第1回　海外面的開発に係る公的関与に関する研究会

日　時	2017年9月13日(水)　10時00分～12時00分
場　所	国土交通省　中央合同庁舎2号館　低層棟1階　共用会議室2A
研究会委員 （敬称略、 五十音順） ◎:座長 ○:座長代理	大塚　淳　　PwCアドバイザリー合同会社インフラ・PPP部門 シニアマネージャー 片桐　亮　　デロイトトーマツファイナンシャルアドバイザリー合同会社 インフラ・PPPアドバイザリーシニアヴァイスプレジデント 佐々木　晶二　　国土交通政策研究所　元所長 中村　恭一郎　　株式会社日本総合研究所　創発戦略センター マネジャー ○古澤　靖久　　有限責任あずさ監査法人　パブリックセクター本部 シニアマネジャー ◎前田　博　　西村あさひ法律事務所　弁護士
ゲストスピーカー （敬称略）	福田　敦　　日本大学　理工学部　交通システム工学科　教授
次　第	1．開会 2．国土交通政策研究所挨拶 3．委員紹介 4．座長等選任・挨拶 5．本研究会の進め方等 6．議事 (1)既存文献による調査・整理について (2)「開発援助における人的交流の役割　－個人的体験から－」 7．その他 8．閉会
資　料	「「海外面的開発に係る公的関与に関する研究会」既存文献による調査・整理について」 「開発援助における人的交流の役割　－個人的体験から－」 「バンコクの軌道系公共交通機関沿線における土地開発の実態」
注意事項	本議事概要の意見にわたる部分は、発言者の個人的見解であり、所属する組織や国土交通省国土政策研究所の見解でないことをご了承ください。

4.　座長等選任・挨拶

- 国土交通政策研究所より、前田委員を座長に指名した。
- 前田座長から古澤委員を座長代理に指名したい旨提案があり、了承された。

5. 本研究会の進め方等

- 本研究会は、インフラ輸出に関する国交省の取組・国の取組のさらなる強化に資する観点から、海外面的開発に係る公的関与のあり方の研究として、最前線で取り組まれている関係者の皆様から現場の状況をお伺いし、情報の蓄積・集積を行うことを目的とする。
- 新興国のニーズや、日本と他国の取組の現状を整理した上で、必要な支援策や枠組みについて幅広くゲストスピーカーの皆様あるいは委員の方々のご意見を伺いたい。

6. 議事

(1) 既存文献による調査・整理について

- みずほ総合研究所より、資料「「海外面的開発に係る公的関与に関する研究会」既存文献による調査・整理について」をもとに説明を行った。

【主な質疑応答・意見交換】

■既存文献による調査・整理で紹介したトピックについて

- 海外の事業を獲得するためには、案件組成プロセスの上流部分への関与が重要である。一方で、個別プロジェクトに携わる人からは、下流の人材育成や管理運営面に困難があるという話をよく耳にする。近年では、自社の事業として海外に乗り出すより、既に現地で事業に取り組んでいる海外の企業を買収する方が成功するケースが多い印象を持っている。
- 円借款のスキームでPPPを支援するために作られたVGFや信用補完制度は、相手国政府が本来実施すべきことに対してバックアップを行う制度である。これらの支援制度は民間企業が参入できる投資環境を整備する支援制度であり、日本企業の受注に直接結びつくものではない。その意味で間接的な支援制度であり、このような競争環境を整える上では、制度としてはVGFや信用補完といった資金供与が必要な支援制度と共に、「柔軟な契約期間アレンジメント(Flexible Term Contract Arrangement)」を政策対話や能力強化で受け入れ国に進めるような非資金供与型の支援も有用であると考える。

■今後の研究会で議論すべき内容

- 日本は財政が厳しく、中国やシンガポールのように国の資金で大規模に事業を実施することができないなか、政府としてどのような取組が可能かを真剣に議論する必要がある。
- 結局最後は税金を投入するのではなく民間の事業として持続的に成立させる必要があることを認識した上で議論すべき。そのためには、海外における面的開発等の事業の成功事例だけでなく、失敗事例の情報を収集することが有益である。
- スマートシティやスマートコミュニティの海外面的開発では、この数年間で成功事例と言えるも

のは見当たらないのではないか。マスタープラン策定から入り、広範に都市や駅・沿線の計画を日本が主導して策定したとしても、その先、全ての個別プロジェクトを日本が受注することは現実的でない。小さくとも個別プロジェクトを切り出し、日本の受注に繋げることが重要。ただ、それが成立した場合にゴールと見なされるのか。官民共に認識が定まってない。海外企業は、非常にプリミティブで、かつ、小さなプロジェクトでもモデルプロジェクトとして立ち上げることを重視しており、アピールが上手である。

- 民間企業として事業への投資・出資を行う意思決定をする時間軸と、相手国政府で政策を個々のプロジェクトに落とし込んでいく時間軸が合わないことがあった。続けていれば成功事例になったかもしれないものの、時間軸のずれから事業が立ち消え気味であったと認識している。その都度、ゴールの設定を何にするかという点で官民の認識すり合わせが重要である。
- 効果的な議論を行うため、失敗事例に着目することも重要であるが、成功している領域もある。例えば発電設備、鉄道の車両やシステムといった具体的なインフラ設備については、インフラ輸出としての成功事例が複数あると認識している。鉄道車両の導入など、目指すゴールが明確なものは成功しやすいと考えている。

(2)「開発援助における人的交流の役割　－個人的体験から－」

- 福田教授より、海外における人材育成・人的交流及びプロジェクト・ファインディングの経験、鉄道整備が進むタイで沿線開発が進まない理由及びバンコクーチェンマイ間の高速鉄道計画について説明があった。

（以下、主な発言内容）

①人材育成・人材交流およびプロジェクト・ファインディング

■人材育成・人材交流における課題

- アジアには欧米豪に留学していた人材が多数おり、彼らは日本にアクセスしたいと思っているものの、日本へのアクセス方法が分かっていないと同時に日本は彼らに対してうまく情報提供ができていない。また、欧米豪の大学はプロジェクト獲得が重要であるという認識があるため、欧米豪留学組はビジネスセンスを持っている人が多いのに対し、日本留学組は勉強ばかりして帰国するため、ビジネスセンスがついていないことも問題である。
- 交通分野で存在感を示しているアジア工科大学やフィリピン大学への日本からの人材派遣が現在は終了している。ベトナムで類似事業があるものの、日本の若い研究者が海外に出るチャンスが以前に比べ減っている。

■プロジェクト・ファインディングにおける課題

- タイの官僚は高学歴で問題認識等はしっかりしているものの、具体的にどのような支援を日本に要請してよいか整理できていない。
- インフラ輸出に限らず開発援助全般に言えることであるが、相手国の行政制度・組織・関係・キーパーソンの物の考え方等を理解しておく必要がある。

・ プロジェクトに対する現地の大学教員の考えや世論も重要である。日本人は英字新聞を読むことが多いが、現地語の新聞と英字新聞とでは論調が相当異なる場合がある。日本は現地社会に対する情報発信が上手ではなく、なぜ重要と考えているのかなど、日本の考え方が十分に伝わっていないと思うことが多い。
・ プロジェクト・ファインディングにおいて最も困る点は、日本の行政機関の担当者は2、3年ごとに交代するため、現地関係者との人間関係の構築が難しいことである。
・ 現地との信頼関係構築をうまく進められていない事例を紹介する。日本の調査事業では、相手国の省庁等からデータを入手して報告書を作成することがあるが、報告書は基本的に日本語でされ、日本に報告するのみである。相手国側は、データ提供の協力をしたものの、調査の結果がどうなったのかもわからない点に不満を感じる場合が多い。せめてA4で2～3枚の概要だけでも、英語で結果のフィードバックをすべきである。

②都市鉄道の整備が進むバンコクで沿線開発が進まない理由

・ タイでは、M-MAP（バンコク都市圏大量輸送システムマスタープラン）の下、2029年を目標に総延長500km程度の都市内鉄道を整備することが計画されている。空港に繋がる鉄道（エアポートレイルリンク、以下ARL）やパープルライン（以下、PL）が整備され、少しずつ外側に鉄道網が広がっているが、一向に沿線開発が進まない。

■ARL、PL 沿線の開発状況

・ ARLは、スワンナプーム国際空港からバンコク中心部まで、時速160kmで運行する高速鉄道である。
・ 沿線では高級住宅地の開発やビルの建設が進んでおり、TODや沿線開発が行われているように見える。しかし実際は高速道路に沿って開発されただけであり、駅のすぐ近くの住宅であっても、駅までのアクセスが整っていない。
・ PLの沿線では、PLが開通する以前から、不動産会社が積極的に不動産を売り込んでいた。
・ しかし、実態は沿線開発ではなく、幹線道路までのアクセスのための幅員4m以上の道路を確保するなど、幾つかの条件が整えば保全・開発抑制区域でも住宅地開発が可能となる「ランドサブディビジョン開発」となっている。ランドサブディビジョン開発は、スプロール現象の誘発要因にもなっている。

■タイの沿線開発における諸問題

・ 税制面では、1軒目の住居・建物は固定資産税が非課税の上、相続税も日本と比較して非常に安く、不動産の流動性が低いことの一因となっている。固定資産税の導入が2016年6月に内閣で承認されたが、未だ実施されていない。
・ 公共用地は、鉄道事業用に収用した土地は鉄道事業以外には利用できない制度になっていることも、沿線開発を妨げている。
・ タイでは憲法が頻繁に改正されるため、土地の売買に関する法律のどの規程が効力を有しているかタイ人でさえ把握できていない状況がある。

③バンコクーチェンマイ間の高速鉄道計画について

- ここ数年、私を含め日本側からタイ政府に対して、鉄道建設自体を目的とすべきではなく、先に国土計画があるべきであると訴えている。高速鉄道ありきではなく、国づくりのために高速鉄道が必要かどうかを判断することが正しい意思決定であると思う。しかし、タイ側は国土計画をどのように策定していけばよいか分からないため、教えて欲しいという姿勢である。そこでこの事業では、3回程度の視察受入の他、現地で沿線開発に関するワークショップを実施した。
- また、高速鉄道の沿線での開発計画が立てられない最大の原因は地方自治体が機能していないことである。日本は地方自治体が長期の都市計画を持っており、国交省等はそれをとりまとめた上で調整を行っている。しかし、タイの場合、地方自治体が長期計画を持っておらず、せいぜい3年先程度の計画しか策定していない。NESDB（経済社会開発庁）曰く、いくら中央政府が計画を策定しても、自治体レベルでの実施が伴わないので、絵に描いた餅になってしまう可能性が高い。行政組織の在り方の問題であることはタイ側も認識している。

【主な質疑応答・意見交換】

■日本の民間企業の関わり方と上流段階での公的支援のあり方

- 民間企業はどの辺りから長期プロジェクトに関与すべきか迷っているようである。
- 学会のシンポジウムで、国交省、大使館、タイ政府関係者、民間企業等と議論を行った際には、いったい誰が（国の法律・方針変更の）リスクを取るのか、という点が難しいという話になった。
- タイには財閥グループ（CPグループ、サハ等）がいくつかあり、東部経済回廊等の開発に徐々に手を出すようになってきている。日本企業として重要となるのは、動き出した地元の財閥とどのようにパートナーシップを組むのかということだと思う。
- プロジェクト・ファインディングの段階において民間のパートナーリングは間違いなく必要だと思う。一方で、案件の組成・形成段階では民間の自助努力だけでは難しく、公的支援も必要になると考える。
- 民間が中心となってプロジェクト・ファインディングを行っていくべきなのか、まずは公的な取組として案件組成・形成に着手した上で後から民間を巻き込むべきなのか、民間はどこまで前のめりで参加していくべきなのか迷っている印象を持っている。
- 以前は案件形成に対し、商社が大きな役割を果たしており、案件の種となる情報を集め、相手国政府との情報交換等を行うことで事業が形成されてきたところがある。しかし、現在では以前ほどの取組を行っていない印象がある。一方、現在実際にプロジェクト・ファインディングを仕事としている建設系コンサルタントは、プロジェクト単位で動いてしまうので、相手国とのネットワーク・関係構築という面で弱い。本当は情報交換を行う官・民・大学のネットワークが必要であり、そこで案件の方向性について検討することが必要だと考える。
- 日本のディベロッパーや重電を連れてCPグループ等に会うことはできる。一方で、日本のコンサルの立場では東側の新幹線がいつどのように開発されるかの蓋然性が分からない。蓋

然性を把握するための情報収集はタイ側に任せるしかない。日本企業をお連れしても投資判断の材料が出てこないため、結局線路が通ってから開発を考える、という反応になってしまう。

- 東部経済回廊については中国が入り込んでしまっているが、中国が参入している理由についてはよく分からない。

■タイにおける自治体の計画能力の改善に向けて

- 自治体の計画能力については、日本ではURが長期計画の役割を担っていたが、タイにはURに代わるような組織は存在していない。中央政府の部局としては地方都市整備公共事業省が存在しており、しっかりした人材がいるものの、地方の出先機関（Changwat Planning Office, Changwatは県に相当する行政組織）は能力が不十分であることが多い。
- 日本では昭和56年に廃止された宅地開発公団のように国の機関が鉄道整備と宅地開発を一体として行った事例がある。イギリスではサッチャー時代の都市開発公社のように、都市開発権限を地方から引き揚げて国の機関として実行できる体制を構築した事例がある。同様に開発事業主体をつくって一定の開発権限を持たせた上でパッケージとすることで、プレーヤーが出てくるのではないだろうか。現在の問題はプレーヤーが不在であることだと思う。

■法整備支援の可能性

- 法律系の技術協力によって、何が問題となっているかをクリアにすることで問題が解消する可能性がある。プロジェクトの世界で行き詰っていると思っていたことが、実は法律事務官同士の意見交換ができていないことがボトルネックとなっており、そこが突破口になるかもしれない。
- JICAによる法整備支援はもともと一般法整備支援を主たる対象として行われており、きた経緯もあり、JICA内の専門職員やJICA専門家が法務省と連携して取り組むスタイルで法曹が主たる専門家として担当してきた。しかし、ビジネス部分の法整備支援の必要性が高まるにつれ当該分野は一般の法曹専門家が得意とする分野でなく、また、一般的な法曹専門家はビジネスの専門からはかけ離れていることが多く、民間企業のための法整備支援を行うことに対して戸惑いがあるなどミスマッチが生じていることが見受けられる。
- 法整備支援の目的をどのように設定し、どのような人材を用いて法整備支援を行うべきかを考えなければ、既存の制度との齟齬が生じる懸念がある。

以上

「海外面的開発に係る公的関与に関する研究会」既存文献による調査・整理について

2017.9.13

みずほ総合研究所

社会・公共アドバイザリー部

OneMIZUHO 未来へ。お客さまとともに

One Think Tank

目次

1. 海外面的開発の現状 ・・・・・ 2
(1)面的開発の概要 ・・・・・ 3
(2)面的開発に関する政府の方向性 ・・・・・ 4
(3)面的開発の事例 ・・・・・ 5
2. 我が国の既存の海外面的開発に関連する公的関与 ・・・・・ 8
(1)案件組成プロセス別の公的関与の方法（概要） ・・・・・ 9
(2)各プロセスにおける公的関与の事例・成果等 ・・・・・10
3. 我が国の海外面的開発に関連する課題の整理 ・・・・・17
(1)インフラシステム輸出戦略に係る資料の関係性 ・・・・・18
(2)経協インフラ戦略会議資料「インフラシステム輸出戦略（平成29年度改訂版）」より ・・・・・19
(3)「インフラ行動計画2017」より ・・・・・20
(4)経団連「戦略的なインフラ・システムの海外展開に向けて」より ・・・・・22
(5)課題のまとめ ・・・・・24
4. 海外諸国の取組 ・・・・・27
(1)強みを有する諸外国の代表的な公的関与 ・・・・・28
(2)各国の強みの所在と公的関与 ・・・・・32
Appendix ・・・・・39
参考文献 ・・・・・40

1. 海外面的開発の現状

1. 海外面的開発の現状
（1）面的開発の概要

【第28回経協インフラ戦略会議（2016年12月20日）資料より抜粋】

基本的な方向性

- 面的開発は、都市基盤、産業基盤、それらを結ぶ交通基盤を含めた総合的な開発事業であり、相手国の国民生活の向上、雇用創出及び経済成長、さらに二国間関係の強化に貢献する象徴的なプロジェクト。
- 新興国の都市問題の深刻化などに伴い、開発計画との整合性、環境面への配慮や人材育成などの長期的なコミットメントの重要性が高まりつつある。これらは、我が国の「質の高いインフラ投資」の得意分野であることから、「オールジャパン」で戦略的な取組みを強化すべき。
- 支援方針としては①都市開発などで培った経験・ノウハウなど日本の強みを活かしつつ、②各省及び官民が連携し、③計画立案からインフラ整備、相手国の運用・管理能力の育成まで一体的に取り組むとともに、④過去の教訓を分析・評価し、後発プロジェクトの展開につなげる。

- 面的開発とは、点（例：駅とその周辺開発）、線（例：鉄道と沿線開発）、面（都市開発、地域開発、回廊開発と複数の層）とさまざまなレイヤー（層）をもつ複合的な開発をさす。
- 各レイヤー（層）である点や線の開発も、面的開発の一部としてみなす。

I. 面的開発の現状

1. 面的開発の分類

単発インフラプロジェクトから複合的パッケージへの需要拡大

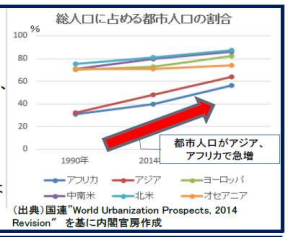
（出典）内閣官房作成

都市形成・改善（～数㎢規模）	地域開発（～数百㎢規模）	回廊・拠点開発（国・地域横断的規模）
➢ 都市基盤（上下水道、廃棄物、病院、学校等） ➢ 駅前開発 ➢ 住宅整備	➢ 都市交通及び沿線開発 ➢ 都市郊外開発 ➢ 工業団地	➢ 資源等の産業開発 ➢ 高速鉄道・高速道路等の交通インフラ整備

2. 面的開発の意義

（1）新興国のニーズ

- 都市人口の割合はアジアやアフリカにおいて急増。また、人口50万人以上の都市は1013都市（2014年）から1393都市（2030年）に増加。
- 交通機能不全、エネルギー不足、環境問題の深刻化により、環境に配慮した効率的な都市開発ニーズが拡大。
- ASEAN共同体の発足やアフリカ地域の経済統合等により連結性を考慮した広域的地域開発のニーズ拡大。



（出典）国連"World Urbanization Prospects, 2014 Revision"を基に内閣官房作成

（2）我が国が取り組む意義

（出典）東急電鉄

- 我が国の「質の高いインフラ投資」は、G7伊勢志摩原則にもあるとおり、①長期的な経済性、安全性、強靭性、②雇用創出・人材育成、③環境・社会面での影響への配慮、④経済・開発戦略との整合性などを重視。
- 面的開発にとっては、これらの要素はいずれも重要であり、まさに我が国の「質の高いインフラ投資」が得意とする分野であることから、「オールジャパン」で戦略的な取組みを強化。
- 我が国の鉄道事業者等は、高度成長期に培ったノウハウの活用が期待できる成長著しいアジア市場への展開に関心。

ベトナム・ビンズン新都市開発において、東急電鉄が、多摩田園都市のノウハウを活かした街づくりを展開

1. 海外面的開発の現状
（2）面的開発に関する政府の方向性

政府の「骨太の方針」、「成長戦略」等について、「面的開発」に関して2017年度版より新規に記載

【「経済財政運営と改革の基本方針2017について」2017年6月より抜粋】
➢「面的開発の推進」の記載あり

新興国の経済発展に対応し、「質の高いインフラ輸出拡大イニシアティブ」の推進や、電力、鉄道、情報通信・システムなどの主要産業・重要分野の海外展開戦略の策定、インフラ整備の最上流からの関与や面的開発の推進、案件形成から完工後の運営・維持管理まで公的機関・企業が本格的に実施できる制度的措置の検討など、「インフラシステム輸出戦略」を推進し、アジア地域を含む世界全体の成長のためのインフラ整備を図る。

【「インフラシステム輸出戦略（平成29年度改訂版）」より抜粋】
➢「インフラ案件の面的・公的な取組みへの支援」の記載あり

臨海部の産業立地と基礎インフラを併せて開発した我が国の経験等を活用しながら、広域開発プロジェクトにおける日本の経験や技術、実績のPR等を通じて、都市基盤、産業基盤、それらを結ぶ交通基盤を含めた総合的な「面的開発」へ案件形成を含む積極的に関与する。また、相手国の開発計画、政策の基本方針等、「最上流」の段階からの相手国政府との連携や政策対話の実施、民間セクター、地方自治体等とも連携したマスタープランの適切な見直しや作成等、我が国の「質の高いインフラ投資」の要素を盛り込むための働きかけを行う。これらを通じて、我が国の技術・ノウハウが適正に評価される環境を整備し、我が国企業によるインフラ受注の効率的かつ効果的な実現を進める。

