

令和6年度海外都市行政視察 報 告 書

期 間 令和6年11月18日～11月22日

視察国 マレーシア（セランゴール州、ペラ州、ペナン州）

参加者 東広島市議会議員 片山 貴志

鈴木 英士

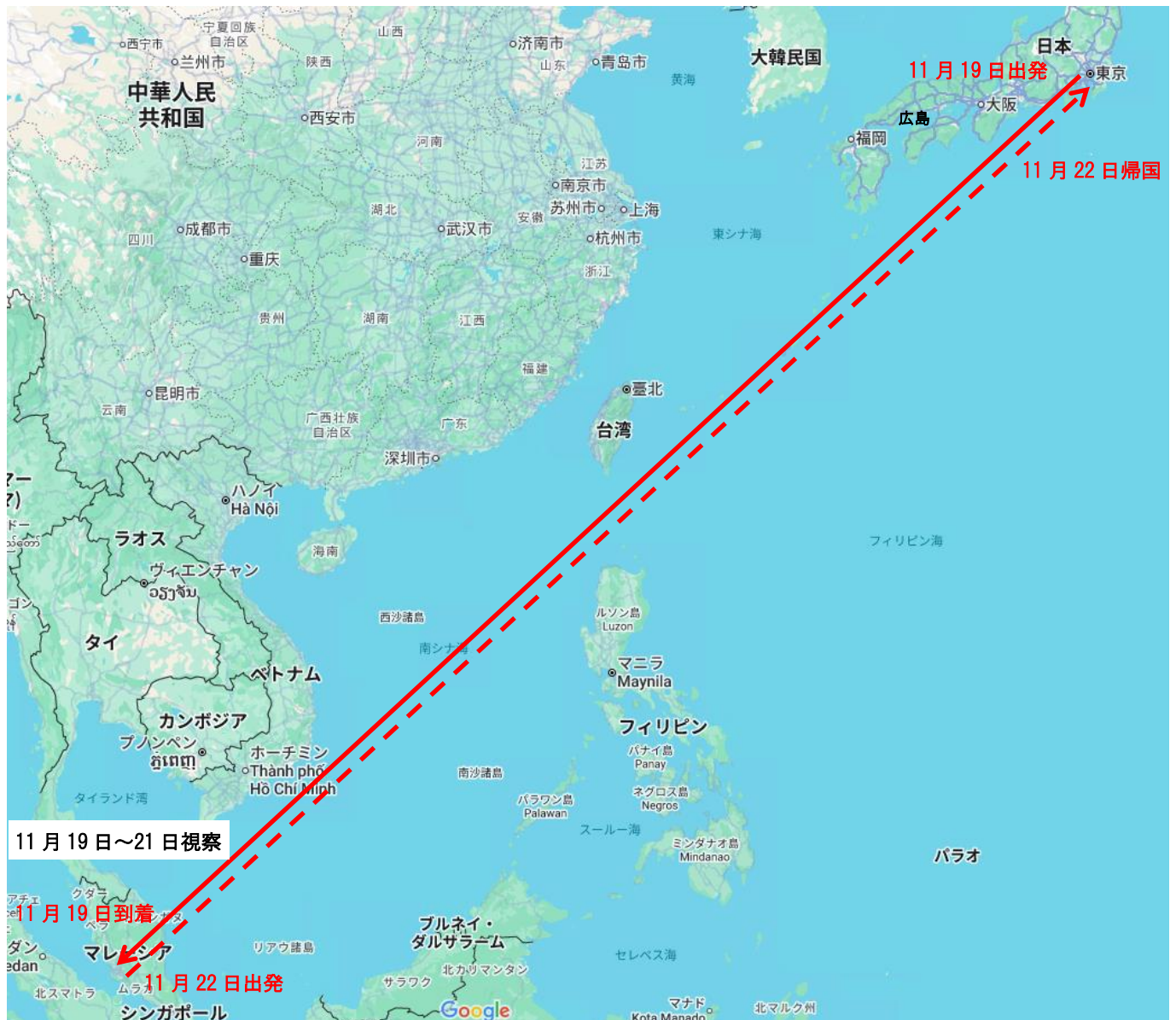
大下 博隆

目 次

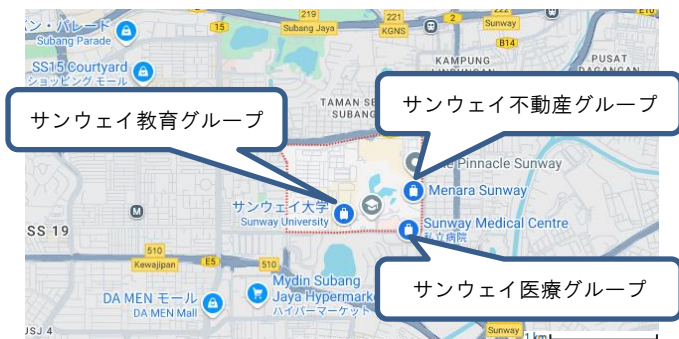
1. 視察日程	-----	2
2. 視察メンバー	-----	5
3. 視察先	-----	5
4. 視察目的	-----	6
5. 視察報告	-----	7
6. まとめ	-----	20

