

(様式 3)

海外視察報告書

令和 8 年 3 月 3 日

横浜市会議長
渋谷 健 様

横浜市会議員
いそべ 尚哉
大山 しょうじ
柏原 すぐる
くしだ 久子

次のとおり海外視察をいたしましたので、その結果を報告します。

1 目 的

横浜市では、令和 3 年度の山中市長の就任以降、「市民の命と暮らしを守る市政」を基本理念として、中期 4 か年計画（令和 4～7 年度）に基づいた市政運営が進められ、本年 8 月から 2 期目の山中市政がスタートしました。令和 7 年度は中期計画の最終年度にあたり、現在は次期中期計画および将来を見据えた都市ビジョンの策定に向けた準備が本格化しています。政策の継続性と刷新性の両立が求められる中、都市の未来像を具体的に描くためには、国内外の先進的な政策事例から学び、市政課題の解決に活かしていくことが重要です。

横浜市は現在、急速な人口減少や少子高齢化、気候変動への対応、都市インフラの老朽化、地域間格差、公共交通や港湾機能の強化といった多様な課題に直面しています。こうした中で、都市としての国際競争力を維持・強化し、市民の生活の質を高めていくためには、再開発・交通結節・港湾整備・防災・教育・観光などの分野で総合的かつ持続可能な政策を推進する必要があります。

今回の視察では、タイ王国とシンガポール共和国を訪問し、スマートシティ構想や交通拠点と都市開発の一体的な整備、脱炭素と効率性を兼

ね備えた港湾運営、国による都市ビジョンの策定と市民参加の手法、多機能型の防災インフラ、教育・観光・自然保全を融合させた公共施設の運営など、幅広い先進事例を調査いたしました。

国際局アジア事務所では、横浜市とアジア各都市のネットワーク強化に資する事業概要や地域概要を把握いたしました。

ワン・バンコクでは民間主導による環境配慮型の大規模再開発の全体像を確認し、バンスー駅の調査を通じて、鉄道交通インフラ整備と広域交通結節点形成の実際を把握しました。レムチャバン港ではASEAN最大規模の物流拠点における効率的な港湾運営と環境対策を調査し、横浜港の「カーボンニュートラルポート」実現に向けた参考としました。

シンガポールでは、国家レベルの都市戦略から公共施設運営に至るまで、多角的な事例を視察しました。シンガポール・シティ・ギャラリーでは長期都市計画と市民参加型のビジョン形成を調査しました。

ジュロン・イースト統合交通ハブでは交通・商業・生活機能を統合する開発モデルを把握し、副都心整備の在り方を検討しました。また、シンガポール・ズーは観光・教育・動物福祉を一体的に運営する施設であり、公共施設の多機能化の参考となりました。マリーナ・バレージでは洪水防止・水資源確保・市民の憩いを兼ね備えた複合インフラを調査し、防災と都市生活の調和の在り方を検討しました。

本視察を通じて得られる知見は、横浜市が直面する課題への対応にとどまらず、将来世代に向けた持続可能で活力ある都市のあり方を考えるうえで、政策形成の礎となる重要な学びとなりました。都市の将来像を描くうえでの実践的な示唆を得て、今後の横浜市政に確かな未来志向の一步を刻む機会となりました。

2 場 所

タイ王国バンコク、シンガポール共和国

3 期 間

自 令和 7 年11月17日（月）

至 令和 7 年11月22日（土）

4 調査事項

- ・ ワン・バンコク（タイ／バンコク）：スマートシティ構想と都市再開発プロジェクトの概要
- ・ JICAタイ事務所とバンスー駅（タイ／バンコク）：鉄道交通インフラ整備と周辺スマートシティ開発
- ・ 国際局アジア事務所（タイ／バンコク）：事業概要および地域概要の把握
- ・ レムチャバン港（タイ／レムチャバン）：ASEANを代表する物流拠点における効率的な港湾運営と環境対策
- ・ 株式会社マクニカ とセナ・デベロップメント社の記者会見・式典（タイ／バンコク）：亜熱帯地域におけるペロブスカイト太陽電池システムの実証プロジェクト
- ・ シンガポール・シティ・ギャラリー（シンガポール）：国家的都市計画の全体像と長期ビジョン
- ・ ジュロン・イースト統合交通ハブ（シンガポール）：交通・商業・生活機能の統合開発モデル
- ・ シンガポール・ズー（シンガポール）：公共施設の運営管理と観光・教育機能の両立
- ・ ガーデنز・バイ・ザ・ベイ（シンガポール）
- ・ マリーナ・バラージ（シンガポール）：洪水防止・淡水供給・レクリエーションの複合インフラ

5 参加議員レポート・資料（別途添付）

ワン・バンコク

視察日：令和7年11月17日（月）

1 視察先概要

ワン・バンコクはバンコク都中心部で進む同国最大級の複合再開発プロジェクトであり、王室関連財産が保有する約18ヘクタールの土地を長期リースするかたちで、民間ディベロッパー（TCC Assets 等）が主導して開発を進めている。敷地は、バンコク中心部の国際的業務拠点であるウィタユ（Wireless）通りとラマ4世（Rama IV）通りに面し、日本であれば大使館街・都心緑地（皇居外苑等）が連続するような位置付けに相当する立地である。

本地区は、バンコクで最も象徴的な緑地の一つである「ルンピニー公園」と、水辺空間と広大な緑地を備えた「ベンジャキッティ公園」という、東西の大規模都市公園に挟まれており、両公園を接続する重要な都市軸の結節点に位置する。開発は、オフィス・高級ホテル・リテール・アリーナ・住宅・文化施設など多様な用途を含み、24時間活動する国際都市の新たな中心を形成することを目指している。

都市空間の設計においては、従来の東南アジア都市開発の特徴であった「塀やゲートによる囲い込み」から脱却し、周辺道路から誰もが自由に歩いて入れる「オープンな都市空間」を指向している。周囲には壁を設けず、大きくセットバックした建物配置により、地上部の大半を広場・緑地・歩行者空間として確保。自動車動線は原則すべて地下に集約し、歩行者中心のウォークアブルな設計を徹底している。

また、ワン・バンコク全体はスマートシティとして計画され、エネルギー、セキュリティ、設備管理、環境データ等を一元的に把握する統合運用システムを導入している。災害時の強靱性を高めるため、地下空間は「500年前の洪水にも耐えうる」防災設計が施されている。地区冷房（District Cooling）による効率的な冷熱供給も特徴で、ピークカットと省エネ効果により環境負荷軽減を図っている。

さらに安全・運用管理の中核として「ディストリクト・コマンド・センター（DCC）」を設置し、5,000台超の監視カメラ（CCTV）、100万個超のセンサー、AI映像解析、顔認証による入退室管理など最新技術を活用し、24時間365日、都市単位での統合管理を行っている。

視察当日は、まず「ワン・バンコク・パビリオン」にてプロジェクト全体の模型・AR展示を用いた説明を受け、その後、現地の工事進捗状況、地区冷房プラント、ディストリクト・コマンド・センターの順に視察を行った。

2 視察内容

(1) ワン・バンコク・パビリオンでの説明

パビリオンでは、開発コンセプト、都市デザイン、環境目標、スマートシティ構造の説明を受けた。主なポイントは以下のとおり。

- ・王室関連地であるため政府・民間双方の長期的関与が確保され、国家的プロジェクトとして推進されている。
- ・全体像として、24 時間稼働する国際的な業務・商業・文化の拠点を創出
- ・「人中心の都市」「緑と歩行空間の優先」「交通/エネルギー/安全の統合」「将来拡張性のある都市構造」を強調
- ・デザイン思想として、東南アジアの一般的な“外周の壁”を撤廃し、市民の可視性と回遊性を担保
 - ・屋上レベルまで歩行空間を接続し、立体的・多層的な歩行者ネットワークを実装
- ・ラマ 4 世通り側には大規模アートスペースや文化拠点を整備する計画

模型を見ることで、地区の広大さと建物配置の意図、各用途の関係性、屋根上歩行ネットワークや広場の広がりなど、パネルでは伝わりにくい都市空間のスケール感を把握できた。



パビリオンで説明を受ける様子

(2) 都市デザインと交通・インフラ

説明では、都市構造の中核として次の点が強調された。

- ・30～40m 級のセットバックを確保し、地上部は広場・緑地を中心に構成

- ・自動車動線はすべて地下に集約し、地上を歩行者中心に
- ・歩行ネットワークは地上・屋上双方で整備し、暑熱環境下でも歩きやすい環境を提供
- ・8,000～12,000 台の駐車場を整備し、建物から直結するトンネルで幹線道路へ接続（タイ初の試み）
- ・シンガポール地下鉄（MRT）・バンコクのスカイトレイン（BTS）との接続はシャトルバス等で補完し、公共交通利用を促す

特に「外周の壁をなくす」「道路の延長として都市に入る」「緑地と建物を滑らかにつなぐ」という思想は、日本の再開発にも通じる先端的アプローチであった。

（３）スマートシティ構造と統合運用

ワン・バンコクは、都市を「一つのシステム」として管理する思想に基づき、以下の統合が図られている。

- ・エネルギー、空調、照明、水管理、設備状況を一元監視
- ・来訪者数・混雑状況をリアルタイムに可視化
- ・AI 映像解析により不審行動を検知し、DCC と連動
- ・温室効果ガス排出量、空気質、温湿度などの環境データを統合管理
- ・ビルごとではなく「地区全体」で最適化を図る仕組みを採用

従来のビル単位管理とは異なり、「地区・S」という概念を持ち込んでいる点が非常に先進的である。

（４）ディストリクト・コマンド・センター（DCC）

DCC は、ワン・バンコクの安全・運営・エネルギー・設備のすべてを統合管理する中枢拠点である。視察では以下の説明を受けた。

- ・24 時間 365 日体制で監視・運用
 - ・5,000 台以上の監視カメラ（CCTV）、100 万個以上のセンサーをリアルタイム統合
 - ・AI 映像解析による不審行動検知
 - ・顔認証と QR コードを組み合わせた高度な入退室管理
 - ・設備の異常、温湿度、水管理、エネルギー使用量をリアルタイムで統合監視
 - ・事件・事故発生時には、管内担当者に即時連絡し初動対応を迅速化
- 安全・環境・運用を統合する DCC は「都市の中枢神経」と呼べる仕組みで、スマートシティの実践例として非常に先進的であった



DCC での説明後の集合写真（内部は写真撮影不可）

（５）地区冷房プラント（District Cooling Plant）

視察では次の説明を受けた。

- ・ 夜間の電力需要が低い時間帯に冷水を製造・蓄え、昼間のピーク時に利用
 - ・ 冷水は約 5℃で循環し、各建物で熱交換して冷房
 - ・ ループ状配管により、一部の故障時も別ルートで供給を維持できる冗長性
 - ・ 日本の技術が大きく採用されており、設計・設備工事に日本企業が参画
 - ・ 従来比でエネルギー使用量の削減・運転効率の向上が期待される
- 都市規模での熱供給モデルとして高い完成度であり、温暖化対策、脱炭素化にも寄与する



冷房設備の入る機械室で説明を受ける様子

3 質疑応答

Q1：スマートシティ機能はどの程度実装されているか。今後のロードマップは。

A1：優先度の高い分野（エネルギー管理、セキュリティ、設備管理）から段階的に導入しており、行政機関とも連携しながら順次拡張していく予定。

Q2：環境対策と事業採算性の両立はどう確保しているのか。

A2：初期投資は大きいですが、地域冷房・統合運用により長期の運営費削減と資産価値向上が見込まれ、総合的に採算は取れるとの説明。

Q3：地区冷房システムのメリット・デメリットは何か。

A3：メリットは効率的な冷熱供給、CO₂削減、運転管理の集約。デメリットは初期費用、技術者確保、需要変動対応など。

Q4：地上部を歩行者中心にし、車を地下に集約する際の課題は。

A4：建設費は増加するが、居住性・安全性・環境性が大きく向上し、地上の価値が高まるため総合的にメリットが大きいとの説明。

Q5：外周に“壁をつくらない”設計にした狙いは何か。

A5：都市と敷地を連続させ、市民に開かれた空間とすることで回遊性・賑わい・安全性を高めるためである。

Q6：巨大公園と接続する都市計画上の意図は。

A6：ルンピニー公園とベンジャキッティ公園をつなぐ都市軸を強化し、文化・自然・ビジネスが融合した都市拠点を目指したため。

Q7：洪水リスクに対する設計レベルはどの程度か。

A7：「500年前規模の洪水にも耐えうる」水害対策を前提に、地下構造・排水・設備配置を設計している。

4 所見

ワン・バンコクの視察を通じて、都市再開発を単なる「建物の更新」ではなく、「地区全体の体験価値・環境性能・安全運用を包括的にデザインする営み」として捉える重要性を改めて強く感じた。広大なセットバックによる開放的な都市空間、外周に壁をつくらない設計思想、歩行者中心の都市構造、地上と屋上を連続させた立体的な動線計画、地区冷房によるエネルギーの面的最適化、DCC による統合的な監視・運用など、“都市を面として再編する”取り組みは実際に現地で体験すると非常に説得力があり、都市がどうあるべきかを考

える上で多くの示唆を得ることができた。

これまで横浜市も、大岡川沿いのまちづくり、ウォークアブルな空間創出、みなとみらい地区における海風の通る回遊性の高い街の形成など、“歩きたくなる都市”“滞在したくなる都市”を目指してきた。しかし、ワン・バンコクのように王室地という広大な一筆の土地を面的に扱える状況は極めて特殊であり、横浜の既成市街地のように街区が細かく、斜面地も多い都市では、そのまま同じことを再現するのは難しいという点も紛れもない事実である。

その一方で、チャオプラヤー川沿いの歴史的に自然発生的に形成されてきた街において、こうした大胆な面的再開発によって新たな都市価値が生まれつつある現場に触れたことで、「人が都市でどう暮らすべきか」「どのような体験価値が都市の質を高めるのか」「統合的に管理することで得られる効率性・レジリエンスとは何か」といった、普遍的かつ本質的な論点がより明確になった。

また、現地で最先端の都市開発を実際に歩き、体験し、担当者から直接話を聞いたことで、都市づくりにおける官民の役割分担、空間構成、運営の仕組み、エネルギーや安全に関する都市規模のオペレーションなど、机上では得られない実感を伴う理解が得られた。横浜市においても既成市街地の限界や複雑な地形条件に向き合いながら、街を歩く中で得るフィールドワークの視点と、今回のような先端事例から学ぶ視座を両立させつつ、議会として必要な提言を積み重ねていくことの重要性を改めて感じた。今後の横浜の都市政策を考える上で、今回得た知見は極めて大きく、現地を訪れた意義は大きいと考える。