【「未来投資戦略2017 –Society5.0の実現に向けた改革-」2017年6月より抜粋】
➢「インフラシステム輸出の拡大」の中に、面的開発への言及あり

「面的開発」（都市形成・改善、地域開発、回廊・拠点開発）の推進をはじめ、「最上流段階」である開発計画の策定や既存計画の見直し、法制度整備支援、人材育成等の推進や、新興国が選好するPPP 案件への提案力・実行力の強化に取り組むことにより、我が国企業の受注機会拡大を目指す。

【「国土交通省インフラシステム海外展開行動計画2017」2017年3月より抜粋】
➢「事業実施に当たっての考慮事項」及び「建設産業の海外展開に関する取組」の中に、面的開発への言及あり

地域整備や産業基盤の整備と交通インフラ整備を一体的に行う広域的総合開発の要望も見られるところである。これについては、都市鉄道、LRT(Light Rail Transit)、BRT(Bus Rapid Transit)等からなる公共交通体系やTOD(Transit Oriented Development：公共交通指向型開発)など都市機能・環境改善も含めた複数のプロジェクトを一体的かつ整合的に行っていくことが重要である。単体のプロジェクトでは採算をとることが困難であっても周辺開発等を組み合わせることにより採算がとれるプロジェクトも考えられるため、こうした複数のプロジェクトを一体的に行う先駆的な面的開発のプロジェクトも進めていくこと。

個々の企業自身についても、グローバル化に対応した企業体質、事業推進体制への転換、リスク管理の更なる徹底が必要である。また、請負に加え、PPP、CM（コンストラクション・マネジメント）/PM（プロジェクトマネジメント）、面的開発、M&Aなどビジネスモデルの多様化に向けた取組みも求められる。

1. 海外面的開発の現状
（3）面的開発の事例－①

【ミャンマー　ヤンゴン都市圏の効率的な開発の推進に向けてJICAがマスタープランを策定】

➢ JICA報告書「ミャンマー国ヤンゴン都市圏開発プログラム形成準備調査」（ファイナルレポートⅠ、和文要約版）」（2013年4月）より

ミャンマー国の旧首都ヤンゴン市は、人口約514 万人を抱えるミャンマー国最大の商業都市。経済活動の中心地としての人口増加と、昨今の急速な民主化の流れを背景とする海外資本の流入や民間開発により、都市化が一層進んでいる状況にある。しかし、長期にわたる諸外国からの投資や技術支援の制約によって経済・社会開発が停滞していた状況下で、都市生活を支える社会基盤インフラは老朽化が進み、一方で人口増加による供給圧力を受けており、経済活動のボトルネックとなっている。

JICAは、ヤンゴン都市圏の開発を効率的に進めるためのヤンゴン都市圏開発プログラムを形成し、その中心的計画となる都市開発計画を策定するため、「ヤンゴン都市圏開発プログラム形成準備調査」の実施についてミャンマー政府と合意。以下の4点を目的として、調査を実施した。

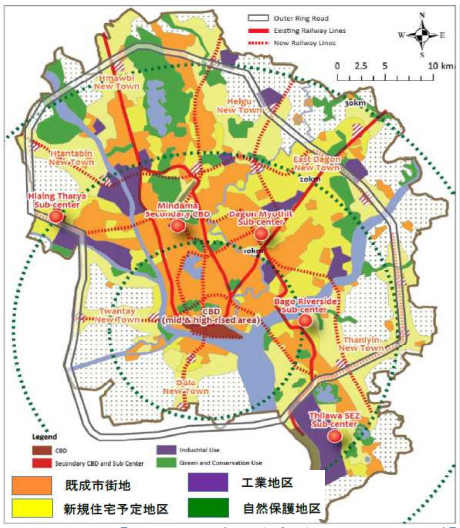
1) 2040 年におけるヤンゴン都市圏の中長期的かつ包括的な「目指すべき都市像（開発ビジョン）」の提示
2) 開発ビジョンの具現化のためのヤンゴン都市圏開発計画（マスタープラン）の策定
3) 社会基盤インフラ整備事業の促進に向けた基本構想の策定
4) 都市開発・管理分野に係る制度改善と行政能力向上・能力開発のための提言

調査は、ヤンゴン市全域（784km²）及び隣接する6つのタウンシップの一部の範囲を対象として実施された。

調査の結果として、①開発ビジョン、②ヤンゴン都市圏開発マスタープラン、③社会基盤インフラ整備戦略（都市交通、道路、鉄道、港湾・物流等）、④都市開発管理プログラム（行政機関の能力開発計画等が取りまとめられた。

②ヤンゴン都市圏開発マスタープランでは、都市開発戦略の開発方針として、中心ビジネス街区（Central Business District：CBD）の活性化と再生や、新たな都市開発のあり方として、国内の先進的なモデルとしての公共交通志向型都市開発（Transit Oriented Development：TOD）やスマートシティ開発の推進等が掲げられている。

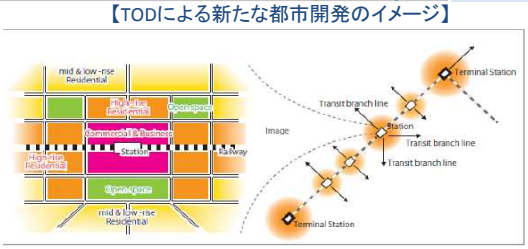
【ヤンゴン都市圏の将来都市構造・土地利用計画】



【都市開発戦略】

○基本方針
1) CBD の活性化と再生、歴史的遺産の保存、緑・水環境の向上により平和で愛される都市を実現
2)国内の先進的なモデルとして、市民にとって快適な居住環境と効率的な労働環境のある都市を実現（TOD とスマートシティ）
3) 新たに第二CBD とサブセンターを形成し都心機能を分散化
4)国際ハブ都市に向け、都市空間の高度利用と効率的な物流システムによって、経済成長を促進し得る都市構造へと強化
5)災害リスク分析と評価及び管理によって、災害リスクを低減
6)都市管理システムの向上により、都市開発・管理の分野において良好なガバナンス都市を実現

【TODによる新たな都市開発のイメージ】



➢ 鉄道駅を中核として、駅前及び駅周辺は高密度の土地利用を図り、徒歩圏である0.5-2.0 km 圏内にわたり徐々に土地利用の密度を減じて低層及び中層の住宅地を配置。

（出典）JICA「ミャンマー国ヤンゴン都市圏開発プログラム形成準備調査（ファイナルレポートⅠ、和文要約版）」（2013年4月）

1. 海外面的開発の現状
（3）面的開発の事例－②

【ベトナム・ビンズン新都市開発において東急電鉄が多摩田園都市のノウハウを活かした街づくりを展開】

➢ 東京急行電鉄株式会社様ホームページより

ベトナム･ビンズン省の「ビンズン新都市」内において、住宅や商業、業務施設などからなる約110haの「TOKYU BINH DUONG GARDEN CITY」の開発を進め、日本企業としてはベトナム最大級となるまちづくりを展開しています。
2015年1月には、フードコートやファミリーマートなどが入居する商業施設「hikari」が開業し、3月にはファーストプロジェクトである高層マンション「SORA gardens Ⅰ」が竣工しました。「SORA gardens Ⅰ」では、分譲住宅および賃貸住宅事業を展開しており、洗練されたデザインや快適な居住空間、高い住宅品質を提供するほか、開発コンセプトである「ガーデン」を空中庭園や壁面緑化により表現し、ジャパン･クオリティーを提案しています。
2014年12月、路線バス「KAZE SHUTTLE」も本格開業しました。ベトナムの企業「ベカメックスIDC」との合弁会社、ベカメックス東急の100%子会社であるベカメックス東急バスは、ビンズン省が掲げる公共交通へのモーダルシフトにも貢献すべく、バス停に掲出した時刻表に基づく定時運行や、安全･快適な運行サービスの導入、お客さまへの丁寧な接客案内など、日本のノウハウを取り入れた新たな交通システムの整備に取り組んでいます。
2016年3月には、ビンズン新都市の中心市区から周辺地域を結ぶバス5路線を新たに開業しました。この路線拡大に併せ、ビンズン新都市にある商業施設「hikari」の前に新設されたバスターミナルの運用を開始。このバスターミナルを交通の結節点として、旧省都トゥーヤモット市街と新省都ビンズン新都市の主要な場所を面的にカバーし、エリア内での利便性が向上しました。
ビンズン省での路線バス事業は、先進的なまちづくりに不可欠な機能として、誰にでも利用しやすい新しい公共交通の姿を示していきます。

▲東急ビンズンガーデンシティの計画図
総面積約1,000㌶のビンズン新都市における街区面積約110㌶（敷地面積約71㌶）を対象に、12億㌦を投資して東急ビンズンガーデンシティを開発する計画。開発地域は次の3区画。
赤のコアシティ（②）は、ビンズン新都行政センターに隣接。緑のガーデンシティ（①）は東急ベカメックス開発の最大の住宅区。青のゲートシティ（③）はセントラルパークに面する商業施設併設型高層マンションのエリアで「SORA gardens Ⅰ」を販売。

①ガーデンシティ	②コアシティ	③ゲートシティ
ビンズン新都市の北側に位置する開発面積10,000㎡の街区（約63㌶）。敷地面積は約40㌶で、南北に1,200m、東西に500mの規模の新都市最大の閑静な298住宅エリア となる。	ビンズン省新庁舎に隣接するエリア商業施設を開発。レストランやエンターテイメントレスラン（スポーツバー、ビアガーデン）、オフィスワーカー向けのサポート施設、公園、駐車場などを設置。	低階層の商業エリアであるソラ･ガーデンンズ（高層マンション、全体では約1,500戸）を開発し、隣接地に大規模ショッピングモールを建設。将来の総面積は10万㎡を超える。

（出典）ベカメックス東急Webサイト
（http://www.becamex-tokyu.com/ja/introduction/tokyu_binh_duong_garden_city/）

1. 海外面的開発の現状
（3）面的開発の事例－③

【第28回経協インフラ戦略会議（2016年12月20日）資料より抜粋】
今後の面的開発の事例

1. 日本の経験を活かした都市の形成･改善

①ベトナム　ホアラックハイテクパーク構想（15.9㎢）
- ✓ ベトナムを代表する科学･技術集積拠点。越前首相の要請によりJICAが開発調査を実施し、円借款により基礎インフラを整備。2019年3月頃完工予定。
- ✓ 地区内において、地球観測衛星の開発･利用に必要な宇宙センターを円借款で整備中。また、日越大学の新キャンパスも同地区に整備される予定で、将来的に6000人規模の大学、大学院を目指す。

（出典）JICA資料を基に内閣官房にて作成

②インド　アンドラ･プラデシュ州新州都開発（217㎢）
- ✓ 新州都開発や、産業集積（工業団地）、港湾開発などの計画。
- ✓ 新州都における交通インフラに係るマスタープラン作成の技術協力を実施予定。

（出典）経産省資料

（出典）JICA資料

③ミャンマー　ヤンゴン都市圏開発（576㎢）
- ✓ 都市開発および都市交通マスタープランを策定。2016年3月に新政権発足後、両プランのレビューを実施中。
- ✓ 計画的な都市開発を実施するための法制度が未整備のため、「都市･地域開発計画法」および施行規則の制定を支援。
- ✓ 現在作成した法律の策定に向けてミャンマー側で検討中。

2. 交通インフラを基軸とした地域開発

①インド　デリー･ムンバイ産業大動脈（DMIC）構想（デリー･ムンバイ間1500km）
- ✓ デリー･ムンバイ間に貨物専用鉄道（STEP円借款供与により日本企業受注）を敷設し、周辺に工業団地、物流基地、発電所、道路、港湾等のインフラを民間主導で整備する構想。
- ✓ DMIC構想の推進主体である開発会社にJBICが出資参画し、日本企業の案件形成支援。

②フィリピン　クラーク基地跡地開発（94.5㎢）
- ✓ マニラから北西約120kmにあるクラーク地区の米軍基地跡地の一部で新規の地域開発を行う構想。
- ✓ JOINがフィリピン基地転換開発公社（BCDA）と共同調査会社を設立、本邦企業のニーズに合った詳細マスタープランの作成を進め、本邦企業の参画を促進。
- ✓ マニラ･マロロス間をつなぐ鉄道のクラークへの延伸計画についてJOINが調査を実施中。

（出典）JICA資料

（出典）JOIN資料

3. 地域の成長力を生み出す戦略的な回廊･拠点開発

①ミャンマー　ダウェー地域開発構想（200㎢）
- ✓ ミャンマー南東部ダウェーに約200㎢（山手線内の3倍）の経済特区を開発する構想。南部経済回廊のインド洋側への出口として、メコン地域の産業とインド以西を結ぶ連結点として重要。
- ✓ タイ、ミャンマー、日本政府の3か国間での協議。（2015年7月の日メコン首脳会議にて3か国間で協力覚書を締結。）
- ✓ ダウェーSEZの開発会社にJBICが出資参画し、民間投資を促進。経産省は「ダウェー開発推進協議会」を設置、官民で進捗確認。

（出典）JBIC資料

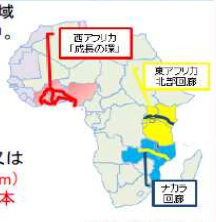
②東アフリカ北部回廊開発、ナカラ回廊開発、西アフリカ「成長の環」広域開発

マスタープランをもとに経済特区整備、都市･港湾機能の強化、広域物流網の整備、資源開発を目的とした鉄道整備等、官民が実施中。

【東アフリカ北部回廊開発】
- ✓ ケニア･モンバサ経済特区開発に係る覚書（本年8月日ケニア首脳会談）に基づき、周辺インフラ整備へのODA活用を予定。併せてモンバサ市の総合都市開発マスタープランをJICAが作成中。

【ナカラ回廊開発】
- ✓ ナカラ港、幹線道路、電力等のインフラ整備へのODAを実施中又は計画中。モザンビークのモアティーズ炭田の石炭を鉄道（約920km）を経由し、ナカラ港から出荷、プロジェクトにJBIC/NEXIを始め日本企業が参画。

【西アフリカ「成長の環」広域開発】
- ✓ リング内の4つの回廊を中心としたマスタープランを作成し、回廊の産業を支える道路、鉄道、港湾、エネルギー、情報通信等の優先プロジェクトを提案予定。



（出典）内閣官房作成

2. 我が国の既存の海外面的開発に関連する公的関与

2. 我が国の既存の海外面的開発に関連する公的関与
(1)案件組成プロセス別の公的関与の方法(概要)

案件組成プロセス

	計画	調査	案件形成	ファイナンス検討	事業実施 ★入札	運営管理
公的関与の方法	■ 上流計画策定支援 ・地域開発計画、マスタープラン策定支援	■ FS(事業可能性調査)・実証事業 ・FSの実施、資金提供 ・実証事業 ■ 情報収集 ・相手国ニーズ把握のための情報収集 ・インフラプロジェクトに関する情報収集	■ パッケージ化 ・コンソーシアム形成促進 ・川上から川下までの一貫した取り組みへの支援 ・面的プロジェクトの形成 ■ 円借款・海外投融資案件形成 ・有償勘定技術支援の積極活用 ・案件形成スピードの迅速化	■ PPP/PFI支援 ・VGF(Viability Gap Funding) ・EBF(Equity Back Finance) ・PPP インフラ 信用補完スタンド・バイ借款 ■ リスクマネーの供給(公的金融) ・JICA海外投融資 ・JBIC融資、出資 ・NEXI貿易保険 ・JOIN出資	■ 事業実施支援 ・JOINによる事業参画 ・トラブル対応	■ 相手国のインフラ運営・維持管理能力向上支援 ・運転・保守管理を担う現地人材育成 ・インフラの整備・運営・維持管理に必要な人材育成・活用のための仕組みづくり ■ 事業実施支援 ・「川下」の事業会社等に対する公的信用の積極的付与
各プロセスの土台						
公的関与の方法	■ 国家プロジェクトとしての相手国政府へのコミットメント ・トップセールス、トップクレーム ・政策対話 ・日本のインフラ視察	■ 日本の技術が適正に評価される環境の整備・能力向上支援 ・投資環境・制度整備 ・国際標準等の策定主導・国際整合化 ・技術支援・セミナー等による日本の技術への理解醸成 ・相手国における人材育成支援			■ 省庁間・官民連携推進 ・経協インフラ戦略会議 ・現地の支援体制・連携強化	

2. 我が国の既存の海外面的開発に関連する公的関与
(2) 各プロセスにおける公的関与の事例・成果等－①

■プロセス：計画

○上流計画策定支援

公的関与の内容	事例・成果等
地域開発計画、マスタープラン策定支援	• 東アフリカや西アフリカにおける複数国を対象に国境をまたぐ地域開発計画の策定支援（調査、技術協力） • 民間の意向を個別ヒアリングし、我が国企業を対象に調査骨子案の説明会を開催して情報提供を実施 • フィリピンの都市交通マスタープラン策定支援（調査、技術協力）

■プロセス：調査

○FS・実証事業

公的関与の内容	事例・成果等
FSの実施、資金提供	• 日本方式の地デジ、緊急警報放送、光ブロードバンドネットワーク、物流等のF/Sや実証実験を中南米やアジア諸国で実施 • 大規模インフラ（プラント、橋梁、鉄道等）において、デザインビルド方式や工事請負事業者に設計段階から参画させる包括的建設サービス方式等で発注される案件への対応を促進するため、FSに係る資金等を支援
実証事業	• NEDO実証事業を通じて、省エネルギー、再生可能エネルギーに係る我が国の先進的な技術・システムについて相手国政府・企業と協働で実証を実施 • 我が国の先進的なインフラ、交通サービス等の相手国にとっての有効性を実証し、導入・展開を図るための事業化の実証支援（ミャンマーにおける農産品物流近代化に関する実証事業を実施）

○情報収集

公的関与の内容	事例・成果等
相手国ニーズ把握のための情報収集	• ASEANにおけるフードバリューチェーン構築に向けた調査を実施 • ASEANにおける運輸・交通分野の案件発掘・形成調査、中南米における水・衛生や運輸・交通分野の情報収集・確認調査等を実施
インフラプロジェクトに関する情報収集	• 在外公館にてインフラプロジェクト専門官が現地のインフラプロジェクトに関する情報の収集・集約を実施（平成22年度よりインフラプロジェクト専門官を70ヵ国、91公館等に設置。平成28年度はインフラアドバイザー（現地民間コンサルタント等）を15ヵ国に配置し、体制を強化） • JETROインフラコーディネーターの設置（平成28年度は11か国に配置）、インフラマップの作成（全26ヵ国）

2. 我が国の既存の海外面的開発に関連する公的関与
(2) 各プロセスにおける公的関与の事例・成果等－②

■プロセス：案件形成

○パッケージ化

公的関与の内容	事例・成果等
コンソーシアム形成支援	• 「ジャパン・パッケージ」形成機能の強化（重要案件ごとにイニシアティブをとる省庁が中心となって、日本企業の参画比率が高く強力な「日本連合」の早期形成促進を推進しつつ、他案件も含めパッケージとして相手国と交渉する戦略策定等を行う） • 国内企業の結集や、ジャパン・イニシアティブを確保した、海外企業との協働等によるコンソーシアム形成を支援（国土交通分野では官民連携協議会において情報共有・意見交換を実施、道路分野では海外道路PPP協議会インドITS分科会を開催）
川上から川下までの一貫した取り組みへの支援	• 事業運営権獲得を視野に入れた、資金協力を含めたパッケージ提案（運転・保守管理を担う現地人材育成を含む）を途上国政府にすることによって、案件組成を加速 • 我が国公的機関の有する総合的ノウハウ等を積極的に活用（タイの都市開発事業における公有地活用等への都市再生機構の協力、ベトナムの下水道事業における技術確認への日本下水道事業団の協力の実績あり）
面的プロジェクト形成支援	• 高速・都市鉄道などの交通インフラと周辺開発との組合せや、基盤インフラ整備と都市開発の組合せ等の面的プロジェクトの形成（ミャンマーやフィリピンにおいて、鉄道や都市交通と周辺開発を組み合わせた案件形成のための調査を実施）

○円借款・海外投融資案件形成

公的関与の内容	事例・成果等
有償勘定技術支援の積極活用	• 有償勘定技術支援の積極活用による円借款・海外投融資案件の形成促進、STEP案件の実施の拡大（新規に6件の有償勘定技術支援による詳細設計（D/D）を実施）
案件形成スピードの迅速化	• 日本企業の参画が期待できるアンタイド円借款案件のコンサルタント調達の前倒し、随意契約の積極検討等の迅速化策を実施 • 早い段階での「プレ・プレッジ」の実施促進、FS担当コンサルタントとの随意契約による詳細設計の実施、OECD通報の前倒しの着実な実施により、円借款の政府関係手続期間を重要案件について最短1年半まで短縮（早期プレ・プレッジは複数案件で実施済み、随意契約は随時対応中、OECD通報の前倒しが必要な案件は早期通報を要請するなどにより、1年半までの期間短縮を目指して手続中の事例あり）

（注）有償勘定技術支援：円借款に関連する専門家の派遣、研修員の受入れ、資機材の供与や施設整備を組み合わせて、円借款事業の迅速化や開発効果の増大を図る事業
STEP（本邦技術活用条件）案件：我が国の事業者の有する技術・資機材が必要・活用される案件について、日本タイドの主契約、原産地ルール（契約総額の30%以上は日本原産）等の条件を付与するODA案件
詳細設計（D/D）：円借款等の事業化資金による実施が予定されるプロジェクトについて、工事発注に必要な設計図や入札書類等をF/S より高い精度で作成するための調査

