■イスカンダルプロジェクト ❹

2006 年にスタートした、マレーシア南端部のジョホール州を大開発する巨大プロジェクト。

2025 年までに 2,217 平方キロメートル（東京都とほぼ同じ面積、シンガポールの約 3 倍）のジョホール州を約 10 兆円かけて開発し、2005 年時点で 130 万人だった人口を 2025 年には 300 万人にまで増やそうとする計画。

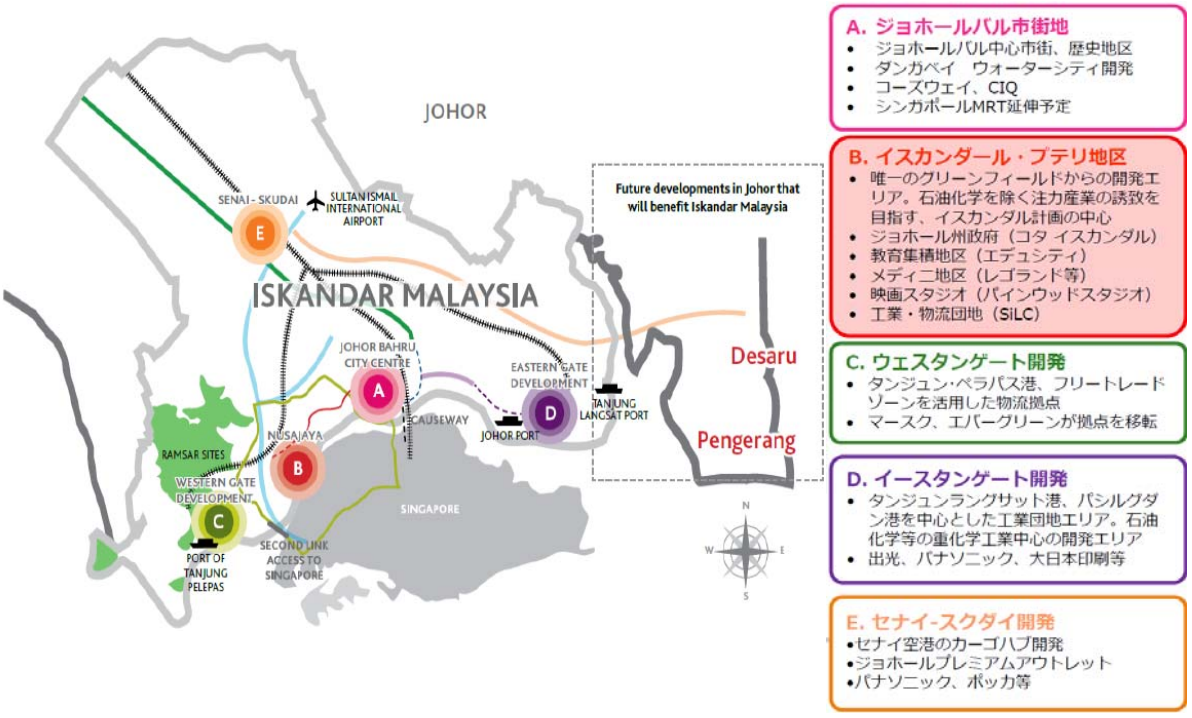
イスカンダル地区は 5 つの地区に区分され、それぞれの特色を出しながら開発が進められている。

- 馬国第9次5ヵ年計画(2006)における5つのEconomic Corridors(重点開発地域)の一つ。
- 本計画全地域2,217km²は東京都と略同じ、シンガポールの約3倍。
- 中長期的に一定規模の人口規模：2025年想定人口：3百万人（2012年時点で170万人）
- 企業・投資の誘致に注力しており、注力領域へは各種優遇策あり

<注力する産業分野>

・クリエイティブ　・ヘルスケアサービス　・食品・食品加工産業
・教育サービス　・観光関連サービス　・エレクトロニクス
・物流サービス　・金融・コンサルサービス　・石油・油脂化学産業

インセンティブ	概要	主な優遇内容
Approved Developer	認可を受けたメディニ地区内での開発を行う不動産会社	• 土地取引に関する法人税無税(2015年末まで) • 建物賃貸、販売に関する法人税無税（2025年末まで）
Approved Development Manager	Approved Developerに起用されたメディニ地区の開発に対してマネジメント、マーケティング等のコンサルサービスを提供する会社	• コンサルティングサービスに関する法人税無税（2020年末まで）
IDR Status Company	クリエイティブ、教育、金融･コンサル、ヘルスケア、ロジスティクス、観光のいずれかの事業を2020年までに運営し、メディニに拠点を構えている企業	• 10年間の法人税無税若しくは5年間の100%の投資額税控除。
その他		• 外国人の不動産取得制限なし • ブミプトラ割当非該当 • 不動産取得税の減税



（1）-3-2-2 クアラルンプール

面積：約 243.65 平方キロメートル

人口：連邦直轄領　約 1,768,000 人、都市圏　約 7,239,000 人（2015 年）

概要： マレーシアの首都。中国人の移民者によって、スズの採掘拠点として 1857 年に開発されたのが始まり。豊かな緑の中に高層ビルが立ち並ぶ東南アジア有数の近代都市。市街地が清潔で治安は良い。都市計画や建物の多くはイギリスのリヴァプール市長の息子であった当時若手設計家アーサー・ベニソン・ヒューバックが手掛けた。

アメリカのシンクタンク AT Kearney が 2017 年に発表した総合的な世界都市ランキングで、世界 49 位。東南アジアではシンガポール、バンコクに次ぐ 3 位。