視察終了後の集合写真（背景はパビリオン）

JICA タイ事務所

視察日：令和 7 年 11 月 17 日（月）

1 視察目的

今回の視察は、日本がこれまでタイに対して行ってきた国際協力の実像と、現在進む都市政策・交通政策支援の方向性を整理することを目的として実施した。タイは ASEAN の中でも経済成長が著しく、産業構造や都市交通の形が大きく変わりつつある国である。その発展の過程で、日本企業や日本政府による協力は重要な役割を担ってきた。

中でも、都市鉄道整備、港湾、水道、防災、人材育成、交通政策の制度設計といった基盤分野では、日本の支援がなければ成立し得なかったと語られるほど、影響が大きいとの説明があった。

現地では、「タイの工業化・都市化・インフラ整備は、日本企業と日本の官民支援によって支えられてきた」という認識が共有されており、日本との関係の厚みが改めて確認できた。

また、この協力は単発の建設事業ではなく、計画づくりから制度設計、整備、運用、人材育成まで含む長期的な伴走型支援である点も特徴とされ、国際協力のモデルケースとして位置づけられている。

2 視察概要

（1）タイ発展と日本協力の位置づけ

日本の支援が本格化した 1970 年代以降、タイは農業中心の社会から製造業・物流拠点へと転換した。日本企業の進出と並行して ODA や技術協力が導入され、都市開発と産業政策が連動しながら進められてきた。

説明では、「日本企業が投資し、その投資を支える制度とインフラを日本の協力が整えた」と表現され、単なる設備供与ではなく、国家成長戦略の一部として共有されてきた関係性が強調された。

象徴的な取組として、

- バンコク都市鉄道レッドライン整備
- 広域交通マスタープラン（M-MAP）策定
- 洪水・高潮・排水対策
- バス改革・交通結節点整備
- 工学系大学や技術者育成支援

などが挙げられた。

これらは設備提供にとどまらず、タイ自身が維持運営し続けられる力を育てることを目的としている点が特徴である。

（２）都市鉄道整備と社会構造の転換

バンコクは長く車中心の都市構造を前提に発展してきたが、慢性的な渋滞が社会問題となり、政府は都市政策の中心に「公共交通への転換」を掲げている。

「車社会から鉄道社会へ」という方向性は都市ビジョンとして示されているが、その背景には社会習慣や空間構造、投資の優先順位など、制度面だけでは解決できない課題がある。

日本側担当者からは、「鉄道を整備することと、鉄道が社会に定着することは別の段階」という指摘があり、ハード整備と社会定着のギャップが課題として示された。

（３）制度的課題と実務上の障壁

都市交通政策を進める上では、以下の要素が課題として整理された。

- ディベロッパー参入条件が整っておらず、駅周辺開発の採算がとりにくい
- 鉄道資産はタイ国鉄（SRT）に帰属する制度のため、民間投資と所有権が結びにくい
- PPP（官民連携）制度での費用負担や役割分担が曖昧な領域が残る
- 政権交代による計画変更リスクが大きく、事業継続性が不安定

特に政治状況との関係は強く、現地では、「追い風が吹いた瞬間に動けるかどうかが鍵」という言い回しが象徴的に使われていた。制度や準備だけではなく、動くタイミングを逃さない柔軟さが実務の要とされていた点が印象的である。

（４）認知の世代差と次の協力フェーズ

ヒアリングでは、50代以上の行政・技術者は日本の協力を深く理解している一方、若い世代では「日本＝技術支援国」という認識は弱まり、製品や文化イメージの方が強いという指摘があった。説明では、「支援の歴史が共有されなくなることは、国際協力が消えることと同じ」と述べられ、今後は成果の可視化や共同発信、人材交流といった形で価値を継続させる工夫が必要との示唆を受けた。

（５）バンスー駅周辺再開発の現状把握

バンスー駅（正式名称：Krung Thep Aphiwat Central Terminal）は、タイ国鉄が所有する約 372ha の土地を活用した国家プロジェクトであり、今後のバンコク都市交通の中心として位置づけられている。駅本体は完成しているが、周辺開発については、用途設定、PPP 条件、事業者選定など、制度面で整理すべき点が残されており、段階的に調整が進められている。

JICA および UR 都市機構の専門家は、整備主体であるタイ国鉄（SRT）と連携し、土地利用計画、PPP 制度の設計、フェーズ管理、暫定利用による価値形成など、制度・運営基盤づくりを中心とした支援を進めている。都市開発における課題の多くが、建設そのものではなく、制度、権利、収益、役割整理といった“ソフト領域”に集中している点は特徴的であり、横浜市の都市政策と共通するテーマでもある。



JICA タイ事務所内にて概要をヒアリング

3 質疑

Q1：交通政策として、車社会から鉄道中心の都市へ転換は進んでいるか。

A1：政策方針として方向性は明確だが、市民行動や制度整備が追いついていないと言
い難い。鉄道網は拡大しつつあるものの、自家用車利用を前提とした生活文化が根
強く残っている。そのため、鉄道整備だけでなく、土地利用や都市サービス、生活
動線の変化とセットで進める必要がある。

Q2：PPP 制度と官民役割について。ディベロッパーが参入しづらい状況について。

A2：建物所有権が公共側に帰属し、借地期間が 30 年に限られる制度が民間投資の採算
性を低下させている。加えて、駅前デッキなどの公共空間整備が民間負担となりやすく、
リスクが片側に偏りやすい。

改善として、

- 借地期間延長
- 公共・民間の投資境界整理
- 維持管理責任の明確化
- 官民双方に利点がある収益スキーム が検討される。

Q3：政治情勢について。政権交代の影響は大きいのか。

A3：都市開発事業は政治情勢の影響を受けやすく、優先順位が変わるケースもある。
従って、「事業が止まる時期があるが、動く時期に備えて準備を続けることが重要」と
いう姿勢で、計画推進にはタイミングを逃さない柔軟性が必要。

Q4：日本の支援は現地でどの程度認識されているか。

A4：行政や技術者層を中心に理解が深く、信頼も厚い。一方、若年層では、日本の協力実績よりも製品・観光・文化のイメージが先行している傾向がある。協力の歴史は、残し方を工夫しなければ次世代に伝わらず、成果の可視化、共同発信、人材交流など、継続可能な認知形成が必要である。

4 所見

今回の視察で印象に残ったのは、都市鉄道整備やバンスー駅周辺開発が、単なる建設事業ではなく、都市の構造や暮らし方そのものを変えようとしている取り組みだという点である。鉄道網の拡張は交通改善にとどまらず、働き方、住む場所、公共空間の価値、都市の振る舞いにまで影響を及ぼし始めている。

JICA からの説明を通じ、日本が果たしてきた役割の大きさを改めて認識した。タイの工業化・都市化の過程で、日本は鉄道、水道、港湾、防災、人材育成といった基盤領域を継続的に支えてきた。その協力は、案件ごとの支援ではなく、国の成長を共に形づくってきた長い関係として理解されている。

ただし、その理解には世代差がある。行政や技術系の上の世代は、日本の協力を経験として覚えている一方、若い世代では「文化や製品の日本」というイメージが強く、公共インフラにおける日本との関係は必ずしも共有されていない。この点は、「成果が可視化されなければ、国際協力は残らない」という課題を示している。今後は、支援の継続だけでなく、成果をどのように社会に位置づけ、引き継ぐかが問われる。

都市鉄道を軸とした開発においては、制度づくりや PPP の仕組みが重要な論点となっている。駅前開発、用途設定、公共空間整備、鉄道運営との整合、民間参画条件の設計など、ハード整備よりも制度調整の比重が大きい。これらは横浜市が取り組んできたウォーターフロント開発や地域交通政策と重なる部分が多く、比較対象として有用だと感じた。

特にタイでは、鉄道資産がタイ国鉄に帰属する制度になっているため、民間ディベロッパーが参入しにくく、開発スピードが伸び悩む状況が続いている。制度設計の前提が事業性に直結する点は、日本でも共通する課題であり、国際的な知見共有の余地がある。

加えて、政治状況による事業進行の変動も特徴的だった。現場では、「追い風が吹いたときに進める準備ができているか」が重視されている。計画と制度の整備以上に、状況判断と動ける体制が求められる場面が多いことが印象的だった。

総じて、タイの都市鉄道整備と都市開発の状況は、日本や横浜の経験と共通点を持ちながら、異なる条件の中で進んでいる。双方の違いを理解し合うことで、知識や経験を一方通行ではなく、相互に交換できる関係性を築ける可能性があると感じた。

今回の視察は、日本の協力の積み重ねを確認するとともに、これからの国際連携の形を考えるきっかけとなった。都市づくりは建物だけでは成立しない。制度、文化、交通、空間、経済、暮らしが重なり合って変わっていくものである。タイの取り組みは、その変化の途中

にある。現地でその動きを直接確認できたこと自体が収穫だった。



JICA タイ事務所上席代表ほか対応者と

バンスー駅周辺再開発に関する調査

視察日：令和 7 年 11 月 18 日（火）

1 視察概要

（１）視察の位置づけと目的

前日に JICA タイ事務所にて、バンスー地区都市開発計画・PPP 制度設計・交通政策・都市鉄道整備の背景に関する座学を受けた。その内容を踏まえ、翌日は実際の開発現場であるバンスー駅および周辺地区を訪問し、計画と現地の実態との距離感・課題・進捗状況を確認することを目的として視察を実施した。

今回は JICA・行政担当者等の同行説明はなく、事前資料および現地確認をもとに、自ら状況を解釈する形式で行った。

（２）視察対象：バンスー駅および周辺開発区域

バンスー駅（正式名称：Krung Thep Aphiwat Central Terminal）は、タイにおける最大級の鉄道ターミナル駅であり、タイ国鉄が所有する土地約 372ha を再開発の対象としている国家的都市プロジェクトである。

計画では、

- 全国鉄道ネットワークの中核
- バンコク都市鉄道（レッドライン）拠点
- 都市型住宅・商業・研究機関・官公庁機能集積
- グリーンインフラ整備・スマートシティ計画導入

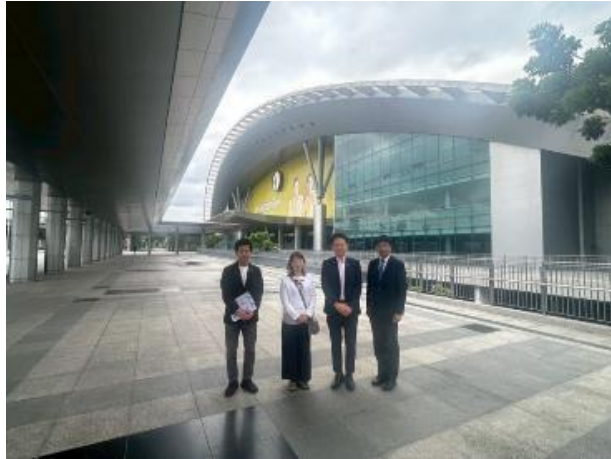
などが位置づけられ、長期都市発展モデルとして整備が進められている。

（３）現地観察から把握された状況

駅本体は既に完成済みであり、構造・デザインともにスケールが大きく、国家事業としての存在感が際立っている。一方、周辺開発はまだ途上で、活用が始まっている区画と、手付かずに近い広大な土地が並存している状態であった。

特に感じられた特徴は以下の通り。

- 敷地規模はみなとみらい地区の約 2 倍
→ 都市構造としてのサイズ感が桁違いである。
- 駅前空間には未整備区域と既存生活圏が混在し、開発の初期段階であることがわかる。
- 人流は限定的で、駅の完成と都市機能の定着に時間差が存在している。
- 鉄道路線自体は整備されているが、周辺都市機能・民間活用・生活需要との接続はこれからという印象が強い。



バンスー駅前

(4) 「タイ人の家プロジェクト」区域の現状

住宅開発予定区域では、依然として民家や露店、路上営業が残っており、従来の生活圏が強く存在していた。

- 住民移転
- 営業権整理
- 土地利用計画との接続
 - 暫定利用の扱い
 - 文化的抵抗感の調整

など、制度・社会受容・合意形成の課題が現場に表れている状況が確認できた。

都市計画図面上は整理されているが、現地の風景は計画開始前と計画途中の都市が同時に存在している状態で、制度と実装の差を象徴していた。

(5) 現地視察を通じた把握事項

- 計画スケールは極めて大きく、国家戦略都市開発の象徴的事業である。
- 一方で、ハード整備と都市利用の成熟には大きな時間差がある。
- 駅機能は完成しているが、都市としての回遊性・商業性・利便性が追いついていない。
- 社会的受容、開発優先順位、PPP 制度、民間誘導、生活文化の要素が複雑に絡む領域である。
- 制度整理・合意形成・時間軸の設計こそが都市政策の本体となることが確認できた。

2 所見

今回の現地視察では、前日に受けた座学での説明内容と、実際の都市空間としての現状を照合しながら理解を深めることができた。バンスー駅周辺開発は、国家規模の都市計画である一方、完成形に向けて課題や段階が残されており、長い時間軸で進行するプロジェクトであることを改めて実感した。

駅本体は既に整備されており、その規模は圧倒的で、国家の新たな玄関口としての存在感が確立されつつある。しかし、駅周辺の土地利用や都市機能の定着はこれからであり、人の流れや商業・居住機能が十分に伴っていない段階にある。このギャップは、鉄道整備を中心とした都市開発では避けられない過程ともいえる。

また、住宅事業予定地では既存の民家や屋台が残っており、開発前の生活と新しい都市計画が同居している状況が確認できた。これらは単に建物を置き換えるだけではなく、住民調整や合意形成、文化的背景への理解、移転支援など、多面的なアプローチが必要となる領域であると感じられた。制度や図面上の開発計画と、人が暮らしてきた場所としての実態との間には、埋めるべき距離が存在している。

さらに、計画面積がみなとみらい地区の約2倍という規模であることから、都市の完成形が見えてくるまでには長い時間が必要となり、行政、民間事業者、住民、利用者、そして社会の意識が段階的に変化していくことが求められる印象を受けた。単に土地が広いというより、「どのように意味を持つ都市空間へ育てていくか」が重要なテーマになっている。

前日の説明でも示されていたように、制度整備やPPP スキーム、投資需要、住民理解、社会文化など、多くの環境要因が事業の進行や方向性に影響する。また、政治状況による事業スピードの変化や、合意形成に伴う時間調整など、都市プロジェクトが持つダイナミックさも現場で改めて確認できた。

今回の視察を通じて、都市開発において重要なのは、建物や鉄道などのハードだけではなく、それらを支える制度設計・運営体制・利用者意識・まちの使われ方といった「都市が動き出すための仕組み」であることが、より具体的に理解できた。

横浜市として都市開発や交通政策を考える際にも、スケール・時間軸・制度調整・市民理解といった視点を並行して検討する必要性が改めて整理できた点は、本視察の大きな収穫であった。

