

(2) -6 プトラジャヤ開発会社 (PPJ)

ヒアリング概要		6
日時	2017年11月2日 10:00~12:00	
場所	Putrajaya Corporation	
対応担当者	Sim Ee Chai 氏、Shafini Ashraq Bin Karem 氏	
		
プロジェクト等の概要		
<p>開発区域：約 4,931ha</p> <p>計画人口：32 万人（2025 年）、日中計画人口 50 万人</p> <p>住宅戸数：76,074 戸（政府関係者用住宅 37%、一般住宅 33%、アフォーダブル住宅）</p> <p>開発期間・工程：1995 年～</p>		
ヒアリング結果		
<p>■ プトラジャヤ開発の経緯</p> <ul style="list-style-type: none"> ・PPJ は行政機関を集積する計画であり、現在の進捗率は全体の 50%ほどである。 ・プトラジャヤのメインの機能は政府の行政機関であるが、その他、商業や地域の本社、スポーツ、レクリエーション、観光、コンベンション、外交、教育分野などがあり、現在は観光に重点を置いている。 ・プトラジャヤという名前は初代首相からとっている。1993 年にクアラルンプールからプトラジャヤへ首都を移すことが決まり、1995 年には政府によりプトラジャヤのマスタープランを承認された。翌 1996 年から工事が始まり、現在に至るまで開発が行われている。 ・首都移転の理由は三つある。一つ目は、クアラルンプールのインフラが限界であったこと、二つ目は政府機能の拡張のためのスペースが無かったこと、三つ目は良好な施設や最新技術を有した政府機関を作りたかったことである。 ・移転場所は候補が 6 つあったが、プトラジャヤが選ばれ、もとは農園だった土地は開発された。移転場所選定の評価指標は 5 つあったが、最重要項目であった既存のコミュニティへの影響をプトラジャヤでは最小限に抑えられることが評価された。加えてクアラルンプール及び空港からのアクセスも良好だったことも評価された。 ・土地のほとんどは民間が所有する農地だったが、入札により買い上げた。当初は政府が 100%所有する計画だったのだが 1997 年の大不況により財政が厳しくなったため、プトラジャヤホールディングスに土地を貸し、さらにそれを民間に貸すという仕組みになっている。 		

■プトラジャヤ開発会社及び関連組織について

- ・プトラジャヤ開発会社は1995年のマスタープラン承認後の1996年に発足した。
- ・現在は技術者が20人、土木関係を含めれば50人、建築設計は10人程度である。計画当初はコンサルタントが10社程度関わっており、環境評価等を行っていた。
- ・プトラジャヤ開発には4つの開発機関が関わっており、このプトラジャヤ開発会社は地方政府機関の位置付けで、開発やプランニング、管理、行政の役割を担っている。その他、KLCCPHBは上位機関であり、プロジェクトのマネジメントを行っている。プトラジャヤホールディングスはファイナンスを担当、及びメインディベロッパーであり、オフィスや商業施設を開発している。最後はユーティリティに関わる複数のインフラ系の供給会社であり、開発の初めに通信や天然ガスなどのインフラを整備し、その後施設の建築等を行った。

■開発のコンセプトについて

- ・「ガーデンシティ」といって自然とともに開発するコンセプトになっている。土地利用の約4割が公園や緑地などのオープンスペースである。計画のメインは人工湖であり、湿地により浄化されたきれいな水が地区内に流れ込む仕組みになっている。
- ・将来計画は3段階あり、まず、2025年に向けた骨格となるプラン。次に、骨格プランを目指し2020年に向けた中・短期の戦略プラン。最後に2025年に向けた、環境へ配慮した低炭素型都市のグリーンアクションプランである。

■土地利用や住宅開発について

- ・政府の職員は経済力がそれほど高くはないため、ここで働く職員のための質とレベルを備えた住宅を確保するようになっている。日本円で900万円程度の住宅を提供する計画である。
- ・政府関係者用の住宅開発は順調に進められており75%達成しているが、民間による開発の進捗は35%に留まっているため、現在は民間施設の誘致に注力している。民間企業向けの開発のガイドライン等を用意し、HP等で公開している。

(ヒアリング後、ウェットランドを案内頂いた。)

<p>◇KOLAM FLAMINGO</p>	<p>◇自然の浄化機能による水質の改善</p>
	
<p>◇遊歩道</p>	<p>◇数多くの魚も生息する</p>
	

(2) -7 クアラルンプール市 (KL City)