1. 視察日程

日付 曜日	午前 午後	渡航先国 訪問地名	使用交通機関等	日 程 の 概 要 訪 問 予 定 先 名 称 等
11/18 (月)	午後	日本（東京）	NH686 便	広島空港発→羽田空港着
11/19 (火)	午前	マレーシア（セランゴール州）	NH885 便	羽田空港発→クアラルンプール国際空港着
	午後		専用車	・ サンウェイ教育グループ ・ サンウェイ医療グループ ・ サンウェイ不動産グループ
11/20 (水)	午後	マレーシア（ペラ州）	専用車	・ UTAR ・ UTAR 病院 ・ ウエストレイク・インターナショナルスクール
11/21 (木)	午前	マレーシア（ペナン州）	専用車	・ MBPP ・ ペナン州政府（第2副首席大臣） ・ FREPENCA ・ INVEST Penang
	午後	マレーシア（セランゴール州）	OD2107 便	ペナン国際空港発→クアラルンプール国際空港着
11/22 (金)	午前	マレーシア（セランゴール州）	NH816 便	クアラルンプール国際空港発→成田空港着
	午後	日本（東京）	リムジンバス	成田空港発→羽田空港着
		日本（広島）	NH685 便	羽田空港発→広島空港着

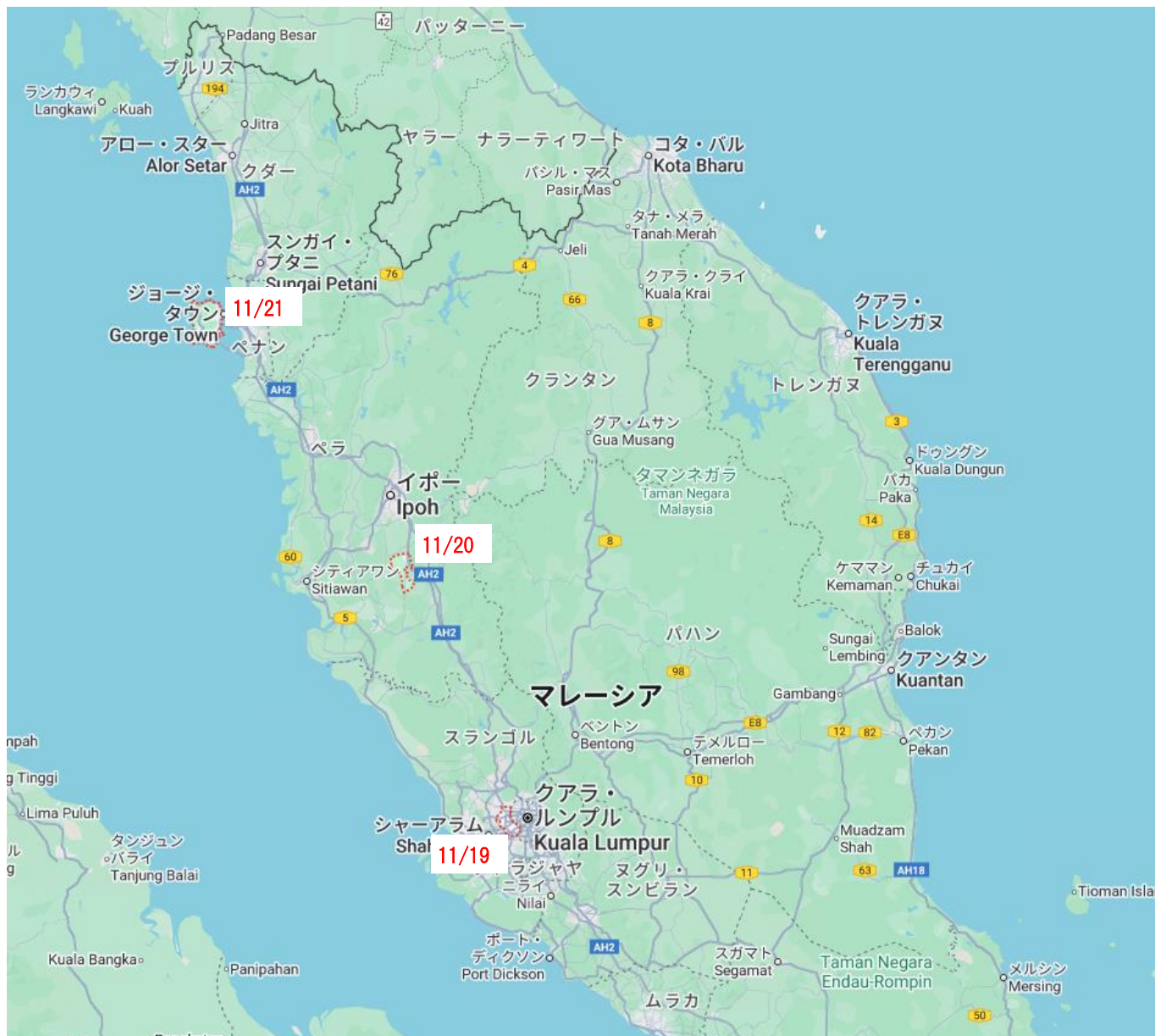


11/19 (火)



11/20 (水)





11/21 (木) ①



②



2. 視察メンバー

氏 名	役 職	期数、所属会派
片山 貴志	議 員	2 期、創生会
鈴木 英士	議 員	2 期、未来の風
大下 博隆	議 員	2 期、清新の会

■報告書は、3 人の報告を集約した形でとりまとめている。

3. 視察先

■訪問国

マレーシア（セランゴール州プタリン・ジャヤ特別市、ペラ州カンパル郡、ペナン州ペナン島市）

<基本情報>

面 積 約 33 万 km²（日本の約 0.9 倍）

人 口 約 3,350 万人（2023 年マレーシア統計局）

民 族 マレー系約 70%（先住民 12%を含む）、中華系約 23%、インド系約 7%

主要産業 製造業（電気機器）、農林業（天然ゴム、パーム油、木材）及び鉱業（錫、原油、LNG）

そ の 他 1980 年代初頭から東方政策^{※1}など様々な政策により経済が発展し、多分野での国産化推進や、外国企業の誘致により、工業化が進んだ。日本とは、トヨタや日本航空、イオンなどの日本企業の進出が進むなど密接な関係を築いており、日本の投資が、重工業の発展に大きく寄与している。また、近年では、IT インフラの整備や国内企業への支援など、アジアにおける IT 先進国となるべく様々な経済政策を推し進めている。