バンスー駅周辺開発は、まだ完成形には至っていない段階だが、その途中経過に触れたことは、都市政策を捉えるうえで貴重な経験となった。



住宅開発予定区域（タイ人の家プロジェクト区域周辺）

横浜市アジア事務所

視察日：令和 7 年 11 月 18 日（火）

1 視察先概要

横浜市アジア事務所は、令和 4 年 8 月にタイ工業省産業振興局内「ジャパンデスク」に設置された、横浜市にとって最も新しい海外事務所である。所管範囲はタイを含むインド・東南アジア地域 18 か国に及び、以下の 5 つを主なミッションとしている。

- ・横浜企業のアジア地域における事業活動支援
- ・海外企業の横浜への投資・進出誘致
- ・バンコク等との都市間連携の推進
- ・高度外国人材の横浜への呼び込み
- ・観光・インバウンド及び GREEN×EXPO 2027 のプロモーション

事務所はタイ政府機関内に入居していることから、現地中央政府とのネットワークを活かした情報収集・調整機能を有するとともに、JICA タイ事務所、日本大使館、現地自治体・大学、商工団体等との連携のハブとしての役割を担っている。

2 視察内容

（1）事務所設置の経緯と体制

従来、インド・ムンバイに設置していた事務所機能を再編し、航空アクセス、各国への移動利便性、賃料水準等を勘案してバンコクにアジア事務所を開設した経緯について説明を受けた。現在は所長 1 名と現地スタッフで運営している。限られた人員体制・予算の中でどのように成果を上げるかが課題となっている。



アジア事務所の会議室での説明聴取の様子

（２）横浜企業の事業活動支援・都市間連携

タイおよび東南アジアでのビジネス展開を希望する横浜企業に対し、現地政府機関や JICA 事業とのマッチング、商談会への参加支援等を行っている。

- 横浜銀行・神奈川県と連携したビジネス商談会（バンコク）への横浜企業の参加支援
- 下水道管清掃・下水汚泥処理分野の企業をバンコク都環境局等につなぎ、クライメイト・アクション・デーのビジネスマッチングでピッチ機会を提供
- フィリピン・セブ、ベトナム・ダナンなど、JICA 案件とも連動した水環境・廃棄物処理分野でのビジネス機会創出

また、バンコク都との気候変動連携の一環として「バンコク・クライメイト・アクション・ウィーク（Bangkok Climate Action Week）」におけるクライメイト・アクション・デーを共催し、横浜市みどり環境局職員や地元大学生とのワークショップ、両都市の気候変動対策の情報共有を実施するなど、都市間連携の場づくりを行っている。

（３）スタートアップ・イノベーション分野での支援

経済局イノベーション推進課と連携し、シンガポールで開催されたスタートアップイベント「スイッチ（SWITCH）」に横浜発スタートアップ４社を出展させるプロジェクトを支援。

- 動物の歯科疾患を簡易診断する機器
- 健康データを計測するスマートリング
- スクラップ鉄を再加熱し高性能な鉄材として再生する技術
- カメラを用いず心音等から人の位置・転倒を検知するセンシング技術

など、成長分野の技術を持つ企業の東南アジア展開を後押ししている。事務所は現地情報の提供、展示会運営事務局との調整、会場での商談サポート等を担っている。

（４）観光・インバウンド、GREEN×EXPO 2027 のプロモーション

観光面では、タイの旅行博「FIT」などのイベントに横浜ブースを出展し、GREEN×EXPO 2027 のPR や横浜観光の情報発信を行っているほか、HIS・JTB など日系旅行会社や現地旅行会社に対し、日本ツアーの行程に横浜を組み込んでもらうよう働きかけている。

一方で、タイ人旅行者の間では白川郷など地方観光地の人気が高まる一方、横浜は「東京の一部」と認識されやすく、単独の訪問先としての訴求が難しい現状や、インフルエンサーを活用したPR には一定の費用負担が生じることなど、課題も説明された。

（５）高度外国人材の呼び込みに向けた取組と課題

アジア事務所の重要ミッションの一つが「高度外国人材の横浜への呼び込み」であり、所長自らがタイ・カンボジア・ベトナム等の大学を訪問し、日本語学科や理工系学部の学生に対して横浜で働くことの魅力や受入制度を説明している。

しかし、

- 日本企業側が求める日本語レベル（N2 相当）と、学生の実力（N3～4 程度）のギャップ
- 誰が日本語教育の費用を負担するのかという問題
- 横浜市経済局の施策が主に「既に日本にいる留学生」を対象としており、現地での採用・育成との接続が弱いこと

などが課題として指摘された。ベトナムでは日本企業がコンソーシアムを組み、複数社で費用を出し合って大学の日本語教育を支援する例があり、横浜としても同様のスキームを構築できないか模索しているとのことであった。

(6) 他局との連携・今後の取組予定

今年度は、国際局・環境創造局・水道局等、複数局の職員がアジア事務所を拠点として現地での会議・セミナーに参加しており、2027 年国際園芸博覧会（GREEN×EXPO 2027）関連のプロモーションや、下水汚泥処理プロジェクトの着工式への出席など、代表としての役割を果たしている。

2025 年度の後半の予定としては、

- 11 月：バンコクでの旅行博への出展
 - 1 月：フィリピンでの下水汚泥処理施設着工式への参加予定
 - 2 月：姉妹都市ムンバイとの交流事業（就航 60 周年関連イベント等）への関与
- などが挙げられ、限られた人員の中で東南アジア一帯をカバーしている実態が共有された。

3 質疑概要

Q1：今年度、横浜市（本庁）各局からの派遣や現地での支援依頼はどのようなものがあるか。

A1：GREEN×EXPO 2027 関連のプロモーション、バンコク都との気候変動連携事業、水環境分野の JICA 案件、スタートアップ支援等で、国際局・環境局・水道局・経済局など複数局から依頼があり、調整・通訳・現地情報提供を行っている。

Q2：観光・インバウンドにおける横浜のポジションと課題は。

A2：タイ人旅行者の間では既に大阪・京都等のゴールデンルートを経験した層が増え、白川郷など地方観光地へのニーズが高まっている一方、横浜は東京と一体的に捉えられがちで、ツアーに組み込んでもらう工夫が必要とのことだった。旅行会社やインフルエンサーとの連携を強化しつつ、費用対効果を見極める必要がある。

Q3：市長答弁で示された「高度外国人材の受け入れ」「外国人に選ばれる都市づくり」という方針について、アジア事務所として日常業務の中でどのように具体化しているか。また、現場としての手応えや限界をどう認識しているか。

A3：大学訪問や現地イベントでの情報発信、日本語学科との連携など、できる範囲で高度人材候補との接点づくりを進めている一方、「採用・定着」までを海外事務所だけで完結することは現実的ではないとの回答があった。受け入れ企業・行政の体制、住宅・教育・生活支援など横浜側の環境整備とセットで進めなければ、ネットワークを十分に活かしきれないとの認識が示された。

Q4：高度外国人材の呼び込みに向けた取組の現状と課題は。

A4：タイ・カンボジア・ベトナム等の大学で説明会を行い、今年度だけで8校程度を訪問しているが、日本語力の不足や教育費用の負担、横浜側の受入体制との連携不足などから、まだ具体的な就職実績には結びついていない。企業や大学と連携した日本語教育支援スキームの構築が必要との認識が示された。

Q5：介護人材やバス運転士・整備士、ITエンジニア等、多様な分野で外国人材ニーズが高まる中、行政として「全方位的」に人材確保を進めることの難しさや、市内部局との連携状況について伺いたい。

A5：企業単位では川崎鶴見臨港バスによるフィリピンでの採用など、具体的な事例が進んでいるが、行政として一括して全分野をカバーすることは難しいとの回答があった。分野ごとに求められるスキル・条件が異なるため、横浜市としては、うまくいっている他自治体や他組織のスキームを学びつつ、特定分野に絞った横浜版の仕組みを構築していく必要があるとの意見が示された。

Q6：日本語教育機関との連携や、日本語人材を横浜へつなぐ具体的ルートづくりの現状と今後の方向性について伺いたい。

A6：タイには日本語を学ぶ高校・大学が多数あり、日本語能力試験 N1～N2 レベルの学生も少なくないが、現状では「PR イベント中心」で終わってしまう場面も多いとの説明があった。今後は、インターンシップや企業説明会、奨学金と連動した留学・就職ルートなど、より具体的な進路を提示できる仕組みづくりに注力していきたいとし、来年度以降の重点項目として位置付けたい旨の回答があった。

Q7：海外事業、とりわけインフラ案件における費用対効果について、為替や物価・資材高騰の影響をどのように見ているか。また、アジア事務所として事業の「見える化」にどう取り組んでいるか。

A7：フィリピン・セブの下水処理プロジェクトなどの例を挙げ、「同じ日本の予算でも現地では実質的な事業規模が 1/3 ほどになるケースがある」「固定経費は変わらないため、発注量が減ると事業継続が困難になる」との現状が共有された。その上で、アジア事務所としては、案件数・参加企業数等の定量指標とともに、「危機情報の早期把握」や「将来の人材・パートナーとの関係構築」といった定性的成果を含めて整理し、できる範囲で可視化・説明していきたいとの回答があった。

Q8：アジア事務所としての成果をどのように定量的に評価しているか。

A8：企業支援件数やイベント参加企業数等をカウントしているが、多くの案件は既に進出している企業の追い風をつくる性格が強く、案件の性質上「何件受注したか」といった分かりやすい指標に乗りにくい。KPI（重要業績評価指標）の設定や本庁との共有方法が課題だとの説明があった。

4 委員所見

横浜市アジア事務所は、タイ・東南アジア・インドという成長著しい地域において、横浜市のプレゼンスを確保し、企業・大学・自治体・国際機関とのネットワークを維持・発展させるための重要な前線拠点である。今回の視察を通じて、改めて「現地に拠点を置く価値」の大きさを強く実感した。

紙資料やオンラインを通じた情報収集が高度化する一方で、市場環境の変化、安全保障上の動向、行政内部の力学、さらには企業・大学・市民社会との信頼関係といった要素は、現地に身を置き、日常的に人と接していなければ把握できない部分が多い。アジア事務所は、単なる「出先機関」ではなく、横浜市の国際政策・産業政策を支える戦略拠点として機能していると言える。

特に、

- ・横浜企業の海外展開支援と、現地ニーズを踏まえたビジネス機会の発掘
- ・バンコク都との気候変動連携や、水環境分野における JICA 案件など、国際協力を通じた都市ブランドの向上
- ・スタートアップの海外展開支援を通じたイノベーション・エコシステムの拡大
- ・将来の人手不足を見据えた高度外国人材の獲得に向けた大学との関係構築

といった取組は、いずれも横浜市の中長期的な競争力に直結するものであり、単年度の成果だけでは測りにくい重要性を持っている。

一方で、高度外国人材の受け入れや「外国人に選ばれる都市づくり」は、国際局や海外事務所だけで完結するテーマではないことも、今回の視察を通じて明確になった。大学訪問や現地イベントを通じて人材との接点を築いても、最終的な「採用・定着」には、受け入れ企業の体制、住宅・教育・医療・生活支援といった横浜側の環境整備が不可欠である。アジア事務所が構築してきたネットワークを、横浜側の受け皿とどのように噛み合わせていくのか——この設計が不十分であれば、現地での努力は十分に活かされない。

市長答弁で示されている「高度外国人材の受け入れ」「外国人に選ばれる都市づくり」という方針を、現場のタスクとして具体化していくためには、庁内横断の体制づくりと役割分担の再整理が不可欠であり、海外事務所の活動と本庁施策をより戦略的に接続していく必要がある。

また、為替や物価・資材高騰の影響により、従来型の大規模インフラ案件が一層厳しくなっている現状も共有された。同じ日本の予算であっても、現地では実質的な事業規模が大きく縮小し、固定経費が重くのしかかることで、事業の持続性が問われる局面が増えている。今後の国際協力・都市外交においては、従来の延長線上で予算規模を競うのではなく、環境、デジタル、人材交流など、横浜の強みを活かした小回りの利く分野へと軸足を移し、「限られたリソースでどのような付加価値を生み出すか」という視点で海外事務所の役割を再定義していくことが重要である。

特に、高度外国人材の獲得やスタートアップ支援は、大学・企業との関係性を中長期的に育てることが前提となる分野であり、現地における継続的なネットワーク形成と信頼構築が欠かせない。こうした取組を安定的に積み重ねていくことが、横浜市が他都市との国際競争の中で優位性を確保していくうえで重要である。

今後、本庁側においては、アジア事務所を単なる「海外の出先」としてではなく、国際協力・経済交流・人材戦略を統合する「地域プラットフォーム」として明確に位置付けるべきである。経済局・国際局・環境局・水道局など関係局が共通の KPI とロードマップを持ち、企業・大学・商工団体とも連携しながら、日本語教育支援やインターンシップ受入れなど官民連携の仕組みを構築することで、事務所の活動を実効性ある成果につなげていく必要がある。

議会としては、現地で得られたリアルな課題認識や、為替・物価高が国際協力ビジネスに与える影響なども踏まえつつ、アジア事務所の機能強化と本庁との連携の在り方について、今後の議論の中で具体的な提言を行っていきたい。



視察終了後、横浜市アジア事務所が入るタイ工業省産業振興局の玄関前にて。

アジア事務所長とともに。

レムチャバン港

視察日：令和7年11月18日（火）

1 視察目的

今回の視察では、タイ最大の国際港湾であるレムチャバン港（Laem Chabang Port）において、港湾運営の現状や物流ネットワーク、また鉄道輸送を含むモーダルシフトの取組を把握することを目的とした。レムチャバン港は、ASEANにおける物流のハブとして重要な位置を占めており、輸出産業を支えるだけでなく、国内物流や国境物流とも連携する広域輸送ネットワークの中心となっている。

視察先のレムチャバン港にある東部海域拠点の運営会社（ESCO：Eastern Sea Laem Chabang Terminal Co, Ltd.）は、港湾運営だけでなく鉄道輸送、内陸型物流拠点（ICD）、クロスボーダー輸送などを展開する企業であり、単なる港湾事業者ではなく、物流全体を設計・管理する総合物流事業者として機能している点が特徴的であった。

今回の視察を通じ、港湾運営と交通政策、特にDX・脱炭素・鉄道活用・地域物流を結ぶ設計がどのように実践されているかを知ることが目的であった。

2 視察概要

（1）企業概要と物流ネットワークの変遷

説明資料では、ESCOの事業発展が段階的に進展してきたことが整理されていた。1991年の設立当初は港湾事業から始まり、その後1995年にレムチャバン港でターミナル運営を開始。1996年にバンコク東側に位置するラッカバン内陸物流拠点（ICD：Lak Krabang Inland Container Depot）の運営が始まったことで、同社は港湾と内陸を結ぶ物流動脈としての役割を担うようになった。

2000年代に入り、シンガポールのPSAグループが資本参画し、国際的な港湾運営ノウハウが導入されることで、事業規模・輸送形態ともに拡大。さらに2021年以降は戦略パートナーの参入により、港湾運営だけでなく輸送管理・クロスボーダー物流・農産品輸送など新たな領域にも事業が広がっている。