ヒアリング概要		7
日時	2017年11月3日 9:00~12:00	
場所	Kuala Lumpur City Hall	
対応担当者	Sulaiman Bin Mohamed 氏、Haji Samsuddin B. Abdul Kadir 氏	
		
クアラルンプール市の概要		
面積：24,300ha		
人口：176万人（2020年予測は220万）		
ヒアリング結果		
<p>■クアラルンプール市の組織と役割</p> <ul style="list-style-type: none"> ・連邦政府が統括する連邦直轄領、住宅省・地方政府管轄、その他の省管轄の3つの管轄がある。その下は地域行政がある特別地区であり、12の基礎自治体、98の区が含まれる。 ・2020年に向けてクアラルンプールを地方自治体を牽引するような世界水準の都市をビジョンに掲げ、それに向けた各種計画を作成している。当都市計画局は、計画を立てること及び進捗を管理する役割がある。ガイドラインに沿って実施している。 ・マレーシアは、市長の下に4つの機関があり、それぞれマネジメント、プランニング、社会経済、プロジェクト実行・管理の役割を担う。当局は都市計画、経済計画、開発計画、インフラ計画、建造物管理を行っている。 <p>■都市の発展と現在の取組み</p> <ul style="list-style-type: none"> ・首都圏は多くの自治体があるが、その中心がクアラルンプールである。1,000万人が住む都市で、かつてはスズの採掘で発展してきた。 ・クアラルンプールは都市としてはまだ若いと言え、1985年から集合住宅の建設が必要となり、最初に建築された政府の施設は帝国の統治時代のものである。1860年代~1950年代にかけて都市が拡大していった。 ・中心のシティセンターのまわりに6つの区がある。人口が急増していることにより様々な問題が出てきている。民間資金の活用、連邦政府からの資金（補助金）を調達して標準的な世帯が居住できる住宅建設に取り組んでいる。 ・交通渋滞も大きな問題となっており、178万台の車が都市中心部に入ってくる。 ・クアラルンプールは70%が急傾斜地になっているため土地が限られている。 ・住宅開発は、2020年までに5.5万戸を目標としており（現在は2.5万戸）、内訳は 		

PPP 約 1.5 万戸、デベロッパー約 7 千戸、クアラルンプール市約 3 千戸である。

- 上記のような課題に対して、当局では 3 つの機能を有しており、一つ目は One Stop Centre (OSC) という各種建設の許認可をワンストップで行う機能、二つ目は技術的な分析評価により開発をコントロールする機能、三つ目はインフラや自治の計画について改良・更新する機能である。
- 具体的なプロジェクトとしては、クアラルンプール南側の交通結節点となる場所で通勤のための地下鉄を建設している。
- また、2011 年から 2020 年に北から南へと流れる川について、3 段階で整備しており、まず汚染された川の水質の改善、次に川の風景を美しくし、最後に土地開発である。現在は最終段階に入っている。
- 都心部に集積する歴史的遺産を保全し、観光の名所として活用して、回遊してもらうプロジェクトにも取り組んでいる。

(ヒアリング後、シティギャラリーを案内頂いた。)

◇川沿いの整備の様子



◇シティギャラリーでは模型の展示等により都市開発・建築の広報周知を行っている。



◇シティギャラリーで販売している商品の企画・デザイン～製作まで館内で行っている。



(2) - 8 その他視察先

■ クアラルンプールの高級住宅

視察概要		⑧
日時	2017年11月3日：13：30～16：00	
場所	Lorong Kota、Tropicana utama、Tropicana Avenue	
対応担当者	Shirley Liew (Propaty Link)	



概要

マレーシアにおいて長年、不動産業を営む方に、緑豊かな住宅地における物件の事例を紹介していただいた。

Lorong Kota



イギリス植民地時代のコロニアバンガロー



間口の広い玄関



周辺は緑豊かな高級住宅地



コロニアバンガロー内装

Tropicana utama ークアラルンプール西側に位置する自然の豊富な高級住宅地



2階建て2住戸1棟の住宅



敷地界に施された緑



住宅の裏手側の半外部空間



住宅の内部空間

Tropicana Avenue



集合住宅の中層部にある共同スペース



Tropicana Avenue の街並み

■バスの高速充電システム

視察概要		⑮
日時	2017年11月2日：14：00～14：30	
場所	Putrajaya & Cyberjaya station	
対応担当者	PUES社 吉川 正明氏	



