TASK1:水処理、TASK3:廃棄物・リサイクル) ・マラッカ・グリーン・テクノロジー・コーポレーション、MiGHT 他			PM	パームオイル産業施設訪問	セランゴール州
	PM	[水処理チーム] タスクフォース・ミーティング(その1) [廃棄物チーム] タスクフォース・ミーティング(その1)		19:15	クアラルンプール空港 発 ※ハノイ経由		
12月3日 (水)	AM	[水処理チーム] タスクフォース・ミーティング(その2) PJ形成のための基本合意に向けた協議 [廃棄物チーム] ・廃棄物エコパーク(新設廃棄物処分場)訪問	マラッカ州	12月6日 (土)	7:10	福岡国際空港 着	
	PM	プロジェクト組成に係る基本合意書(LOI)締結 水処理関係 1件 エネルギー関係 1件 全体とりまとめ協議(今後の取組について) マラッカ・グリーン・テクノロジー・コーポレーション、MiGHT 他					

参加企業 (全10社 17名)
水処理企業 3社
省エネ企業 1社
廃棄物・リサイクル企業6社
九州経済産業局
K-RIP (クラスターマネージャー 他)
(株)レノバ (コンサル会社)

3. 現地の政府機関・企業等との協議

マレーシア・マラッカ州政府機関・現地企業等との協議（12月2日(火)～3日(水)）

【マレーシア側】 マラッカグリーンテクノロジーコーポレーション代表、マレーシアMiGHT副社長、マレーシア廃棄物管理協会副会長、マラッカウォーターカンパニー代表 他

- マレーシア・マラッカにおける環境PJの組成について（JOINT COMMITTEEとの協議）
 - ・九州側（参加企業）が保有する環境技術・ノウハウ等をプレゼンテーション。
 - ・現地の環境課題の詳細を把握しつつ、九州の環境技術を活用したプロジェクト組成について、協議・意見交換を実施。

➤ タスクフォース・ミーティング

＜水処理チーム＞

- ・10月の事前調査（調査ミッション）の結果を踏まえ、双方で取り組むべきプロジェクトを絞り込み、プロジェクト着手に向けた課題の整理、解決策について協議を実施。

＜廃棄物チーム＞

- ・マレーシアでは、マラッカ州に新設した「廃棄物エコパーク」において、廃棄物の適正処理・リサイクル事業を行うことが、マレーシアのパイロットプロジェクトに位置づけられており、九州が保有する廃棄物・リサイクル分野の技術・ノウハウ等の提供を期待しているとの説明あり。
- ・一方で、リサイクルを進める上で必要な、前段階の処理（収集運搬・分別）に不十分な点があることから、引き続き、官民協議・意見交換の実施や専門的アドバイスの提供を行うこととした。



官民協議の様子



タスクフォース・ミーティング

環境プロジェクト組成に係る基本合意書の締結（12月3日(水)午後）

- ・参加企業のマレーシア進出、現地環境プロジェクト組成のための基本合意書（LOI）を水処理関係で1社、エネルギー関係で1社がそれぞれ現地企業等と締結。



環境プロジェクト組成に係る基本合意書への署名

4. 現地視察(環境ニーズの詳細調査)

ゴルフ場・動物園隣接池 12/2(火) PM

@AYER KEROH



- ・ゴルフ場、動物園に隣接する池
- ・ゴルフ場からの除草剤、動物園からのし尿を含む排水の流れ込みが懸念される
- ・カヌーや釣りをする市民が多数おり、一般に開放されている