2. 我が国の既存の海外面的開発に関連する公的関与
(2) 各プロセスにおける公的関与の事例・成果等－③

■プロセス：ファイナンス検討

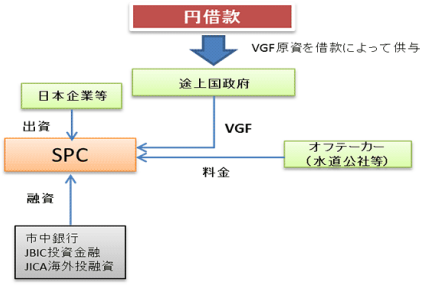
○PPP/PFI支援

公的関与の内容	事例・成果等
VGF(Viability Gap Funding)	• 開発途上国政府の実施するPPPインフラ事業に対して、原則として日本企業が出資する場合において開発途上国がSPCに供与する採算補填（VGF）に対してVGF円借款を供与するもの。活用事例は確認できない。 ※経団連（2016）より、技術協力や無償資金協力とのパッケージでの提供、VGFそのものの無償資金協力での提供が提言されている
EBF(Equity Back Finance)	• 開発途上国政府・国営企業等が出資をするPPPインフラ事業に対して、日本企業も事業運営主体に参画する場合、相手国の公共事業を担うSPCに対する相手国側の出資部分に対してEBF円借款を供与。 • EBF借款第一号はバングラデシュ向けに平成27年度にE/N締結（外国直接投資促進事業）
PPP インフラ 信用補完スタンド・バイ借款	• 途上国政府がオフテイク契約の履行保証や短期の流動性供給に必要な資金を確保するために、同政府の要請に基づき当該資金を貸し付け、政府とオフテイカーの信用力を補完することをもって、官民の適切なリスクシェアリングに基づくPPPインフラ制度整備を促進するもの。活用事例は確認できない。

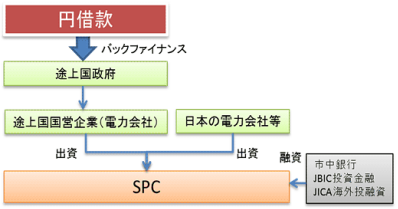
（注）E/N：交換公文（Exchange of Notes）。書簡の交換によって国家間の合意を表すもの。

※各制度のスキーム図

＜VGF＞

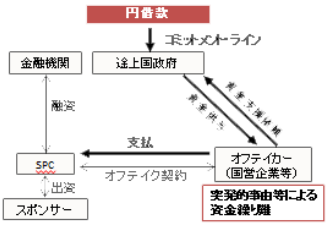


＜EBF＞

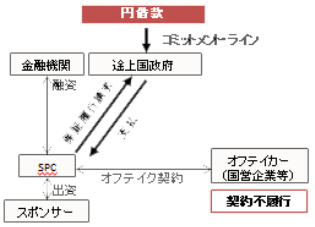


＜PPP インフラ 信用補完スタンド・バイ借款＞

1.短期的資金ショート支援



2.事業者からの保証履行請求に基づく支援



（出典）JICA Webサイト（https://www.jica.go.jp/activities/schemes/finance_co/about/ppp.html）

2. 我が国の既存の海外面的開発に関連する公的関与
(2) 各プロセスにおける公的関与の事例・成果等－④

■プロセス：ファイナンス検討（続き）

○リスクマネーの供給（公的金融）

公的関与の内容	事例・成果等
JICA海外投融資	• 平成28年9月～平成28年度末までに5件の出融資を承諾（「日本ASEAN女性エンパワーメントファンド」への出資など） • ドル建て融資スキームの活用（第一号案件として「モンゴル　ツェツィー風力活用事業」を平成28年9月に承諾） • 出資比率規制の柔軟な運用・見直し（出資比率上限の拡大（25%⇒50%）等を検討中、民間企業等に制度を紹介中）
JBIC融資、出資	• JBIC輸出金融における3割ルールの柔軟化、ローカルバイヤーズクレジットの運用 • 現地通貨建てファイナンス支援の強化（タイバーツ建て融資12件、ロシアルーブル建て出融資2件、インドルピー建て出融資2件の支援実績） • 市中銀行との協調融資において、必要な場合には、市中優先償還を柔軟に適用し、民間銀行の参加を促進（対応を実施）
NEXI貿易保険	• 案件の事業期間の長期化に対応（投資保険期間を15年から30年に延長。平成28年4月に実施済、29年5月時点で実績2件） • 事業終了後の外国政府等による契約違反リスクをカバー（平成28年1月に実施済、29年5月時点で実績5件） • 非常危険のカバー率の上限を97.5%から100%に拡大（融資保険：平成28年4月に実施済、29年5月時点で実績10件、海外投資保険：平成28年7月に実施済、29年5月時点で実績24件）
JOIN出資	• 官民ファンドJOINによる支援（2017年8月時点で9件に出資・債務保証決定）

（注）3割ルール：輸出契約額に3割以上の本邦品（我が国において生産されたもの）が含まれること等を要件として、第三国品（仲介品）を含む輸出契約全体を融資対象とすることができる運用
ローカルバイヤーズクレジット：投資金融制度の下で、日系現地法人等による設備や技術の輸出・販売に必要な資金を当該現地法人等の取引先に対して融資するスキーム
非常危険：契約当事者の責任ではない不可抗力によるリスク

2. 我が国の既存の海外面的開発に関連する公的関与
(2) 各プロセスにおける公的関与の事例・成果等－⑤

■プロセス：事業実施

○事業実施支援

公的関与の内容	事例・成果等
JOINによる事業参画	• 現地事業体へ人材（役員・技術者）を派遣し、操業リスクを軽減 • JOINが政府出資機関として事業参画することにより、交渉力を強化し、政治リスクを軽減
トラブル対応	• 契約者と受注日系企業との間でしばしば発生する契約上のトラブルへの対応（海外建設プロジェクトにおける我が国建設企業と発注者である相手国政府・発注機関等との間で発生するトラブル案件に対し、相手国政府にハイレベルな働きかけを実施、トラブル解決に貢献してきており、今後も課題解決に向けて継続）

■プロセス：運営管理

○相手国のインフラ運営・維持管理能力向上支援

公的関与の内容	事例・成果等
運転・保守管理を担う現地人材育成	• 日系企業の現地拠点におけるインフラの設計、運転・保守管理等の幅広い実務に携わる現地人材の育成支援（インフラの運転・保守管理等を担う現地人材育成を図るため、平成28年度は「低炭素技術輸出促進人材育成事業」を通じて、262件（969人）の受入れ研修、40件の専門家派遣を実施）
インフラの整備・運営・維持管理に必要な人材育成・活用のための仕組みづくり	• 海事分野における船員養成機関の教員招聘、建設分野における技能実習生・建設就労者に対する教育・訓練プログラムの構築等を実施 • 道路分野では、技術協力プロジェクト、研修事業、留学生事業を戦略的に実施するアセットマネジメント中核人材育成プログラムを策定し、平成29年度から東南アジアで開始予定。 • インドの高速鉄道分野では、本邦でのインド鉄道省若手職員研修を実施したほか、今後現地での研修所の設立等を支援予定

○川下事業実施支援

公的関与の内容	事例・成果等
「川下」の事業会社等に対する公的信用の積極的付与	• インドネシアの電力分野において我が国企業が事業運営に参画するプロジェクト向けに3件の支援実績あり

2. 我が国の既存の海外面的開発に関連する公的関与
(2) 各プロセスにおける公的関与の事例・成果等－⑥

■各プロセスの土台

○国家プロジェクトとしての相手国政府へのコミットメント

公的関与の内容	事例・成果等
トップセールス、トップクレーム	• 総理・閣僚の外国訪問（平成28年度は64件実施。うち民間企業の同行は2件） • 相手国や関係分野に知悉した議員連盟の活動等の議員外交との連携強化（日ベトナム友好議連のベトナム訪問（平成28年9月）による農業分野をはじめとする日ベトナム協力の一層の推進や、日メコン友好議連のカンボジア訪問（平成29年1月による我が国の「質の高いインフラ」施設の利用の働きかけを実施）） • 政府間協議を活用した相手国政府に起因するリスクを軽減する具体的な申し入れ等のトップクレームの実施（農業分野において9か国で二国間政策対話等を開催し、我が国企業が抱える課題の改善申し入れ等を実施）
政策対話	• 建設分野（ベトナム、ミャンマー、シンガポール）等において、我が国技術のアピールのための政策対話を実施
日本のインフラ視察	• 要人の訪日機会を活用したインフラの視察等によるPRを実施 • 各国駐日大使等を対象に、我が国の「質の高いインフラ」の事例や関連技術等を視察する「シティ・ツアー」等の開催（各国の抱える政策課題等に対して、我が国の「質の高いインフラ」等を紹介するシティ・ツアー（テーマ：防災・交通渋滞等）を、国土交通省・外務省共催で5回開催）

○日本の技術が適正に評価される環境の整備

公的関与の内容	事例・成果等
投資環境・制度整備	• 投資環境整備（例：インドにおいてタミル・ナド州の投資環境整備を促すプログラムローン（開発政策借款）を実施中） • 法制度整備支援（例：ミャンマー等の東南アジアの国を中心に、民法、民事訴訟法、知的財産制度構築等を支援）
国際標準等の策定主導・国際整合化	• 環境ラベル等の国際整合化に係る業界・企業のニーズ調査、基準の国際整合状況の調査を行うとともに、技術・製品等の普及促進に向けて、有識者から意見を伺い、推進検討。 • 国際海事機関（IMO）において、我が国主導の下、各船舶に燃料消費実績報告制度を採択するとともに、IMOにおける包括的なGHG削減戦略を策定するためのロードマップを合意。
技術支援・セミナー等による日本の技術への理解醸成	• 防災協働対話の展開や、JICAの防災関連案件に対する技術的な助言等を通じ、案件発掘・形成を推進 • 高速鉄道をはじめ、都市鉄道、交通系ICカードなど「日本方式」の鉄道技術の普及に向けた啓発活動や協力活動（マレーシア、シンガポール、インドにて高速鉄道等に関するシンポジウムを開催）
相手国における人材育成支援	• 我が国の技術やノウハウが適性に評価されること等を目的として、人材育成や実証事業を通じ、省エネ・環境等に関する我が国の制度・システム等の導入等を支援（東南アジア、中国、インド等の新興国を対象とした省エネ・再エネ分野の人材育成を通じた制度構築支援を実施）

（注）開発政策借款：政策・制度の改革を目指す開発途上国を支援するための借款であって、事前に合意した改革項目が相手国政府により実施されたことを確認し、その達成に対して資金を供与

■各プロセスの土台（続き）

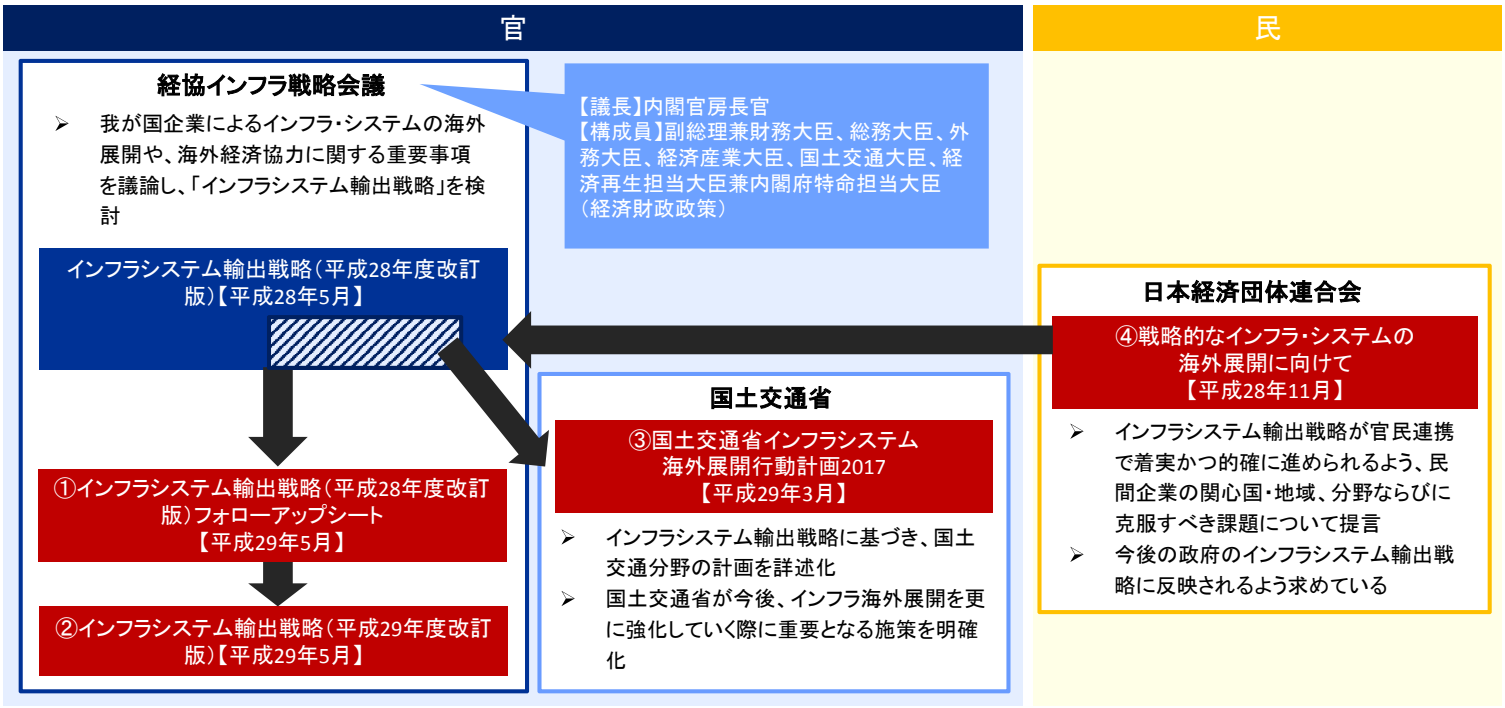
○省庁間・官民連携推進

公的関与の内容	事例・成果等
経協インフラ戦略会議	• 経協インフラ戦略会議等を活用して、重要プロジェクトを選択し、官民協力を民の協力を得ながら迅速に進め、その工程管理を同会議等で行う（経協インフラ戦略会議の下で関係各省・機関が連携し、重要案件の工程管理を実施） • 重点国タスクフォースを創設し、司令塔機能、府省関連携、産官学による情報分析・案件発掘・戦略策定等を実施（重要国・案件に応じてタスクフォースを設置し、関係省庁間や官民で連携し、案件発掘や受注に向けた取り組みを推進。また、経協インフラ戦略会議では、重点国・地域としてアフリカ（平成28年7月）及びASEAN（同年8月）をテーマとして取り上げ、我が国のインフラシステム輸出の促進に関連する基本的データを整理するとともに、重点プロジェクト受注に向けた戦略づくりを実施）
現地の支援体制・連携強化	• 在外公館における現地ODAタスクフォースの強化（現地ODAタスクフォースの機能強化のため、現地の関連職員の案件形成から事業運営までの見識や能力を高めるべく、遠隔セミナーを計11回異なるテーマで開催し、本邦の関係職員との情報交換及び意見交換を実施） • 在外公館やJETRO・JICA等の関係機関の現地事務所、関連企業の連携を強化（平成29年3月、JETRO、JICA、JOINや現地進出企業も交え、インフラ海外展開支援も含めた我が国企業の海外展開支援の戦略を議論するための会議をケープタウン領事事務所で実施）

3. 我が国の海外面的開発に関連する課題の整理

3. 我が国の海外面的開発に関連する課題の整理
(1)インフラシステム輸出戦略に係る資料の関係性

本調査で我が国のインフラ輸出における課題を整理するにあたり、①インフラシステム輸出戦略（平成28年度改訂版）フォローアップシート（第30回経協インフラ戦略会議　配布資料）、②インフラシステム輸出戦略（平成29年度改訂版）、③国土交通省インフラシステム海外展開行動計画2017、④戦略的なインフラ・システムの海外展開に向けて（日本経済団体連合会）の4つの資料を参照した。以下に4資料の関係を簡単に示す。



※なお、次頁以降での課題の整理においては、参照した原資料において、各種施策について「改善する、推進する、強化する」等と記載されている場合、当該施策に取り組む必要があるとの観点から、課題として取り上げている部分がある。

3. 我が国の海外面的開発に関連する課題の整理
(2)経協インフラ戦略会議資料「インフラシステム輸出戦略（平成29年度改訂版）」より

■総論的課題

- 価格をはじめとする相手国・企業ニーズへの対応力
- 経営面でのノウハウが不足（優れた機器や技術をもとにしたマーケティング、ブランディング等）
- 運営・維持管理まで含めた「インフラシステム」として受注する体制が整っていない
- インフラ海外展開を担える人材が限定的

■公的関与の在り方に関連する具体的課題

相手国ニーズへの対応	• 開発途上国と我が国企業の双方にとってより魅力的な円借款制度 ➢ VGF、PPPインフラ信用補完スタンド・バイ制度の活用事例が確認できない • 円借款の支援決定までのスピードが遅い • 事業実施（ハード整備）と合わせた整備・運営・維持管理等に必要な人材育成に対する海外からの要望増加への的確な対応
マーケティング・ブランディング	• 我が国の「質の高いインフラ」、技術優位性の戦略的なPR • 我が国が強みを有する技術・制度・ノウハウ等の普及、標準化 • 相手国における「質の高いインフラ」が正当に評価される環境整備
連携体制	■省庁間、官民連携 • 民間企業と連携したトップセールスが少ない（平成28年度は民間企業の同行は2件のみ） • 政府の現地支援体制の充実（JETRO, JICA, 現地操業企業等の連携など） ■政策ツール間、プロセス間連携 • 技術協力、無償資金協力等からの本格的な事業展開 • 案件形成段階を含む面的開発への関与 • 川上から川下を含めた一体的な提案に向けた支援
人材	• 日本の海外インフラ輸出を担う人材育成に関する公的関与

3. 我が国の海外面的開発に関連する課題の整理
(3)「インフラ行動計画2017」より－①

「インフラ行動計画2017」新たに強化していく取組み	具体的課題
熾烈化する受注競争に勝つための我が国の競争力の強化	①我が国のインフラ海外展開の強みの更なる強化 • 競合国が我が国の強み「高い技術力」「故障・欠陥の少なさへの信頼性」について急速に力をつけており、技術の優位性が脅かされる可能性がある • 相手国の経済発展段階等を踏まえたニーズへの対応 • 我が国の強み「人材育成・技術支援」について、多数プロジェクトに対応できる体制 • パッケージ化、面的開発（TOD等）等の総合的な提案を可能にする広いスコープの検討・提案
	②価格競争力の向上 • 競合国のプロジェクト価格が低いことが多い（競合国のインフラの質の低さ、必ずしも相手国にとって有利でない融資期間・金利等の悪条件を考慮しても、競合国の価格競争力は高い） • 官民でのより適切なリスク分担に基づく民間資金の活用 • ライフサイクルコストの利点の訴求 • 相手国の契約方式において質の高さ（技術力、履行能力等）が十分に評価されていない
	③意思決定・案件遂行のスピードの向上 • 競合国はファイナンス支援等の対応が早いという優位性を持つ（我が国はスピードが遅く、通常の円借款はFSから着工まで5年程度を要する） • 川上段階からの参入による、プレーヤーの組成、官民リスク分担、ファイナンス面を含めた制度設計への参画

3. 我が国の海外面的開発に関連する課題の整理
(3)「インフラ行動計画2017」より－②

「インフラ行動計画2017」新たに強化していく取組み	具体的課題
インフラシステム海外展開の推進体制の強化	①分野横断的課題 • 官民一体となった取組を推進する上での、特に案件形成段階におけるプレーヤーの機能強化 • 各国の政府要人、将来要人となりうる人材とのネットワーク
	②鉄道 • 予想を上回る進展を見せる海外鉄道案件に対応できる総合コンサルタント体制の更なる強化が必要（特に人員、機能面） • 運営・管理段階までを視野に入れた協力
	③空港 • 海外での運営経験を持つ企業が限られている • 国際拠点空港を運営する会社が大規模空港の運営に主体的に参画していく上で制度上の制約がある
	④港湾 • 我が国の港湾運営企業は海外案件実績に乏しく、海外港湾への運営参画が限られている
インフラ海外展開における民間資金の一層の活用	①PPP事業の推進 • 官民での適切なリスク分担とファイナンス • 民間企業参画のための円借款の活用や周辺事業との組合せ等の仕組み • 公的金融機関において活用事例の少ない制度・金融商品（NEXIの技術提供保険等）の活用推進
	②JOINの積極的な役割の推進 • 民間企業がリスクをとりにくい局面における出資戦略の明確化（事業開始の数年後にJOINの出資を民間出資より減少させるなど） • 案件発掘や企業マッチング等へのより積極的・能動的な取組
新技術等を活用した新たなインフラ海外展開に向けた取組み	• 競合国の技術力の高まり、技術の進歩を踏まえると、高い技術力を我が国の優位性として維持する上でIoT、AI等の新技術の取り込みが必要
国土・地域開発計画やマスタープラン等の上流計画形成への積極的関与	• 我が国企業の個別案件への参画がしやすくなるよう、「質の高いインフラ」の需要増大に向けて計画策定支援等への協力が必要 • 相手国政策立案部局における我が国の制度・インフラへの理解の向上
他国と連携した第三国への取組みの推進	• 他国の強みを活用した事業展開を行うための連携の枠組みの整備