◇マルチメディア・スーパーコリドー(Multimedia Super Corridor, MSC)の概要

クアラルンプールのペトロナス・ツイン・タワーからクアラルンプール国際空港にかけての 15×50km がこの MSC の範囲に含まれる。プトラジャヤおよびサイバージャヤなどの新興都市を含んでいる。

MSC 内では政府によって免税策がとられている。クアラルンプール国際空港に近く IT インフラも整備されているため外資系の企業にも人気が高い。MSC の地域はマルチメディア・デベロップメント・コーポレーションが開発を推進している。

◇サイバージャヤの概要

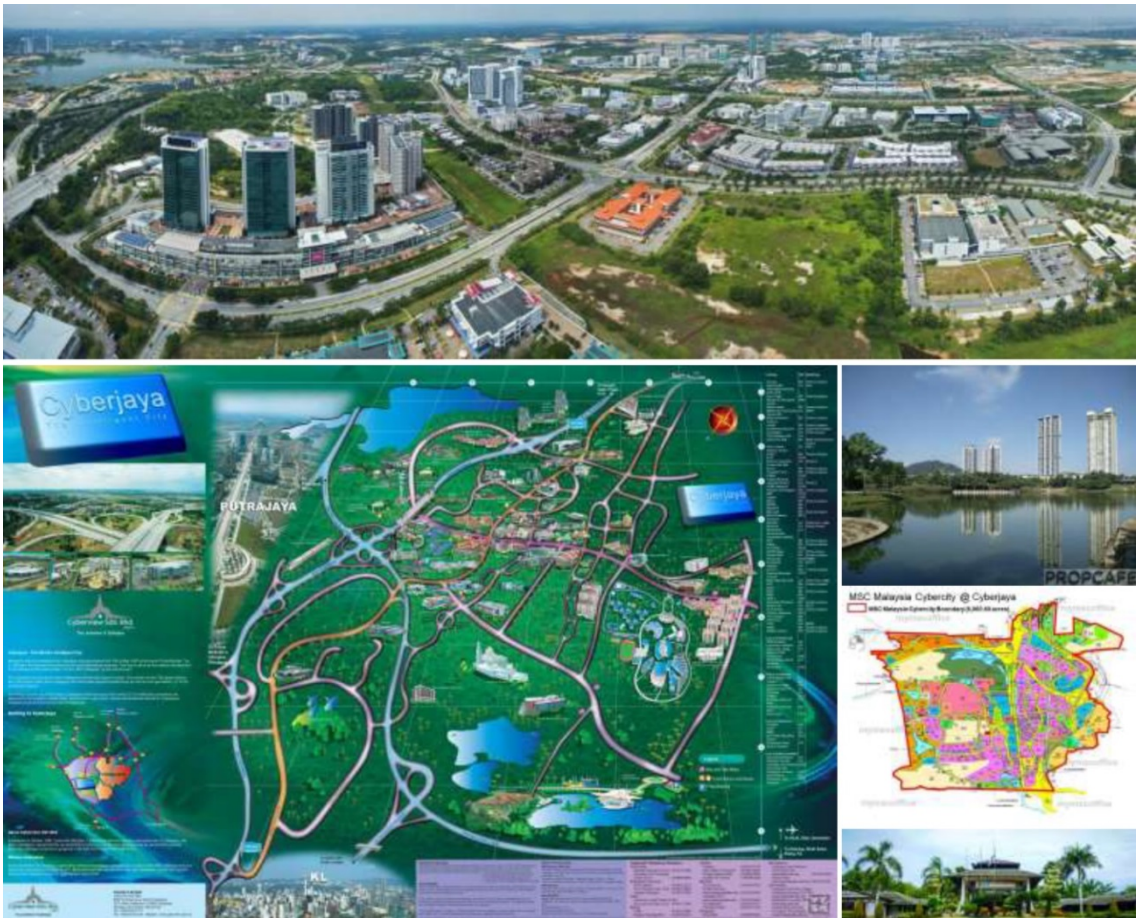
サイバージャヤの地域は元々パームヤシのプランテーションが行われていた。

1999 年 7 月に公式にサイバージャヤの街開きが行われたことにより集中的に開発が行われた。

ハイテク関連企業の多くがここに投資している。

マルチメディア大学（通称 MMU）もこのサイバージャヤにあり、地域の代表的な施設の一つとなっている。急激な開発に対して住宅供給が追いついていない。

サイバージャヤは首都高速道路と接続されており、クアラルンプール中心部より 40 分、クアラルンプール国際空港より 30 分、マレーシア国内の主要港であるクラン港より 1 時間以内という良好なアクセス状況にある。KLIA エクスプレスが町の東側を通っているものの、鉄道駅が全く存在せず、鉄道面での整備が遅れている。


Cyberjaya
PUTRAJAYA
KL
PROPCAFE
MSC Malaysia Cybercity @ Cyberjaya

（1）-3-2-3 プトラジャヤ

面積：約 46 平方キロメートル

人口：80,000 人（2015 年）

概要： マレーシアの行政新首都として開発中の連邦直轄領。

首都クアラルンプールの南方約 25km に位置する。住民のほとんどは政府機関で働く職員とその家族。

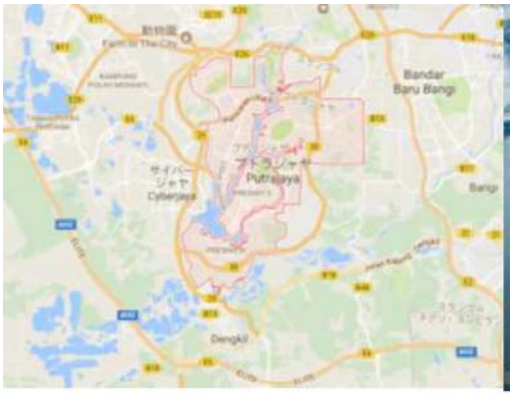
前首相マハティールの提唱により、1990 年代半ばから開発が着手された。首都機能のプトラジャヤへの移転はあるものの、マレーシアの首都はクアラルンプールのままであり、国会もクアラルンプールにある。