現在では、港湾～ICD～地域物流拠点～国境～海上輸送をつなぐ、複層的な物流ネットワークを構築している点が大きな特徴である。

（2）物流機能と輸送モデルについて

現地説明では、ESCOが提供する物流サービスは単純な港湾荷役ではなく、輸送効率化を目的としたマルチモーダル輸送という考え方に基づいていることが示された。

例えば、レムチャバン港からバンコク都市圏への貨物輸送では、道路輸送に依存した場合、渋滞による遅延やCO₂排出量が課題となる。そのため、鉄道輸送を活用し、1日16往

復のシャトルトレインを運行することで、輸送の安定性と脱炭素を両立している。

また、農産品輸送モデルにも特徴があり、従来は収穫物をバンコクに集めてコンテナ詰めし輸送する方式だったものを、産地でコンテナ化し、そのまま鉄道で港まで輸送する方式へ転換することで、輸送時間・輸送コスト・廃棄ロスが大幅に削減されたことが説明されていた。

こうした取組は、港湾機能を物流の基点として捉えるのではなく、物流全体を設計する視点に基づいていると感じられた。

（３）SDGs・安全管理への取組

説明資料および現地事例紹介では、ESCO が脱炭素や持続可能な港湾運営に積極的に取り組んでいることも確認できた。

EV（電気自動車）トラックによる輸送実証、植林活動、製品や資材のリユース・リサイクル、地域の学校支援、COVID-19 期の物資提供など、SDGs 活動が企業経営に組み込まれており、単なる CSR 活動ではなく、企業戦略の一部として位置づけられている印象だった。

（４）現場見学時の印象

現場では大型ガントリークレーンやコンテナヤード、鉄道引込線、トラックヤードが整理された配置で運用されており、物流動線が非常に機能的に設計されていることが印象的だった。

また、説明資料の内容と実際の運用現場が乖離していない点から、計画と運用が地に足のついた形で連動していると感じられた。

港湾規模の大きさに圧倒される部分もあったが、同時に、港湾が都市や国境・地域社会と結びつきながら発展している様子が見て取れた。

3 質疑応答

Q1：鉄道輸送はどの程度実用化され、どのような役割を果たしているか。

A1：レムチャバン港とラクカバン ICD を結ぶ鉄道ルートはすでに運用されており、週単位の定期輸送体制が形成されている。特に都市圏渋滞回避や CO₂削減効果、輸送の安定性という点で鉄道の強みが評価されている。一方、積み替え作業や荷主側スケジュール調整など運用面の課題は残り、さらなる効率化が検討されている。

Q2：道路輸送との比較における優位性はどこにあるか。

A2：鉄道輸送は長距離・大量輸送ではコスト面の優位性が高い。特にタプラ CY（コンテナヤード）など内陸部の農業地帯との連携において、鉄道輸送は新たな物流モデルとして注目されている。道路依存型から複数輸送手段を組み合わせるマルチモーダル化が進んでいる状況。

Q3：クロスボーダー物流はどこまで進展しているか。

A3：タプラCYを起点とした陸路ネットワークは、ラオス・カンボジア・中国方面に伸びており、将来的には鉄道ルートとの一体運用による国際貨物輸送の拡張が見込まれている。すでに貨物の一部は陸路で移動しており、ASEAN 域内物流拠点としての機能が強まっている。

Q4：物流DXや管理システムの活用状況について。

A4：コンテナ管理、輸送スケジュール、荷役効率化に関するシステムが導入されており、現場オペレーションの可視化・最適化が進んでいる。荷主との調整や運用改善、輸送遅延リスクの管理にシステムが重要な役割を果たしている。

Q5：ESG（環境・社会・ガバナンス）・SDGs 対応や脱炭素への取り組み状況はどうか。

A5：EVトラックの試験導入、港湾荷役の効率化、鉄道輸送増加によるCO₂削減など、環境配慮型物流への転換が進んでいる。また、地域支援や従業員向け健康施策等、社会面や労働環境改善にも取り組んでいる。

4 所見

レムチャバン港と ESCO の視察を通じ、港湾が物流の入り口や出口というより、産業・交通・地域経済・国際貿易をつなぐ中核的な役割を担っていることを改めて実感した。港湾施設や設備といった目に見える部分だけでなく、それを支える運営体制、制度、関係者間調整といった表に出ない仕組みが、機能を支えていることが印象的だった。

特に、物流体系が非常に柔軟である点が特徴的で、道路輸送に加え、鉄道輸送、内陸物流拠点（ICD）、クロスボーダー輸送、海上輸送が状況に応じて組み合わせられている。輸送手段を増やすことが目的ではなく、需要や条件に応じて最適な輸送方法を選べる体制が整えられている点に、将来を見据えた方向性を感じた。

鉄道輸送については、すでに実用化が進んでいるものの、積み替え調整や荷主側対応など、現場ならではの課題が残っている。ただし、それでも鉄道輸送を推進する姿勢には、渋滞緩和や環境負荷の低減、輸送の安定性といった効果への期待が背景としてある。

また、DX 導入や環境配慮の取り組みも進んでおり、EV 車両の試験運用、港湾運営のデジタル化、地域活動や従業員への配慮など、事業が社会と結びつきながら進められている様子が見られた。こうした動きは、今後の港湾運営では標準的な方向性になっていくと感じられた。

一方で、制度面や運用面では時間をかけて整えていく必要があり、輸送手段の切り替えが可能な仕組みがあっても、それを現場で活かすためには利用者の理解、ルール整備、関係者間の合意形成が欠かせないことも確認できた。

今回の視察により、港湾や物流を施設としてではなく、複数の仕組みが組み合わさったシステムとして捉える視点の重要性を感じた。横浜港や国内港湾政策においても、物流全体の流れや利用者視点、持続可能性、制度調整などを総合的に考える必要があると再認識した。

総じて、レムチャバン港の取り組みは、横浜港にそのまま置き換えることは難しい部分もあるが、考え方や方向性として学ぶ点が多く、今後の議論や政策検討にとって参考となる視察だったと感じている。



レムチャバン港の説明を受ける様子

株式会社マクニカ とセナ・デベロップメント社の 「亜熱帯地域におけるペロブスカイト太陽電池システムの実証プロジェクト」に関する記者会見・式典

会場：グラント・センターポイント・ルンピニー

視察日： 令和7年11月19日（水）

1 視察先概要

マクニカとタイの大手不動産ディベロッパーである セナ・デベロップメント（SENA Development）社は、環境省 JCM（Joint Crediting Mechanism）事業の支援を受け、「亜熱帯地域におけるペロブスカイト太陽電池システムの実証プロジェクト」を推進している。本プロジェクトは、タイ・バンコク郊外のセナ社が開発する集合住宅地の一角に、フィルム型ペロブスカイト太陽電池を設置し、高温多湿かつ強い日射、PM2.5 等の厳しい環境下における発電性能・耐久性を3年計画で検証するものである。

会場となった「グラント・センターポイント・ルンピニー」12階ワナライ・ボールルームでは、在タイ日本国大使、環境省（ビデオメッセージ）、桐蔭横浜大学宮坂教授、マクニカ及びセナ社幹部が登壇し、技術の概要、実証の狙い、日タイ双方にとっての意義等について説明が行われた。日本発の先端技術であるペロブスカイト太陽電池を、タイの住宅市場・再エネ政策の中でどのように位置付け、将来的に普及させていくかを示す場でもあり、多数の省庁・研究機関・メディアが参加していた。

2 視察内容

（1）株式会社マクニカの担当者から説明聴取・質疑応答等

記者会見・式典の前の「歓迎レセプション」において、株式会社マクニカの担当者から本プロジェクトについての説明聴取・質疑応答等を行った。



株式会社マクニカの担当者からの説明聴取の様子

担当者からは、現在の実証状況について次のような説明があった。

- 実証場所はバンコク郊外のセナ社の集合住宅団地内の販売・仲介拠点等の建物で、東西南北の各面にペロブスカイトモジュールを設置し、方位・日射条件による発電量の差を比較している。
- 3カ年計画のうち現在は2年目にあたり、引き続きデータ蓄積と調整が中心で、最終年度に総合的な評価を行う段階にある。
- PM2.5 や高温多湿環境が発電量・劣化に与える影響を重点的に解析しており、日本国内とは異なる環境条件における性能データを取得することが大きな目的である。

最終的な目標は、「家庭が電力を買うだけでなく、自らつくり、蓄え、使う」自家消費モデルの実現にあると説明がなされた。シリコン太陽電池だけでは荷重等の制約で十分な容量を載せられない屋根において、残余のスペースや壁面、ベランダ等にペロブスカイトを追加することで、面的な発電量を高めるイメージが示された。

質疑については、あとの「質疑概要」に記すこととする。



模型を使っでの説明

(2) 記者会見の構成と主なメッセージ

オープニング映像によるペロブスカイト技術の紹介に続き、在タイ日本国大使による挨拶、環境省地球環境局からのビデオメッセージ、宮坂教授の基調講演、マクニカ幹部・セナ社幹部によるプレゼンテーション、質疑・個別インタビューという構成で進行した。

在タイ日本国大使からは、

- ペロブスカイト太陽電池が日本発の画期的技術であること
- タイの亜熱帯気候における性能・耐久性の検証が不可欠であること
- 本実証が JCM を通じたカーボンクレジット創出にもつながり得ること
- 日タイ経済協力の新たな「一章」として、再エネ・脱炭素分野での連携を深化させたいこと

などが強調された。



在タイ日本国大使の挨拶

（３）宮坂教授によるペロブスカイト太陽電池の講演（技術解説）

教授からは、ペロブスカイト太陽電池の発明経緯、急速な変換効率向上（研究レベルで27%台）、シリコンとの比較（高電圧・弱い光でも発電可能）、フィルム型モジュールの特徴（軽量・曲げられる・印刷技術で製造可能）等について、平易な説明があった。

特に、

- 日射の弱い室内照明下でも電圧が下がりにくく、IoT センサー等の電源として有望であること
- プラスチックフィルム上に 100℃程度で形成できるため、省エネルギーな製造が可能なこと
- 大さん橋（横浜港）や大阪・関西万博、箱根の高硫黄環境など、日本国内での様々な実証事例を通じて、耐久性向上の技術開発が進んでいること

が示され、これまでの研究成果と今回のタイ実証との連続性が明確にされた。

会場内には、室内光のみで鉄道模型を走らせるデモンストレーションも用意されており、「弱い光でも発電する」というペロブスカイトの特性を直感的に理解できる展示となっていた。



宮坂教授の講演「ペロブスカイト太陽電池：進化する技術と産業への影響」

（４）マクニカのビジネスモデルとサーキュラーエコノミー

登壇したマクニカ執行役員（イノベーション戦略事業本部 本部長）からは、同社の会社概要とともに、「ファーストペンギン」としてリスクを取りながら先端技術を社会実装する姿勢、そしてサーキュラーエコノミー事業の位置付けについて説明があった。

- マクニカは半導体商社としてスタートし、現在はサイバーフィジカルシステムやサイバーセキュリティ、循環型経済ソリューション等に事業領域を拡大していること
- ペロブスカイト太陽電池に加え、安全性の高い鉛蓄電池「SOL-DAM」、エネルギーマネジメントシステム（EMS）等を組み合わせ、一体のソリューションとして再エネ導入を支援していること
- 事業としてはまだ先行投資段階であり、短期的な利益よりも技術の普及・コミュニティ形成を優先していること

が語られた。また、遮熱・断熱塗料「マクニカット」や、食品残渣等を乾燥・無害化し資源循環につなげる装置など、資源循環・省エネに関連する他の取組も紹介され、ペロブスカイトを含む複数技術の組み合わせで脱炭素とサーキュラーエコノミーを実現しようとする同社の戦略が示された。



マクニカ執行役員の講演

(5) セナ社による住宅分野での活用ビジョン

セナ社幹部からは、

- 環境配慮型住宅の開発に重点を置き、太陽光発電や EV 充電設備を標準的に備えた住宅供給に取り組んでいること
- 今回の実証を通じて、重量制限等で従来はパネル設置が難しかった住宅にもペロブスカイトを活用し、屋根・壁・ベランダ等を含めた「建物一体型太陽電池」として展開したいこと
- 将来的には、タイ国内の他の住宅事業者や公共施設等への拡大も視野に入れていること

が述べられ、記者会見には住宅購入者層を意識した分かりやすいイメージ図も提示されていた。



セナ社 幹部の講演

3 質疑概要

Q1：実証プロジェクトの進捗状況と、現在までに得られている知見は。

A1：3年計画の2年目であり、現在は方位別・季節別の発電データや、PM2.5・高温多湿が性能・劣化に与える影響を蓄積している段階。詳細な数値評価は最終年度に整理予定だが、想定通り安定して発電しており、設置・保守のノウハウも蓄積されつつあるとの説明があった。

Q2：横浜港大さん橋での実証との違いや、タイでの実証の狙いは。

A2：大さん橋では海風・塩害・強風等の沿岸環境下での耐久性検証が主なテーマであったのに対し、タイでは亜熱帯の強い日射・高温多湿・大気汚染といった条件下での性能・耐久性検証が主眼。日本で開発されたモジュールをそのまま海外に持ち込んでも期待どおり機能しない可能性があるとの仮説のもと、環境の違いを織り込んだ設計・運用技術を確認したいとの回答があった。

Q3：国内外でのペロブスカイトへの関心の高まりをどう見ているか。

A3：横浜等日本国内では既に複数の実証が行われているが、タイを含む東南アジア諸国でも、政府機関・研究機関・民間企業から強い関心が寄せられている。特に「軽量」

「弱い光でも発電」「デザイン性が高い」といった特徴が、既存のシリコン太陽電池にはない価値として注目されているとの回答があった。

Q4：タイを実証フィールドとして選定した理由は。

A4：横浜市とバンコク都の都市間連携や、既に築かれていたネットワークがあったことに加え、高い日射量や今後の電力需要増、再エネ導入ニーズの高さなど、ペロブスカイト実証に適した条件が揃っていたためとの説明があった。環境省の JCM 採択プロジェクトとしても、東南アジアにおける展開可能性が評価されたとされる。

Q5：実証後のビジネス展開や収益モデルはどのように描いているか。

A5：現時点では、マクニカとしては「ファーストペンギン」としての先行投資段階であり、短期的な利益ではなく、技術普及・パートナー形成を重視している。環境省支援等も活用しつつ、将来的には住宅・商業施設・インフラ等への本格導入と、エネルギーマネジメントや蓄電池等を組み合わせたサービスモデルを通じて収益化を図る考えであるとの回答があった。

Q6：実証設備の保守・点検体制と、マクニカとセナ社の役割分担は。

A6：基本的な日常点検や簡易な保守は現地スタッフが担えるよう、マクニカが技術指導を実施している。高度なトラブルや解析が必要な場合は、マクニカ側の技術者が日本からサポートする体制をとっており、将来的にはタイ側の自立的な運用を目指しているとの説明があった。