3. 我が国の海外面的開発に関連する課題の整理
(4)経団連「戦略的なインフラ・システムの海外展開に向けて」より－①

案件組成プロセス

	計画	調査	案件形成	ファイナンス検討 ★入札	事業実施	運営管理
我が国の課題		■ 実証・テストマーケティング事業の推進 • スマートシティの採算性等に関する実証事業の支援 ■ FSの段階から各省庁とJICA、JBICの連携が必要 ■ 官民一体となった案件発掘の促進が必要	■ 円借款 • 諸手続きの合理化（3年から1.5年に短縮中） • 「ハイスペック借款」（対象案件や利率などの供与条件の確定） • VGF円借款の活用 • 円借款の弾力的な運用 • 円借款返済金の有効活用 • 円借款事業のモニタリング • 中進国を超える所得水準の国に対する円借款等の供与 • Equity Back Finance円借款の実施 • 本邦技術活用条件（STEP：Special Terms for Economic Partnership）の積極的な供与	※次ページに記載	■ 我が国の人材育成を通じた次世代への技術の継承	■ 相手国のインフラ運営・維持管理能力向上支援 • 産官学が連携した人材育成への協力

	各プロセスの土台	
我が国の課題	■ 国家プロジェクトとしての相手国政府へのコミットメント • トップセールス（省エネ技術、高速鉄道等、我が国技術のトップセールス）の推進 • 相手国との官民の対話 • 政策対話（インフラ整備ならびにビジネス環境整備に関する政策対話の実施）の充実 • 経済連携協定の更なる締結が必要	■ 日本の技術が適正に評価される環境の整備・能力向上支援 • 法制度・ビジネス環境整備支援（法制度に関するアドバイザーの派遣、貿易投資障壁の解消・ビジネス環境整備） • 入札制度の整備への協力（入札制度の整備について技術協力・パイロットプロジェクトの実施、技術の要素が評価される入札制度） • 国際標準約款に準拠した契約ガイドライン整備への協力 • 治安改善への協力 • 官主導による日本技術等の展示会の開催 • 国際標準化の推進（案件形成の上流段階から我が国の規格を浸透させる） • 技術協力の促進（技術協力のスキームの一層の充実、インフラ資材・機材の輸入手続きの円滑化に向けた技術協力） • 人材招聘事業の促進（更なる予算ならびに件数の拡充）

3. 我が国の海外面的開発に関連する課題の整理
(4)経団連「戦略的なインフラ・システムの海外展開に向けて」より－②

※前ページの案件組成プロセスのうち、【ファイナンス検討】部分

	ファイナンス検討	
我が国の課題	■ JICA海外投融資 ・審査の迅速化（申請から原則1ヶ月以内に審査を開始） ・海外投融資案件の発掘を念頭に置いたPPP・FSの活用促進 ・現地通貨建て融資 ■ JBIC投融資 ・「特別業務勘定」の積極的な運用 ・JBIC投融資の対象拡大（サブソブリンを含む） ・中長期ファイナンス ・アンタイドプログラムの積極的活用 ■ PPP/PFI ・国内でのPPP/PFIの経験を蓄積 ・官民の適正なリスク分担に関するガイドラインの整備支援 ・PPP/PFI案件の周辺のインフラ整備 ・PPP/PFI法制度の整備に向けた技術協力 ・PPP/PFIの専門家集団を組成 ■ 無償資金協力 ・柔軟な運用 ・無償資金供与枠の拡大とその対象案件の柔軟な選定 ・一件あたりの無償資金供与額の拡大	■ 貿易保険 ・カントリーリスクに係るカバー率が100%に拡大（更なる活用） ・事前の官民対話をより充実させる ・中長期保険の引き受け ・アンタイドプログラムの積極的活用 ■ 税制 ・移転価格税制に関する課題解決 ・ODA案件の免税に関する取り決め ・発電設備等の関税引き下げに向けた働きかけ ■ その他制度の活用、スキーム検討 ・JOINの積極的な活用 ・JOGMEC支援制度の柔軟な適用 ・二国間オフセット・メカニズムの活用 ・現地通貨建ての長期インフラファイナンスを可能にするスキームの検討 ・我が国企業の競争力向上に資するファイナンス供与

3. 我が国の海外面的開発に関連する課題の整理
(5)課題のまとめ－①

案件組成プロセス

	課題	現在の公的関与の有無	
計画	＜上流計画策定支援＞ ・我が国企業の個別案件への参画がしやすくなるよう、「質の高いインフラ」の需要増大に向けて計画策定支援等への協力が必要 ・相手国政策立案部局における我が国の制度・インフラへの理解の向上	○	
調査	＜FS・実証事業＞ ・各省が主導するインフラ支援事業が円借款案件やJBIC投融資案件として結実するよう、FSの段階から各省とICA、JBICの連携を図ることが必要 ・実証・テストマーケティング事業の推進が必要 ＜案件発掘＞ ・官民一体となった案件発掘の促進が必要	○	
案件形成	＜提案内容＞ ・パッケージ化、面的開発（TODなど）等の総合的な提案を可能にする広いスコープの検討・提案 ・相手国の経済発展段階等を踏まえたニーズへの対応	○	複合的な取組が必要
	＜体制（パッケージ化）＞ ・官民一体となった取組を推進する上での、特に案件形成段階におけるプレーヤーの機能強化 ・案件発掘や企業マッチング等へのより積極的・能動的な取組（JOIN） ・予想を上回る進展を見せる海外鉄道案件に対応できる総合コンサルタント体制の更なる強化が必要（特に人員、機能面）（鉄道） ・我が国の強み「人材育成・技術支援」について、多数プロジェクトに対応できる体制	○	
	＜円借款＞ ・諸手続きの合理化や弾力的運用、中進国を超える所得水準の国に対する円借款等の供与等が必要 ・競合国はファイナンス支援等の対応が早いという優位性を持つ（我が国はスピードが遅く、通常の円借款はFSから着工まで5年程度を要する）	○	中進国への円借款は無い

3. 我が国の海外面的開発に関連する課題の整理
(5)課題のまとめ－②

案件組成プロセス

	課題	現在の公的関与の有無	
ファイナンス検討	＜PPP/PFI支援＞ ・国内におけるPPP/PFIの実績の蓄積 ・官民でのより適切なリスク分担に基づく民間資金の活用 ・VGF、PPPインフラ信用補完スタンド・バイ制度の活用事例が確認できない ＜官によるリスク負担、資金提供＞ ・公的金融機関において活用事例の少ない制度・金融商品（NEXIの技術提供保険等）の活用推進 ・民間企業がリスクをとりにくい局面における出資戦略の明確化（事業開始の数年後にJOINの出資を民間出資より減少させるなど） ・現行のJICA・JBIC投融資の審査の迅速化や対象拡大、無償資金協力の柔軟な運用等が必要	○	あるが活用が必要
事業実施	・JOINによる積極的な事業参画 ・我が国の人材育成を通じた次世代への技術の継承	○	
運営管理	・運営・管理段階までを視野に入れた協力（鉄道） ・事業実施（ハード整備）と合わせた整備・運営・維持管理等に必要な人材育成に対する海外からの要望増加への的確な対応	○	
土台	＜国家プロジェクトとしての相手国政府へのコミットメント＞ ・各国の政府要人、将来要人となりうる人材とのネットワーク ・トップセールス（特に民間企業と連携したトップセールス）の推進 ・相手国との官民の対話 ・政策対話（インフラ整備ならびにビジネス環境整備に関する政策対話の実施）の充実 ・経済連携協定の更なる締結が必要	○	
	＜日本の技術が適正に評価される環境の整備＞ ・ライフサイクルコストの利点の訴求 ・相手国の契約方式において質の高さ（技術力、履行能力等）が十分に評価されていない ・我が国の規格の普及が進んでいない（円借款案件でも日本と異なる規格を要求されて海外サプライヤーを下請けとせざるを得ない事例有） ・官主導による日本技術等の展示会の開催の促進が必要	○	

3. 我が国の海外面的開発に関連する課題の整理
(5)課題のまとめ－③

案件組成プロセス

	課題	現在の公的関与の有無	
土台	＜技術力の優位性の維持＞ ・競合国の技術力の高まり、技術の進歩により、我が国の強み「高い技術力」「故障・欠陥の少なさへの信頼性」が脅かされる可能性がある	○	複合的な取組が必要
	＜価格＞ ・競合国のプロジェクト価格が低いことが多い（競合国のインフラの質の低さ、必ずしも相手国にとって有利でない融資期間・金利等の悪条件を考慮しても、競合国の価格競争力は高い）	○	複合的な取組が必要
	＜実績不足（空港、港湾）＞ ・空港、港湾分野では海外での運営経験を持つ企業が限られている ・空港については、国際拠点空港を運営する会社が大規模空港の運営に主体的に参画していく上で制度上の制約がある	×	
	＜省庁間・官民連携＞ ・政府の現地支援体制の充実（JETRO, JICA, 現地操業企業等の連携など）	○	
	＜政策ツール間・プロセス間連携＞ ・技術協力、無償資金協力等からの本格的な事業展開 ・川上から川下を含めた一体的な提案に向けた支援	○	
	＜海外インフラ輸出を担う人材育成＞ ・日本の海外インフラ輸出を担う人材育成に関する公的関与	○	あるが少ない
	＜他国との連携＞ ・他国の強みを活用した事業展開を行うための連携の枠組みの整備	○	あるが少ない

4. 海外諸国の取組

4. 海外諸国の取組
(1)強みを有する諸外国の代表的な公的関与ー ①

案件組成プロセス

	国名	公的関与の取組	国別ページ
計画	＜上流計画策定支援等＞		
	フランス	• 水メジャー(Veolia、Suez Environment)の両社の資本が入った会社（マルセイユ水道サービス）の会長が、世界水フォーラムを主催するWWC(世界水会議)の代表を務めている関係で、同フォーラムでは、仏水メジャーの意向が色濃く反映された閣僚宣言が出され、各国の水整備政策にも影響 • 水メジャーは、計画段階から関与することで早期に情報を入手し、受注につなげている	p.32
	英国	• 総合コンサルタントが機能しており、川上の計画段階から関与し、川下までの受注につなげている	p.33
調査	＜FS・実証事業＞		
	フランス	• フランス国鉄SNCFは、相手国政府・関係者とのMOU締結・入札支援を含むFSを実施 • 川上では、計画段階から国営の鉄道コンサルSystraが介入し、川上から川下までの包括的な提案を相手国へ実施。企業コンソーシアムを組む他、Systraは民間Alstomからの出向者を受け入れるなど人的交流もある。	p.32
	ドイツ	• ドイツ復興金融公庫（KfW）グループがドイツおよびその他の欧州企業のFSに係る費用を融資	p.34
	＜情報収集＞		
	ドイツ	• ドイツ貿易・投資機構（GTAI）がEU、WB、ADB、AfDBといった機関及びデータバンクとライセンス契約を結び、入札情報等を収集し、民間企業に提供	p.34

4. 海外諸国の取組
(1)強みを有する諸外国の代表的な公的関与ー ②

案件組成プロセス

	国名	公的関与の取組	国別ページ
案件形成	＜パッケージ化（体制の整備）＞		
	ドイツ	• 経済エネルギー省（BMWi）の下に新設された戦略的海外プロジェクト室では、民間企業から大規模案件の相談があった場合に、政府機関・省庁との調整と政策支援に関するアドバイスを実施 • ドイツ国際協力公社（GIZ）は、インフラ輸出のメインプレーヤーであるSiemens社と持続可能な都市開発を行うための協力関係を構築（技術面から効果的な提案が可能なSiemensと上流の案件組成に強みを持つGIZが連携）し、都市開発の上流から影響を与えることが可能となっている	p.34
	英国	• 官が整備した「チームUK」は、英国の複数企業がコンソーシアムを組み、オール英国で入札できるよう政治的に支援する予定	p.33
	米国	• USITA（商務省国際貿易局）、州政府が海外企業のリサーチや米国企業と海外企業のマッチングを行っている	p.35
	シンガポール	• 政府系企業であるテマセク・ホールディングスや、各業界の政府系企業がコンソーシアムの中心となっている	p.36
	韓国	• 公企業と国内中小企業で構成されるエネルギー分野の事業別チームを通じて、公企業の海外ネットワークを活用した市場開拓団の派遣、展示会の開催を支援 • 大企業が中小企業と協働で海外に進出する場合、公的金融の優遇金利を提供	p.37
	＜政府による案件形成＞		
	シンガポール	• シンガポールでは、政府が相手国政府との協議を通じた案件の発掘や、共同開発事業の枠組みの形成を行っている	p.36
ファイナンス検討	＜PPP/PFI支援＞		
	英国	• 政府内支援組織であるInfrastructure and Projects Authority が、政府内を横断的に結び付け、公的資金によるPPP/PFIを含むインフラ投資支援を行っているほか、PPP/PFIに関する規則の作成や情報発信も実施　※主に国内事業に対する支援	p.33
	カナダ	• 国内外のPPP事業を支援（アドバイス、資金提供等）する機関として政府がPPP Canadaを設立　※主に国内事業に対する支援	
	オーストラリア	• PPP事業の実施前に、政府が事業内容を投資銀行やアドバイザー、出資者等に説明し、反応を確認　※主に国内事業に対する支援	

4. 海外諸国の取組
(1)強みを有する諸外国の代表的な公的関与ー ③

案件組成プロセス

	国名	公的関与の取組	国別ページ
ファイナンス検討	＜リスクマネーの供給（公的金融）＞		
	英国	・英国輸出信用保証省（UKEF）が充実した輸出金融商品を提供。国際開発省（OFID）がODA（原則として無償）を提供	p.33
	ドイツ	・商品の製造から最終的な支払までをカバーする貿易信用保証 ・主に政治的なリスクを保証する投資保証 ・原材料に関わる商業的リスク、政治的リスクを保証する統合融資保証	p.34
	米国	・米国輸出入銀行（Ex-Im US）、海外民間投資公社（OPIC）が保証や保険（商業的リスク、ポリティカルリスク、テロ等）、直接融資等を実施。プロジェクトを対象とする支援を中心的に行っている	p.35
	中国	・アジアインフラ投資銀行、シルクロード基金、中国輸出入銀行、国家開発銀行が一帯一路構想の実現に向けたインフラ整備について融資 ・最大の議決権保有国としてMDB（AIIB）に対する影響力を行使し、「一帯一路」構想の実現に有益となる融資案件を形成	p.38
事業実施	ー	ー	ー
運営管理	＜相手国のインフラ運営・維持管理能力向上支援＞		
	フランス	・フランス国鉄SNCFが、トップマネジメント層やエンジニアを長期間派遣し、現地エンジニアの教育を実施	p.32
土台	＜国家プロジェクトとしての相手国政府のコミットメント＞		
	フランス	・大統領・首相が軍事面・文化面の支援・協力を提案しながらトップセールスを展開	p.32
	ドイツ	・大使館の貿易部や大臣等が外遊した際に政策支援や意見交換を通じて、相手国への働きかけを実施	p.34
	韓国	・財閥出身の大臣が財閥を代表して営業活動を行うなど、官民一体のトップセールスを実施	p.37
	中国	・首相、国家指導者が相手国の首脳と直接会談し、即断即決できる体制を構築 ・また、2017年5月までに68の国・国際機関と何らかの一帯一路協力協定を交わすなど、多数の国との協力関係構築を実施	p.38

4. 海外諸国の取組
(1)強みを有する諸外国の代表的な公的関与ー ④

案件組成プロセス

	国名	公的関与の取組	国別ページ
土台	＜技術等が適性に評価される環境の整備＞		
	米国	・貿易開発庁（USTDA）が「ベストバリュー」や「ライフサイクルコスト」のコンセプトを調達手続きに織り込む手法やメリットを政府担当者に教育 ・USITA（商務省国際貿易局）が展示会を開催 ・USTDA（貿易開発庁）が逆使節団や米国企業と海外の政府関係者を対象とするワークショップを開催	p.35
	シンガポール	・世界銀行等の国際機関と連携し、イベントの共催やインフラハブを設置 ・政府主導により、中国ー天津エコシティプロジェクトのような、ショーケースとなる事例を組成	p.36
	韓国	・インフラ開発事業への民間投資を促す自国制度をモデルとした、民間資本に関する事業制度の整備をアジアおよび中央アジア諸国で実施 ・知識集約型の経済協力プログラム（Knowledge Sharing Program（KSP））により韓国が経済発展過程で得た開発に関するノウハウをパートナー国と共有するとともに、相手国のニーズに適合した包括的な政策コンサルテーションを実施	p.37
	＜省庁間・官民連携推進＞		
	フランス	・関係省庁の連携を強化するため、国際契約の入札のための関係省庁委員会（CIACI）を設置	p.32
	英国	・海外の大規模プロジェクトの獲得を目指すべく、「チームUK」と「IELF（インフラ輸出リーダーシップフォーラム）」を新設	p.33
	米国	・米国政府における輸出促進の枠組構築、金融施策、様々な政府機能による横断的な輸出促進戦略の調整を担うことを目的とした、さまざまな省庁、および行政機関・意思決定機関で構成される貿易促進調整委員会（TPCC）を設置 ・米国の輸出促進の施策について協議する輸出促進閣僚会議（EPC）を設置	p.35
	シンガポール	・産学官からのアドバイザーを有する研究・（他国への）アドバイザリー機関であるCenter for Livable Citiesなど、都市輸出を専門に扱う機関を設置して都市ソリューションの輸出を推進 ・経済政策を決定する未来経済委員会の構成員の半数は民間企業であるなど、重要なアクターである民間企業が政策決定に関与	p.36
	＜インフラ輸出を担う人材の育成＞		
	韓国	・海外インフラ輸出専門人材育成のため、教育機関におけるプラント・建設関係の専門課程に予算支援を実施。就職先が決まっていない新卒者の雇用創出、在職者の職務能力の向上を図っている。海外研修事業も実施。	p.37

4. 海外諸国の取組
(2)各国の強みの所在と公的関与ーフランス

【フランスの強み】

＜鉄道分野＞国営鉄道コンサルが機能し、国営企業も含む企業コンソーシアムにより川上から川下まで一体となった受注を行う。各企業に海外展開の実績有り。

Systra（フランス国鉄SNCFの関連会社）は、鉄道コンサルタント会社で、世界各地で鉄道プロジェクト発注主体に対してコンサルティングを行っており、Systraが中心となって企業コンソーシアムが組まれ、川上から川下までの一体的な提案が可能である。コンソーシアムの企業は、フランス国鉄SNCF、車両等のメーカーAlstom、エンジニアリング会社Egisなどである。フランス国鉄SNCFは出資会社を通じて、欧州のみならず南北米、アジア、オーストラリアに展開しており、Alstomも海外進出や現地パートナーとの連携を強化中であるなど、コンソーシアムの企業自身も有力で、既に海外展開の実績を積んでおり、経験やノウハウを有している。

＜水道分野＞水メジャーと言われる有力な企業が相手国の計画段階から関与し、川上から川下までの案件を受注。（これらの企業はフランス政府が大株主。）

VeoliaやSuez Environmentといった企業が、相手国の計画段階から関与し早期に情報を入手して、これらの企業が川上から川下（O&M）までの案件を受注している。Veolia は、水事業のほか廃棄物事業・エネルギー事業の3分野を軸とした国際的な多角化企業で、売り上げの半分以上が公共団体による。Suez Environmentは、世界各国で海水淡水化システムの納入実績をもち、O&Mも行うなど事業実施と運営管理の一体的な実施も行っている。

＜発電分野＞アレバ、EDFなどの有力な国営企業が中心となり、鉄道分野や水道分野と同様に川上から川下まで関与している。

【強みを支える公的関与】

<フランスの強みの所在イメージ>

	計画	調査	案件形成	ファイナンス検討	事業実施	運営管理
鉄道	◎	◎	◎	◎	◎	◎
水道						
発電						
道路						
都市開発						
港湾						
…						
土台						

[計画]
- ◆ 水メジャー(Veolia、Suez Environment)の両社の資本が入った会社（マルセイユ水道サービス）の会長は、世界水フォーラムを主催するWWC(世界水会議)の代表を務める。同フォーラムでは、仏水メジャーの意向が色濃く反映された閣僚宣言が出され、各国の水整備政策にも影響。
- ◆ 水メジャーは、計画段階から関与することで早期に情報を入手し、受注につなげている。

[調査]
- ◆ 川上では、計画段階から国営の鉄道コンサルSystraが介入し、川上から川下までの包括的な提案を相手国へ実施。企業コンソーシアムを組む他、Systraは民間Alstomから出向者を受入れるなど人的交流もあり。
- ◆ フランス国鉄SNCFは、FSの際、相手国のMOU締結支援も実施。

[土台]
- ◆ トップセールス
  大統領・首相が軍事面・文化面の支援・協力も提案しながらトップ外交を展開。
- ◆ フランス開発局（AFD）の他、政府全体での推進体制を構築。（CIACI：国際契約の入札のための関係省庁委員会。関係省庁の連携強化による意思決定の迅速化を進める。仏経済にとって重要な非公表の20のプロジェクトを推進。）