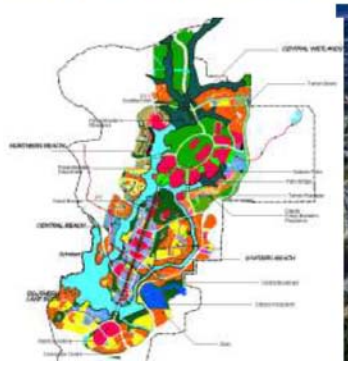
市名のプトラジャヤは初代首相のトゥンク・アブドゥル・ラーマン（Tunku Abdul Rahman Putra）にちなんでいる。putra はマレー語で「王子」を意味し、jaya は「勝利」を意味している。

新首都は Bandar raya Taman, Bandar raya Bestari（ガーデンシティ・インテリジェントシティ）をテーマに設計され、都市の 38%を緑地として保存するように計画された。

プトラジャヤの建設は 1995 年 8 月に始まった。1999 年に首相官邸の機能の一部がプトラジャヤに移転を開始、2001 年 2 月にはクアラルンプールとラブアンに次いでマレーシアで 3 番目の連邦直轄領となった。

2002 年、KLIA トランジットという高速鉄道がセパン市のクアラルンプール国際空港やクアラルンプールのクアラルンプール・セントラル駅とプトラジャヤとの間に完成した。（当初計画されていたプトラジャヤ・モノレールは費用の面で建設が中止となった。）





■ PUTRA MOSQUE	■プトラジャヤ国際会議場（PICC）	■ Putra Square
プトラジャヤの有名なランドマークであるこの魅力的なプトラ・モスクは、大きなピンク色のドームと花崗岩の建物が特徴。 	広大な面積を有するPICCは、収容人数 2,800 人の地域～国際レベルの大型イベントの主要会場となる場所。 	プトラ・スクエアは、首相府総合施設の反対側にある市民広場であり、マレーシア独立記念日パレードなどのお祭りのために使用される。

PUTRAJAYA MAP / 布城地图
INFORMATION CENTRE / 咨询中心
1 Putra Square / 布特拉广场
MOSQUE / 清真寺
1 Tuanku Mizan Zainal Abidin Mosque / 东姑米赞再纳阿比丁清真寺
2 Putra Mosque / 布特拉清真寺
COMMERCIAL CENTRE / 商业中心
1 Alamanda Shopping Complex / 亚拉曼达购物商场
2 Souq (Putra Square) / 苏克购物区（布特拉广场）
TRANSPORTATION TERMINALS / 交通总站
1 Western Transport Terminal / 西部交通总站
2 Putrajaya Sentral / 布城中环站
3 Park and Ride Precinct 14 / 第14区交通接驳站
4 Park and Ride Precinct 15 / 第15区交通接驳站
PALACE / 皇宫
1 Darul Ehsan Palace / 达鲁益山皇宫
2 Malawati Palace / 美拉华帝皇宫
HOTEL / 酒店
1 Putrajaya Shangri-La Hotel / 布城香格里拉酒店
2 The Everly Hotel Putrajaya / 布城亿信利酒店
3 Dorsett Putrajaya / 布城帝盛酒店
4 Pullman Putrajaya Lakeside / 铂尔曼布城湖畔酒店
PLACES OF INTEREST / 布城景点
1 Putra Square / 布特拉广场
2 Perdana Putra (Prime Minister's Office) / 布城首相办公楼
3 Putra Perdana Park (Taman Putra Perdana) / 布城首相署公园
4 Lake Cruise Putrajaya (Cruise Tasik Putrajaya) / 布城湖游轮
5 Botanical Garden (Taman Botani) / 布城植物公园
6 Wetland Park (Taman Wetland) / 湿地公园
7 Seri Perdana Complex (Prime Minister's Residence) / 首相官邸
8 Saujana Hijau Park (Taman Saujana Hijau) / 绍嘉纳绿色公园
9 Rimba Alam Park (Taman Rimba Alam) / 自然森林公园
10 Agriculture Heritage Park (Taman Warisan Pertanian) / 农业遗产公园
11 Pancarona Park (Taman Pancarona) / 潘卡罗那公园
12 Perbadanan Putrajaya Complex /布城政府机构大楼
13 Millineum Monument (Monumen Alaf Baru) / 千禧纪念碑
14 Taman Seri Empangan / 水坝公园
15 Putrajaya Equestrian Park (Taman Ekuestrian Putrajaya) / 布城马术公园
16 Putrajaya International Convention Centre (PICC) / 布城国际会展中心
17 Challenge Park (Taman Cabaran) / 挑战公园
FOOD & BEVERAGE OUTLET / 餐饮场所
1 Umai Cafe (Millineum Monument) / 乌美咖啡厅（千禧纪念碑）
2 Ayer @ 8 / 亚逸 @ 8
3 Bazaar @ 8 / 市集 @ 8
4 Precinct 8 Food Court / 第8区美食中心
5 Precinct 8 Commercial Centre / 第8区商业中心
6 Putra Klasik (Putrajaya Lake Club) / 布特拉经典餐厅（布城湖畔俱乐部）
7 Precinct 9 Food Court / 第9区美食中心
8 Putrajaya Sentral / 布城中环站
9 Precinct 11 Food Court / 第11区美食中心
10 Lake Recreation Centre Cafe / 湖畔休闲中心咖啡厅
11 NIC Cafe (Wetland Park) / NIC 咖啡厅（湿地公园）
12 Putrajaya Seafood Restaurant (Botanical Garden) / 布城海鲜餐馆（植物园）
13 Anjung Complex / 门廊商场
14 RASA Food Court (Alamanda Shopping Complex) / 味蕾美食中心（亚拉曼达购物商场）
15 Selera Putra Food Court / 布特拉美食中心
16 Laman Perdana / 主要广场
17 Penanggah (Agriculture Heritage Park) / Penanggah美食中心（农业遗产公园）
18 Precinct 16 Food Court / 第16区美食中心
19 Diplomatic Precinct Commercial Centre / 大使馆行政区商业中心
20 Galeria PJH / 布城 PJH 商业控股画廊
21 Restoran D'Empangan Udang Galah Putrajaya (Taman Seri Empangan) / 布城龙虾餐馆（水坝公园）
22 Rallegra Restaurant (Equestrian Park) / 曼嘉莱咖啡厅（马术公园）
23 Putrajaya International Convention Centre (PICC) / 布城国际会展中心（PICC）
24 Marina Putrajaya / 布城滨海
PRECINCT 1
PRECINCT 2
PRECINCT 3
PRECINCT 4
PRECINCT 5
PRECINCT 6
PRECINCT 7
PRECINCT 8
PRECINCT 9
PRECINCT 10
PRECINCT 11
PRECINCT 12
PRECINCT 13
PRECINCT 14
PRECINCT 15
PRECINCT 16
PRECINCT 17
PRECINCT 18
PRECINCT 19
PRECINCT 20