■訪問先

「サンウェイ教育グループ」

「サンウェイ医療グループ」

「サンウェイ不動産グループ」

「トゥンク・アブドゥル・ラーマン大学（UTAR）」

「UTAR 病院」

「ウエストレイク・インターナショナルスクール」

「ペナン島市議会（MBPP）」

「ペナン州政府（第 2 副首席大臣）」

「ペナン自由工業地帯企業協会（FREPENCA）」

「INVEST Penang」

^{※1} 東方政策：ルックイースト政策とも言われる。日本や韓国の労働倫理，経済哲学や日本の成功の経験などを学ぶことによって，自国の社会経済の発展と産業基盤の確立に寄与させようとする政策のこと。

4. 視察目的

東広島市は、市と大学が一体となってまちづくりに取り組む Town & Gown 構想を推進するとともに、半導体大手企業が次世代半導体の開発・量産を行う半導体のまちとしても注目を集めているところであり、市と大学の連携の在り方や、半導体企業に適したインフラ整備、投資を呼び込む施策等は、今後ますます重要視されることが予想される。議会としても、市の施策について議論を進めていくために、目標とする姿やビジョンを明確にし、実現のための戦略や手段への理解を深める必要がある。

マレーシアは、様々な地域で、大学と連携したまちづくりを推進している。例えば、首都クアラルンプール郊外のサンウェイシティに位置するサンウェイ大学は、不動産開発、医療、建設、不動産投資、レジャー、貿易、製造、採石場、建築資材など多角的に事業展開を行うサンウェイグループが運営する大学で、大学や他のグループ企業が中心となって、まちづくりが行われている。また、トゥンク・アブドゥル・ラーマン大学（UTAR）は、地方の過疎化が進む都市であったカンパーに新しく作られた大学で、UTAR を核とした新たなまちづくりが行われ、発展を続けている。それぞれの大学とまちとの連携の在り方や、大学がもたらすまちへの影響の調査を行い、異なる経緯や連携の在り方を学ぶことは、本市の Town & Gown 構想の目標とする姿の参考となるのではないかと考える。

さらに、マレーシアのペナン州は、半導体企業を核としたまちづくりを行っており、「東洋のシリコンバレー」と呼ばれ、目覚ましい発展を遂げている。半導体企業と共に発展を目指す本市にとって、ペナン州の半導体企業を誘致するために導入した施策や半導体企業の成長と他の産業とのバランスをどのように取ってきたかなど、戦略や現在に至るまでの経緯のほか、半導体企業がもたらす効果の調査を行うことは非常に有益であると考ええる。加えて、ペナン州の半導体企業等と意見交換を行い、企業がペナン州に投資する動機や、事業を展開する際の利点、直面した課題などについて理解を深めるとともに、ペナン州のビジネス・エコシステム^{※1}における経験について、これらの企業からフィードバックを集め、同様の戦略を本市の半導体産業の発展にどのように応用できるかを探りたい。

以上のことから、マレーシアを視察先として選定し、各地域の大学とその関連施設や行政機関及び現地企業協会等への訪問・視察を通じて、目標とする姿やビジョンを明確にし、実現のための戦略や手段への理解を深めるとともに、今後の本市の取組に活かせる先進的な事例について、調査を行うことを目的として実施した。

^{※1} ビジネス・エコシステム：業界や企業の製品同士が連携し収益を上げる構造のこと。あるいは異業種の企業が、それぞれの技術やノウハウを共有しながら、収益を上げる構造のこと。単に「エコシステム」と称することもある。

5. 視察報告

(1) サンウェイ教育グループ

日 時 令和 6 年 11 月 19 日 10:00～

視察テーマ サンウェイ大学の取組と大学が核になったまちづくりについて

①視察概要

サンウェイ大学は、マレーシアを代表する企業のサンウェイグループにより開発された街であるサンウェイシティの中に位置している。サンウェイシティには、25 万人の住人と 6 万人の大学生が生活しており、そのうち 11,200 人がサンウェイ大学に在籍している。サンウェイ大学では、87 の学術分野をカバーしており、現在、2050 年までに炭素排出量をゼロにすることを約束し、多くのデジタル変革プロジェクトを立ち上げている。

サンウェイシティは、錫鉱採掘を行っていた空き鉱山であった土地から開発が始まり、50 年前にはサンウェイ大学とサンウェイグループの建設物しかなかったが、教育に重点を置くことを決定し、持続可能な開発を意識しながら開発を進め、2012 年に Green Building Index によって「第 1 位のグリーントウンシップ」に認定、2015 年に「マルチメディア・スーパー・コリドー（MSC）※¹ ステータス※²」を取得、2016 年には「低炭素都市賞」など、多くの賞を獲得した。

サンウェイ大学は、住民が生活しやすいスマート都市をどう作るかという研究を行っており、様々な社会課題に対して企業だけでなく、政府関係の政策に対して提案を行っている。

投資に関しては、企業が一般的に求める利益回収率だけではなく、生活する人の価値が高まる価値回収率が高まるよう取り組んでいる。投資者だけでなく、生活する人のメリットにもつながるという事で色々な企業が価値回収率に注目し始めている。