管理型廃棄物最終処分場 12/3(水) AM

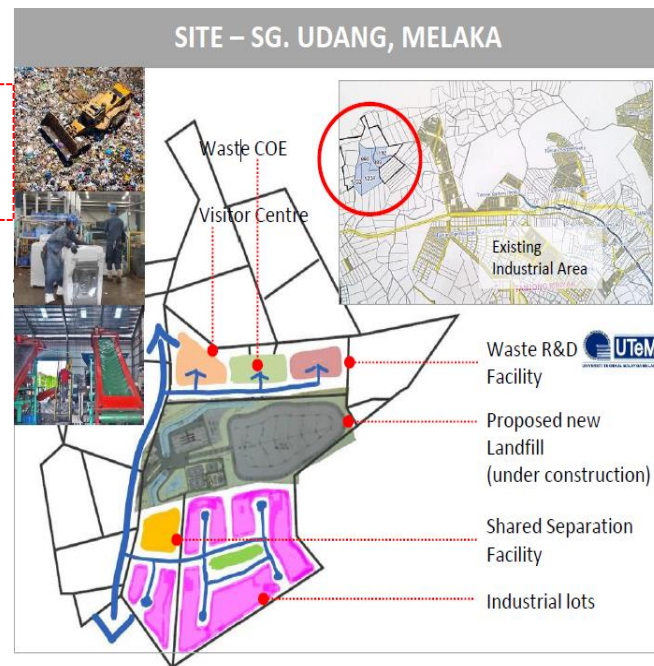
@Sungai Udang Waste Eco Park (新設埋立処分場)

現状の廃棄物処分場

- ・一廃がそのまま野積みされている状態で、かなり異臭がする
- ・廃棄物からの滲出水による周辺環境への影響が懸念される
- ・幹線道路沿いに設置されており、今後管理型の処理場に移転



- ・最終処分場の施設としてのフローは整っている
- ・中国製の簡易な一廃分別器が三台設置されている
- ・滲出水の処理施設も設置されているが、技術的課題が散見される



4. 現地視察(環境ニーズの詳細調査)

パームオイル産業施設 12/5(金) PM @セランゴール州

マレーシアの主要産業であるパームオイル産業が抱える環境対策への参入を図るため、パームオイル工場を視察。



パーム椰子果実(FFB)1トンからできる製品(粗パームオイル)と副産物

◆粗パームオイル(CPO)220kg ◆パーム核65kg ◆パーム椰子空果房(EFB)230kg ◆パーム椰子房繊維130kg ◆殻(PKS)55kg ◆パームオイル廃液(POME)670kg 等



- ・BODの高い廃液は廃液処理池(ラグーン)に貯められ、微生物分解によりメタンガスを発生させながらCOD、BODを下げて河川に排出されるが、降雨時等における、周辺への流出は避けられない。
- ・大量に産出される副産物(バイオマス)の有効活用が求められている



大量に運び込まれるFFB



蒸煮されるFFB



抽出されるCPO



分別されるEFB



様々な副産物



パーム椰子房繊維



繊維は燃料化(写真は燃焼後の灰)



ラグーン(POME)

5. 関係機関訪問(MiGHT、JETRO-KL)、マレーシア環境ビジネスセミナー

MiGHT訪問&マレーシア環境ビジネスセミナー(12月4日(木))

MiGHT(マレーシアハイテクノロジー政府グループ)、MIDA(マレーシア投資開発庁)の協力により実施。

○内容(プログラム)

- ・MiGHTの役割について (MiGHT ニック副社長)
- ・マレーシア進出に係る優遇税制、ライセンス等について (MIDAクリーンテクノロジー&環境管理部 ズアイダ部長)
- ・九州における環境問題解決の経緯と環境ビジネスについて (九州経済産業局 竹内課長)
- ・質疑応答/ネットワークセッション・意見交換
- ・先行進出企業(パナソニック・エコソリューション・マレーシア)と参加企業との情報交換



MiGHT訪問



MiGHTスレイマン社長 表敬



九州経済産業局からプレゼン



MIDAからの説明



先行進出企業との意見交換

ジェトロ・クアラルンプール訪問(12月5日(金))