[運営管理]
- ◆ 川下においても、フランス国鉄SNCFが、現地のトップマネジメント層やエンジニアを長期間派遣し、現地エンジニアの教育を実施。

【日本への示唆】

- ◆ **我が国の課題（たとえば鉄道分野で、計画段階でのプロジェクトへの影響力、海外での運営・管理等に関する提案力）に対して、川上の計画段階から関与し早期に情報を入手することや、コンサルが機能することによる上流から下流までの一体的な提案の例として参考となると言える。**

4. 海外諸国の取組
(2)各国の強みの所在と公的関与ー英国

【英国の強み】

＜インフラ分野共通＞総合コンサルタント体制による川上からの案件関与。

Atkins（総合開発コンサル・エンジニアリング企業）などが実績をあげており、あらゆる分野の総合コンサルタント体制は整っており、川上の計画段階から関与でき、受注につながっている。政府としても、伝統的な輸出金融や貿易振興政策に加えて、新たなインフラ輸出政策を実行するための環境を整備し始めており、官によるコンソーシアム形成支援などが特徴的である。受注体制がさらに強固になっていくものと思われる。

＜インフラ分野共通＞豊富なPPP/PFIの実績や政府による金融商品の提供等、ファイナンス面も充実。

PPP/PFIの国内実績が豊富で知見が蓄積されており、また政府が提供する輸出金融商品も充実している。
なお、英国政府のスタンスとして、自国内のインフラ市場には、外資による投資を阻害する考えはなく、日本企業も多数の投資を行っている。（グローバル企業や金融機関に通用するインフラ市場を構築）

【強みを支える公的関与】

<英国の強みの所在イメージ>

	計画	調査	案件形成	ファイナンス検討	事業実施	運営管理
鉄道						
水道						
発電						
道路	◎	◎	◎	◎		
都市開発						
港湾						
…						
土台						

[計画]
- ◆ 総合コンサルタントが機能しており、川上の計画段階から関与し、川下までの受注につなげている。

[案件形成]
- ◆ 官が整備した「チームUK」は、英国の複数企業がコンソーシアムを組み、オール英国で入札（Back a single UK bid for major overseas projects）できるよう政治的に支援する予定。
（官によるコンソーシアム形成支援）

[土台]
- ◆ 2016年に発足したビジネス・エネルギー・産業戦略省（Department of Business, Energy and Industrial Strategy:BEIS）が、インフラ輸出支援として、「チームUK」や「インフラ輸出リーダーシップフォーラム（IELF）」を2017年に創設。インフラ輸出政策のための環境を整備中。
- ◆ 英国政府は、BIM（Building Information Modelling）や欧州規格、英国贈収賄法2010といった制度面から支援を行うことによって、英国企業のプレゼンス向上を図る。※BIMとは、企画・計画、設計、施工、維持・運営の統合技術
- ◆ 英国政府は、英国領以外の海外でも適用される腐敗防止法2010をあえて広範な対象とすることにより、他国企業汚職リスクが比較的小さい英国企業の受注機会を増やしている。

[ファイナンス検討]
- ◆ PPP/PFIの国内実績があり、知見が蓄積されている。インフラファンドの活用も盛ん。政府内支援組織であるInfrastructure and Projects Authority が、政府への長期インフラ計画のアドバイス、民間機関のインフラ投資促進、商業ノウハウの提供を行っている。PPP/PFIに関する規則の作成や情報発信も実施。
- ◆ 英国輸出信用保証省（UKEF）が充実した輸出金融商品を提供。国際開発省（OFID）がODA（原則として無償）を提供。

【日本への示唆】

- ◆ **我が国の課題（たとえば、コンソーシアム形成上の課題）に対して、官によるコンソーシアム形成支援は公的関与のあり方として参考になる可能性があると言える。さらに、英国の強みでもあるPPP/PFIの取組は、国内の実績が乏しく官民の適切なリスク分担に課題がある我が国にとって、参考になり得る。また、BIMや欧州規格といった制度構築支援は、相手国の制度整備を支援しつつ、自国の案件受注に有利な条件を整備する有効な手法であり、参考になる可能性がある。**

4. 海外諸国の取組
(2)各国の強みの所在と公的関与－ドイツ

【ドイツの強み】

＜鉄道分野・電力分野＞高い技術力を持つ民間企業を政府が上流からファイナンスまでしっかりサポート。

ドイツのインフラ輸出は、川上から川下までをカバーするSiemens社が中心となって展開されている。Siemens社に代表される高い技術力を持つ民間企業に対し、調査・案件形成段階からファイナンスまで、政府が幅広い支援メニューを用意している。特に、民間企業と政府が一体となって案件受注に向けて取り組むための体制づくりや、情報提供・アドバイス等を行うことで民間企業の活動を下支えしている。

なお、ドイツ政府は自国企業の国際競争力が低下しつつあることに対して危機感を抱いている。競合国であるアジア新興国の台頭は、政府の支援や政治的なサポートも影響していると見ている。自国の支援方策を見直した結果、より効率的な支援が行えるように政府機能の調整が重要であるという結論に至り、2017年に経済エネルギー省（BMWi）の下に戦略的海外プロジェクト室を設置するなどして、元々盤石な公的関与を更に強化している。

【強みを支える公的関与】

<ドイツの強みの所在イメージ>

	計画	調査	案件形成	ファイナンス検討	★入札 事業実施	運営管理
鉄道	◎	◎	◎	◎	◎	◎
水道						
発電	◎	◎	◎	◎	◎	◎
道路						
都市開発						
港湾						
…						

土台

[ファイナンス検討]
◆民間が取りにくいファイナンシャルリスクのカバー
- 商品の製造から最終的な支払までをカバーする貿易信用保証
- 主に政治的なリスクを保証する投資保証
- 原材料に関わる商業的リスク、政治的リスクを保証する統合融資保証

[調査]
◆ FSに対する支援
- ドイツ復興金融公庫（KfW）グループが、ドイツ及びその他の欧州企業のFSに係る費用を融資。

◆ 案件に関する情報収集・提供
- ドイツ貿易・投資機構（GTAI）が国際機関やデータバンクとライセンス契約を結び、入札情報等を収集し、民間企業に提供。

[案件形成]
◆ 民間企業と政府の連携を促進する体制づくり
- 経済エネルギー省（BMWi）の下に新設された戦略的海外プロジェクト室では、民間企業から大規模案件の相談があった場合に、政府機関・省庁との調整と政策支援に関するアドバイスを実施。
- ドイツ国際協力公社（GIZ）は、インフラ輸出のメインプレーヤーであるSiemens社と持続可能な都市開発を行うための協力関係を構築（技術面から効果的な提案が可能なSiemensと上流の案件組成に強みを持つGIZが連携）し、都市開発の上流から影響を与えることが可能となっている。

[土台]
◆ トップセールス
- 大使館の貿易部や大臣等が外遊した際に政策支援や意見交換を通じて、相手国への働きかけを実施。

【日本への示唆】

◆ ドイツでは、インフラ輸出に強みをもつ大企業（Siemens）が存在するだけでなく、政府系機関が連携して、企業が上流から関与できる体制を構築、政府の支援に関する調整・アドバイスを実施するなどして民間企業の活動を支えている。民間企業の上流からの関与や官民一体となった体制づくりに課題がある日本にとって、参考になり得る取組である。

4. 海外諸国の取組
(2)各国の強みの所在と公的関与－米国

【米国の強み】

＜電力分野等＞強みである高い技術力を受注機会につなげるべく政府がサポート。

米国はGE等の高い技術力を持つグローバル企業を多く抱えていることが強みであり、その高い技術力を受注機会につなげるべく、自国の技術を理解してもらうための取組や、自国企業と海外企業のマッチング等の取組を政府が行っており、実際に受注機会の拡大につながっている。

なお、米国政府はインフラ輸出の主役は民間で、政府はあくまでサポートというスタンスであり、米国企業が海外案件に関与する機会の創出に注力している。直近のインフラ輸出戦略であるNational Export Strategy 2016でも、米国政府は、米国企業の新たな海外顧客への容易なアクセスを実現すること、そのために必要な情報を提供すること、輸出増進に向けた環境整備や市場の開放に向けた外交を行うこと等を方針として掲げている。※トランプ政権のインフラ輸出の方針については確認できていない。

【強みを支える公的関与】

<米国の強みの所在イメージ>

	計画	調査	案件形成	ファイナンス検討	★入札 事業実施	運営管理
鉄道						
水道						
発電	◎	◎	◎	◎		
道路						
都市開発						
港湾						
…						

土台

[ファイナンス検討]
◆ 米国輸出入銀行（Ex-Im US）、海外民間投資公社（OPIC）が保証や保険（商業的リスク、ポリティカルリスク、テロ等）、直接融資等を実施。プロジェクトを対象とする支援を中心的に行っている。

[案件形成]
◆ 米国企業と相手国企業のマッチング
- USITA（商務省国際貿易局）、州政府が海外企業のリサーチや米国企業と海外企業のマッチングを行っている。

[土台]
◆ 自国の技術が適性に評価されるための環境整備
- 貿易開発庁（USTDA）が「ベストバリュー」や「ライフサイクルコスト」のコンセプトを調達手続きに織り込む手法やメリットを政府担当者に教育（Global Procurement Initiative）。
- USITA（商務省国際貿易局）が展示会を開催。
- USTDA（貿易開発庁）が逆使節団（海外政府の意思決定者を米国に招き、製品・サービスの設計、製造工程、オペレーションを紹介する取組）や米国企業と海外の政府関係者を対象とするワークショップを開催。

◆ 政府横断的な推進体制の構築
- 米国政府における輸出促進の枠組構築、金融施策、様々な政府機能による横断的な輸出促進戦略の調整を担うことを目的とした、さまざまな省庁、および行政機関・意思決定機関で構成される貿易促進調整委員会（TPCC）を設置。
- 米国の輸出促進の施策について協議する輸出促進閣僚会議（EPC）を設置。

【日本への示唆】

◆ 米国は、自国の技術や「ベストバリュー」、「ライフサイクルコスト」の考え方を相手国の調達手続きに反映させるため、手法やメリットを政府担当者に教育するなどしている。今後、日本が「質の高いインフラ」を新興国に効果的にアピールする手法を検討する上で、米国の手法は参考となり得る。

4. 海外諸国の取組
(2)各国の強みの所在と公的関与－シンガポール

【シンガポールの強み】

＜都市ソリューション分野（特にエネルギー・水分野）＞政府の受注機会の創出に向けた取組により、都市輸出国としてのプレゼンスが向上し、海外展開が拡大。

政府が受注機会の創出や体制の構築・運営を強力にリードし、都市輸出国としてのプレゼンスの向上と海外展開の拡大に導いていることがシンガポールの強みである。長年に渡って築いてきた他国とのネットワークを活かし、政府主導で共同開発事業の実施や国際機関と連携した新興国プロジェクトへの積極的な関与等を行い、案件を受注・実施する上での体制にはテマセク・ホールディングス等の政府系企業がメインプレーヤーとして参画している。民間企業は、政府が作った事業の枠組みを活用して海外展開を行う場合が多い。

なお、シンガポール政府は、インフラ輸出の基本戦略として、政府主導で都市輸出国としての世界的な地位を確立し、ブランド化された自国の成功事例を武器に、海外へ都市ソリューションを輸出するという構想を掲げている。

【強みを支える公的関与】

＜シンガポールの強みの所在イメージ＞

	計画	調査	案件形成	ファイナンス検討	事業実施	運営管理
鉄道						
水道	◎	◎	◎			
発電						
道路						
都市開発	◎	◎	◎			
港湾						
…			土台			

[案件形成]
- ◆ 政府系企業を中心とするコンソーシアム体制の構築
  - 政府系企業であるテマセク・ホールディングスや、各業界の政府系企業がコンソーシアムの中心となっている。
- ◆ 政府による案件の発掘
  - シンガポールでは、政府が相手国政府との協議を通じた案件の発掘や、共同開発事業の枠組みの形成を行っている。

[土台]
- ◆都市輸出国としての世界的なプレゼンスを確立するための取組
  - 世界銀行等の国際機関と連携し、イベントの共催やインフラハブを設置。
  - 政府主導により、中国－天津エコシティプロジェクトのような、ショーケースとなる事例を組成。
- ◆ 効果的な政策の立案・実施に向けた政府内の体制整備
  - 産学官からのアドバイザーを有する研究・（他国への）アドバイザリー機関であるCenter for Livable Citiesなど、都市輸出を専門に扱う機関を設置して都市ソリューションの輸出を推進している。
  - 経済政策を決定する未来経済委員会の構成員の半数は民間企業であるなど、重要なアクターである民間企業が政策決定に関与。

【日本への示唆】
- ◆ **日本は他国とのネットワークや連携に課題がある。他国との共同開発事業の実施やショーケース作りといった、シンガポール政府が自国のプレゼンスを高めるために行ってきた取組は、成功事例として参考になり得る。**
- ◆ **シンガポールでは、政府が主導して官民一体の体制を整備し、インフラ輸出に関する政策決定や他国へのアドバイスを行っている。官民一体の体制整備に課題があり、民間のプレーヤーの上流からの関与に課題がある日本にとって、体制構築の参考となり得る。**

4. 海外諸国の取組
(2)各国の強みの所在と公的関与－韓国

【韓国の強み】

＜インフラ分野共通＞受注を最優先し、発注者の予算に応じて価格を設定。

内需市場の低迷によって民間企業が海外進出への強い意志を持っている。安さ重視の下請け業者選定、予備費を見込まない入札価格設定、グループ企業のネットワークを活用した資機材調達等の手法によって価格競争力を確保し、積極的な海外展開を図っている。（特に道路、港湾分野に強みを有する）

＜インフラ分野共通＞一財閥でプロジェクト全体へのトータルな対応が可能。

財閥グループ内に建設企業、機器メーカー、エンジニアリング企業等の広範な分野の企業・部局を有しており、一つの財閥グループの中だけでプロジェクトの全部に対応可能。国内の体制が一枚岩となりやすい。

【強みを支える公的関与】

＜韓国の強みの所在イメージ＞

	計画	調査	案件形成	ファイナンス検討	事業実施	運営管理
鉄道						
水道						
発電						
道路			◎			
都市開発						
港湾						
…			土台			

[案件形成]
- ◆ 国内企業間パートナーシップの強化
  - 公企業と国内中小企業で構成されるエネルギー分野の事業別チームを通じて、公企業の海外ネットワークを活用した市場開拓団の派遣、展示会の開催を支援。
  - 大企業が中小企業と協働で海外に進出する場合、公的金融の優遇金利を提供。

[土台]
- ◆ 政府と企業の緊密な連携
  - 財閥出身の大臣が財閥を代表して営業活動を行うなど、官民一体のトップセールスを実施。
- ◆ 自国制度の相手国への浸透
  - インフラ開発事業への民間投資を促す自国制度「社会基盤施設に対する民間投資法」をモデルとした、民間資本に関する事業制度の整備をアジアおよび中央アジア諸国で実施。韓国が経済発展過程で得た開発に関するノウハウを共有するKnowledge Sharing Programを実施し、相手国のニーズに適合した包括的な政策コンサルテーションを実施。
- ◆ 人材育成
  - 海外インフラ輸出専門人材育成のため、教育機関におけるプラント・建設関係の専門課程に予算支援を実施。就職先が決まっていない新卒者の雇用創出、在職者の職務能力の向上を図っている。海外研修事業も実施。

【日本への示唆】
- ◆ **韓国の強みの1つである体制は、「財閥主導」という国の特徴から生じていると考えられるものの、国内企業間パートナーシップ強化のための公的関与も行われている。我が国においても「日本連合」の形成等、国内企業を一体化して案件受注に向けて取り組む上で参考となり得る。**
- ◆ **韓国はそもそも日本と比較して外国語教育や海外への人材派遣に積極的である上、公的関与としてインフラ輸出専門人材の育成にも取り組んでおり、人材育成面で参考となり得る。**

4. 海外諸国の取組
(2)各国の強みの所在と公的関与－中国

【中国の強み】

＜主に道路・鉄道分野＞「一帯一路」構想の下、強力な政府支援で海外展開を促進。

一帯一路は「①対外経済関係の強化、②国内の地域振興のけん引役」であり、「重要な国家戦略の一つ」と位置づけられている。この構想の下で政府は周辺諸国を「インフラ関連企業にとって最も重要な進出先」と位置づけ、政府支援で海外展開を促している。
交通インフラ整備を主目的とする専用ファンド「シルクロード基金」や中国輸出入銀行、国家開発銀行等の金融支援に加え、国際開発金融機関としてアジアインフラ投資銀行（AIIB）を設立し、最大の議決権保有国として影響力を行使し、「一帯一路」構想に資する融資案件を形成している。

【強みを支える公的関与】

＜中国の強みの所在イメージ＞

	計画	調査	案件形成	ファイナンス検討	事業実施	運営管理
鉄道				◎		
水道						
発電						
道路				◎		
都市開発						
港湾						
…	土台					

[ファイナンス検討]
◆ MDB（AIIB）への影響力行使
- 最大の議決権保有国として影響力を行使し、「一帯一路」構想の実現に有益となる融資案件を形成

◆ 公的金融
- シルクロード基金、中国輸出入銀行、国家開発銀行が一帯一路構想の実現に向けたインフラ整備について出資・融資を実施

[土台]
◆ 強力なトップセールス
- 首相、国家指導者が相手国の首脳と直接会談し、即断即決できる体制を構築。
- 例えば、温家宝前首相はサウジアラビア、UAEの訪問やアフリカ連合首脳会議への参加の際、対象国政府と具体的案件の直接交渉を実施。
- また、「2017年5月までに68の国・国際機関と何らかの一帯一路協力協定を交わす」など、多数の国との協力関係構築を実施。

◆ 技術協力
- 関連団体により自発的かつ合法的に形成された機関である「中国対外承包工程商会（CHINCA）」が現地政府・企業に対して、プロジェクトの技術的問題点のアドバイスや技術協力を実施。入札戦略のアドバイザリー業務も提供。

【日本への示唆】

◆ 中国は社会主義共和体制であり、日本と異なる国家体制をとっていることから、中国の公的関与の在り方をそのまま日本の参考にすることは良策ではないと考えられる。
◆ 一方で競合国の動向として、日本の強みである技術協力を中国も提供していることや、充実した公的金融支援・MDBとの連携を行っていることは留意が必要である。

（出典）株式会社日本総合研究所　佐野（2017）、三井物産北京事務所経済研究室　岸田(2017)

Appendix：
JOIN（海外交通・都市開発事業支援機構）とJ-CODE（海外エコシティプロジェクト協議会）

JOIN（海外交通・都市開発事業支援機構）

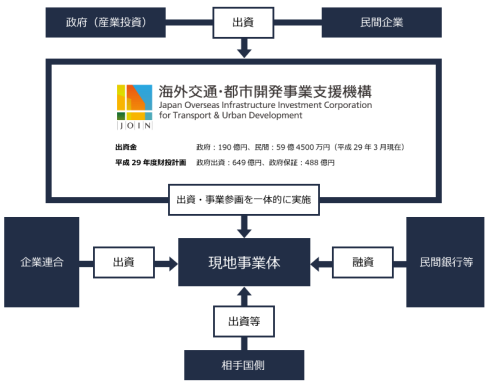
JOINは、海外のインフラ市場への日本企業の参入の促進を図り、もって我が国経済の持続的な成長に寄与することを目的として、政府が民間企業と共に設立した、日本初のハンズオンのインフラファンドである。

＜JOINの概要＞

名称	株式会社海外交通・都市開発事業支援機構
設立	平成26年10月20日
出資金	249.45億円（平成29年3月現在）

＜JOINの事業内容＞

＜JOINの事業の仕組み＞



（出典）JOIN Webサイト（http://www.join-future.co.jp/index.html）

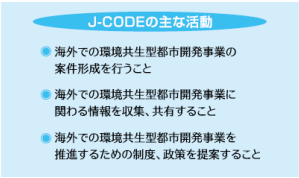
J-CODE（海外エコシティプロジェクト協議会）

J-CODEは、新興国等において急速に高まる環境共生型都市開発へのニーズに一元的に応えるため、幅広い業界にわたる日本の有力企業を中心に“ジャパンチーム”を形成し、構想・企画といった川上段階から官民一体となって、海外での環境共生型都市開発事業の推進に貢献することを目指す協議会である。