概要

プトラジャヤ市における都市交通システムの効率向上によるスマート化を図る取り組みとして、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構と日系企業が実証を行っている。10分間の超急速充電で30km運行を実現する大型EVバスシステムの概要について紹介していただいた。

◇充電の様子と充電装置の拡大



◇電源供給設備等



◇今後は写真のような2層バスにも採用予定



(3) 調査結果のとりまとめ

(3) -1 調査結果の総括

国	シンガポール	マレーシア
都市	—	ジョホールバル（イスカンダル）
コンセプト	ガーデンシティ ⇒シティインザガーデン	フォレストシティ
緑の役割・機能の考え方	<ul style="list-style-type: none"> ・コミュニティの意識啓発・参加促進 ・造園、園芸業界の競争力強化 ・都市環境における生物多様性の向上 ・世界水準の植物園（庭園）の設立 ・緑化と保養のための都市空間の最適化 ・都市公園の再生と沿道景観の再活性化 （出典：City in a Garden） 	<ul style="list-style-type: none"> ・自然環境を保全し活用することで、快適な住環境や就業環境を作る （出典：IRDA VISION & MISSION）
イメージ		
環境づくり	<ul style="list-style-type: none"> ・緑化によるブランディングによるシティプロモーションの成功 ⇒魅力的で衛生的な都市環境を形成するための一要素であり、世界から企業や人を呼び込むため視覚装置（舞台装置） ・道路等の緑化・管理の徹底、及び建物と緑の一体化による立体的な緑 ⇒実際以上の緑量を視覚的に演出 	<ul style="list-style-type: none"> ・持続可能な街づくりとしての低炭素化の推進 ⇒2025年のCO2排出量40% ・日本のCASBEEを基に、建物と開発、都市の3分野で環境評価システムを構築
土地利用	<ul style="list-style-type: none"> ・国際競争力を最大限に活かした企業・研究開発の誘致 ⇒参入しやすい制度・仕組み ・公共交通網の利用促進 ⇒2030年までに80%の人が徒歩10分以内にMRT駅にアクセス可能に ・ITインフラ・人材育成の強化 ⇒資源が無い場合、技術・人材でカバー 	<ul style="list-style-type: none"> ・隣接するシンガポールの好調な経済発展の影響を享受する都市開発 ⇒地域間でのバランスに配慮した開発 ・デベロッパー、都市開発コンサル及びクリエイティブ、教育、物流産業への税制優遇 ⇒企業・投資の誘致、円滑な都市開発の推進
共通事項	<ul style="list-style-type: none"> ・緑による都市のブランディング戦略 ・人（アクティビティ）を中心に据えた自然豊かな環境づくり ・サステナビリティ（持続可能性）の追及 	

国	マレーシア	
都市	プトラジャヤ&サイバージャヤ	クアラルンプール
コンセプト	グリーンシティー	ガーデンシティ・世界水準の都市
緑の役割・機能の考え方	<ul style="list-style-type: none"> ・低炭素化 ・豊かな生活の実現 ・自然との共生 (出典：PUTRAJAYA GREEN CITY 2025)	<ul style="list-style-type: none"> ・ガーデンシティ（緑の保全・緑化・美化） ・大気質・水質・地形・河川の保全 ・動植物の保全 ・大気汚染・土壌汚染・騒音等の防止 ・環境保護指定区域、環境マネジメント ・市民参加 (出典：KUALA LUMPUR STRUCTURE PLAN 2020)
イメージ		
環境づくり	<ul style="list-style-type: none"> ・人工湖や湿地を活用した自然環境 ⇒サステナブルシティ化に向けた段階的なアクションプランの設定等の取組 ・全体の面積の4割を公園・緑地等のオープンスペースとして確保 	<ul style="list-style-type: none"> ・都市の高度化と植林の促進 (英国植民地都市の再生) ・歴史資源の保全・活用と河川の美化等による観光等の推進
土地利用	<ul style="list-style-type: none"> ・既存のコミュニティに配慮した計画 ⇒行政職員向けだけでなく、一般向けの住宅開発・供給など ・行政機能の移転と連動した住宅供給及び地下鉄の整備 ⇒現在は民間企業等の誘致に注力 	<ul style="list-style-type: none"> ・TOD（公共交通指向型開発）の取組み ⇒モノレール、LRT、MRT、急行列車など、多種多様な交通システムの導入 ・歴史的な資源の保全・活用や超高層建築等による観光促進
共通事項	<ul style="list-style-type: none"> ・緑による都市のブランディング戦略 ・人（アクティビティ）を中心に据えた自然豊かな環境づくり ・サステナビリティ（持続可能性）の追及 	