4 委員所見

今回の視察を通じて、ペロブスカイト太陽電池が「研究段階の新技术」から、具体的な実証・社会実装フェーズへと大きく歩を進めていることを強く実感した。日本で生まれた基礎研究が、国際連携の枠組みの中で実証段階へ進みつつあるプロセスを直接確認できた点は、極めて意義深い。教授による基礎研究から最新技術に至るまでの解説は、横浜発の技術が世界のエネルギー分野を変えつつあることを強く印象づける内容であった。

特に、横浜港大さん橋での実証に続き、タイ・バンコクの住宅地という生活に近いフィールドで性能・耐久性を検証している点は重要である。高温多湿という厳しい条件下での実証は、技術的な確証を得るうえで不可欠であり、同時に、都市の脱炭素化とスマートシティ化を現実的に進めていくための具体モデルとして、大きな示唆を与えるものであった。「横浜発の技術」が海外の脱炭素・再生可能エネルギー導入にも貢献し得ることを、実証という形で示している点は高く評価できる。

横浜市においても、大さん橋をはじめとする港湾施設、公共建築、民間ビル等で再生可能エネルギー導入が進められているが、既成市街地では屋根の耐荷重、景観、設置スペースといった制約から、従来型のシリコン太陽電池だけでは十分なポテンシャルを引き出しにくい現実がある。その点、軽量で曲げることができるフィルム型ペロブスカイト太陽電池は、壁面、庇、ベランダ、既存屋根の空きスペースなど、「これまで載せられなかった場所」にも発電機能を持たせることが可能であり、既成市街地型の都市構造を持つ横浜にとって、非常に大きな可能性を秘めている。

また、マクニカがペロブスカイト太陽電池単体にとどまらず、蓄電池、エネルギーマネジメント、遮熱塗料、資源循環装置などを組み合わせた「サーキュラーエコノミー・パッケージ」として事業を構築している点は、横浜市が掲げる「脱炭素×資源循環」の政策方向と極めて親和性が高い。市内企業が参画する形で、こうした技術やビジネスモデルを港湾・工業地帯・住宅地等に展開していくことができれば、カーボンニュートラルポートの実現や、地域分散型エネルギーシステムの構築にもつながると考えられる。

さらに、JCMを通じた日タイ連携は、横浜市がこれまでアジア諸都市と築いてきた国際協力・技術連携の枠組みと重なり合うものである。今回確認した実証や住宅・都市分野への実装計画は、港湾、エネルギー、都市開発といった複数分野を横断する政策展開を検討するうえで、多くの示唆を与えるものであった。今後、横浜市として、ペロブスカイト太陽電池をはじめとする先端技術を軸に、どのような国際連携プロジェクトを組み立てていくのかが問われると感じた。

今回の株式会社マクニカとセナ・デベロップメント社による記者会見・式典は、横浜発の技術・企業が海外の脱炭素政策と結びつき、新たな市場と協力関係を切り開いていく可能性を具体的に示す場であった。本視察は、横浜市の都市政策・産業政策、さらには国際連携の在り方を検討するうえで、極めて大きな示唆と可能性を持つものであったと思う。



終了後の懇談の場で、セナ社 幹部に GREEN×EXPO 2027 の紹介。来場を促す。



終了後の懇談の場で、セナ社幹部とともに。

シンガポール・シティ・ギャラリー

視察日：令和 7 年 11 月 20 日（木）

調査項目：シンガポール共和国においては、都市再開発庁（URA）の長期都市ビジョンやスマートシティ地区などを視察し、本市が推進する関内・副都心等の再編やデジタル活用のあり方に関する検討につなげる。

1 視察内容（ガイドツアーの概要）

（1）シンガポールの都市形成と長期計画

- ・1800 年代にイギリス人によって開発が進み、それ以前は「ただの漁村」であったこと、近代都市としてのルーツが植民地期にあることが、歴史パネルと模型を用いて説明された。
- ・都市の中心部は約 18km のコンパクトな範囲で、国土全体のわずか 2 % 程度だが、ビジネス・行政・文化など中枢機能が集約されており、「小さい国だからこそ都市全体を一体として考えられる」という言葉が印象的であった。
- ・URA は、40～50 年スパンの「概念計画（Concept Plan）」と、10～15 年スパンの「基本計画（Master Plan）」による二層構造で長期都市計画を運用している。概念計画（Concept Plan）で国土全体の骨格（居住、産業、自然、インフラ、将来の埋立候補地など）を描き、そのビジョンを 10～15 年の基本計画落とし込み、さらに基本計画（Master Plan）を 5 年ごとにローリングしながら更新していくサイクルが説明された。

（2）マリーナ・ベイ地区と埋立地の“多目的利用”

- ・マリーナ・ベイベーの 3D 模型を前に、観光、ビジネス、水資源、防災、市民の憩いなど、多様な機能を一体的に組み込んだ地区構成が紹介された。
- ・マリーナ・バラージは、海水と淡水を仕切る堤防機能と洪水対策、貯水池としての役割に加え、屋上が芝生広場となっており、市民がピクニックや日向ぼっこを楽しむ場にもなっていることから、「インフラと市民の居場所を重ねる」思想がよく表れていた。
- ・現状、模型上で茶色に表現されたマリーナ・ベイ周辺の一部はまだ更地で、今後 10～20 年の間に、商業、住宅、公共空間を組み合わせた高密度・ミックスドユース地区として段階的に開発予定であること、計画段階から「居住も観光も両立させる」発想で土地利用を組み立てていることが説明された。
- ・ウォーターフロントにおいては、いきなり高層ビルが水際に立ち上がるのではなく、水辺側に低層、その背後に中高層といった「段階的なスカイライン」を形成し、歩行者が水辺を歩きやすく、圧迫感の少ない空間構成を意識的にデザインしていることが示された。



シンガポール中心エリアの模型の様子

(3) グリーン&ブルーインフラへの投資

- ・政府は「土地」だけでなく、緑と水（Green & Blue）も戦略的なインフラと位置づけ、多額の投資を行ってきたとの説明があった。
- ・ガーデنز・バイ・ザ・ベイのような大規模公園だけでなく、建物の側面や屋上への垂直緑化、街路樹や水辺線形の整備を通じて、「どこに住んでいても緑と水を感じられる都市」を目指している。
- ・公園同士や水辺と市街地を結ぶ「公園連絡通路（Park Connector）」ネットワークにより、ウェルネス（健康）とモビリティ（移動）を兼ねた歩行・自転車ネットワークが形成されていることも紹介された。

(4) 分散型のビジネス・居住・産業拠点構成

- ・模型上では、都心の金融・ビジネス中心地だけでなく、北部・東部・西部など複数のサブセンターにオフィス、工業、商業機能が配置されている様子が示され、朝夕の通勤集中を緩和し、自宅から比較的近い場所で働ける分散型構造を意図していると説明された。
- ・居住についても、HDB（公的住宅）だけでなく、民間コンドミニアムや高所得者向け住宅が同じエリア内に混在するよう計画されており、「特定の所得層だけの街」を作らないよう意識している点が強調された。

(5) 国境・気候制約と今後の土地利用戦略

- ・シンガポールは北にマレーシア、南に多くの島々を挟んでインドネシアが位置しており、単純な埋立てで国土を広げることに地政学的な制約があることが説明された。
- ・海面上昇や気候変動によって浅瀬の状況も変化しており、50年程度の時間軸で新たな

埋立の可能性や防潮対策を検討していること、同時に地下空間の活用や高層化など「垂直方向・地下方向も含めた立体的な土地利用」を模索しているとの話があった。

- ・地下空間は、倉庫や非常用物資の備蓄、シェルター、鉄道施設など、平時・有事両方を想定した用途に活用されていることが示された。

(6) データ連携に基づく都市マネジメント

- ・大画面の地図上で、ある condominium をクリックすると、現在の取引価格、賃料相場、人口構成などが表示されるインターフェースが紹介され、参加委員からも強い関心が寄せられた。
- ・国民 ID (IC カード) に住所や生年月日が紐づいており、引っ越しから 1 ヶ月以内の住所更新が義務付けられていること、政府機関間のシステムが接続されていることから、URA は必要に応じて他機関からデータ提供を受け、地区ごとの人口・年齢・性別などをほぼリアルタイムに把握できると説明された。
- ・「日本でいえばマイナンバーと省庁間連携が進んだ状態に近い」と感じられ、都市計画においてエビデンスに基づく政策立案 (EBPM) が徹底されていることが、具体的なデモを通じて確認できた。



土地利用計画や住民情報、土地取引情報等が統合的に示されるパネル

(7) ヘリテージエリア (ショップハウス等) の保全・活用

- ・ショップハウス (1 階店舗 + 2 ~ 3 階住居) の歴史的街並みは、国として「保存 (Conservation)」を指定しており、外観等を残す義務がある一方で、所有者交代は可能であること、用途をホテルやレストラン、アートギャラリー等に転用するケースも多いことが紹介された。
- ・建築建設庁 (BCA) が一定の周期で建物の状態をチェックしつつ、例えば駐車場整備義務の免除など、現代の建築規制を柔軟に運用することで、保存建築が経済的に成り立

つよう配慮しているとの説明があった。

- ・「何をヘリテージとみなすか」は時代とともに変化するため、専門家だけでなく地域住民、さまざまなコミュニティの声を聞きながら、保存対象や手法を継続的に見直していると強調された。

(8) 公共交通結節点と公共施設・商業の一体整備

- ・バスインターチェンジとシンガポール地下鉄（MRT）、ショッピングモール、そして大規模図書館を一体的に整備する事例が紹介された。
- ・もともと別の場所にあった大きな図書館を、バスターミナル上部に移転させる計画を進めており、「住民が駅に降り立つと、公共交通・買い物・学び・飲食がワンストップで完結する拠点」として再構成していることが印象的であった。
- ・高齢化が進む中で、車椅子利用者がスムーズに移動し、トイレやホームを利用できるよう、バリアフリー動線を計画段階から丁寧に組み込んでいるとの説明もあった。

(9) シティ・ギャラリーの役割と市民参加

- ・シティ・ギャラリーは、3D都市模型やインタラクティブ展示を通じて、シンガポールの「過去・現在・未来」を一望できる場であり、学校の見学や家族連れも多く訪れる「都市づくりのショーケース兼教育施設」として機能している。
- ・レゴブロックで子どもたちが街を組み立てられるコーナーなど、遊びの要素を通じて次世代に都市への関心を持たせる工夫も見られた。
- ・担当者からは、「トップダウンで『こうする』と押し付けるのではなく、コミュニティが何を望んでいるかをていねいに聞き取りながら計画に反映してきた」との説明があり、政治的には強い中央集権イメージのあるシンガポールにおいても、対話と合意形成を重視していることがうかがえた。



1階の吹き抜けでは、レゴブロックで街を組み立てることができる

2 関連する都市政策や横浜市への示唆

(1) 埋立地・ウォーターフロントの次世代活用

マリーナ・ベイのように、埋立地を「観光・業務・住宅・水資源・防災・市民利用」を重ねた多目的空間として再構成する発想は、みなとみらい 21、本牧ふ頭、臨海部全般の「次の 30～50 年」を構想するうえで極めて示唆に富む。単機能の開発ではなく、多層的・複合的な価値を持つウォーターフロントをどう設計するかが、横浜の今後の大きな論点となる。

(2) 長期ビジョンと中期計画の二層構造

概念計画 (Concept Plan) (約 50 年) と基本計画 (Master Plan) (10～15 年、5 年ごと見直し) という二層構造は、関内地区や各副都心の再編、公的施設再配置を「点」の個別事業ではなく「面」の都市構造として捉えるための有効な手法である。横浜市においても、総合計画・都市計画マスタープラン・個別プロジェクトの位置づけをより明確化し、長期ビジョンと年度ベースの施策をつなぐ設計が必要と考えられる。

(3) デジタルと都市計画の統合

ID 情報と各省庁データを連携させたリアルタイムの人口・不動産データの可視化は、日本のマイナンバー制度や都市 OS 構想の先を行く実践例といえる。横浜市でも、統計データや位置情報を結びつけた「都市デジタルツイン」を構築し、政策立案・地域課題の見える化・市民への情報提供に活用することが、今後のエビデンスに基づく政策立案 (EBPM)・DX の中核になると考えられる。

(4) ヘリテージ保全と開発の両立

ショップハウスなどの歴史的建築を「用途転換＋規制緩和」で守りつつ、経済的にも自立させる仕組みは、関内・山手・野毛・本牧など歴史性の高いエリアを抱える横浜にとって重要な参考例である。保存指定をしたら終わりではなく、事業者が持続的に維持できるよう、用途や規制の柔軟運用をセットで設計する必要がある。

(5) 交通結節点＋公共施設＋民間機能の複合拠点

バスターミナル、鉄道駅、図書館、商業施設を一体整備する事例は、関内駅・桜木町駅周辺や区役所移転プロジェクトなど、拠点再編を進める横浜にとって具体的なイメージを与える。駅周辺における公共・民間機能の再配置を、単なる「建替え」ではなく、「生活動線と公共交通を中心に再デザインする機会」として捉える発想が重要である。

(6) 市民と共有する「見せる都市計画」

シティ・ギャラリーのような 3D 模型・インタラクティブ展示を通じて、長期都市ビ

ジョンを市民と共有する装置は、総合計画や都市計画マスタープランを「わかりやすく伝える」ための強力な手段となる。横浜でも、デジタルツインやAR/VRなどのツールと組み合わせながら、市民が「自分ごとの未来」として都市計画を理解・議論できる場づくりが求められる。



映像、音楽と共に、シンガポール全土の模型を光で照らす分かりやすい展示空間

3 質疑応答

Q1：長期都市計画と中期計画はどのタイミング・プロセスで見直しているか。

A1：概念計画（Concept Plan）は約10年ごとに、基本計画（Master Plan）は5年ごとに見直している。各省庁やインフラ担当機関（交通、工業用地所管機関：JTC など）から計画や要望を提出してもらい、URAがそれらを整理・統合したうえで、次の10～15年に重点的に実施すべき施策として基本計画（Master Plan）に反映している。

Q2：ヘリテージ建築の維持に対する補助金制度はあるか。

A2：直接的な補助金は基本的に設けておらず、保存指定建物の維持管理はオーナーの責任となる。一方で、建築建設庁（BCA）が定期的に建物の状態をチェックし、例えば駐車場整備義務など現行規制によって保存建築が不利にならないよう、特例的な免除・柔軟運用を行っている。

Q3：保存するか再開発するか判断が難しいエリアについて、どのようなプロセスで決めているか。

A3：個々の建物の建築的価値だけでなく、地域の歴史的背景やコミュニティにとっての意味を総合的に評価している。専門家、地域住民、関係団体との対話やコンサルテーションを重ねながら、「残すべきもの」「更新すべきもの」を時間をかけて見極めており、価値観の変化に応じて保存方針も更新していくというスタンスが説明された。