■Mont Kiara ⑱

モント・キアラ は、クアラルンプール郊外の高級住宅街。多くの高級コンドミニアムが林立している。この地区には公共交通機関がないため、交通機関は車やタクシーが主である。

■City Gallery ❼

市街地の中心部に立地し、KL の歴史が学べる展示物が並び。2 階には KL 市内の巨大ジオラマが展示されている。

■Perdana Botanical Garden ⑰

ペルダナ植物園はクアラルンプールの中心部に位置し、もともとレクリエーションパークの一部として作られたが、熱帯植物の新植や庭園の修復により植物園として整備された。

■KL セントラル

KL セントラル駅を核として計画された広大な再開発地域。駅を含む同地区の設計を手がけたのは、黒川紀章氏。同地区は元々インド人街であった。

■Bangsar

クアラルンプールでも１，２を争う高級住宅街。特に西洋人に人気の地域。一戸建てとコンドミニアムどちらも存在する。LRT（私鉄）のバンサー駅があるが、主要な住宅街からは離れている。

■新交通 MRT　SBK 線

MRT　SBK（スンガイ・ブロー・カジャン）線はマレーシアの首都圏クランバレーを横断する自動運転の新交通。車体のデザインは BMW が担当し、鉄道車両はドイツ・シーメンス社が製造。軌道設備一式は三菱重工が受注した。駅周辺 3 キロではシャトルバスも新たに 25 路線も同時に開設する。

（２）調査の実施

（２）-１　JETRO シンガポール

ヒアリング概要	❶
日時	2017 年 10 月 31 日 9：00～10:00
場所	JETRO シンガポール
対応担当者	本多智津絵氏、澤田佳世子氏

ヒアリング結果

■シンガポールにおける企業誘致・国外投資呼び込みの一般動向

・多国籍企業 7,000 社、日系企業 3,000 社程度が進出しており、シンガポールを東南アジアの全体の拠点として位置付ける企業が多い傾向にある。

・国土面積が小さく開発の用地が限定されること、政府の指導力が大きかったこと、誘致・投資のタイミングの３つのバランスが良かったことが成功のポイントとして考えられる。

■シンガポールにおける企業誘致・国外投資呼び込み成功のポイント

・国民支持率７割以上の安定した政府が国際競争力の高さに繋がっていると考えられる。その他、シンガポールの優位性としては、英語が公用語である点、物流等各種インフラ・生活環境が充実している点などが挙げられる。

・また、急激に経済成長し大きなビジネスチャンスとなっている東南アジアの国々に近接する立地、法人税等の税制上でのメリットがシンガポールに拠点機能として進出する要因となっている。

・シンガポールには資源が無いため、人材の育成に投資しており、教育水準の高い人材が豊富であることも特徴である。

■シンガポールにおける産業・研究開発の誘致について

・IP（知的財産権）を保護する基盤が整っているため、製造だけでなく、研究開発を含めた誘致が可能であり、現状のバイオポリスを形成している。

・研究開発の分野としては、バイオテクノロジーの他にもエレクトロニクス（半導体が６割以上)、科学技術などが挙げられる。

・航空機整備（MRO）産業として、北東部のセレター空港では大きな拠点を形成しており、航空機整備に加えて航空機部品等も扱っている。

・観光産業として中国人向けの統合型リゾート（IR）産業も力を入れており、GDP の４％も占める。ただしアジア圏ではマカオ、ベトナム、フィリピンなど競争が激しく、魅力を維持するのが難しい側面がある。現在では動物園の周囲のリゾート化などに取り組んでいる。

■環境づくりの取組みについて

・まずはシンガポールの第一印象を決めるチャンギ空港の前に豊かな緑を植えており、また、国全体としても住環境（特に緑化）に補助金を投入することで、「緑の中の都市：シティ・イン・ザ・ガーデン」を上手くアピールしている。
・車の総量を規制しており、所有権を入札により管理している。