(3) - 2 普天間飛行場と視察先の同スケール比較

普天間飛行場



シンガポール (シンガポール植物園・デンプシーヒル)



縮尺	凡例		
500m	産業振興・商業業務・住居エリア	公園	交通

※面積は図上計測値

シンガポール (NUS~ワン・ノース~ホートパーク)



シンガポール (バイエリア・セントリーサ島)



縮尺	凡例		
500m	 産業振興・商業業務・住居エリア	 公園	 交通

※面積は図上計測値

シンガポール（ブンゴル）



マレーシア（クアラルンプール（王宮周辺））



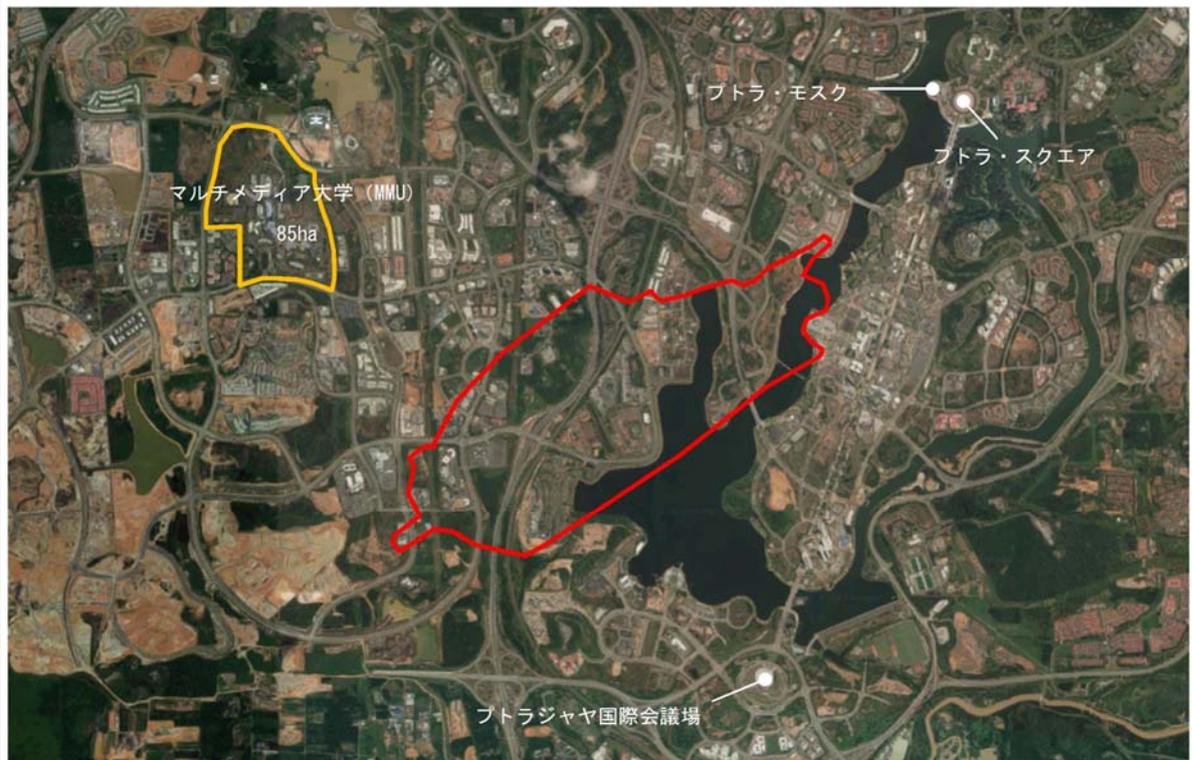