②所感

サンウェイシティの成り立ちの話を伺い、当時描いたまちづくりを着々と進めてきた結果が表れているのだと感じた。本市も市制 50 周年を迎えているが、次の 50 年に向けて、どのような姿を目指し何に投資してまちの価値を向上させていくのか、選択と集中の考えのもと、取捨選択もしながら考える必要があると感じた。

また、話を伺う中で、大学がどのようにして社会に貢献するかという考えが強く表れており、経済格差の大きい社会の中で教育の機会不均等をどう解決するか等の課題に対し、キャンパス内に授業料無料のコンピュータプログラミングスクールの設置・運営を行っている。

元々が不動産などのグループ会社であり、本市で行う大学を核としたまちづくりとは資金の集め方など異なる点はあるが、まちづくりの方向性としては参考になる点が多々あった。

※¹ MSC：クアラルンプール周辺に世界最先端の情報通信技術産業の集積地をつくるための構想で、マレーシア・デジタル経済公社（MDEC）が推進している。

※² MSC ステータス：MDEC によって付与される。このステータスを取得した企業は、一定期間の免税をはじめとした様々な優遇措置を受けることができる。



【サンウェイ大学にて】

(2) サンウェイ医療グループ

日 時 令和6年11月19日 14:50～

視察テーマ 大学を核としたまちづくりにおける医療機関の役割について

①視察概要

サンウェイメディカルは1,100床以上を擁する、この地域で最大の私立病院である。スタッフは360人以上のコンサルタントや医師（260人は地元出身、100人は外部）であり、120のICU、24のHDU※1を設置していることから、がん、整形外科、眼科の卓越したセンターとして高い評価を得ている。合計3つの病院が運営されており、サンウェイ以外に、セベランジャヤ、ペロシティに1つずつある。

また、現在建設中でダマンサラの病院が2024年12月に、イポーの病院が2025年2月にそれぞれ完成予定である。

サンウェイメディカルではコンサルタントの推薦に耳を傾け、必要な機器に投資しており、現在、ダヴィンチ手術システムを2台所有しており、来年までに陽子線治療（ミニ）を導入する予定である。

②所感

地域における病院の役割は、日本と変わらず重要性が高かった。大学が運営する病院ではなく、サンウェイグループとして、まちに必要な病院として運用しているが、住民の生活向上という視点は一貫していると感じた。

地域医療に関しては、本市の大きな課題の1つであるので、市・大学・民間で連携して取組を進める事が重要であると再認識した。

※1 HDU：「High Dependency Unit」の略で、高度治療室のこと。集中治療室（ICU）と一般病棟の中間に位置し、一般病棟よりも集中的な観察、治療、看護が必要だが、集中治療室よりは若干少ない患者のための病棟である。



【サンウェイメディカルセンターにて】

(3) サンウェイ不動産グループ

日 時 令和6年11月19日 15:40～

視察テーマ 大学を核としたまちづくりにおけるディベロッパーの役割について

①視察概要

1970年代から行われたサンウェイ・クアラルンプールの鉱山用地からスマートシティへの転換は、ブラウンフィールド^{※1}ベースである。それ以外では、同様のモデル開発は、1995年からイポー、2012年からジョホール・イスカンダルでも行われたが、これら2つの都市はグリーンフィールド^{※2}であった。

SDGsの考え方が前提として共有されており、CO2排出量を抑えるために電車の利用率を上げる取組を行っており、その一環として、不動産販売を考える際にも歩道橋を設置するなどして、出来るだけ駅までの導線を作るようにしている。また、サンウェイグループとして把握している不動産は全て太陽光発電を導入しており、総エネルギー使用量の3%をカバーする太陽光発電を運用している。

都市開発においても、サンウェイ大学の研究成果を適用しており、廃棄物の堆肥化、炭素回収、水ろ過のためのナノテクノロジー、「廃棄物」（通常は利用されない部分）を使用した料理本など、数多くの取組が行われている。

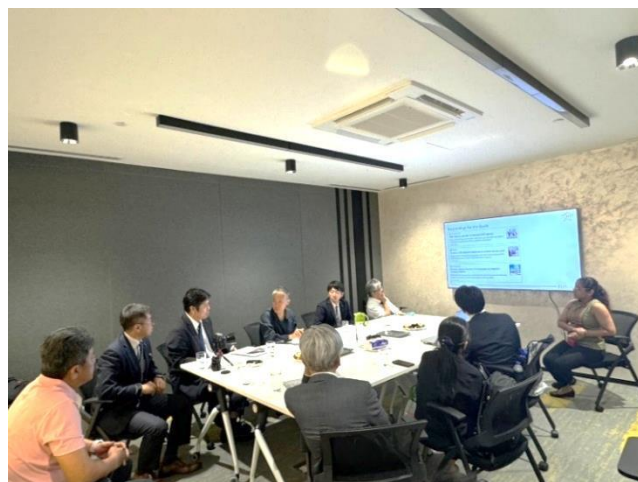
②所感

SDGsという大きな考え方がどの取組を行う上でも一貫していることが印象的であった。説明のあったどの取組もいかに低炭素で行われるか、いかに再利用可能エネルギーを活用しているか、などの視点で語られていた。まちづくりを行っていく上でも関係者1人1人が共通した理念や方向性を持っていることが、まち全体の一体感を生むのだと強く感じた。

※1 ブラウンフィールド：既に手が付いている土地を意味する。または、既存の施設や稼働中のプロジェクトを指す。

※2 グリーンフィールド：草木が生い茂っている土地の様子から、手付かずの土地、更地の状態を意味する。または、何もない状態から始める、施設の建設から始めるようなプロジェクトを指す。

本市の取組においても SDG s、ポジティブピースなどの理念や方向性が示されているが、何を最上位の概念とするのか、またそれを職員全体でどのようにして共有し事業を行っていくか、改めて考える必要があると感じた。