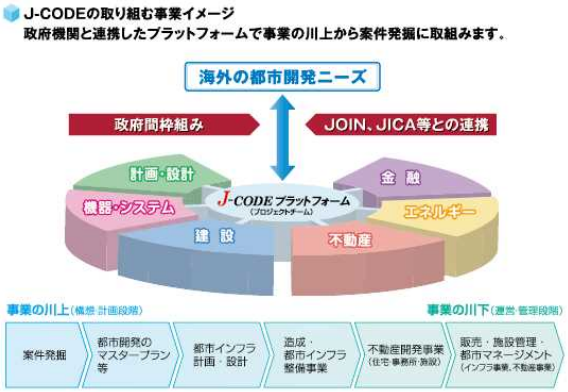
＜J-CODEの概要＞

名称	一般社団法人海外エコシティプロジェクト協議会
設立	平成23年10月
会員数	会員57団体、オブザーバー9団体

＜J-CODEの事業内容＞



＜J-CODEの事業イメージ＞



（出典）J-CODE Webサイト（https://www.j-code.jp/index.html）

参考文献－①

1. 海外面的開発の現状

著者	文献名	年月	URL	使用箇所
経協インフラ戦略会議	面的開発	2016年12月	http://www.kantei.go.jp/jp/singi/keikyou/dai28/siryou1.pdf	1(1), (3)
国土交通省	国土交通省インフラシステム海外展開行動計画2017	2017年3月	http://www.mlit.go.jp/common/001177373.pdf	1(2)
日本経済再生本部	未来投資戦略2017 －Society 5.0の実現に向けた改革－	2017年6月	http://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/miraitousi2017_t.pdf	1(2)
経協インフラ戦略会議	インフラシステム輸出戦略（平成29年度改訂版）	2017年5月	http://www.kantei.go.jp/jp/singi/keikyou/dai30/siryou2.pdf	1(2)
首相官邸（閣議決定）	経済財政運営と改革の基本方針2017について	2017年6月	http://www5.cao.go.jp/keizai-shimon/kaigi/cabinet/2017/2017_basicpolicies_ja.pdf	1(2)
国際協力機構	ミャンマー国ヤンゴン都市圏開発プログラム形成準備調査（ファイナルレポート1、和文要約版）	2013年4月	https://www.jica.go.jp/myanmar/office/activities/fs/01/seminar/ku57pq00001diuj7-att/summary_j_2013.pdf	1(3)
経済産業省	平成25年度国際エネルギー使用合理化等対策事業 ベトナムにおける都市開発に係るスマートコミュニティ等政策共同研究事業報告書	2014年2月	http://www.meti.go.jp/meti_lib/report/2014fy/E003917.pdf	1(3)

2. 我が国の既存の海外面的開発に関連する公的関与

著者	文献名	年月	URL	使用箇所
経協インフラ戦略会議	インフラシステム輸出戦略（平成28年度改訂版）フォローアップシート	2017年5月	http://www.kantei.go.jp/jp/singi/keikyou/dai30/siryou3.pdf	2(1), 2(2), 3(1)
経協インフラ戦略会議	インフラシステム輸出戦略（平成29年度改訂版）	2017年5月	http://www.kantei.go.jp/jp/singi/keikyou/dai30/siryou2.pdf	2(1), 2(2), 3(1)

参考文献－②

3. 我が国の海外面的開発に関連する課題の整理

著者	文献名	年月	URL	使用箇所
経協インフラ戦略会議	インフラシステム輸出戦略（平成28年度改訂版）フォローアップシート	2017年5月	http://www.kantei.go.jp/jp/singi/keikyou/dai30/siryou3.pdf	2(1), 2(2), 3(1)
経協インフラ戦略会議	インフラシステム輸出戦略（平成29年度改訂版）	2017年5月	http://www.kantei.go.jp/jp/singi/keikyou/dai30/siryou2.pdf	2(1), 2(2), 3(1)
国土交通省	国土交通省インフラシステム海外展開行動計画2017	2017年3月	http://www.mlit.go.jp/common/001177373.pdf	3(3)
一般社団法人日本経済団体連合会	戦略的なインフラ・システムの海外展開に向けて～主要国別関心分野ならびに課題2016～	2016年11月	http://www.keidanren.or.jp/policy/2016/106_honbun.pdf	3(4)

4. 海外諸国の取組

著者	文献名	年月	URL	使用箇所
経済産業省	平成28年度質の高いインフラシステム海外展開促進事業（（海外進出拠点整備事業（インフラ輸出を担うコンサルティング機能強化調査事業））報告書	2017年3月	http://www.meti.go.jp/meti_lib/report/H28FY/000134.pdf	4(2)フランス、英国
経済産業省	各国政府の取組	2010年4月	http://www.kantei.go.jp/jp/singi/kokkasenryaku/image/20100406_infra_haihu_1.pdf	4(2)フランス、米国
経済産業省	平成28年度質の高いインフラ・システム海外展開促進事業（海外進出拠点整備事業（インフラ輸出拡大に向けた各国調達制度等の基礎調査））報告書	2017年3月	http://www.meti.go.jp/meti_lib/report/H28FY/000133.pdf	4(2)英国、ドイツ、米国
経済産業省	平成 26 年度貿易保険制度等調査委託事業（諸外国の ECAの組織および貿易保険制度に係る調査）報告書	2015年2月	http://www.meti.go.jp/meti_lib/report/2015fy/000630.pdf	4(2)英国
経済産業省	平成25年度貿易保険制度等調査委託事業（貿易保険等を活用した海外インフラ投融資促進調査事業）報告書	2014年3月	http://www.meti.go.jp/meti_lib/report/2014fy/E004375.pdf	4(2)英国
経済産業省	コンサルティング機能強化タスクフォース報告書	2017年2月	http://www.meti.go.jp/report/whitepaper/data/pdf/20170227001_01.pdf	4(2)ドイツ
経済産業省	平成28年度質の高いエネルギーインフラシステム海外展開促進事業（途上国のインフラ事業に関するコンサルティング機能調査事業）報告書	2016年2月	http://www.meti.go.jp/meti_lib/report/H28FY/000799.pdf	4(2)ドイツ、シンガポール

参考文献－③

4. 海外諸国の取組（続き）

著者	文献名	年月	URL	使用箇所
デロイトトーマツファイナンシャルアドバイザリー株式会社	海外インフラ輸出　シリーズ第5回	2013年6月	https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/jp/Documents/audit/pub/jp-pub-ppp-20130625.pdf	4(2)米国
一般財団法人自治体国際化協会シンガポール事務所	シンガポール企業における企業・インフラの海外展開支援策　－シンガポールを拠点とした海外展開の可能性－（Clair Report No.388）	2013年4月	http://www.clair.or.jp/j/forum/pub/docs/388.pdf	4(2)シンガポール
株式会社野村総合研究所	都市輸出ビジネス（上）都市インフラの海外展開	2010年12月	https://www.nri.com/jp/opinion/chitekishisan/2010/pdf/cs20101205.pdf	4(2)シンガポール
国土交通省　国土交通政策研究所	海外建設分野における競合国に関する調査研究	2015年6月	http://www.mlit.go.jp/pri/houkoku/gaiyou/pdf/kkk125.pdf	4(2)韓国
独立行政法人日本貿易振興機構ソウル事務所	韓国企業のインフラ輸出動向及び政府の支援政策に関する調査	2015年3月	https://www.jetro.go.jp/ext_images/_Reports/02/b8985a868b3d2be3/report_kr_infrastructure201503.pdf	4(2)韓国
三井物産株式会社　北京事務所経済研究室　岸田	中国のグローバル化戦略―「一帯一路」の成果・課題・機会―	2017年7月	http://www.mitsui.com/mgssi/ja/report/detail/__icsFiles/afieldfile/2017/07/03/170703pk_kishida_1.pdf	4(2)中国
株式会社日本総合研究所　佐野	一帯一路の進展で変わる中国と沿線諸国との経済関係	2017年3月	https://www.jri.co.jp/MediaLibrary/file/report/jrireview/pdf/9832.pdf	4(2)中国
経済産業省	平成26年度海外開発計画調査等事業（進出拠点整備・海外インフラ市場獲得事業（各国援助機関のODA借款制度とPPP事業形成に係る基礎調査））報告書	2015年2月	http://www.meti.go.jp/meti_lib/report/2015fy/000564.pdf	4(2)中国
経済産業省	平成24年度貿易保険制度等調査委託事業（インフラ・システム輸出促進支援に係るファイナンスニーズ等調査事業）報告書	2013年3月	http://www.meti.go.jp/meti_lib/report/2013fy/E002865.pdf	4(2)中国

© 2017　みずほ総合研究所株式会社
本資料は国土交通省からの受託調査として、当社が既存の調査文献から収集した情報に基づき作成されておりますが、当社はその正確性・確実性を保証するものではありません。本資料のご利用に際しては、貴社ご自身の判断にてなされますよう、また必要な場合は、弁護士、会計士、税理士等に御相談のうえお取扱い下さいますようお願い申し上げます。

開発援助における人的交流の役割
-個人的体験から-

日本大学　福田　敦

お断り；文章として残しにくいことが多いので口頭での説明が多くなります。

海外インフラ輸出とは

例えば、

I. 海外インフラ輸出の概要

1. 海外インフラ輸出の定義・目的

アジアを中心とする世界のインフラ市場が今後大きく拡大すると見込まれる中、その旺盛なインフラ需要に応えつつ、海外の成長力を日本の成長に結びつける事を目的にインフラ分野での民間企業の海外展開を推進するという官民一体での取り組みである。

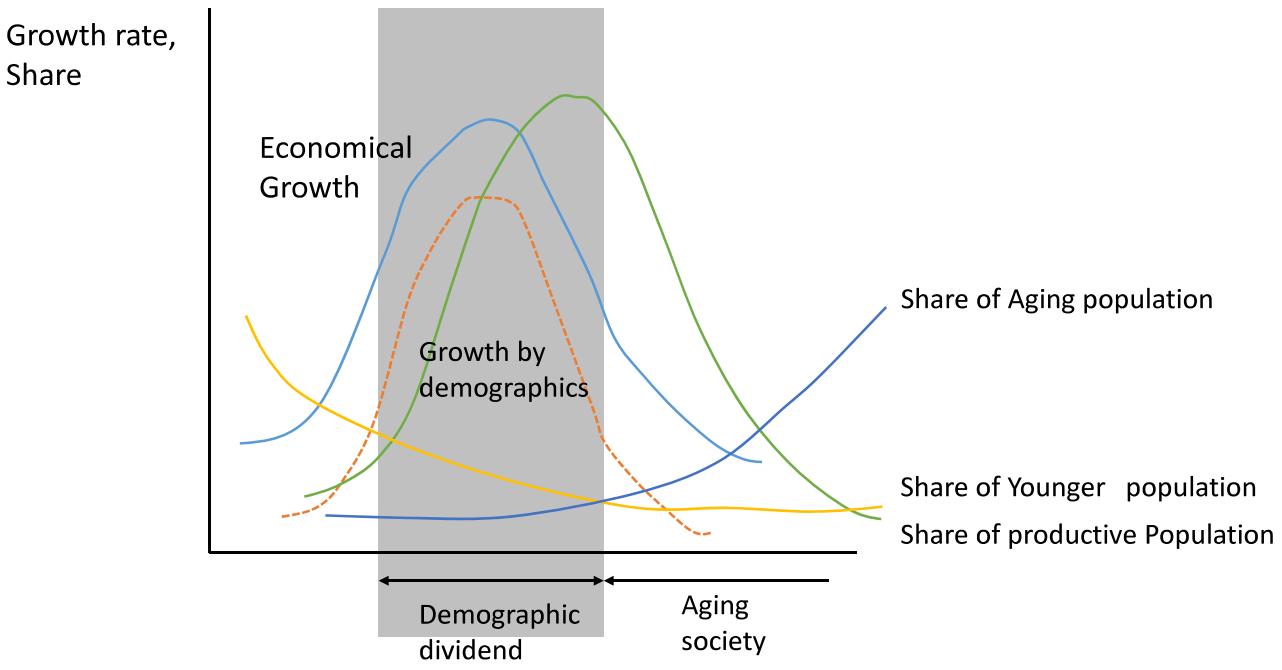
日本はこれまで、世界最高レベルの環境・省エネ、安全・安心の技術や内外の経験を持っているものの、機器等の納入者もしくはプラント等の設計建設事業者（EPC（Engineering, Procurement and Construction）事業者）として個々の設備・技術を輸出するビジネスモデルが中心となってきた。インフラ整備に関する資金が新興国側で不足している中、インフラプロジェクトの事業権またはその一部を確保することにより、その事業運営に必要な設備・技術の導入につき、広く商圏（裁量と責任）を確保するビジネスモデルの推進が目指されている。

Deloitte (https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/jp/Documents/audit/pub/jp-pub-ppp-20130129.pdf)

土木建設分野での海外インフラ輸出とは

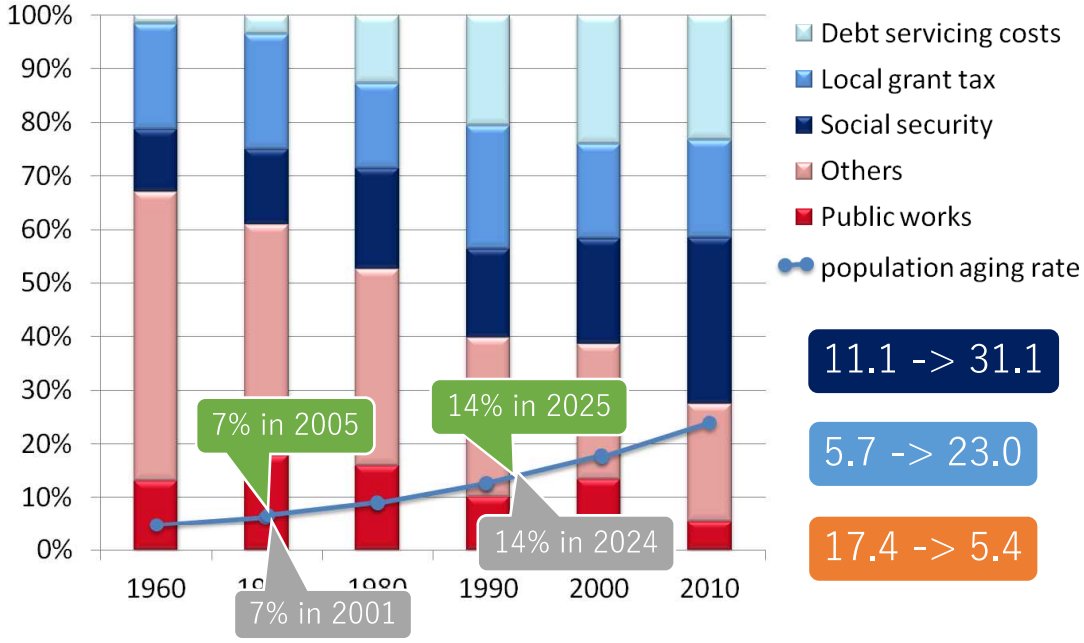
- 土木建設分野から見ると、これまでのインフラの建設だけではなく、日本が得意とする運営、メンテナンスなどのマネジメント部分を含めたパッケージとして輸出する。
- 他国に比較し、建設・導入費用は高くなるが、①ライフサイクルコストを考えたトータルコストが安くなる、また、②安全性・信頼性が確保されるなどの点が、日本のセールスポイント。
- 例えば、HSRでは、建設に加え、運行管理、点検保守、スタッフの教育などを含めた提案を行っている。

経済成長と人口ボーナス



インフラ整備に残された時間

- アジアにおいても少子高齢化が進展
- インフラ整備が出来なくなる時代が到来する。急ぐ必要ある。



頂いたテーマ

③ 実際にどのようなことが海外インフラ輸出のために行われているかという体験とそこで感じていること。

最近の状況から

① インフラ輸出の上流計画からの関与（？）

私自身がどうして関わるようになったか

② 人材育成についてのご経験（海外からの留学生の方のフォローとネットワークづくりなど）

私自身は人材育成をどのようにしてきたか

私の経験から ①

1983　日大卒ですが、東大（当時）中村英夫先生のところで修士論文作成
　　「バンコクにおける土地利用交通モデルの適用」、Outer-ring Roadのインパクトを評価。
　　サマートさん（後のバンコク副都知事、上院議員）と研究。
1989　アジア工科大学交通地盤工学科助教授（JICA長期専門家）2年間
　　プロジェクト評価、交通経済学、土地利用交通モデルなど担当
1991　日大に戻る。途上国における交通問題をテーマとすることを決断。

空白の7年間

1998　初めてJICA開発調査の作業管理委員を経験
　　「the Study on Master Plan for Domestic Airport in the Kingdome of Thailand」
2000　初めてJICAS/W団長、開発調査の作業管理委員長を経験
　　「on Transportation Environmental Improvement Study in Chiang Mai City, the Kingdome of Thailand」
以後、JICAの短期専門家、JICA研修講師、国土交通省などの委託によるプロファイ調査の委員長などを務めた。

空白の7年間

- はじめは純粋に研究としての関心が大きかった。
  AITで多く方と意見交換する中で、途上国の交通分野における幾つかの課題に関心を持った。
  例えば、戦後日本が世銀から多くの融資を受けて交通施設整備が出来たのに、タイはなぜ融資を受けられなかったか？しかし、その後ベトナム戦争の勃発と同時に多くの援助を受けて、道路整備が進み、これが、現在のタイの経済的発展に大きく影響しているのではないか？

- しかし、JICAの看板が無くなった時点で、個人として人的ネットワークがなく、研究の足掛かりもないことを痛感。

- そこで、何をしたら良いか考えた。
  友人にコストを払うべきと言われ、自費で途上国へ飛んでいた（今も、結構あります）。
  兎に角、タイをはじめ途上国の人とネットワークを作ることを優先。
  ・スタディーツアーのアテンド（秋葉原、浅草、新宿、etc.）など、役に立てることなら何でも喜んで引き受けた。
  信頼されるまでに5年程度掛かった（家内がタイ人であっても）。

- この時点では、ODAに関与する機会はなかった。

私の経験から

- JICAの作業管理・短期専門家、各省庁のプロファイ調査などを通じて、開発援助の仕組みを経験的に覚えた。

エピソードを幾つか

- 空白の7年間とその後の留学生教育、学会活動で知り合った行政官、学生が、政府高官、大学教員などになったことで、政策的な問題で相談を受けるようになった。比較的ニュートラルな立場で意見を言える（日本側に立っていないと思われている？）。

- また、国際交通安全学会の支援でATRANSを設立（家内が事務局長）されたが、この学会に行政関係者も入っており、そこでより政策的な議論をするようになった。また、タイでは、この学会の提言がある程度影響力を持つようになった。

- 日本側は、AITに行っていたことや中村先生のところで勉強したことが信用保証になった。

インフラ整備に関わる開発援助の流れ

上流計画からの関与

- プロジェクトファインディング
  大使館・JICA事務所日常業務（現地要請を含む）、
  現地調査、民間による営業活動

- 開発調査
  インフラ整備に繋がる計画方針
- 有償資金協力、インフラ整備事業化

上流計画からの関与

＜人材育成・技術移転＞

- 留学生支援、専門家派遣、技術協力プロジェクト

人材育成の経験 ②

＜直接指導し、現在アジアで仕事をしている卒業生＞

日大博士、助手時代

韓国人(大学教員）、インドネシア（政府）、日本（コンサル）

アジア工科大学時代

タイ(民間）、フィリピン（大学教員）、台湾人（政府）、マレーシア（政府）、スリランカ(豪州政府)

日大専任講師以降

タイ（大学2名、民間4名）、中国（コンサル）、ラオス（政府）、台湾（民間）

日本（コンサル４、物流１）

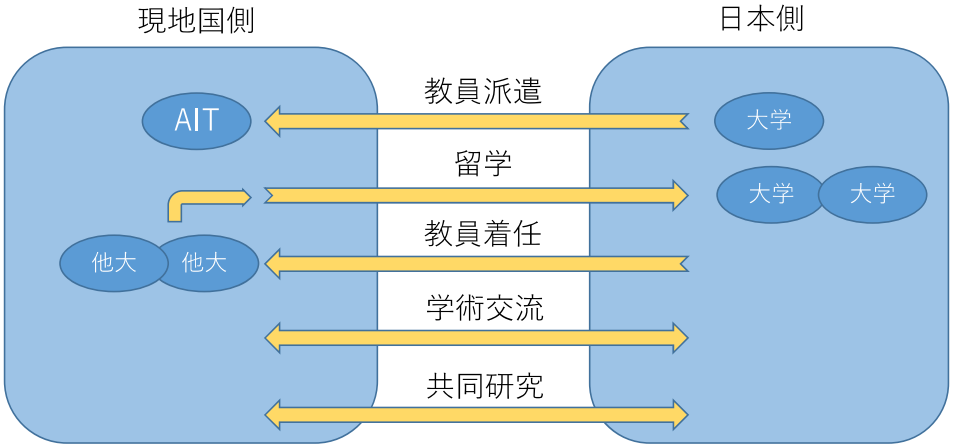
その他、アジア工科大学で短期に講義を担当した学生、博士論文の副査、外部審査員などを務めた学生は多数。大学教員、政府役人も非常に多い。

＜共同研究などを通じて交流している現地関係者＞

＜JICA研究などを通じて知り合った現地関係者＞

＜

人材育成の経験



ただし、欧米豪帰国組も多数いる。欧米豪の大学は、やはりプロジェクト獲得が重要なので、欧米豪組はビジネスセンスを持っている。日本帰国組は研究ばかりしてくるので、相対的に実践力がない。
一方で、欧米豪帰国組は、日本（例えばJICA）へのアクセスの方法が分からない。日本からの情報提供の流れが出来ていない。