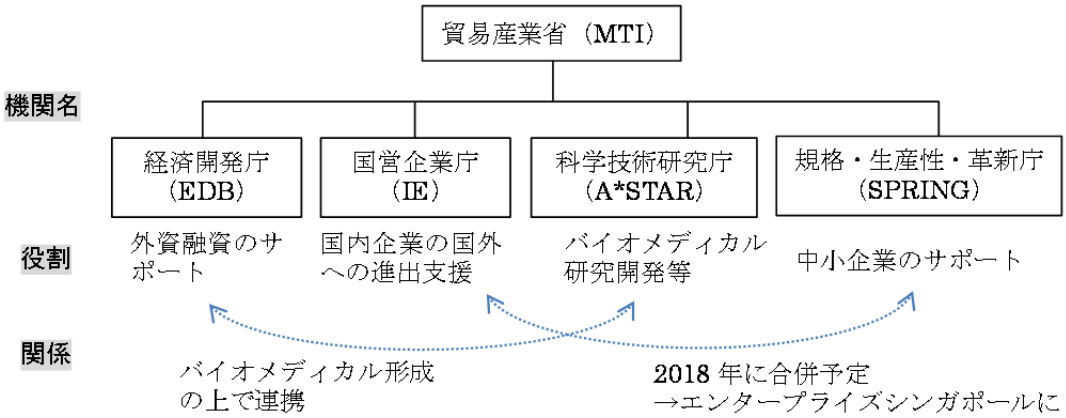
■人材育成について

・海外からの流入により優秀な人材が増えたことで、国内の人材における労働生産性の向上に向けて、分野別の目標を設定した取組みが行われている。
・人材育成策として「スキルフューチャー」により、特定の業種の社会人（初期～中間キャリア）のスキルアップに９割程度の奨学金を（リビングラボ

・首相肝いりの「スマートネーション」の施策では、ビックデータや IoT 等を導入した取組みが行われている。具体的には、各種データを一般向けにオープン化し、交通渋滞やバスの運行情報の発信、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。

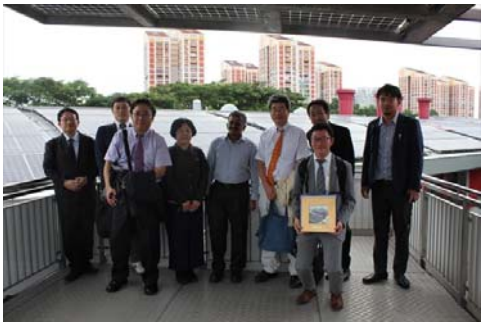
■政府機関の役割と関係

・下図の通り



（2）-2　建築建設庁（BCA）

ヒアリング概要	❷
日時	2017 年 10 月 30 日 14：30～16:30
場所	Building and Construction Authority (BCA)
対応担当者	Ang Kian Seng(Group Director) Francis Tay Swee Hong(Senior Manager)



都市計画・プロジェクト等の概要

建築建設庁（BCA）は、シンガポール行政組織であり、「The BCA Green Mark Program」により建物のグリーン化の政策・取組みを進めている。

また、BCA ゼロエネルギービル（ZEB）では、グリーンビルディングの新技術を検証している。

ヒアリング結果

■BCA ついて

・BCA の役割は、建物の安全性と品質を確保すること。建設に関する広い分野に係る機関である。
・ここ 10 数年の社会動向として、低炭素社会というのが注目されている中で、BCA においても重点的に取り組んでいる。

■BCA Green Mark の概要について

・BCA Green Mark については、10 年間取り組んできた。最初は、省エネルギーという視点を重視していたが、ここ 5 年くらいは、包括的に、省エネルギーのみではなく、その他多く評価項目で多角的に評価をしている。
・日本には、CASBEE という評価システムがあるが、それに似ている。ただ、CASBEE は定量的な評価だが、BCA Green Mark においては評価項目が多岐にわたっており、建物の管理、上下水、リーダーシップ等の評価を行っている。
・包括的アプローチで Green Mark ビルディングを進めてきているが、やはり、その中でも省エネルギーの評価は重要で、自然換気などのパッシブ・デザイン、照明やエアコンなどを可能な限り抑えるアクティブ・システムなど体系的に取り組んでいる。
・BCA Green Mark は、この 10 年で、ベンチマーク（指標）を段階的に高くしている。
・古い建物をリノベーションする際の Green Mark の取り組みも行っている。

・現在、3,000 件の既存の Green Mark プロジェクトがあり、これはシンガポール全体の建物の約 33%にあたる。これを 2030 年までに 80%まで伸ばす目標である。
・10 年間 Green Mark プロジェクトに取り組んでいるが、最初は新築の建物の Green Mark に取り組んできた。現在は、既存の建物のリノベーションにも対象を広げており、これからはテナントや建物を利用している人々を対象に取り組んでいく。
・この取り組みを公共が先導するために、公共の建物はすべて Green Mark の基準に合うようにつくっている。また、ビルを借りる際も、Green Mark の基準に合わない建物は借りないという取り組みをしている。
・新築、既存も含めて、最低基準（ミニマム・スタンダード）というものが定められている。2011 年から最低基準を定め、段階的に厳しくしている。最初、2005 年はガイドラインとして示していたが、その後、最低基準を段階的に定めた。
・延べ床面積 15,000 ㎡以上の建物に最低基準が定められているが、今年から 5,000 ㎡以上の建物にも規制がかかるようになっている。
・一つのケースとして、既存の建物の改修（設備の入れ替え）で冷房の効率化を図ることによって、省エネ効率を 40～50%にできる例もある。
・この 10 年の取り組みは、民間の協力と政治的なリーダーシップが実現に導いたと考える。