Q4：市民参加や合意形成の進め方、反対意見への対応はどうしているか。

A4：特定の専門家グループだけではなく、幅広い市民・事業者・住民グループから初期段階から意見を聞くことを重視している。短期的な不便や不安に対する説明だけでなく、「20年・30年・50年先にどうなっているか」という長期ビジョンをセットで示しながら対話することで、計画の必要性を理解してもらうよう努めている。特にヘリテージ地区では、価値観の違いが大きい場合もあるため、署名やワークショップなども活用し、とことん話し合う姿勢が強調された。

Q5：人口や不動産取引などのデータは、どのような仕組みで集約しているか。

A5：国民IDカードに住所や生年月日が紐づいており、住所変更の届け出を通じて情報が常に更新される。政府内のデータ連携基盤によって、分析を担う部門は他機関から必要なデータを取得できるため、地区ごとの人口・年齢構成・住宅価格・賃料などをリアルタイムに把握し、都市計画や施設配置の検討に活用している。

Q6：高齢化への対応として、公共交通や公共空間でどのような配慮をしているか。

A6：バス・シンガポール地下鉄（MRT）・歩行空間・トイレなど、移動に関わる一連のプロセスを通してバリアフリーを確保する設計を意識している。車椅子利用者が段差なく移動できる動線、トイレや乗降スペースの寸法や配置など、詳細なレベルで計画段階から組み込むことで、誰もが利用しやすい交通・公共空間づくりを進めている。

Q7：土地が限られる中での埋立てや地下利用など、今後の都市拡張の方向性は。

A7：周辺国との関係上、海上への拡張には物理的・国際的な制約があるため、今後は既存の埋立地の高度利用、地下空間の活用、用途のミックスなどに重心を移していく。地下は、交通施設や倉庫、非常用備蓄スペースなど、平時・有事両方に役立つインフラとして位置づけており、コストに見合うかどうかを慎重に検討したうえで段階的に整備している。

Q8：市民の都市計画への関心を高めるために、シティ・ギャラリーはどのような効果を持っているか。

A8：年間の来館者数は多く、学校の社会科見学や家族連れも頻繁に訪れる。3D模型や体験型展示を通じて、子どもから大人までがシンガポールの都市形成の歴史と将来像を楽しく学べる場となっており、URAが何を考え、どのような都市を目指しているかを「目で見えて理解できる」ことが、信頼と納得の土台になっているとの説明があった。

4 所見

まず、今回の視察は「はっきりと言えれば感銘を受けた」と表現してよいほど、都市づくり

のスケールと一貫性、そしてそれを支える行政組織の意欲と自負が伝わる内容であった。建国からまだ約 60 年という若い国でありながら、1800 年代以降の歴史も踏まえつつ、政治のリーダーシップの下でここまで都市づくりを進めてきた歩みを、シティ・ギャラリーの多彩な資料とデータを通じて確認できたことは、大きな学びである。特に、シンガポール全土を「ウエスト・イースト・ノース・セントラル」と大きくエリアに分け、その中に副都心（サブセンター）、生活拠点、主要交通軸などの将来像を位置づけた展示は、首都圏・広域都市圏の中で横浜の役割を考えるうえでも非常に示唆に富むものであった。

3D の基本計画（Master Plan）や地区ごとの詳細な土地利用計画が、単なる図面ではなく、「ここにどの年代の人がどれくらい住んでいるか」「どのような取引価格で住宅が売買されているか」といったデータと統合され、グラフィカルに表示されていた点も極めて印象的である。さらに、それぞれのエリアがこれからどの方向に変わっていくのか、直近のプロジェクトは何か、10～20 年の時間軸で都市がどう姿を変えていくのかが、CG・動画・グラフィック・音声など多様なメディアで分かりやすく可視化されていた。日本でいえば、マイナンバーと各省庁のデータが横断的に連携し、リアルタイムに分析できる状態に近く、都市を“平面”ではなく“立体+データ”として捉え、証拠に基づいて政策を考えるという姿勢は、合理的であり、未来世代を見据えた思考として非常に示唆に富むと感じた。

こうした展示構成により、子どもにとっても大人にとっても「自分が暮らす街がどう変わるのか」が直感的に理解できる構造になっている点は特筆に値する。自分が使う道路線、普段行く場所、週末に出かけるエリアがどのように再整備されるのか—それが視覚的・体験的に示されており、訪れた人が自然と興味を持つ仕掛けが随所にあった。また、自分の住むエリアを選択し、その未来像とともに写真が合成されるフォトスポットや、その場で紙に意見を書いて提出できる装置も設けられており、「意見をどうぞ、ホームページにあります」という従来型のパブリックコメントとは異なり、リアルな場で“今、ここで”意見を届けられる導線が整っていることは、市民参加を“特別な作業”ではなく“自然な行為”としてデザインしている好例だと感じた。



1 階の展示内容に関する案内掲示

一方で、政治体制や歴史的経緯から「シンガポールの都市づくり＝強力なトップダウン」というイメージを持っていたが、担当者からはむしろ、「コミュニティが何を望んでいるか」「どのような街でありたいか」という声を重視し、長期ビジョンを示しながら対話を積み重ねてきたという説明が繰り返しなされた。シンガポールには地方議会が存在せず、国会議員約 100 名が国政と地域代表を兼ねる政治体制であり、行政の中央集権度は日本より高い側面がある。それでも、都市再開発庁（URA）は地域の声を丁寧に聞き、反対意見や懸念が出るのは当然という前提に立ちながら、20 年・30 年・50 年といった時間軸の将来像を市民と共有し、粘り強く説明を続けているという姿勢には、ある種の驚きと同時に、横浜のまちづくりに通じるヒントを感じた。「国主導＝トップダウン」という固定観念とは異なり、現場の説明ではむしろ“対話重視”“理解づくり”“市民への丁寧な説明”が繰り返し語られていたことも、強く印象に残っている。

シティ・ギャラリーそのものも、単なる情報展示の場ではなく、子どもたちがレゴブロックで街を組み立てられるコーナーや、3D 都市模型・インタラクティブパネルを通じて、自分たちの街の成り立ちと未来を体感できる「市民参加のプラットフォーム」として機能している。都市計画は専門家だけのものではなく、市民が「自分の生活とつながるもの」として関わられるように工夫されている点は、横浜が今後、総合計画や都市計画のマスタープラン、副都心再編・関内地区の将来像などを市民と共有していくうえで、大いに参考になる。年間の来館者には学校の社会科見学や家族連れも多く含まれており、「URA が何を考え、どのような都市を目指しているか」を目で見て理解できることが、信頼と納得の土台になっているとの説明も印象的であった。



住むエリアを指定して撮影した写真が投影される仕組み

治安の良さや街の清潔さ、郊外に至るまで整然とした都市環境が維持されていることも、実際に歩いてみて実感した。これは単に規制が厳しいからというよりも、公共空間のあり方、グリーン&ブルーインフラへの投資、公共交通と生活機能を一体としてデザインする視点など、都市構造そのものの設計によって支えられている側面が大きいと感じた。一方、横浜市は基礎自治体であり人口 370 万人を抱えながら、財政の自由度は決して高くない。国税と地方税の構造上、基礎自治体に裁量がある財源は限られており、都市全体の将来像を描くにも、財政や制度の制約が大きな影響を及ぼす。しかし今回のシンガポールの取り組みを見て、制度や財政だけでは語れない「都市をどう見せ、市民をどのように巻き込むか」が都市づくりの重要な要素であると再認識した。

横浜に引きつけて言えば、関内地区や副都心の再編、みなとみらいの“次のフェーズ”を考えるうえで、「長期の都市ビジョン」「データに基づく計画」「市民と共有するビジュアルな未来像」「ヘリテージを守りながら更新するための制度設計」という四つの視点を同時に押さえる必要があることを、改めて認識させられた。加えて、総合計画や都市計画マスタープラン、副都心再編、関内地区の将来像を考える際には、単に計画を公表して意見募集を行うだけでなく、市民が“自分ごと”として関わるための場づくりや見せ方、仕掛けをあらかじめ設計しておくことが不可欠であると痛感した。

結局のところ、制度が違っていても、市民が自分の街の未来に関心を持ち、理解し、意見を言える環境をどう用意するかそこに都市づくりの本質があるのだと感じた。今回の URA でのヒアリングとシティ・ギャラリー視察は、単に「海外の成功事例を見た」というレベルに留まらず、横浜がこれから 50 年先を見据えて都市を再構成していく際の羅針盤の一つになり得る貴重な機会であったと総括したい。



説明を受ける様子



ギャラリー1階での集合写真

ジュロン・イースト統合交通ハブ

視察日：令和7年11月20日（木）

調査項目：交通結節点の統合整備手法、官民連携、公共施設と商業の複合化、副都心形成の都市政策的示唆

1 視察概要

ジュロン・イースト統合交通ハブ（以下 ITH :Jurong East Integrated Transport Hub）は、シンガポール西部副都心「ジュロン湖畔地区（JLD:Jurong Lake District）」の中核拠点として位置づけられており、シンガポール地下鉄（MRT）、バスインターチェンジ、商業施設、オフィス、公共施設を立体的に統合する大規模プロジェクトである。ジュロン・ゲートウェイ拠点（Jurong Gateway Hub）が完成すれば、西部で五つ目の ITH となり、既存のブーン・レイ（Boon Lay）、クレメンティ（Clementi）、ジュー・クーン（Joo Koon）、ブキット・パンジャン（Bukit Panjang）と並ぶ主要交通拠点となる。

今回、工事中の現場を実際に歩くことで、既存施設を維持しながら新たな構造物を積層・接続していく、官主導ならではのスケール感の大きい再編が進行していることを確認できた。また、シンガポール・シティ・ギャラリーでは、公共交通・商業・公共施設を「一体の生活拠点」として組み込む都市政策について説明を受けた。

2 視察内容

（1）歴史的経緯と開発の位置づけ

ジュロン・イースト（Jurong East）は 1980 年代から住宅団地（HDB）、商業施設、公共空間を国主導で整備してきた地域であり、駅周辺開発においても都市再開発庁（URA）、交通庁（LTA）、住宅開発庁（HDB）などが明確に役割を分担し、段階的な都市更新を進めてきた。

今回のジュロン・ゲートウェイ・ハブ（Jurong Gateway Hub）は、こうした長期的都市計画の延長線上に位置づけられるもので、将来の副都心機能を担う核として整備が進められている。

展示パネル（シティギャラリー）では、道路・鉄道・商業施設・高層建築が立体的に配置された未来像が示され、面的統合の街づくりが強調されていた。

（2）歴史的経緯と開発の位置づけ

現地では、

- ・シンガポール地下鉄（MRT）の構造拡張
- ・バスインターチェンジの移設と統合
- ・歩行者デッキ（J-Walk）の多層化・延伸

が進行しており、「既存交通を維持しながら新しい結節点を構築する」難度の高い工事が行われていた。

担当者からは、

- ・ピーク時乗客の処理能力分析
- ・乗り換え距離・混雑動線の科学的評価
- ・フロア構成による動線分離
- ・安全性と災害対応

などにに基づき計画されていることが説明された。

現場を確認したところ、これらは単独の交通施設整備ではなく、都市全体の構造を更新する「面的再編」であることが特に印象的であった。

(3) 公共交通×公共施設×商業の一体整備（シティギャラリー説明より）

シンガポール・シティ・ギャラリーでは、将来のジュロン・ゲートウェイ・ハブ（Jurong Gateway Hub）において、公共交通と公共施設を連続させる新たな都市拠点の構想が紹介された。

特に印象的であったのは、

「もともと別の場所にあった大規模図書館を、バスターミナル上部に移設する計画」であり、これにより、駅・バス・商業・図書館・コミュニティクラブ・飲食エリアがワンストップで完結する生活拠点として再構成する方針が示された。

また、高齢者や子育て世帯を含む多様な利用者の移動を想定し、

- ・車椅子利用者が無理なく行き来できるバリアフリー動線
- ・トイレ・休憩スペース・エレベーターの配置
- ・商業～交通～公共施設を連続して利用できるユニバーサル設計

を、計画段階から丁寧に組み込んでいるとの説明があった。

公共施設を都市拠点の中心に置き、交通・商業と一体で開発する姿勢は、都市の「公共性」「利便性」「回遊性」を同時に高めるモデルとして注目される。

(4) 民間投資の誘導と接続性の確保

周辺的大型商業施設（ジェム(JEM)、ウエストゲート(Westgate)など）は民間投資により整備されているが、公共空間（歩行者デッキ等）との接続を開発条件に組み込み、官民が協調して都市空間の連続性を確保してきた。

長期リース制度や用途設定により民間が安心して投資できる制度が整備されており、官が「都市の骨格」を、民間が「にぎわいと利便性」を担う、明確な役割分担が実現している。

(5) 公共空間と暑熱対策

歩行者デッキや広場には、

- ・深い庇による日陰
- ・緑化や植栽帯
- ・ミスト・冷風設備

など、熱帯気候に対応した暑熱対策が施されていた。

公共空間は施設所有者と行政が責任

(6) ジュロン湖畔地区 (JLD : Jurong Lake District) 全体との連携

ジュロン・ゲートウェイ・ハブ (Jurong Gateway Hub) は、研究開発拠点 (JID)、湖畔公園、環境性能の高い街区整備など、ジュロン湖畔地区 (JLD) 全体と連携した副都心形成の中心に位置づけられる。

副都心の役割が段階的に強化される中で、交通・産業・住居・公共サービスを包括する都市開発が進むとの説明があった

3 質疑応答

Q1 : ジュロン・イースト (Jurong East) 再開発の企画・調整の主導権はどこが持つのか。

A1 : 都市再開発庁 (URA) が都市骨格と土地利用を主導し、交通庁 (LTA) が交通結節点を最適化。産業関連は工業用地所管機関 (JTC) が担当。国の長期計画に基づき統合的に調整されている

Q2 : 公共施設 (図書館等) を交通拠点と一体化する狙いは。

A2 : 生活のあらゆる機能を公共交通で完結できるようにするため。「移動・買い物・学び」の統合は高齢化対策としても有効。

Q3 : 民間投資はどのように誘導してきたか。

A3 : 長期リースで投資判断を容易にしつつ、公共空間整備を開発条件として付与することで、官民がともにメリットを得る方式で進めている。

Q4 : 横浜の駅周辺再編への示唆は。

A4 : 担当者は「明確な長期ビジョン」「官民の役割分担」「面的再編」を強調。短期ではなく都市全体の構造変革を前提に計画すべきとの意見だった。

4 所見

ジュロン・イースト (Jurong East) のジュロン・イースト統合交通ハブ (ITH) 整備は、単なる交通拠点改善ではなく、国が長期の都市計画のもとで段階的に駅周辺を再構成してきた結果として位置づけられる点が極めて示唆的であった。工事中の現地を歩くと、既存施