もう一つの課題は、日本人をどう育成するかある。

プロジェクトファインディングの課題（羅列しました。）③

- 各省庁によるプロファイ調査だけでは、十分には把握できない。一部の人にヒアリングすると偏る。
- 大使館やJICA事務所で十分はできる体制があるかどうかで変わってくる。人による？
- 相手国政府は、ある程度問題意識を持っているが、具体的な要請として形に出来ない場合が多い。やってみたい、JICAプロジェクトが欲しいというのも多い。
- 省庁間・局間の縦割り、主導権争いが存在する。十分、調整できない。
- 基本はトップダウンなので、担当者が賛同しても、責任者が承認しないと進まない。
- したがって、インフラ輸出に限らず、開発援助全般のプロファイのためには、相手国における行政の制度、組織間の関係だけではなくキーパーソンの物の考え方や人間関係などを知る必要がある。
- また、大学教員などの識者の意見や世論なども知る必要がある。
- ただし、メディアはニュースバリューのあるものに飛びつく。堅実な意見はあまり取り上げられない。社会に情報発信することも必要。
- また、多くの途上国では大学教員の給与は安く、コンサルティングを行ってオーバーヘッドを得ているので、プロジェクトが得られれば良いと考える場合も多く。本来どうあるべきかを求めているわけではない。結果的に、実施にはつながらないで、報告書だけが出来てしまう場合も多い。
- 一方で、日本側の考え方が見えにくい。何故やりたいのか？
- 日本側の担当者が2-3年に変わってしまう。
- プロファイの結果は、相手側に報告されない。

第20回IBSフェローシップ　最終報告

テーマ：
バンコクの軌道系公共交通機関沿線における土地開発の実態

日本大学理工学部
交通システム工学科
教授　福田　敦

研究背景

- タイの首都バンコクでは、現在でも交通渋滞問題が深刻
- 都市近郊鉄道網整備による、自動車から鉄道への需要転換に期待（鉄道；約2%）
- しかし、都市近郊鉄道開業/予定沿線では、民間ディベロッパーによる無計画な土地開発が進行
- 今後、自動車から鉄道への適正な需要転換を図り、鉄道への需要を確保していくためには、沿線で土地開発を進め鉄道を利用しやすい環境を整備する必要がある

▶ 鉄道開発先行、土地開発後追いは可能なのか？
今後は、同時開発が可能か？

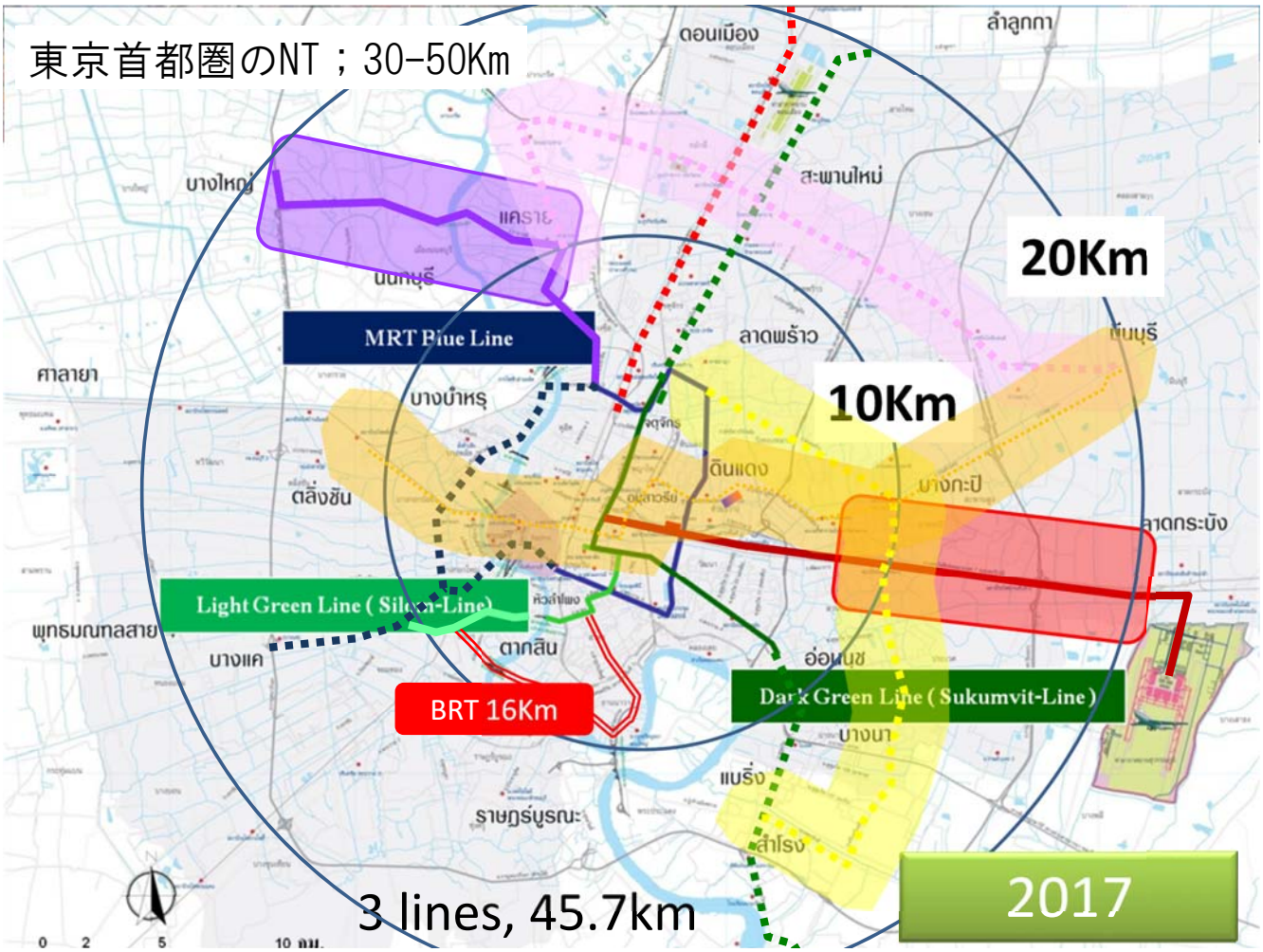
研究内容

バンコクにおける軌道系公共交通機関沿線での土地開発に関して、関連する法制度の実態、関連行政機関や交通事業者の対応などを把握する。

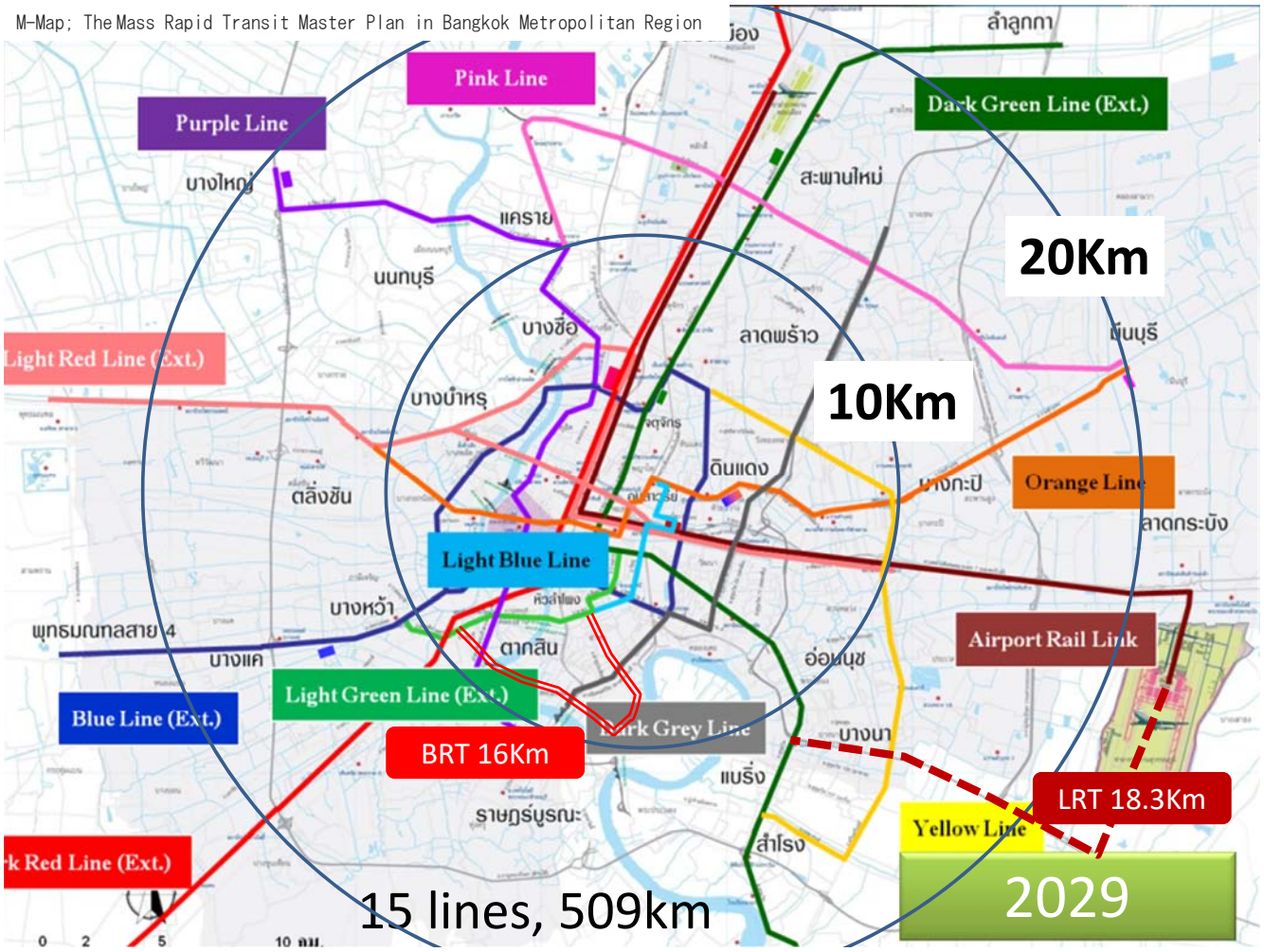
さらに近年整備が進んだエアポートレイルリンクとパープルライン沿線を対象に、都市開発の実態を調査する。

以上を踏まえて、バンコクの軌道系公共交通機関沿線における土地開発課題を明らかにする。

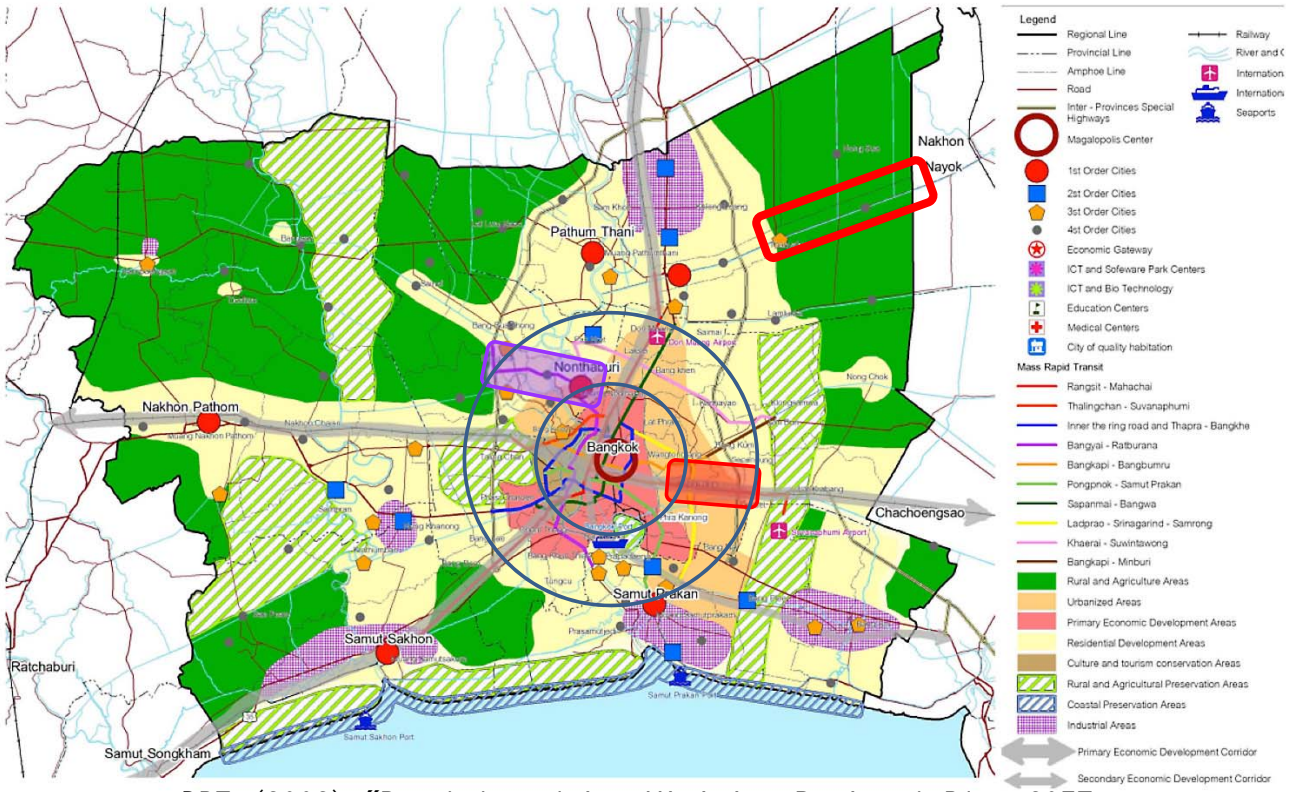
沿線開発可能性（開発余地、土地区画整理導入など）
⇒今後の方向性



M-Map; The Mass Rapid Transit Master Plan in Bangkok Metropolitan Region

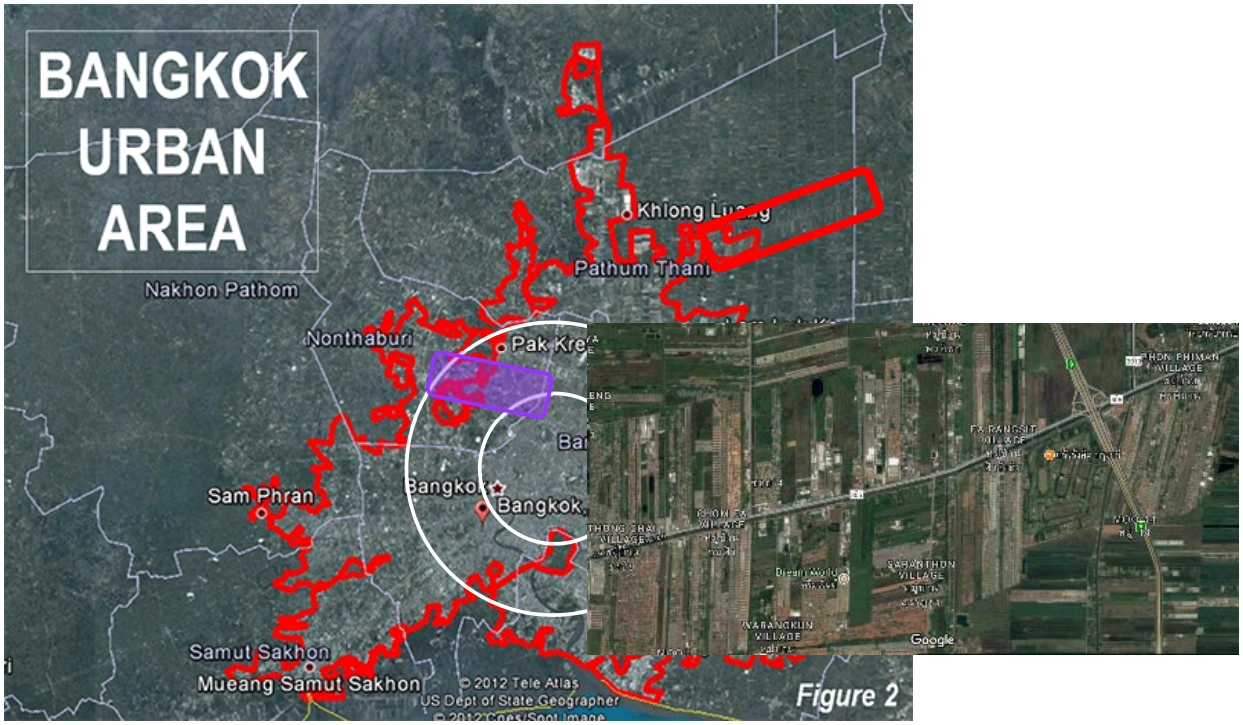


バンコク圏の2057年開発方針



DPT (2009) "Bangkok and its Vicinity Regional Plan 2057

実際の土地利用（2012市街地）



http://www.newgeography.com/content/003367-the-evolving-urban-form-bangkok

- 既にスプロール化が進んでいる

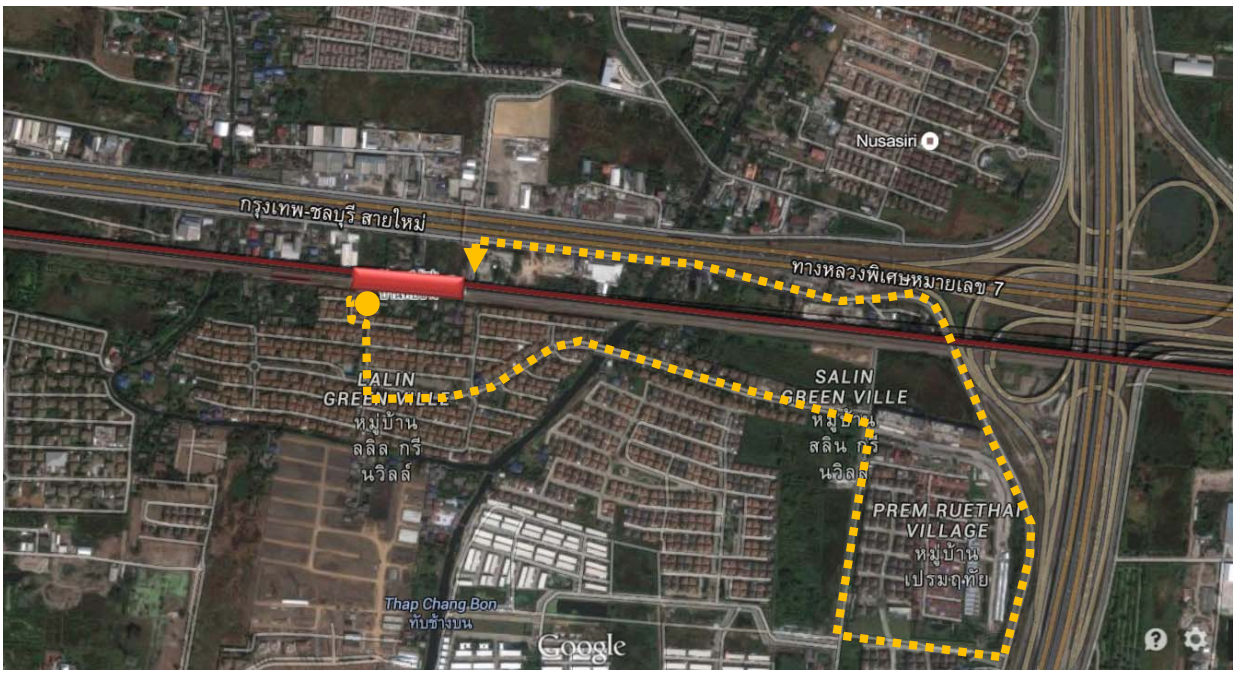
ARL沿線の土地開発の状況

- 沿線には戸建て住宅の開発が進んでいる。
- 一部の駅前では高層のコンドミニアム、オフィスも立地し始めている

ARL沿線の土地開発の状況

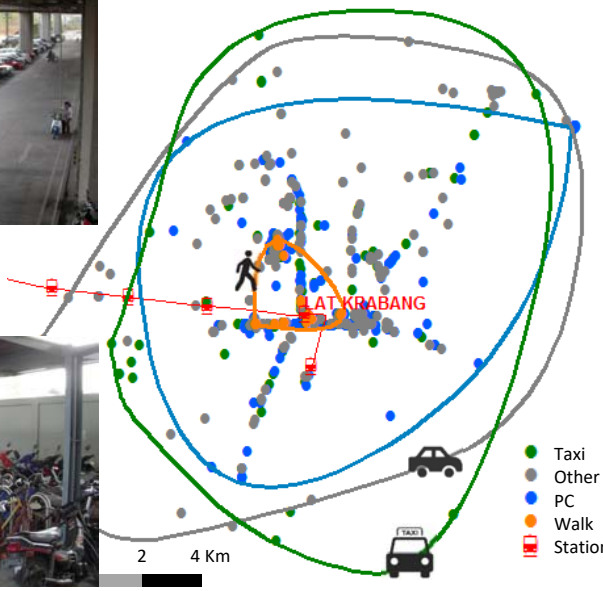
- バンコク・チョンブリー・モーターウェイ、外環状道路などがあり道路に依存している。
- 鉄道側へのアクセスは殆ど考慮されていない。