【サンウェイプロパティにて】

(4) トUNK・アブドゥル・ラーマン大学 (UTAR)

日 時 令和6年11月20日 13:00～

視察テーマ UTARの成り立ちとその大学を起点としたまちづくりについて

①視察概要

UTARの位置するカンパーは錫鉱山として栄えた町であるが、錫からプラスチックへの加工材料の変化に伴い、1985年に鉱山が廃止となり、大規模な失業、人口流出、経済問題を抱えた状態となった。ペナンとクアラルンプールの間に位置するということもあり、国会議員の Tan Sri Dato Hew See Tong 氏の提唱により、カンパーを錫から教育に重点を移すことで改革することが決定され、2007年に中華系マレー人にも通いやすい大学として、UTARが設立された。

②所感

ペナンとクアラルンプールの間に位置した立地であるがゆえに、若い世代の都市流出も問題になっていたと聞く。大学の設立による若者の呼び込み、それに伴った食料品店、飲食店の出店等の成功事例が学べた。大学により地域特産のショウガ栽培やメロン栽培にIoTを導入して生産性を高めたり、学生の協力によるネット販売等も行っており、地域との結びつきも強く感じた。また、就職においては卒業生の就職実績トップ3の大学として高い評価を受けていた。毎年2回の就職フェアを開催するなど、就職支援にも力を入れる他、学生向けのスタートアップ支援も行っており、主に法的なサポートや、財務を除く文書事務サポートを行っていた。また、一部の学生は大学に残り大学の職員として働くなど、地域活性化への大学の在り方について学ぶことができた。大学の存在はまちにとって大きなインパクト

があると感じる一方、大学があることによる意義をどのように捉えていくかが重要と感じる。



【UTAR にて】多くの錫鉱山の跡が湖になっており、UTAR も湖に面した立地である（右写真）。

(5) UTAR 病院

日 時 令和 6 年 11 月 20 日 14:50～

視察テーマ UTAR 病院の設立とその特色について

①視察概要

通常の病院に併設し、伝統的な中国医学に重点を置いたセンター（Traditional and Complementary Medicine Centre）があり、中国医学だけでなくインドとマレーの伝統的な医学・治療も提供を行っている。

世界的にも珍しい中国医学の研究を行っており、西洋医学・東洋医学の両面からのアプローチを研究を行っている。

②所感

地域での医療ニーズの高まりもあり、UTAR が設置した病院という事で、大学として地域・社会に貢献する意識が強く表れていた。通常の病院に加え、漢方薬も多く取りそろえており、幅広いニーズに対応した病院となっていた。また、インドネシアからの医療ツアーの利用も多くあると伺った。医療機関の充実という、その特色を生かした集客がまちの活性化につながるものと感じた。

大学が、まちに貢献するために病院を作るなどの投資を行い、生活環境の向上を図る事は直接的なまちへの貢献だけでなく、巡り巡ってそこに住む学生の生活満足度の向上にもつながり、ひいては優秀な学生・教員の獲得にもつながるのではないかと感じた。大学を核にしたまちづくりを行うにあたって、市のメリットだけではなく、大学としてのメリットも意識する事が重要だと感じた。



【UTAR 病院】



【Traditional and Complementary Medicine Centre】



【Traditional and Complementary Medicine Centre にて】



(6) ウェストレイク・インターナショナルスクール

日 時 令和 6 年 11 月 20 日 15:20～

視察テーマ インターナショナルスクールの取組みについて

①見学概要

UTAR に続き、2013 年に主に国際的なつながりと才能を集めるために設立されたインターナショナルスクールである。生徒数約 550 名のうち、49%が留学生であり、幼稚園から A レベル^{※1}までカバーしている。18 歳未満の生徒は全員寄宿舎に住むか、保護者のどちらかがマレーシアに滞在する必要がある。SDGs への取組として、雨水貯留によるトイレの使用やソーラーパネルにより学校の使用電力量の 20%を賄うなどの取組を行っている。生徒の 71%が IGCSE^{※2}を修了して、約 90%が大学に進学している。卒業生の多くは英国で勉強を続ける。

②所感

マレーシアはイギリス領であった時代もあり、かつ、多民族国家であるため、英語が共通語として使用されている。カンパーに着いての昼食会の会場でも、インターナショナルスクールに通う 3 人の子どもを連れた日本人の保護者に会った。日本のインターナショナルスクールに通うよりも生の英語に触れる機会が多く、安価に通うことができるようであった。また、スクールの視察中に日本人の中学 2 年生の女の子から話を聞くことができたが、のびのびと勉強をしている様子がうかがえた。日本の学校との違いについて質問すると、「一人一人が活躍できる場を用意してくれるところと、あまり四角四面に物事をとらえず、ある程度の自由さをもった教育が行われているところ」との事であった。

スクールには隣接した寄宿舎があり、一棟に 8 名が入居し、洗濯、3 食、宿泊費込みで一ヶ月 1,500 リンギットで入居可能とのことである（1 リンギット≒34 円、日本円にして 5 万円少々）。周囲の環境はよく、近くの洞窟へハイキングに行く等、自然アドベンチャー活動も行っている。勉強には最適な場所であるが、商業施設への距離もあるため、親子留学等の保護者には、学校がスーパーマーケットや娯楽センターへの無料移動サービスを提供するなどし、暮らしのサポートも行っており、更なるニーズの伸びを感じる学校であった。これからの日本での英語教育には、文章を読む力はもちろんではあるが、国外に出て活躍する、また外資を呼び込むためにも、生きた英会話が出来ることが重要であると感じた。