縮尺 500m 	凡例
 産業振興・商業業務・住居エリア	 公園
	 交通

※面積は図上計測値

マレーシア（ヌサジャヤ（イスカンダル・プテリ地区））



マレーシア（プトラジャヤ・サイバージャヤ）



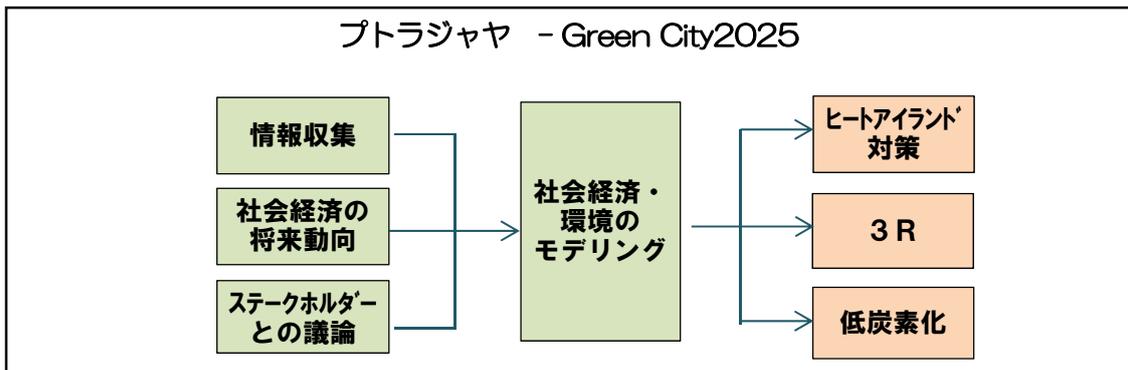
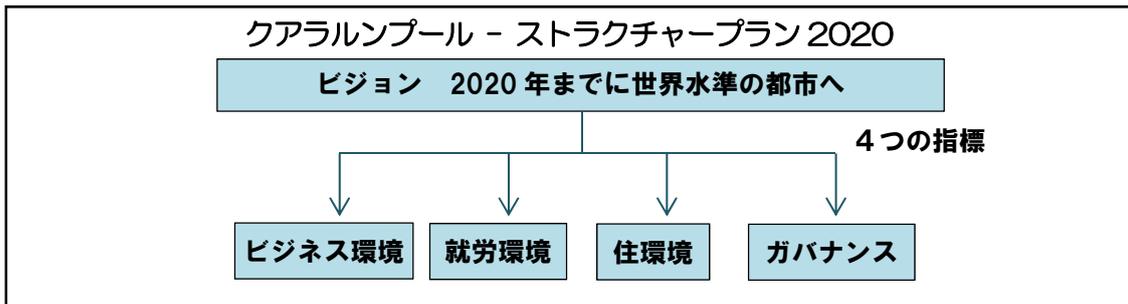
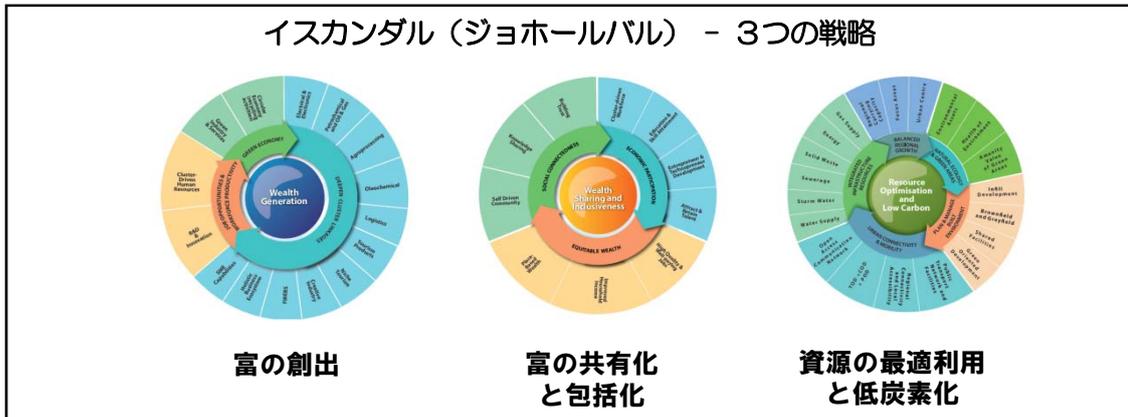
縮尺 500m 	凡例
 産業振興・商業業務・住居エリア	 公園
	 交通