■BCA Green Mark のインセンティブについて
・ホテルも Green Mark に取り組んでいる。民間の建物を Green Mark に誘導するために、規制緩和策として、ボーナス GFA（容積緩和）を与えている。また、補助制度もある。補助に関しては、省エネに関する設備に関する 50%くらいである。
・産業分野の取り組みも行っている。計画から実施、運営までのシステムができており、それを利用することで、産業分野でも Green Mark のメリットを受けることが出来る。
・建物のグリーン化においては、18 の分野の請負業者が認定されており、Green Mark の基準の建築物の建設に関わっている。

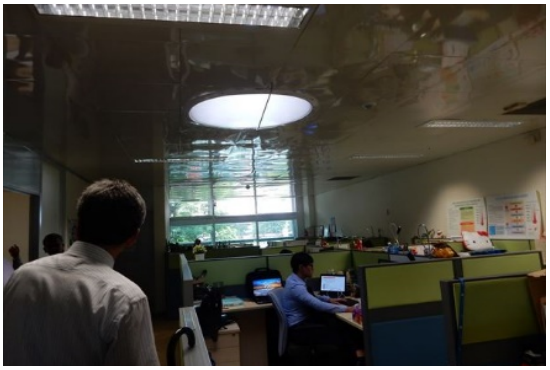
■BCA Green Mark の運用について
・ビルのオーナーには、エネルギーの使用量を公表することを義務付けている。大規模事務所やホテルのエネルギー使用の指標を示しており、その標準的なものからどの程度、離れているか整理し公表している。現在は匿名で公表していて、名前を出して良いというビルに関しては公表している。あまりパフォーマンスが良くないところも、トップマネージメントの判断で公表している例もある。
・Green Mark の審査については、新築に関しては基本的に 1 日検査するが、事前にデータの審査で 1 日、複雑な場合でも 4 日くらいである。エネルギー供給側のデータとエネルギー需要側のデータをセンサーにより、オンラインで自動収集・チェックして、分析する。組織としては、約 60 人の技術者がおり、評価等を行っている。
・屋上緑化等に関しては再開発局が規制誘導している。元々の土地の何倍かの緑化を行

うことで、容積率緩和を受けている。土地のオーナーも、街の人たちも、緑があることで得をしていると思う。緑があることで暑さの緩和や、景観の美しさを享受できる。

◇BCA　Zero Energy Building　視察

壁面緑化ユニット

床面からの冷房装置



自然光を活用した照明

屋上の太陽光発電施設や換気塔

ZEB 施設中庭

日射を軽減するパネル

ZEB 施設システム説明風景

（2）-3　国立シンガポール大学（NUS）

ヒアリング概要	❸
日時	2017 年 10 月 31 日 10：00～12:00
場所	National University of Singapore (NUS)
対応担当者	TAN Puay Yok (Associate Professor) 奥田　真也(Associate Professor)

ヒアリング結果

■市民の緑地の評価について

・経済省の調査によれば、緑に関する満足度は 80%くらいを得ている。

・2 年毎の国勢調査においても、公園・緑地の満足度について調査をしているはずである。2,400 人の抽出調査である。

・N-Park（国立公園）の活動内容で、例えば、食べられる緑を屋上に植えたりして、市民の緑に対する愛着を向上させる活動や、子供向けに子供連れの家族を対象としたワークショップ等を頻繁に行っている。

■企業のシンガポール緑化政策への評価について

・企業がシンガポールの緑を評価して進出してきているというデータはないが、シンガポールは、50 年前からグリーン＆クリーンに関して取り組んできた。その基本的な考え方として、人は公害のある汚染されたところでは働きたくない。美しいまち、環境の良い場所で働きたいと思う。

・緑があるから企業が来るという単純なものでもなく、交通網や物流機能や金融に関する優遇政策など、環境もふくめたビジネス環境が整っていることが企業を集めている。

・香港とシンガポールを比較した場合に、シンガポールが優位であるが、それは香港が環境汚染等の問題を抱えており、シンガポールは美しく、安全、汚染がないというイメージが浸透しているからである。したがって、香港からシンガポールに移る企業もある。

・企業のレベルではないかもしれないが、働く人の立場を考えれば、きれいな空気、環境が良いというのは重要である。

・都市の競争が激しくなる時代において、都市の環境は重要な要素である。シンガポールの政府が緑化政策に投資をするのは、環境を良好に保つことが重要であると理

解しているからである。
・シンガポールは国土が限られていることや、人口増加への対応として、ここ 10 年ぐらい、建物と緑地の一体化、建物緑化に取り組んでいる。民間も取り組めるような支援施策等もしっかりと行われている。N-park では高層の緑化事例を紹介した散策パンフレットも作成している。

■NUS キャンパスと周辺環境の親和性について
・基本的に公共の建物はすべて敷地の境界をつくらない。周辺の住民が敷地内に入ってきて利用することを前提にしている。病院でも同様であり、屋上には菜園もある。国土が狭いので、そのような考え方が基本である。
・このキャンパスとケンブリッジパークとの連携も、キャンパスのマスタープランにおいても、周辺の公園や緑地とのつながるように緑地を配置している。マスタープランは、民間委託であるが、大学の教授等がアドバイスしながら作成している。このキャンパスには周辺地域に居住者がいないので、住民の参画は行われていない。
・グリーンネットワーク、パーク・コネクト・ネットワークをつくり、自転車で走行可能である。まだ、整備途中ではあるが、政府としては、回遊できるようにつなげていく計画である。
・自転車の利用率が高いのは、まず、自動車が高価であるということで、公共交通を発展させて、利用を促しているが、駅・バス停からの、いつも最後の 1 マイルが問題になる。携帯を活用したシェアバイクの仕組みも行われているが、最近では乗り捨てられていて問題になっている。
・University town ではキャンパス中央に大規模な広場を設けている。それは、洪水対策で大雨の際は、一時的に雨水を貯める機能を持つ。あと、屋上緑化を行っている。外構や芝生エリアは、一般の人々も入れるようになっている。
・University town は元々ゴルフコースであったので、そこにあった成長した大木は活用している。また、建物の緑化も屋上だけでなく、中間階も緑化している。