※1 A レベル：イギリス・ケンブリッジ大学グループである Cambridge International Examinations (CIE) が提供する国際的な教育プログラム・資格試験のことで、高校卒業資格・大学入学資格として認められる。

※2 IGCSE：イギリスの義務教育修了資格で、国際中等教育修了証明の国際資格のこと。



【ウエストレイク・インターナショナルスクールにて】

(7) ペナン島市議会 (MBPP)

日 時 令和6年11月21日 9:00～

訪問テーマ ペナン島でのDX化、スマートシティ※1化についての取組について

①訪問概要

ペナン島は、古くからのマレーシア有数のリゾート地である。また、バターワースはマレーシア屈指の港であり、バターワースやバヤンレパスの空港周辺は、外国資本の企業も数多く進出するマレーシア工業の拠点となっている。マレーシア全体でスマートシティの導入が進んでおり、ペナン市もISO37122（スマートシティの指標）を取得している。

マレーシアでは、スマートシティは7つの要素で構成されると示しており、また、スマートシティ化の道のりを「Smart City Early Adaptor」、「Developing Smart City」、「Leading Smart City」、「Visionary Smart City」の4つの段階に分けている。ペナンは、2023年8月末にスマートシティを導入して第1段階にあり、2025年2月に第2段階に到達することを目標としている。その為にはISO37122が示す

※1 スマートシティ：デジタル技術を活用して様々な課題を解決し、都市機能の効率化・最適化して、企業や生活者の利便性・快適性の向上を目指す都市のこと。

85 指標のうち、合計で 10 指標を満たす必要がある。

スマートシティの 7 つの構成要素の実現と住民向けアプリの開発について、例えば、「Smart Mobility」の分野では、ペナン州の管理する路上パーキングへのスマート駐車場システムの導入により、アプリの利用による駐車場検索や電子決済などができるようになったり、2016 年からは、Linkbike というシェアサイクルにより、ジョージタウンエリアに 29 のステーションと 250 台の自転車の設置などが行われている。その他にも、道路容量分析の結果に基づく道路移動時間に関する推奨事項の通知や、規則違反者（違法駐車）の警察官へのスマートアラートなどが実現されている。

「Smart Living」の分野では、合計 1,015 台の CCTV^{※2}を設置したデジタル監視カメラシステムにより、リモートコントロールでズームインや旋回ができるスマート CCTV/分析にて監視を行っている。

このように、ペナン島市は、多岐にわたる分野でスマートシティの実現に向けた取組を進めており、特にテクノロジーの活用による利便性向上や住民の生活の質の向上を目指している。

②所感

ペナン島市におけるスマートシティは、具体的なビジョンを掲げつつ、それに対するミッションを確実にクリアしていく事で、市民の利便性の向上や生活の質を上げていく事に寄与している。本市においても、行政サービスだけに留まらず、様々な目標を設定し、様々な提案とそれを着実に実行していくチーム作りが求められると感じた。

また、スマートシティに向けた取組について、とてもスピード感を持って事業を進めており、それが可視化されていることが市全体の共通認識を生んでいるのだと感じた。本市の取組においても、市民の方に分かりやすい可視化とスピード感が必要だと感じた。



【MBPP 事務所（コムター内）にて】

※2 CCTV：「Closed-circuit Television」の略で、入力装置（カメラ）から出力装置（モニター）までが一体となって接続されている閉じた回路のテレビのこと。広義では、監視カメラや防犯カメラシステム全体のこと。

(8) ペナン州政府（第2 主席副大臣 ジャグディーブ・シン・デオ 氏）

日 時 令和6 年 11 月 21 日 10：40～

訪問テーマ ペナン州での半導体企業誘致に至る経緯、インフラ整備についての取組について

①訪問概要

ペナン州選出の国会議員でもあり、ペナン州第2 副首席大臣であるジャグディーブ氏と意見交換することができた。

ペナン州の産業と開発について、半導体生産においては世界の 6.5%を占めており、研究開発に重点を置いている。また、2008 年からのスマートシティに関する文書を連邦政府に提出しており、持続可能性やグリーンな取組が強調されている。現在 150 のプロジェクトが進行中である。



【ジャグディーブ様事務所（コムター内）にて】

人材の確保と育成においては、特に若者に向けた手頃な住宅の提供が重要視されている。また、企業投資は「INVEST Penang」を通じて行う必要があり、価値の高い企業が優先的に情報提供・選考される。さらに、新しい業界トレーニングや大学とメーカーのコラボレーション、人材交流も活発に行われている。

インフラと産業の拡大については、バヤンレパスの工業地帯は自由工業地帯/自由貿易地域で多くのインセンティブがあるものの、スペースの問題で混雑したエリアとなっており、現在は、本土のバトゥカワンと2つの新しい工業地帯への拡大が進行中で、適切なインフラの強化と道路・鉄道の接続が確保されている。また、「東洋のシリコンバレー」から「才能のシリコンバレー」への移行が進められており、自動化や医療技術の優先順位付けが奨励されている。

環境への配慮においては、グリーンエネルギーの導入が進められている。一例として、海上の太陽光発電所プロジェクトが計画されている。また、新しい建物は、環境への配慮が必須であり、エネルギーや水の採取が配慮されている。植林も行っており、2008 年以来、100 万本以上の木が植えられている。

交通と物流においては、乗客と宅配便の両方の機能を持つ空港の拡張が計画されており、年間 1,800 万人の乗客を見込んでいる。

②所感

強力なリーダーシップのもと、政策を推進している印象を受けた。半導体のシェア率も徐々に増えてきており、東洋のシリコンバレーの成長速度には目を見張るものがある。特にペナン州による貿易黒字がマレーシア全体の貿易黒字の 7 割を占めているという点で、国としての後押しと、それに応える形で政策が進められており、国全体としての強い一体感を感じた。未だ満足せず、さらなる発展のため、新たな工業団地、港の開発や若者に向けた手頃な住宅の供給、そして環境への配慮など、これからも持続可能な成長を促す政策が展開されている。