※面積は図上計測値

(3) -3 調査結果と考察

(3) -3-1 計画づくり・まちづくり全般について

各都市の計画づくりやまちづくりについて以下にまとめる。



(3) -3-2 環境づくりについて

(3) -3-2-1 シンガポール

「シンガポールでは緑に対する少ない投資によって、大きな成果を得られた」
リー・クワンユー

- 公共公益空間の緑化・徹底した管理+民間による立体的な建物緑化
- 建物のグリーン化について包括的な認定制度とインセンティブ付与
- 観光と緑の融合したラグジュアリーホテル

豊かな緑（緑量・整った緑）が見える都市
民間による緑・環境の良さを維持するしくみ
観光・企業誘致に向けたシティプロモーション

シンガポールの緑の政策について (NUS ヒアリングより)



建築の緑化等により容積を緩和
⇒民間が緑を創出・管理



緑化で重要なのは、道路の緑化
⇒緑が多い都市に見える

観光のコンテンツとしての緑



シンガポール植物園



ガーデンズバイザベイ

- ・国民の緑に関する満足度は8割程度
- ・民間による緑の創出・管理⇒規制とインセンティブ

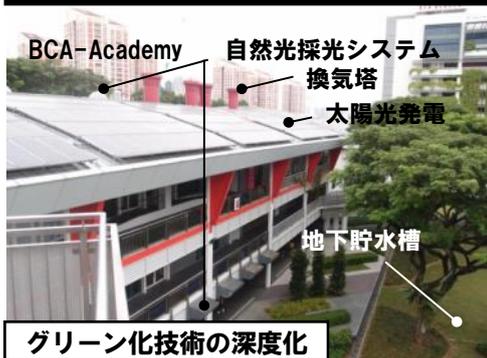
緑豊かな公共公益施設



周辺の地形や緑と一体的な高級ホテル

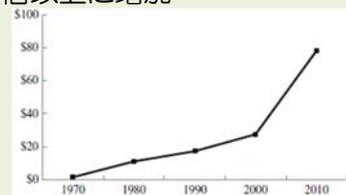


建物のグリーン化-Green Building

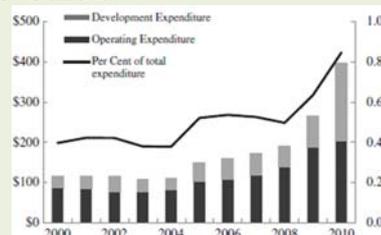


緑の維持管理

1人当たりの公園支出及び緑の管理費 1970年から2010年の間に50倍以上に増加



総支出に対する割合は2000年から2010年の間で倍増 (維持管理費が半分程度)