設を稼働させながら巨大な立体構造を積層していくダイナミックな再編が進み、官主導の都市計画が持つ「一貫性」と「実行力」を強く実感した。

特に、交通・商業だけでなく、図書館やコミュニティークラブなどの公共施設を中心に据え、バリアフリー動線のもとに一体化する姿勢は、日本の都市開発が学ぶべき点である。

横浜市の鶴見駅・関内駅・横浜駅周辺の再編においても、シンガポールのように「交通×公共施設×商業」を面的に統合する視点、そして長期的な都市構造の再設定が不可欠であると痛感した。

シンガポール・ズー及びナイトサファリ

視察日：令和7年11月20日（木）

1 視察内容

（1）概要（ヒアリング）

ア マンダイ・ワイルドライフ・グループ（Mandai Wildlife Group）について

シンガポール・ズーは世界3大動物園の一つと言われている、世界の動物園のあり方を牽引している動物園である。今回はシンガポール・ズーを含むマンダイ・ワイルドライフ・グループの取組について視察を行った。

マンダイ・ワイルドライフ・グループは、自然保全を担う「マンダイ・ネイチャー（Mandai nature）」、イノベーション事業を創出する「マンダイ・エックス（Mandai X）」、5つのパークを統括する「マンダイ・ワイルドライフ・リザーブ（Mandai Wildlife Reserve）」の3つから成り立っている。動物園事業を通じて、観光施設としてだけでなく、国家レベルでの自然保全・教育・研究・地域経済をつなぐ総合的な社会基盤として機能している。

マンダイ・ワイルドライフ・リザーブのエリアは、シンガポール動物園、ナイトサファリ、リバーパーク、バードパラダイス、レインフォレスト・ワイルド・アジアの5つのパークを中心に、約21,000体・約1,000種の動物を飼育している。そのうち約25%が希少種である。

「ナイトサファリ」は夜のみ開園するパークで通常はトラムで周遊するが歩いて回るコースもある。「リバーワンダー」は淡水に生息する生き物を飼育展示するアジア初で唯一の施設、「バードパラダイス」はアジアで最大の鳥のパークで10か所のゾーンのうち8つの鳥の放し飼いエリアを含み2023年にオープン、「シンガポール・動物園」はオープンコンセプトをとっていて、いわゆる柵や檻をできる限り使わないつくりで動物たちを見ることができる。「レインフォレスト・ワイルド・アジア」は一番新しい2025年3月のオープンで、トレッキングをしながら自然の中で動物と遭遇する体験ができるエリアとなっている。バリアフリー対応もされていて、動物の広いエリア内を自由に行き来しているので、どこで動物に会えるのか、会えないのかも楽しみの一つと捉えている。

どこのエリアも人間がそれぞれの動物の生態エリアに入っていく、お邪魔をさせていただいているような作りとなっている。

また、視察翌日オープン予定であった「キュリオシティコーブ」は、シンガポール最大の屋内型自然インスピレーション・プレイスケーブで、子どもたちが遊びを通じて冒険しながら自然に対する興味や動物に対する好奇心をよびおこすような施設になっている。

イ 自然保護とサステナビリティ

マンダイ・ワイルドライフ・グループは2050年のカーボンゼロを目指している。そのための具体的な取組みを進めている。園内でのペットボトル販売の撤廃もその一つである。ペットボトル飲料の売上は収益になるが、それよりも自然環境への配慮を優先した。代替として給水器の設置をした。また再生素材バックの利用促進も行っている。

「開発と自然保護の両立」においても工夫がされている。例えば、貯水池周辺には広いバッファゾーンを確保し、野生動物とのエリア分けをしている。また、開発の際にはエリア内外の野生動物の移動を妨げないように動物専用の橋をかけるなど生態への影響を少なくする配慮をしている。夜間工事の際には騒音制限をするなど、細部までルール化がされている。

環境負荷を少なくしていくための工夫と取組みを常に考え実行に移している。来園者にも取組みの意義を説明し、共感を持ってもらい、参加をしてもらう仕組みがある。特に子どもたちには楽しみながら環境の仕組みに興味を持ってもらう導線が作られている。

ウ アニマルウェルフェア（動物福祉）

マンダイ最大の特徴は、アニマルウェルフェア（動物福祉）をあらゆる意思決定と運営の基盤にしていることである。すべての活動の礎にあることが視覚的にもしめされている。

アニマルウェルフェアの定義はWAZA(世界動物園水族館協会)とEAZA(欧州協会)の基準に依拠している。単に「苦痛の回避」だけでなく、栄養・環境・健康・行動・精神状態といった五大領域モデルを用いた国際的にも標準的な包括的評価を用いている。

マンダイが掲げる“統合的福祉アプローチ(Integrated Welfare Approach)”が以下の8要素に整理される。

1, 共感、2, 科学的根拠、3, 現実との調和、4, 福祉文化の醸成、5, 動物の選択権、6, 医学的・飼育的ケアによる健康最適化、7, 福祉最優先の意思決定、8, 国際的リーダーシップ

これらの観点から、獣医師・キーパー・建設担当・マーケティングスタッフに至るまで全員に共有されている。これは、単なる理念にとどまらず、組織文化そのものとして根付いている点にマンダイの大きな価値がある。

更に飼育動物の平均寿命が多く種の野生を上回っている背景には、栄養・健康・行動・精神状態への細やかなケアがあるとの説明があった。動物園の存在意義に関する議論が国際的にも変化している中で「動物福祉を通じて来園者の理解と信頼を得る」というマンダイの姿勢はまさに世界の動物園をリードしていると言える。

2 視察内容

(1) ナイトサファリ

「ナイトサファリ」は夜の 7 時からのオープンで、トラムに乗って園内を周るツアー。100 種、900 頭の動物たちが生息する。今回は日本語での説明のツアーに参加。トレッキングで周るコースもある。随所で動物が見られるところでトラムが停止し、動物の説明がされた。説明も子どもたちでも理解できるような内容にされていること、更には自然環境や動物の生態、アニマルウェルフェアについても関心を持ってもらえるように工夫がされていた。

「クリチャード・オブ・ナイト」は全天候型ドームで、飼育員の方の誘導で動物たちが次々と登場し、特性の説明と披露が行われた。

(2) ゴルゴキャンプ

新しくできたグランピング施設。20 個のテントがある。室内にベッドが 2 つあり、虫よけネットも付いてるので、ドアを開けたままで、外の景色を楽しむことができる。オールインクルーシブで、朝食・夕食付き夜食ウェルカムドリンクのサービスも有る。3 つのパークの入場券（シンガポール動物園・ナイトサファリ・リバーワンダー）もついている。リバーワンダーについては優先入場もできる。シャワー・トイレは共用になるが、家族連れのために個室も用意されている。

3 質疑応答

Q1：都市開発と野生動物保全をどのように両立しているのか。

A1：開発に先立つ“生態系の設計”こそが最も大事。具体的には、自然保護区と観光エリアの間に広いバッファゾーンを設け、野生動物が人間の活動エリアに迷い込まないようにしているほか、東西の森をつなぐ動物専用の橋を整備し、動物が安全に行き来できる環境を確保している。また、開発地の過去の利用履歴を丁寧に検証し、森として再生できる部分を長期的に森林化するプロジェクトを並行して行っている。

Q2：施設建設時に動物への影響を最小限にするための具体的配慮は何か。

A2：「建設ガイドライン」を詳細に定めており。現場担当者だけでなく獣医師・キーパーも合議して実施している。工事区内に動物が落下した際には自ら脱出できるスロープ上の逃げ道を整備しておいたり、保存すべき自然木を囲って工事する方法、夜行性動物に配慮した夜間の騒音規制（19 時以降の作業制限）など、具体的で細かなルールが有る。負傷した野生動物には獣医チームが現場で治療し、可能な場合はリハビリ後に野生に戻る体制も整っている。

Q3：動物福祉に関する判断基準はどのように体系化されているのか。

A3：国際基準である五領域モデル（Five Domains Model）を基盤に、栄養・環境・健康・行動・精神状態の 5 つの領域から総合的に評価している。加えて、来園者数、季節、気温、ライフステージ（出生～老齢）、昼夜といった要因も考慮して、常に状態をモニタリング

する体制を敷いている。また、組織文化として「福祉最優先の意思決定（Welfare-first Decision Making）」を徹底し、展示・飼育・建設を含む全てのプロジェクトで福祉基準を満たしたうえで実施する仕組みになっている。

Q4：動物の「選択と自立」をどのように確保しているのか。

A4：動物が自ら選ぶ権利を尊重することは福祉の重要な起点としている。展示では、動物が見える場所に出るか隠れるか、餌の摂り方、休憩場所の選択など、動物が意思決定できる構造を確保することを原則としている。例えば、マレートラの展示では広大なエリアの中で、必ずしも来園者が動物を見られるとは限らないが、それこそが動物福祉の観点から適切であるとの考え方をとっている。

Q5：サステナビリティ施策を実施する際、来園者の理解・協力をどのように得ているのか。

A5：環境施策を“負担”ではなく“共感”と指定伝えることが重要と考える。ペットボトルの販売廃止や再生素材のバックの利用促進など、コスト増や利便性への影響を伴う施策については、園内の表示やスタッフによる説明、オンラインでの広報、学校との連携などにより、目的と意義を丁寧に伝えることで理解を得ている。

Q6：日本の動物園や自治体との連携・知見共有の可能性はあるか。

A6：「文化や法制度が異なるため、同じ方法がそのまま適用できるわけではないが、国際基準を共通のベースとして改善を積み重ねることは可能」と前向きな回答であった。必要であればオンライン会議やメールで助言できるし、ネットワークを広げることは保全活動においても有益とのことであった。また、日本の動物福祉のレベル向上においても、段階的な取組とパートナーシップが鍵であるとの示唆があった。

Q7：キュリオシティ・コーブ（Curiosity Cove）やエクスプロリア（Exploria）のような屋内型教育施設のねらいは何か。

A7：幼少期の子どもが自然環境に接する機会が減っている現状を踏まえ、「遊びを通じた環境教育の入口」として設計している。色・音・触覚を通じた没入型体験を提供し、気候変動、生態系、水循環などのテーマを“難しい知識ではなく、身体感覚として理解できるようにすること”がねらいであり、動物園への興味関心を早期に育てる仕掛けとしての役割も担っているとのことであった。

4 委員所見

今回の視察では、動物園が単なる娯楽施設ではなく、都市の未来像を左右する「自然・人・経済の統合基盤」としての機能を果たしていることがよくわかった。特に印象的であったこ

とは全てにおいて「アニマルウェルフェア（動物福祉）」を中心軸に据えており、教育も観光も自然保全も一貫性のある政策に繋がれるということである。

マンダイの福祉理念は、単なるスローガンではなく、来園者体験、教育、環境保全、研究といった事業全体を支える基礎として徹底されている。その結果として、動物の健康や長寿命化のみならず、来園者の満足度、地域経済、学術研究までも同時に押し上げている。

横浜市にとっても、こうしたアプローチは動物園政策にとどまらず、都市政策全体に応用できると考える。

例えば

- ・ 公共空間における生態系ネットワークの確保
 - ・ 公園・緑地の整備と教育プログラムの一体化
 - ・ GREEN×EXPO 2027 を景気とした環境教育の強化
 - ・ 子どもが自然に触れる導線の再設計
 - ・ 市民が「環境行動」を自分事化できる仕組みづくり
- など、多方面で参考になる視点である。

マンダイの実践は、横浜市が「自然と共生する都市」を目指していくうえにおいて重要な示唆を提供してくれている。今後の横浜市の具体的な施策に反映させていきたい。



説明を受ける様子



宿泊施設で説明を受ける様子



ナイトサファリの全体マップ

ガーデンズ・バイ・ザ・ベイ

視察日：令和 7 年 11 月 21 日（金）

1 視察内容

（1）ヒアリング＋視察（事業概要、経緯、事業費、課題など）

ガーデンズ・バイ・ザ・ベイは、シンガポール政府（National Parks Board : NParks）が国家的プロジェクトとして整備した世界最大級の都市型植物園であり、2012 年に開業した。同国の都市戦略「庭園の中の都市（City in a Garden）」を象徴するフラッグシップ事業として位置づけられており、総面積は 101ha に及ぶ。中央には世界最大のガラス温室としてギネス認定を受けるフラワードーム、さらに高度な冷却・湿度制御技術により山岳地帯の冷涼環境を再現したクラウドフォレストなど、国の技術力や環境政策を体現する大規模施設が並ぶ。

整備・運営は完全に政府主導であり、財務面も民間企業とは異なる。最新のアニュアルレポート（FY2024/25）では「当期に収益は認識されなかった（No revenue was recognised）」と明記されており、一般的な“年間売上高”という概念では管理されていない。他方、入場料やイベント収益は前受金として扱われ、繰延収益（Deferred Revenue）として S\$5,984,346 が計上されている。FY2023/24 も同様に S\$5,099,684 の繰延収益が記録されており、政府補助金（Government Grants）と前受金が施設運営の中心であることがわかる。

来園者数（Visitorship）は年間 600～800 万人規模とされ、植物園としては世界でも類を見ない規模である。フラワードーム・クラウドフォレストへの有料入場者数も数百万人規模で推移しており、観光客のみならず市民の利用も多い。

展示内容は自然・技術・物語性（ストーリーテリング）を融合させており、桜やチューリップなど季節性植物は制御が難しい熱帯環境においても高いレベルで展示されている。クラウドフォレストでは、恐竜時代の植物を 3D プリンターで再現する展示が行われ、映画「ジュラシック・ワールド（Jurassic World）」と公式に連携した展示も展開されている。絶滅危惧植物や希少種の展示も多数あるが、原産地に戻す取り組みは土壌条件や国際規制の関係では容易ではないとの説明があった。

また、ガーデンズ・バイ・ザ・ベイは国際文化イベントの舞台としても積極的に活用されている。デンマーク大使館とは北欧文化“ヒュッゲ（Hygge）”をテーマとした展示を共同開催しており、ヨーロッパの光の祭典を再現した「クリスマス・ワンダーランド

(Christmas Wonderland)」は、毎年数10万～100万人規模の集客を誇る主要イベントとなっている。大規模なイルミネーション、光のゲート、音楽ライブ、マーケットなどが園内全体で展開され、都市観光政策において強力な季節イベントとして機能している。

生態系・環境政策の観点では、カワウソ、ニワトリ、モニターリザードなどの野生動物が都市内で普通に観察される背景として、シンガポール全体で推進している「生態系回廊（エコロジカル・コリドー）」の整備が紹介された。20年間途絶えていた自然エリアを水辺・緑道で再接続する国家的プロジェクトであり、ガーデンズ・バイ・ザ・ベイもその中核拠点の一つになっている。