(9) ペナン自由工業地帯企業協会 (FREPENCA)

日 時 令和 6 年 11 月 21 日 14:00～

訪問テーマ 事業に取り組む企業がペナン島を選ぶ理由について

①訪問概要

ペナンの工業化は約 50 年前から始まっており、国際企業がペナンに設立された理由は、港やメラッカ海峡へのアクセスの良さにあった。また、ペナンに設立された企業に対するインセンティブとして、政府からの免税、自由産業地域の設立、安価で信頼できるエネルギーコスト（電力）が挙げられる。これらは、現在でも他の国と比べて非常に魅力的に捉えられている。

また、ペナンの半導体生産は世界の 6.5% を占めており、現在はデジタル化と自動化が進んでいるものの、半導体工場は高いエネルギー消費を必要とするだけでなく、以前は人件費のコストも大きかった。ペナンでは、連邦政府と州政府が協力して人材育成を支援し、政府の補助金を受けて社内トレーニングを提供することができるため、企業はペナンに進出して、教育とトレーニングを受けさせるためにスタッフを派遣させた。

一方、ペナンにおける主要な課題として、交通と産業用水供給が挙げられる。交通については、課題解決に向け、政府がモノレール計画を進行中である。また、新たな半導体産業の集中と都市生活の場として、シリコンアイランドを開発・建設中であり、2030 年までに島内に自家用車の使用が禁止される区域が設けられる予定である。

産業用水については、主にマレーシア本土から供給されており、古い配管システムが頻繁に中断していることが問題となっているため、ペラ州から処理済の水を得るための 2030 年水処理計画が進められている。

このような中、FREPENCA の役割は、ペナン島に設立された製造会社（＝FREPENCA のメンバー）の意見を集約して、政府に届けることである。ペナン島に新しく設立された企業は全て FREPENCA に加入しており、FREPENCA は積極的にアンケートを実施するなど、メンバーからフィードバックを得て政府に声を届けている。また、そのために政府との特別な連絡窓口を持っており、政府に迅速にアプローチし、数日以内に回答を得ることができる。

②所感

ペナン島に位置する製造業者のための業界団体である FREPENCA の役割は、政策提言・情報共有・人材育成やトレーニングを行うことによって、課題解決に繋げる機関であることがわかった。

例えば、ペナンには多くの半導体関連企業や医療技術関連企業が集積しており、新たな工業団地の開発なども見込まれている状況で、本市でも問題とされる交通渋滞や産業用水問題などの課題がある。これらに対しても、FREPENCA がメンバー（現場）の声を集約し、政策提言の窓口となって都市整備計画への反映に繋げており、このような課題解決能力が、企業がペナンに投資する動機、事業を展開する際の利点につながっていると感じた。

また、マレーシアでは共通言語として英語が用いられており、英語能力に長けている人が多いことは、日本とは異なる大きな優位性の一つであると感じた。

現在は、米国と中国の関係が企業の動向に影響を与えており、多くの企業が中国から撤退し、ペナンやバトゥカワンに新たな工場を設立しているとのことであった。



【FREPENCA にて】

(10) INVEST Penang

日 時 令和6年11月21日 15:30～

訪問テーマ ペナン島への半導体産業の集積について

①訪問概要

1970年代に始まったペナン州の工業化において、多くの国際企業（例：Intel、AMD、HP、Hitachi など）が進出した。現在では、マレーシア・デジタル（MD）ステータス^{※1}を取得した企業が200社以上存在しており、その他にも多数の医療技術企業や、日本企業（70社）などもペナン州に進出している。また、海外企業だけでなく Oppstar や Inari Amertron Berhad などの地元企業も設立されている。ペナン州内だけでも28社のIC設計関連企業があり、半導体の世界付加価値シェアの50%に貢献している。製造業への外国直接投資（FDI）は47%を占めており、ハイテク分野を歓迎し、自動化に重点を置いている。

今年の5月には、マレーシアの国家半導体戦略（NSS）が発表されたところであるが、ペナン州では、9月に、バヤンレパス工業地帯から半径5km以内に所在する集積回路（IC）設計関連企業を対象とした投資優遇策「ペナン・シリコン・デザイン@5km+」を発表し、半導体関連のエコシステムの構築を目指している。この施策は3つの主要プロジェクトで構成されており、ペナン IC デザイン&デジ



【INVEST Penang にて】

^{※1} マレーシア・デジタル（MD）ステータス：2022年に既存のMSCステータスから刷新されたステータスで、MSCステータスと比較し取得条件が緩和された一方、税制優遇は取得とは別途の条件を満たした場合のみとしたもの。

タル・パークの設置（オフィススペースの提供）、ペナン・チップ・デザイン・アカデミーの設置（人材育成プログラムの提供）、シリコン・リサーチ・インキュベーション・スペースの設置（スタートアップや中小企業のためのワンストップセンターの設置）を実施する予定とのことであった。

また、「シリコン・アイランド」についても引き続き開発を進行中で、インパクトの大きいグリーンプロジェクト/技術が 2032 年に完成予定であることや、LRT^{※1}の完全なインフラが整備され、バヤンレパス工業地帯と接続予定であることなど、将来性がある。