(3) -3-2-2 マレーシア
経済発展により問題が顕在化した環境の再生と新たな都市づくり

- 行政主導による水と緑のまちづくり
- 都市の機能分担の明確化と通信インフラの充実による効率的な都市利用

自然環境の再生や低炭素化の促進による持続可能な都市づくり
IT系企業や教育・研究機関の集積

緑化の手法



水辺の再生・高質化



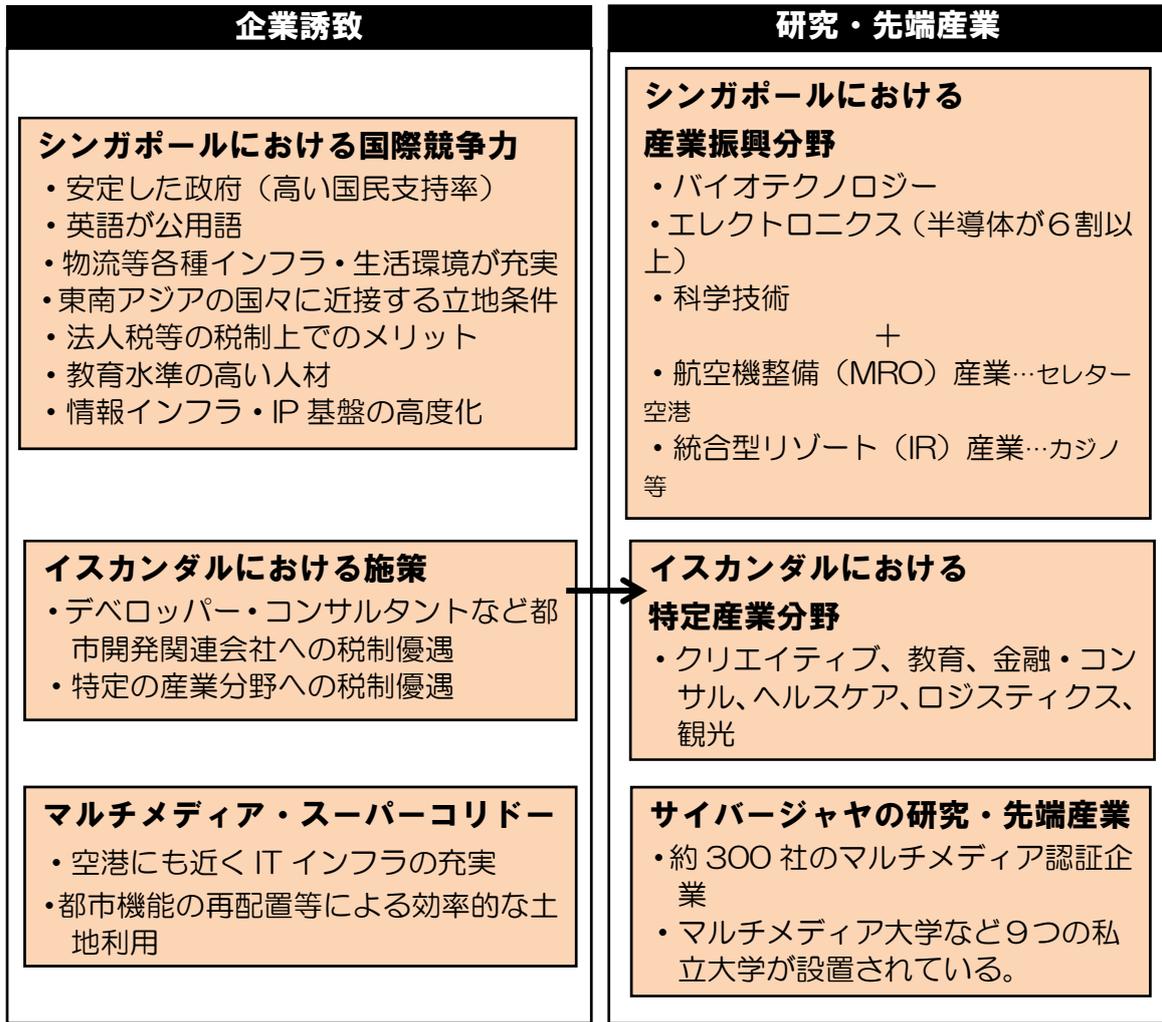
歴史資源の保全



緑の中の教育・研究機関



(3) -3-3 土地利用について



行政機能の移転（プトラジャヤ）



(3) -3-4 都市基盤について

交通

公共交通の利用促進（シンガポール）



シンガポールでは2030年までに80%の人が徒歩10分以内にMRTの駅にアクセスできるように計画

シンガポール郊外の公共交通システム



シンガポールでは駅の上下で自動運転のLRTとMRTが直結し、駅前にはバスターミナル、レンタサイクルなど、各交通手段のスムーズな乗り換えが可能。

TOC（クアラルンプール）



モノレール、LRT、MRT、急行列車など、多種多様な交通システムの導入

高速充電システム（サイバージャヤ）



日系企業が中心となって、路線バス的高速充電（約10分間）システムの実証実験を実施

情報インフラ

シンガポール・スマートネーション

ビッグデータやIoTなど最新ICT技術を導入し、各種データをオープン化しており、交通渋滞やバスの運行情報、治安の保持、銀行のキャッシュレス制度など多様な活用を行っている。

マルチメディア・

スーパーコリドー (MSC)

クアラルンプール市の中心地から空港まで南北50km東西15kmの区域に高速通信インフラを整備し、区域内における情報の取扱いを法的に定めるサイバー法を策定。

(3) -3-5 合意形成・情報発信について

合意形成 (シンガポール/URAシティギャラリー)



- ・緑化政策や都市開発プロジェクト等について分かりやすく紹介
(例：沿道の看板や街路樹の有無による景観の違いをデジタルで展示)

⇒教育・学習の場としての役割も担う

情報発信 (マレーシア)



- ・模型とプロジェクションマッピングを活用し、世界における順位によりクアラルンプールの特徴を示す。

⇒都市の魅力を広くアピールするプロモーション

- ・観光客の目を引く模型等の展示による誘客戦略
- ⇒来訪客による情報拡散