総じて、ガーデンズ・バイ・ザ・ベイは「都市計画・環境政策・観光戦略・文化外交」を統合し、国としての価値を提示する象徴的空間であるとの印象を受けた。

（2）関連する都市政策や横浜市への示唆

今回の視察を通じ、横浜市が今後進めるべき施策との関連性が多方面で確認できた。

まず、公共空間を単なる“公園”としてではなく、都市ブランドを形成する戦略的空間として整備する姿勢は、GREEN×EXP02027 や都心臨海部再整備において極めて参考になる。

また、植物園や公園における「自然 × 教育 × エンターテインメント × 観光」の統合は、横浜市が動物園・植物園の機能更新を検討するうえで重要な示唆となる。映画や大使館と連携した展示のように、文化・国際性を取り込むことで施設の魅力は大きく向上しており、横浜の公園・公共空間でも応用可能である。

さらに、生態系回廊の再整備は横浜市の「グリーンインフラ」「生物多様性横浜戦略」と強い親和性があり、都市の自然環境の連続性を意識した公園整備は今後重要性が増すと考えられる。

財務的観点では、ガーデンズ・バイ・ザ・ベイのような巨大施設は“収益で黒字化するモデルではない”ことを前提に国家が投資しており、横浜市が類似の大規模展示・国際イベントを行う際には、収益性よりも「都市価値の創出」を軸に財政設計する姿勢が求められる。

今回のヒアリングでは、都市政策・環境政策・展示運営・国際連携・財務構造など、多岐にわたるテーマについて質疑を行った。以下はその内容を詳細にまとめたものである。

2 質疑応答

Q1：スマートシティ構想の進捗状況はどうか。都市全体のデジタル化との連動はあるか。

A1：担当者からは、シンガポール全体で進めているスマートシティ構想の一環として、ガーデンズ・バイ・ザ・ベイでも段階的な実装が進んでいるとの説明があった。

データ分析による来園者動向の把握、温室の温度・湿度管理の自動最適化、夜間照明・エネルギー管理の効率化など、ICT との連動によって施設全体の運営効率を高めている。

特にクラウドフォレストでは、冷却システムの自動制御を AI が支援しており、植物ごとの最適環境を維持する高度なオペレーションが行われている。こうしたデジタル技術は単なる効率化に留まらず、将来的には来園者の動線誘導や混雑緩和にも活用できるとされている。

Q2：環境対策と経済性の両立はどのように実現しているか。持続可能な運営モデルは成立しているのか。

A2：シンガポールは、国として脱炭素と持続可能性を重要な政策目標に掲げており、ガーデンズ・バイ・ザ・ベイもその実践現場となっている。エネルギー面では、再生可能エネルギーの活用だけでなく、既存エネルギーを最大効率で使うための「設備効率化」に重点が置かれている。

ただし、担当者は「経済性のみで温室の運営を成立させることは不可能であり、あくまで国家的インフラとして政府支援を前提にしている」と明確に述べた。つまり、収益による自立は重視しておらず、都市ブランド形成や教育・観光の価値こそが投資目的であるという姿勢が読み取れた。

Q3：絶滅危惧植物や希少種について、保全や原産地返還（再導入）の取り組みは行っているか。

A3：担当者は、絶滅危惧植物の展示・栽培には力を入れているものの、「原産地への返還」については慎重な姿勢を示した。理由としては以下の点が挙げられた。

- ・ 土壌条件や気候条件が異なるため再適応が困難
- ・ 国際的な輸送規制（CITES）により自由な移動ができない
- ・ 植物の特性によっては、環境適応までに長期の観察と実証が必要

これらの制約のため、ガーデンズ・バイ・ザ・ベイでは展示・教育を中心としたアプローチを重視しているとの回答があった。

Q4：ジュラシック・ワールドとの公式連携や映画テーマ展示は、どのような狙いで実施しているのか。教育性は損なわれないのか。

A4：ジュラシック・ワールドとの連携は「教育要素とエンターテインメント性の両立」を目的として企画されたものであり、単なる商業コラボではないとの説明があった。

恐竜展示の背景に「古代植物の成り立ち」「生態系の進化」「気候の変化」など科学的テーマを埋め込み、子どもや一般来訪者が“楽しみながら学ぶ”仕組みを導入して

いる。また、展示物の一部は 3D プリンターなど最新技術で制作されており、科学技術教育の場としても機能している。

Q5：デンマーク大使館による文化イベントの連携はどのような経緯か。国際文化外交の意義は。

A5：北欧文化の発信を目的としたデンマーク大使館との協働は、ガーデنز・バイ・ザ・ベイが「国際文化交流の場」として機能していることを示す一例である。

“ヒュッゲ (Hygge)” をテーマにした展示では、デンマークの生活文化・デザイン・家具などを植物展示と融合させ、来園者に多文化理解のきっかけを提供する狙いがある。

大使館と植物園が公式に協働するケースは国際的にも珍しく、国家機関との連携を積極的に受け入れるガーデنز・バイ・ザ・ベイの柔軟性が際立っている。

Q6：クリスマスイベント “クリスマス・ワンダーランド (Christmas Wonderland)” はどれほどの規模で、都市政策上どのような効果があるのか

A6：クリスマス・ワンダーランド (Christmas Wonderland) は、ガーデنز・バイ・ザ・ベイ年間最大規模の季節イベントであり、シンガポール全体の年末観光需要の核となっている。来場者は数 10 万～100 万人規模に達し、光のゲート、飲食、音楽ライブなど、イルミネーションイベントとして高度に構成されている。

3 所見

今回のガーデنز・バイ・ザ・ベイの視察を通じ、単なる植物園や観光施設を超え、国家戦略の中核として位置づけられた都市空間のあり方を強く実感した。

印象的であったのは、自然環境、先端技術、文化政策、観光戦略、国際外交がすべて結びつき、一体的に運営されている点である。

横浜市を含む多くの自治体では、公園は福祉・環境・憩いの機能にとどまることが多いが、ガーデنز・バイ・ザ・ベイでは“都市の核心をつくる装置”としての役割が明確に位置づけられている。

特に以下の点は、横浜の都市政策において直接的な示唆を与えるものである。

(1) 公共空間を都市ブランド形成の基盤とする姿勢

ガーデنز・バイ・ザ・ベイは、国が明確に“都市ブランドを形成する象徴的空間”として整備しており、国際社会におけるシンガポールの存在感を高める役割を果たしている。

横浜も臨海部再生や GREEN×EXP02027 を進める中で、同様に「象徴性」を明確に設計する必要がある。

（２）自然・エンタメ・教育・観光の統合モデル

映画展示やクリスマスイベント、大使館との文化連携など、世界水準の体験価値をつくる手法は、横浜市が動物園・植物園や公園再整備を進める際の大きなヒントとなる。とくに、教育性を損なわずにエンタメを取り入れるバランスは高く評価できる。

（３）生態系ネットワークの再構築という国家的視点

都市の中に自然環境を再生し、生態系回廊をつなぎなおす動きは、横浜市にも通じる重要課題である。鶴見川、多摩川、港湾エリアなどを結ぶ自然軸を再構築する考え方と親和性が高い。

（４）収益性ではなく“都市価値の創出”を軸にした財政設計

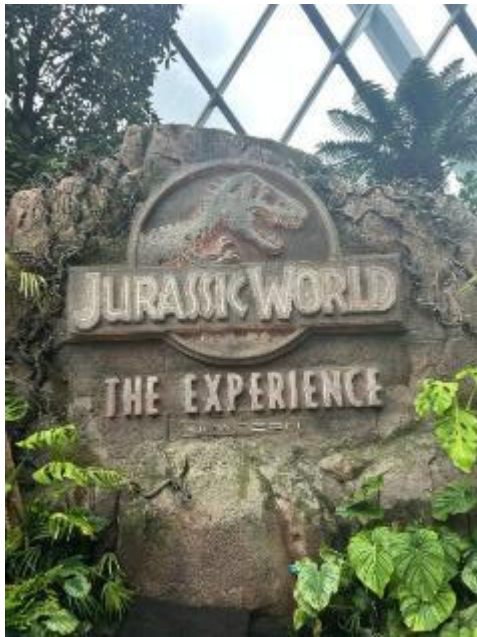
アニュアルレポートにおいて「収益ゼロ」と記される背景から、ガーデンズ・バイ・ザ・ベイは収益事業ではなく国家的公共投資として捉えられていることがわかる。

横浜も国際イベント・都市文化施設を整備する際には、単純な採算性ではなく、「都市価値」「将来世代への投資」という視点が必要だと感じた。

総じて、ガーデンズ・バイ・ザ・ベイは、都市政策の幅広い分野において横浜に多くの学びを提供する優れた事例であり、国際的な視点を取り入れながら公共空間を再構築する重要性を改めて認識する視察となった。



施設内の様子



ジュラシック・ワールドとの連携による展示

マリーナ・バラージ（マリーナ堰）

視察月日：令和7年11月21日（金）

1 視察目的

本視察は、シンガポール国家政策の中核である水資源確保・治水対策・気候変動適応・循環型都市づくりの取り組みを、マリーナ・バラージ（Marina Barrage、マリーナ堰）を通じて実地に確認することを目的として実施した。

シンガポールは国土面積が限られ、河川や湖沼などの天然水源が乏しいという地理的条件を背景に、独立以来「水資源の確保」を国家安全保障の最重要課題として位置づけてきた。

その象徴となるのがマリーナ・バラージであり、洪水調整施設としての役割にとどまらず、

- 淡水確保（貯水・循環）
- 気候変動対策（防災インフラ）
- 持続可能エネルギー政策との接続
- 環境教育・市民参加促進
- 公共空間・観光資源としての活用

といった複数の目的を、単一施設で統合的に実現している点に特徴がある。

本視察では、施設単体の技術仕様ではなく、制度・運営・教育・都市計画を含めた広い視点での理解を意図した。

2 視察概要

マリーナ・バラージは、9基の水門と大型排水ポンプを備え、平時・豪雨・高潮それぞれの条件に応じて柔軟に運用される治水施設である。通常時は水門を開放し自然流下による水質調整を行うが、降雨量が増加した場面では速やかにゲートを閉鎖し、貯水池側の水位上昇に応じてポンプ排水に切り替える方式となっている。

この仕組みにより、都市部の内水氾濫を防ぎつつ、湖内の淡水を安定的に確保することが可能となっており、治水と水資源の同時確保という、従来は別管理であった機能を統合している点が大きな特徴である。

視察した展示ブースでは、シンガポールの水政策が段階的に整理されていた。特に印象的だったのは、

「降る雨を資源として最大限活用する都市にする」

という政策理念が、ビジュアル・プログラム・インフラ設計のすべてに一貫して反映されていた点である。

さらに、ニューウォーター（NEWater、高再生処理水）・セマカウ最終処分場（Semakau Landfill、自然再生型最終処分場）・スマート水循環ネットワーク・再生可能エネルギー活用（フローティングソーラー含む）など、国家全体の政策連動性が強く示され、単独事業で

はなく、都市モデルの一部として存在している構造が明確だった。

また、非常に特徴的だったのは、同施設が堰として機能しながら市民利用エリア（芝生広場・水辺空間・屋上展望）を兼ね備えている点である。行政機関と市民空間が同居し、公共施設の利用価値を、知識ではなく体験として理解させる設計になっている点は日本の防災インフラと比較しても大きな違いである。

3 質疑

Q1：水政策の思想について。他国モデルを参考にしたのか、それとも独自発想か。

A1：既存事例を模倣したものではなく、地理的制約と国家課題から導かれた独自設計である。

Q2：ニューウォーター（NEWater、高再生処理水）供給の対象について。家庭用水として利用されているか。

A2：供給対象は産業用・冷却系統に限定されており、家庭供給は行っていない。理由は需要の安定性と技術コストの合理性によるもの。

Q3：廃棄物処理・最終処分についてセマカウ最終処分場（Semakau Landfill、自然再生型最終処分場）に代わる次の計画地はあるか。

A3：現時点で新規候補地はなく、リサイクル促進と焼却灰の建材化が優先策としている。

Q4：教育・市民参加の仕組みについて。教育プログラムは単発形式か、体系的か。

A4：幼稚園から高校まで、複数回訪問を前提に体系化された教育モデルである。

Q5：市民開放型インフラとしての運用として、堰という安全管理施設でありながら、市民利用を広く認めている理由は。

A5：「インフラを理解し都市と共に育てる」という行政理念に基づき、開放型の運用方針が採用されている。



ギャラリー内にて事業概要をヒアリング

4 所見

今回の視察を通じ、マリーナ・バレージは単に洪水対策や水資源確保を目的とした施設ではなく、都市の未来像や政策理念を具体化した公共インフラであると強く感じた。防災、水管理、環境教育、再生可能エネルギー、市民参加といった複数のテーマが、決して別個に存在するのではなく、ひとつの空間の中で自然に結びついている点が印象的だった。

特に、政策の背景にある考え方が施設全体に一貫している点が目についた。シンガポールは水資源に恵まれない地理条件から、水確保を国家課題として取り組んできた経緯がある。その課題認識が、技術導入や設備整備だけでなく、制度設計、教育、市民理解の仕組みづくりにまで反映されていた。

展示や解説の中で示されていた「雨をすべて活かす都市へ」という言葉は、単なるスローガンではなく、国のビジョンとして共有されているように感じられた。

また、この施設が生活空間として使われていることにも驚きがあった。芝生広場や展望スペースには家族連れや若者が訪れ、日常の延長線上でインフラが利用されている様子を見ることができた。防災施設を「触れられない専門領域」とするのではなく、「市民が身近に感じ、理解しながら育てていく社会資源」として扱う姿勢が、シンガポールの特徴なのだと実感した。

教育についても、単発の学習ではなく、幼児から高校世代まで段階的に学び直す仕組みが制度化されている点は参考になった。子どもの時から繰り返し訪れ学ぶことで、環境政策や公共インフラへの理解が自然に積み上がる構造になっている。インフラと教育が結びつき政策が文化として定着する流れを意識して作られている点は、日本の施策検討にも活かせる視点だと感じた。

もちろん、このモデルが成立する背景には、国土規模や政治制度など日本と異なる条件がある。しかしながら、「インフラは作ったら終わりではなく、市民と行政が共有し、使い続けることで価値が高まるもの」という考え方は、都市計画や防災政策を検討する上で、普遍性がある視点だと思われる。

今回の視察を通じ、横浜市として活かせる示唆としては、

- 防災・環境・水循環・港湾施策を統合的に捉える視点
- 市民利用や日常空間として成立する公共インフラの設計思想
- インフラ整備に教育・啓発を結びつける政策運用
- 「理解させる」ではなく「使いながら学ぶ」市民参加の仕組み

などが挙げられる。

総じて、マリーナ・バラージは、機能面だけでなく、行政の姿勢や都市としての方向性を伝える象徴的な場所であった。短時間ではあったが、インフラを社会とつなげる視点の重要性を改めて認識できる視察となった。



市民利用エリア