■緑の価値を評価する手法について
・来年の 3 月からプロジェクトが始まるので、それで評価がでるのかもしれない。
・トラベル・コスト法など、緑地のある不動産の価値の向上などに関する既存研究はいくつかある。
・リー・クワンユーが著書の中で、シンガポール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と言っている。
・元来、建設に投資する費用の数%が緑化に使われているだけであるので、その数%でブランディングが成功している。

■緑の創出・管理に関する工夫について
・民間により緑を確保するためには 2 つの方法があり、1 つ目は規制であり、2 つ目はインセンティブを与えることが考えられる。

・シンガポールでは、誘導策として容積率の緩和を実施している。緑化することに、それほど費用は掛からないので、ビルオーナーは緑化することを選択する。また、政府としても、管理が頻繁に必要である熱帯の樹木について、費用をかけずに緑を確保することが可能である。
・道路や公園等の緑地の維持管理には費用が掛かるが、管理を機械化する技術開発を進め、人手をかけずに管理する工夫をしている。

■シンガポールの緑地率について

・一般的に人口密度が高いと緑地率は下がるが、シンガポールの緑地率は 47%である。道路沿道の緑化率は 29%である。MIT が世界の都市の緑化率を公表している。緑化を行うときに重要なのは、沿道の緑化である。道路から見た場合に、緑が多い都市に見える。
・シンガポールでも公共の公園の占める割合は 3%程度である。
・PARKROYAL on Pickering の事例では、元々の敷地面積の数倍の建物緑化がなされている。
・緑化率に関するガイドラインはある。

■その他

・シンガポールはデング熱対策で蚊の駆除を行っている。薬品を蒔いている。
・大学の研究費は産と学が連携しないと取れない。政府（官）が主導して、その研究内容を商業化する道筋をたてて、研究費を与える場合が多い。
・学生は、N-Park 等から学費を出してもらっていたりする。その場合、卒業後 6 年間は行政に働かなければならない。

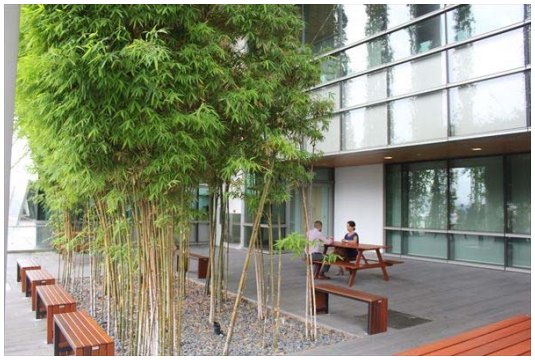
◇University town

キャンパス内建物の屋上緑化

キャンパス内の緑化状況

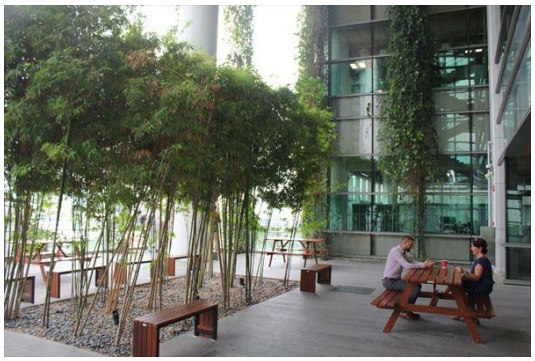
キャンパス中央広場（雨水貯水機能を有する）

キャンパス入口



キャンパス内の緑化状況

つる植物による緑化



建物中層部の緑化状況

（2）-4　イスカンダル地域開発庁（IRDA）

ヒアリング概要	❹
日時	2017 年 10 月 31 日　14：30～16:00
場所	イスカンダル地域開発庁 (Iskandar Regional Development Authority)
対応担当者	Sakurah Jamaluddin 氏　Ong Hwa Chong 氏

プロジェクトの概要

開発区域：約 2,217 平方キロメートル
（東京都とほぼ同じ面積、沖縄本島の約 1.8 倍）

人口：300 万人（2021 年）、210 万人（2017 年推定）

雇用人口目標値：130 万人(2021 年)

開発期間・工程：2006 年～

ヒアリング結果

■IRDA の役割

・大きくは３つ。都市計画、都市のプロモーション、(デベロッパーや住民も含めた)都市開発を推進する人々を支援する役割。

・企業を誘致し開発を行う場合は、開発のガイドラインの他に開発者との協議により、特定期間の免税措置なども付与する場合があり、進出企業や大学の選定の権限を持つ。

■イスカンダルプロジェクトの戦略とフェーズ

・投資や労働、居住、娯楽において国際的にファーストチョイスとして選ばれる持続可能な街づくりを行っていくビジョンの基に、以下の 3 つの戦略とフェーズを設けて開発を推進している。

１．富の創出：
　推進人材育成を行うと同時に、低炭素・環境に配慮した事業を推進していくこと。具体的には、手に職を付けることを促し、また低炭素の考え方に合致する建物を作るということを推進していく。

２．富の分配：
　育成された人材の知識や能力を社会に役立てること、収入格差や財産の格差をできるだけ減らすこと、そして自分たちで自分たちの社会を作っていく「自治」の意識を高めること、この 3 つを強化していくことで、１で創出した富を共有する。