このように、ペナン州ではさらなる発展に向けた施策が実施されているが、課題もあり、インフラ整備や、水の供給の懸念、交通渋滞が問題となっている。また、半導体・テクノロジー産業における人材不足と技能格差の拡大が予見される中、国全体の傾向としてマレーシア人若年層の STEM^{※2}分野への関心の欠如が懸念されている。ペナン州では、STEM 教育を促進するためのロードマップが策定されており、学生に早期から STEM 分野を学ぶよう奨励している。その他にも、他州から人材を誘致するための施策として、企業と州政府の合併事業によるインターンシップ補助金があり、ステイケーション^{※3}を含む仕事、生活、遊びのプログラムの充実を図ったり、マレーシアの学生を対象に、奨学金として半導体分野の学士号取得を支援するなどしている。なお、日本とのマッチングファンド奨学金については、現在は特に資金援助はないが、機会があれば検討する意向である。

INVEST Penang は、起業する企業にとっての投資センターであり、最初の窓口となる。企業から提案された投資プロジェクトを調査し、事業計画の評価を実施して、州政府に政策提案を行う機関である。

工業団地は州が所有しており、どの企業が参入できるか決定しているため、企業が参入を希望する際には、INVEST Penang が財務的および投資の適切性を評価し、価値創造（高価値なプロジェクト）に重点を置いた評価を行っている。なお、INVEST Penang は高価値なプロジェクトに重点を置いているが、依然として重労働に重点を置いている既存の企業に対して特別なアプローチは行っていない。市場の融合により、新しい技術を導入し、高付加価値工場に転換するために、相手側が自ら INVEST Penang にアプローチをしてくるためである。

INVEST Penang が新しい企業にアプローチする際に懸念する共通の要因は、インフラ、水、交通と、ペナンが抱える課題と一致している。特に水の問題については、水の消費量等が原因で投資プロジェクトを拒否することもあり、エコシステムの中でも特に重要であると考えている。

また、INVEST Penang は、エコシステムの中で、ビジネスのしやすさとプログラムのスピードも重要であると考えている。例えば、地方議会から計画許可を得る必要がある場合、これまで 30～50 日かかっていたが、これを 15～19 日に短縮するため、さまざまな部門の担当者が集まってプロジェクトを承認するワンストップセンターを設立し、水、電力、安全に関する評価をすべてまとめて行うことで、アプローチと承認の取得に必要な時間を短縮するなど、努力している。

※1 LRT : 「Light Rail Transit」の略で、次世代型の路面電車システムのこと。

※2 STEM : Science (科学)、Technology (技術)、Engineering (工学)、Mathematics (数学) の 4 つの英単語の頭文字を組み合わせた造語。

※3 ステイケーション : 滞在を意味する「stay」と、休暇を意味する「vacation」を組み合わせた造語。遠方へ旅行するのではなく、近場のホテル等で休暇を過ごす行為、または概念。

②所感

インベスト・ペナンは、ペナン州の投資誘致機関として、国内外の企業にとって魅力的なビジネス環境の整備と投資支援を行うことで、半導体産業をはじめとするハイテク産業がペナンに集積するための中心的な役割を担っていることが理解できた。また、企業アドバイザーとしての機能も持っており、企業誘致を促進するだけでなく、誘致した企業の価値を高め、ペナンの経済価値をより高めることにも貢献していることが理解できた。このような州政府機関があることにより、ペナン州の発展は支えられていると強く感じた。

説明をして頂いた職員の方も若く、ここにもマレーシアの勢いのようなものを感じた。まちづくりを行う上での攻めの姿勢と具体的な戦略に基づいた計画、大胆な投資判断など、現在の本市の取組に対してもどかしさを感じるとともに、「やるならやるんだ」という強い覚悟を持つことが必要であると感じた。

6. まとめ

マレーシアは、総人口の 53%が 29 歳以下と若年層が多く、釣り鐘型の人口構造を形成している。2024 年には人口が 3,431 万人、2050 年には 4,346 万人に達すると予測されており、今後も成長が見込まれる。民族構成はマレー系約 70%、中華系約 23%、インド系約 7%で、これらの多様性が経済や文化の基盤となっている。

視察では、サンウェイグループ、UTAR、ペナン島の取組から多くの学びがあった。どの視察先においても SDGs が大きく取り上げられ、持続可能な発展への取組が展開されていた。

サンウェイグループは、企業や大学を中心に SDGs に基づく取組を推進しており、貧困層の生活水準向上に強い危機感を持っていた。同グループが進めるまちづくりは、本市と資金調達方法などに違いがあるものの、持続可能性を重視する方向性は大いに参考になった。

UTAR は、錫鉱山の廃業により経済的課題を抱えた地域に設立され、学生や大学が地域貢献に積極的に取り組む姿勢が印象的であった。特に地域特産のショウガの生産性向上に IoT を活用する事例や、伝統的な中国医療を取り入れた病院、インターナショナルスクールの運営など、暮らしの安心や地域の活性化に繋がる具体的な取組が展開されていた。

また、ペナン島は 50 年前に半導体産業に特化するという戦略的な舵取りを行い、現在では「東洋のシリコンバレー」と呼ばれるほど発展している。伝統的な街並みと最先端の企業が共存する都市であり、英語が共通語として使用されることで外資系企業の誘致にも成功している。一方で土地不足に対応するため、埋立地造成や本土からの海底パイプライン計画が進行中であり、インフラ整備の重要性が再認識された。

これらの視察を通じて、マレーシアの活気や地域発展に向けた戦略の重要性を実感するとともに、地域毎に、教育機関を核としたまちづくり、半導体関連産業を中心としたまちづくり、それらに係る国際交流を含めた戦略や、SDGs の推進、産業転換による経済成長など、本市の施策に活用可能な示唆を多く得ることができた。