クアラルンプール事務所 竹永シニアディレクター、山本ビジネスアドバイザー 他

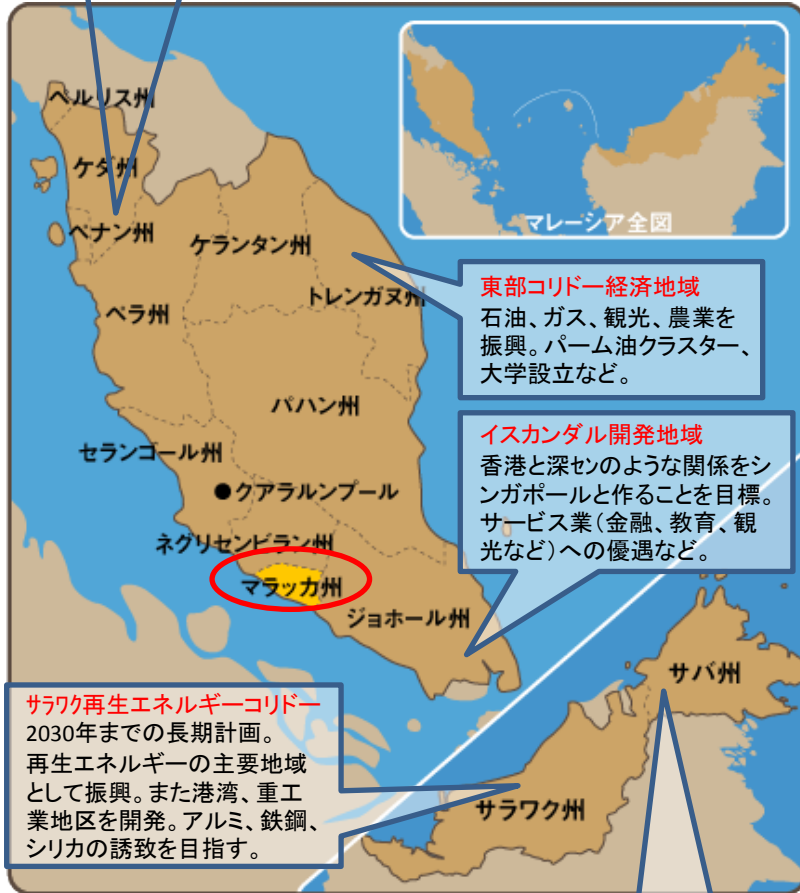
- ・参加企業からのマレーシア進出に係る疑問点に対し、JETROより説明。
- ・非製造業(建設業・サービス業)の場合の法人手続き、単独進出・合併会社の違い等
- ・環境・エネルギー分野の専門コーディネーターでもある山本氏より、現地の環境リサイクルの実態、法令整備状況について情報提供を受けた。



ジェトロ現地事務所訪問
(ブリーフィング)

北部コリドー経済地域

北部4州で農業、製造業、サービス業を振興。パーム油、観光、電気・電子クラスターなど。



東部コリドー経済地域

石油、ガス、観光、農業を振興。パーム油クラスター、大学設立など。

イスカンダル開発地域

香港と深センのような関係をシンガポールと作ることを目標。サービス業(金融、教育、観光など)への優遇など。

サバ開発コリドー

製造業、農業、観光などを振興。パーム油クラスター、観光・海クラスター、生物多様性保全ゾーンなど。

サラワク再生エネルギーコリドー

2030年までの長期計画。再生エネルギーの主要地域として振興。また港湾、重工業地区を開発。アルミ、鉄鋼、シリカの誘致を目指す。

マレーシア

- 人口2,900万人、国土33万m²(日本の0.9倍)、宗教 イスラム教、英語(公用)
- 経済 成長率6.5%(1957~2005年平均)、2011年5.1%
天然資源、輸出型製造業(電気・電子製品、パーム油、LNG)で発展
一人あたりGDP9892米ドル(2011年)
- 政策
 - ・ナジブ政権のもと「第10次マレーシア計画(2011年~2015年)」を推進。2020年先進国入りを目指す。
目標値: GDP成長率5.8%/年、一人あたりGDP12千ドル(2015年)
重点産業11分野と重点1地域を選定。
 - ・パーム油・バイオ関連製品、ビジネスサービス(環境技術関連の振興)、大型開発事業 など
 - ・再生可能エネルギー買取制度(FIT)の開始(2011.12月)
- 環境問題
河川汚染、ゴミ不法投棄、ヘイズ(野焼きの灰)など。
上水道は普及率半島部99%だが回収率6割程度(漏水、浸水)

マラッカ州

- 地勢: マレーシア首都KLとシンガポールの間。幹線道路のアクセスが整い、新幹線も敷設見込み。
- 人口: 約83万人
- 主要産業: 製造業(電子部品、電子機器)、サービス業(観光、医療)
 - * パナソニック、明電舎、日立マクセル等28社立地
 - * リサイクルライセンス企業が多く存在
 - * 観光客: 約1200万人(2011年)、世界遺産「マラッカ海峡の歴史的都市群」
- 政策: 低炭素グリーンシティの構築(21プログラムの推進)
 - * 州政府自らPV会社を開設・運営するなど、低炭素都市を目指し、廃棄物処理、リサイクル、省エネ投資などを推進