（2017 年現在は２.の段階にある）

３．資源の最適活用と低炭素化：

これには、5 つの要素が必要となる。①地域開発と成長のバランスをとる。どこかの地域が急成長し、どこかが衰退することがないようにする。②自然環境と緑地の保全と拡大。③自然環境の管理運営。④地域内の交通を十分整備し、モビリティを向上させる。⑤インフラの包括的な整備。道路だけ、鉄道だけ、電気だけという偏った整備ではなく、全体のインフラを一緒に整備していくこと。

■３つの戦略を推し進めるための５つの取組

１．住んでいる人が快適に暮らすための取組
２．グリーンを増進させ、かつ低炭素化した都市開発を行う
３．教育。教育型の観光や高度な教育の提供により人が訪れるようにする取組
４．投資をしやすい仕組みづくり。投資家に対して開発のガイドラインの説明を行ったり、開発がガイドラインに沿っているかのチェックを行う。
５．コミュニティの平等性の担保。どこを開発し、どこを保全するかという取組。

■環境政策に対する取組

・2005 年の炭素排出量が 1,100 万トンであり、2025 年には 3,100 万トンであると予測されているが、この数字を 1,800 万トンにまで削減し、40%カットを目標としている。
・上記を達成するために、日本の CASBEE を参考にして、イスカンダルでは建物と開発、都市それぞれに対する評価システムを作成した。これは、シンガポールではグリーンマークにあたる。また、日本の IBEC に相当する CASBEE ISKANDAR CENTER を創設して、評価機関も作った。
・イスカンダルの評価システムは日本を参考にしているので、日本の企業が進出しやすい仕組みとなっているので、今後の日系企業の進出を期待する。
・自然環境の保全と開発については、環境アセスメントの制度を用いて、バランスをとっている。

◇壁面緑化された IRDA が入る複合ビル

◇イスカンダルの中に誘致している大学（教育水準の高い学部に特化して誘致）

◇未開発の箇所や河川沿いには緑が残されている

（2）-5　都市開発庁（URA）

ヒアリング概要	❺
日時	2017 年 11 月 1 日 10：00～11:30
場所	都市開発庁(Urban Redevelopment Authority)
対応担当者	Cheah Li Min 氏　Sean Tan 氏

都市計画の概要

区域：約 719ｋ㎡(シンガポール全域 東京 23 区と同程度、沖縄本島の 60%)

人口：650～690 万人（2030 年)、561 万人（2016 年）

人口密度：約 7,800 人/平方キロメートル

ヒアリング結果

■Urban Redevelopment Authority(URA)とその役割について

・URA は政府の開発局(省)の下に位置し、土地利用計画、アーバンデザイン、政府の土地の売却、開発の管理、既存建物の保全、マリーナベイ等の拠点開発の計画管理を行っている。

・シンガポールは国家でもあり、都市でもあるので、水の共有や防衛等の国家レベルでの役割と住居、商業、業務等の都市レベルでの市民のニーズにこたえる役割が必要であるため、コンセプトプランからマスタープランまで作成している。

・コンセプトプランは、約 40～50 年先を見越した計画であり、10 年に一度見直し、マスタープランは、10 年～15 年先を見越して計画し、5 年に 1 度見直している。(シンガポールの土地利用については、HP で閲覧可能 https://www.ura.gov.sg/uol/)

・現在未開発の土地のほとんどは、政府の土地であるため、いつどのように開発をするかという開発の管理をすることができ、いつどこにどれだけの土地の活用を行うために売却をすればいいかというコントロールを行っている。

・デベロッパーが開発をする際には URA に申請を出し、それをマスタープランやゾーニング、壁面後退等に適合しているかを確認の上、許可を出す。

・公共住宅や緑地を作るときなどには、それぞれの専門機関との連携をとり、開発のシステムの構築、開発管理を行っている。

・上記の他に、展示や説明会、ワークショップ等を開催し、市民と一緒にこれからどのような街づくり行っていくかを考え、説明する機会を設けている。

■URA の戦略について

・国民の 87%が持家に住んでおり、80%は公共住宅に住んでいるため、高品質な住環

境の提供は重要な役割を果たしており、現在は新しい考え方での公共住宅の提供を始めている。Tengah Forest Town では森の中のハイキング路を段差なく歩けるような住環境を提供している。

・住宅の提供だけではなく、埋立地を利用してマリーナベイの様に、産業や商業などの賑わいのあるエリアを島の至る所に分配することも重要な戦略としている。これにより、中心市街地の交通需要を分配させる効果をもたらしている。

・シンガポールを庭園の中にある都市に作り替えることも一つの重要な戦略としており、2030 年には、90%の人が 400m 徒歩圏で公園に到達できるように計画している。

・大規模な公園から街区レベルの公園を作るだけではなく、それらを連結する通路を計画しており、現状では 108km の長さの連結路だが、2030 年までに 360km にまで延長させる。

・ベイエリアでは 100ha を緑地として活用しているが、シンガポールは国土が狭いので、立体的に緑地を作ることも都市の持続性を確保するうえでは重要な事項になる。

・敷地内や壁面、屋上に緑地を作ることによって、デベロッパーには容積緩和などのインセンティブを与えている。

・公共交通の利用促進を図ることも重要な戦略の一つであり、2030 年までに 75%の人が公共交通を使うように計画しており、それまでに 360km の複線の鉄道を整備し、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している。

◇URA 内の施設にあるシンガポールの都市計画を具現化した模型

◇パネルを利用して、市民や小学生が都市計画や今後の街づくりについて学ぶ施設

◇土地利用など、過去から現在に至る都市計画を市民に公開している