- 駅前の開発地であっても、アクセス路は確保されていない。



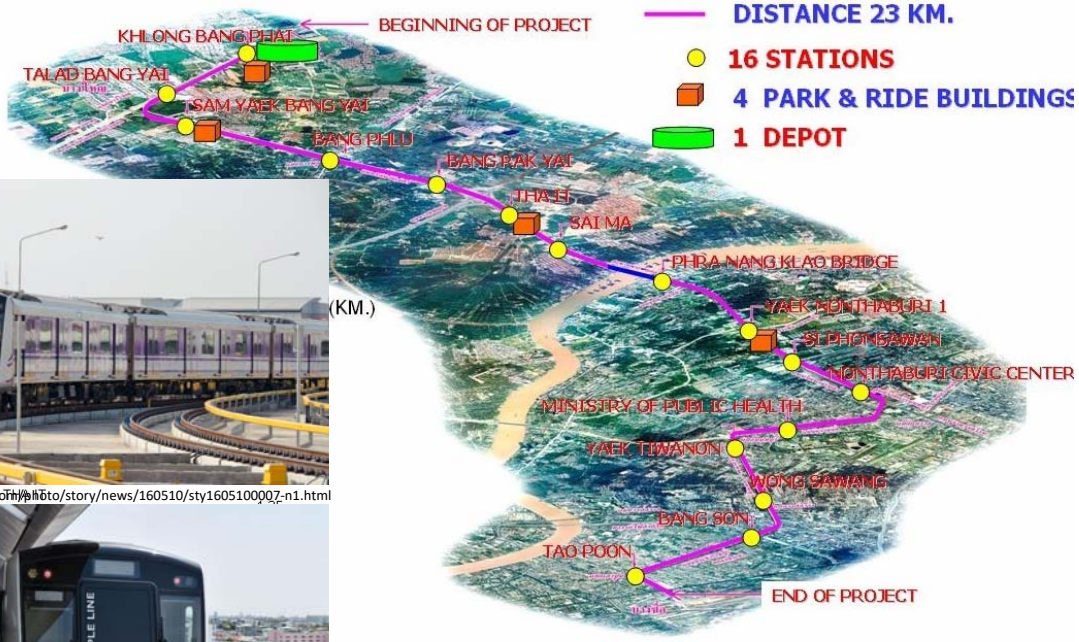
ARL沿線のアクセス

- 調査結果では徒歩圏は非常に狭く、K&R、P&R、オートバイ タクシー、オートバイでの利用者が多い。



2012年「二国間オフセット・クレジット制度の MRV モデル実証調査『大量高速輸送機関（MRT）の整備によるモーダルシフト』日本気象協会・アルメック（地球環境センター委託）の一部でATRANSが実施した調査（受託）の結果に基づいてカセサート大学ワラメート先生のグループが作成。

PL(Purple Line)の概要



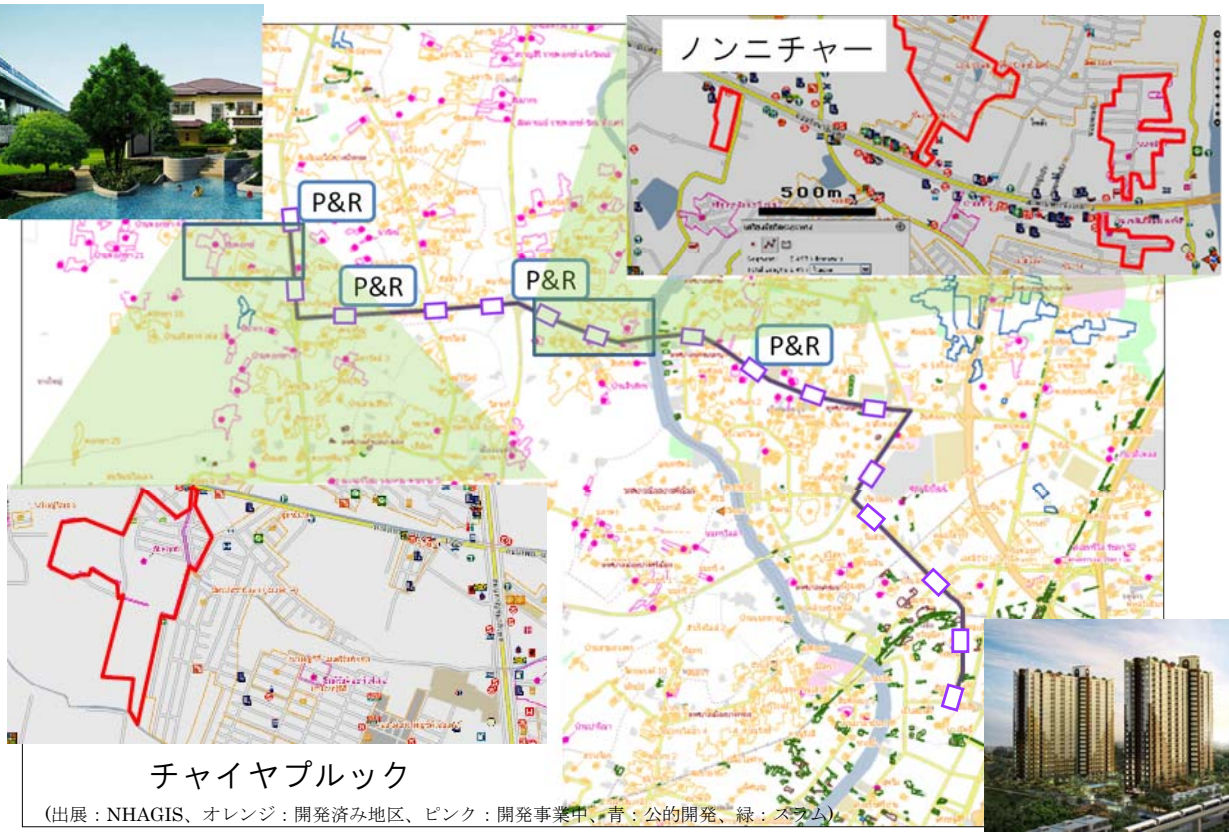
(KM.)

http://www.sankei.com/photo/story/news/160510/sty1605100007-n1.html

2016年8月6日開業

http://www.sankei.com/photo/daily/news/151214/dly1512140026-n1.html

PL（Purple Line）沿線の状況



チャイヤプルック

（出展：NHAGIS、オレンジ：開発済み地区、ピンク：開発事業中、青：公的開発、緑：スラム）。

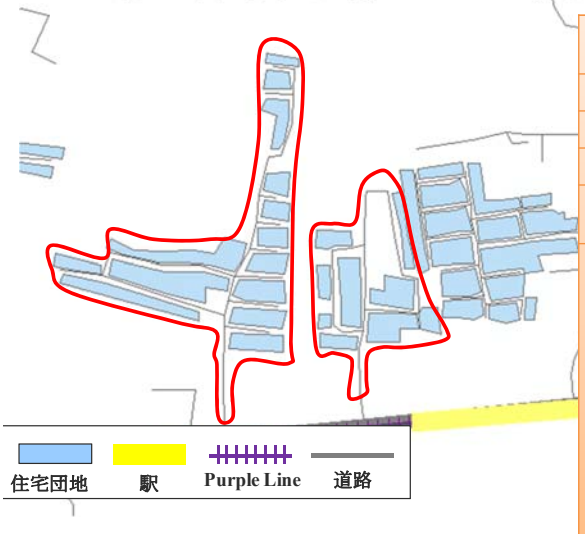
ランドサブディビジョン開発

ランドサブディビジョン事業

◘概要

ランドサブディビジョン開発法に基づいて、内務省土地局から開発許可を受けた民間による宅地開発事業

ランドサブディビジョン事業による宅地は、一戸建て住宅の集合を塀などで囲みこんで外部から隔離したもの



制度名	ランドサブディビジョン法
分類	開発許可
所管	内務省土地局
目的	民間事業の審査、適切な開発への誘導
対象	民間宅地開発業者
主な内容	①開発規制 ・開発内容が一定の基準を満たしているのか、事業者に遂行能力があるか、その担保 ②道路幅員に関する基準 ・各画地から道路への出入りに利用する部分は、幅４m以上道路に接していなければならない ・事業地区内の道路は、区画数に応じて規定された道路幅員及び車道幅員を有していなければならない ③その他開発基準・開発規模、排水、電気、水道等

ランドサブディビジョン開発の事例

ノンニチャー
事業者：KTランド
戸建住宅
540万バーツ
（敷地229m^2、床170m^2）～
920万バーツ
（敷地368m^2、床240m^2）

公共施設（公園）

研究方法及びスケジュール

① バンコクにおいて軌道系公共交通機関および都市計画に関連する行政機関、事業主体を訪問し、軌道系公共交通機関と沿線開発に関連する制度的な枠組み（土地制度等）に関する資料を収集するとともに、ヒアリングを行い、実態を把握する(2015年10月迄)。

② ①の結果を、わが国における沿線開発の手法（土地区画整理法、宅鉄法、空港アクセス鉄道等整備事業費補助など）と比較整理することでその課題を明らかにする(2015年12月迄)。

③ さらに、エアポートレールリンクとパープルライン沿線での土地開発の実態を航空写真などから分析し把握した上で、これらの中から特徴的な地区の居住者の交通実態を把握し、軌道系公共交通機関と沿線開発を連携した場合に想定される効果について分析する（2016年10月迄）。

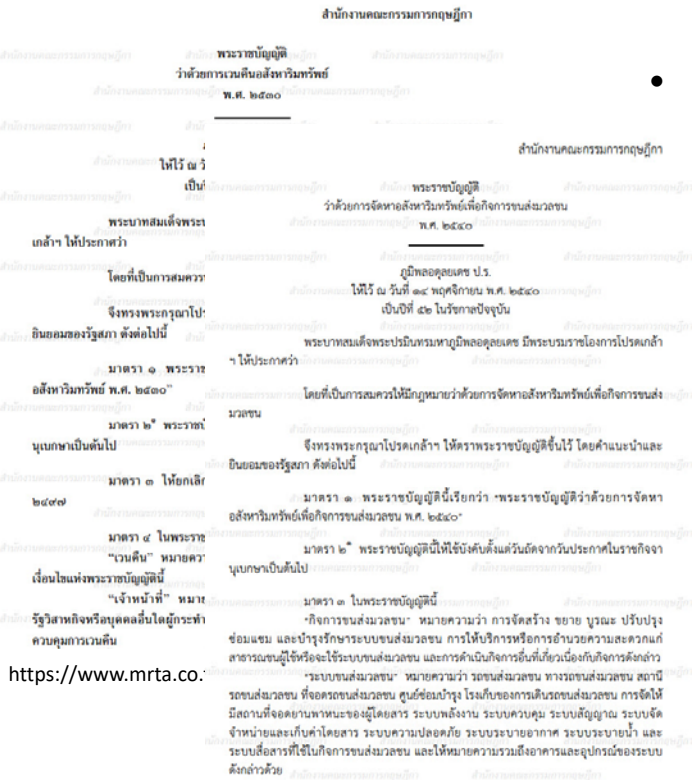
④ 以上のとりまとめを行う（2017年3月迄）。

タイの土地関連税制

- タイの固定資産税は居住用の土地・建物に対して非課税であり、相続税、売却益課税も日本に比べて低い。
- 大地主が多く存在し、土地供給は進まない。

	タイ	日本
固定資産税等	土地家屋税12.5% （居住用の土地･建物等は非課税） 開発税0.25%	固定資産税1.4% 都市計画税0.3%
相続税	5%～10% (2016年2月より施行)	10%～55% (法定相続分に応じて)
売却益課税	譲渡所得の15% （100万バーツまで）	所得税+住民税 譲渡益の20%～39%
消費税	0%	建物価格の8%

公共による土地買収



สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

พระราชบัญญัติ
ว่าด้วยการเวนคืนอสังหาริมทรัพย์
พ.ศ. ๒๕๓๐

https://www.mrta.co.th

- 土地収用、代替などに関する法律および規制

不動産収用法 B.E. 2530 (1987)

- 第5条　In the case where there is necessary for the State to acquire any immovable property for the provision of any necessary public utility or national defense, for the acquisition of natural resources, for town and city planning, for the development of agriculture, industry or land reform, or for other public purposes

土地収用、代替などに関する法律と規制

- 公共交通関連の不動産調達法 B.E. 2540 (1997)
  - 土地所有権の移転を認めない

タイの都市計画法と土地開発

□ タイの都市計画法

1952 Town and Country Planning Act.

1975 Town Planning Act.

□ タイの都市計画法と土地開発の課題

- ゾーニングによる用途地域区分は実施しているが、農用地では実質的に規制がなく、開発者に有利な制度となっている
- バンコク郊外部では民間ディベロッパーによる無秩序な宅地開発が進行
  - ランドサブディビジョン法（開発許可制度）に基づいた住宅地開発が多い

H25年度実施内容のまとめ

ヒアリング結果まとめ

SRT：国。開発は可能→実際に実施。

MRTA:公社。開発は可能→実際は未許可。

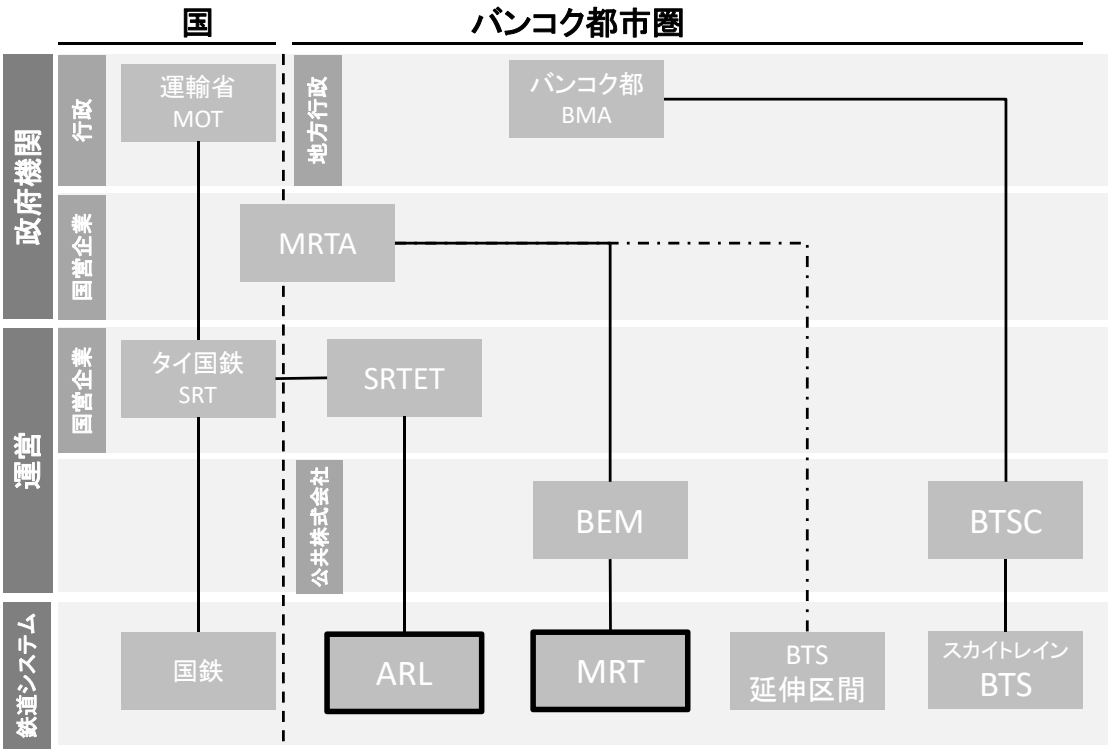
BTSC:民間。グループ会社が開発。

事例も合わせて、

・全体にTODが中心。沿線開発の事例はない（HSRの整備に関連して省庁横断のWG設置）

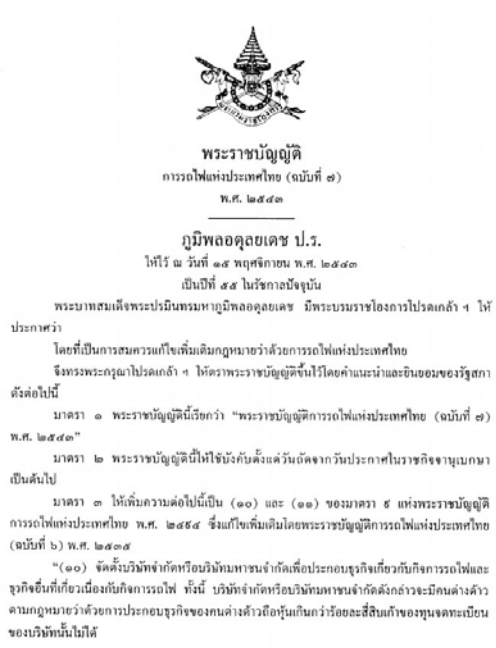
・駅前型土地区画整理事業は、TCで計画が進んでいる（実施されればBKKで第一号）

タイにおける軌道系交通機関の運営組織



http://www.s-ge.com/sites/default/files/private_files/2014%2002%2018%20Overview%20Thailand%20Railway_vf.pdf（筆者訳）

タイ国鉄(SRT)設置の法的根拠



พระราชบัญญัติ
การรถไฟแห่งประเทศไทย (ฉบับที่ ๗)
พ.ศ. ๒๕๔๓

ภูมิพลอดุลยเดช ป.ร.
ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๕ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๓
เป็นปีที่ ๕๕ ในรัชกาลปัจจุบัน

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้า ฯ ให้ประกาศว่า

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมกฎหมายว่าด้วยการรถไฟแห่งประเทศไทย

จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้า ฯ ให้ตราพระราชบัญญัติขึ้นไว้โดยคำแนะนำและยินยอมของรัฐสภา ดังต่อไปนี้

มาตรา ๑ พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า "พระราชบัญญัติการรถไฟแห่งประเทศไทย (ฉบับที่ ๗) พ.ศ. ๒๕๔๓"

มาตรา ๒ พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

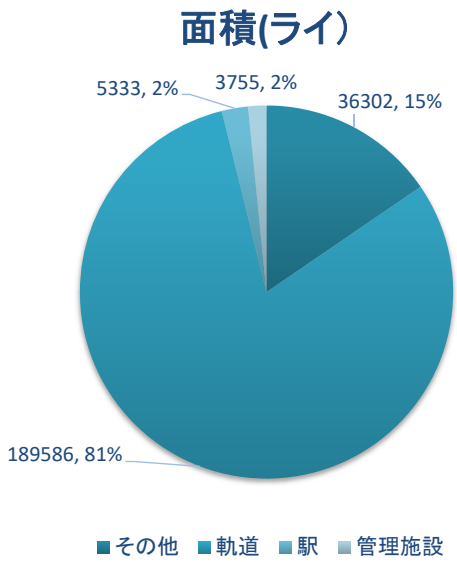
มาตรา ๓ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็น (๑๐) และ (๑๑) ของมาตรา ๕ แห่งพระราชบัญญัติการรถไฟแห่งประเทศไทย พ.ศ. ๒๔๕๔ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการรถไฟแห่งประเทศไทย (ฉบับที่ ๖) พ.ศ. ๒๔๓๔

"(๑๐) จัดตั้งบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัดเพื่อประกอบธุรกิจเกี่ยวกับกิจการรถไฟและธุรกิจอื่นที่เกี่ยวเนื่องกับกิจการรถไฟ ทั้งนี้ บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัดดังกล่าวจะมีคนต่างด้าวตามกฎหมายว่าด้วยการประกอบธุรกิจของคนต่างด้าวถือหุ้นเกินกว่าร้อยละสี่สิบเก้าของทุนจดทะเบียนของบริษัทนั้นไม่ได้

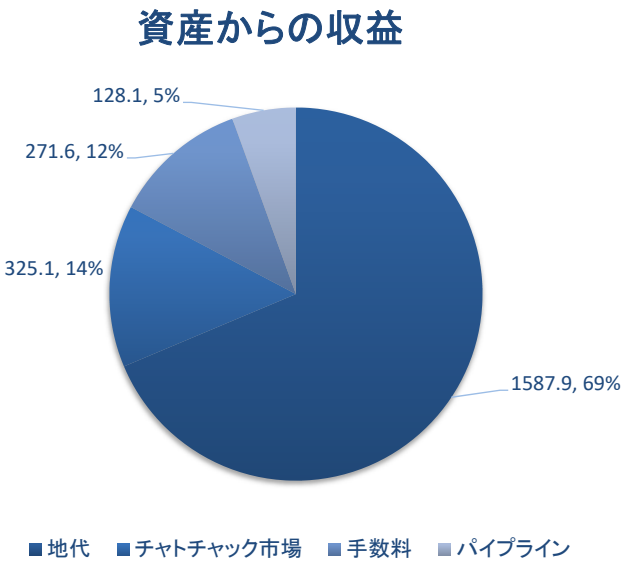
http://www.railway.co.th/

- SRTは、the Royal State Railways of Siam (RSR)として1890に設立された国営鉄道事業体である。
- 1951年以来、タイ国鉄法（State Railway of Thailand Act B.E. 2494に基ずく国営公社。
- 現在は、タイ国鉄法（State Railway of Thailand (No.7) Act B.E. 2543 (2000)）に基づいている。
- 本来、鉄道事業のために購入した土地は、他の目的に使えない。
- SRTが保有する土地は、ラマ5世からの寄付のため、鉄道以外の事業に利用することが可能

SRT用地構成と資産からの収益



土地の価値; 783.57 億バーツ



http://thaipublica.org/2015/09/thailand-railway-1/から作成

SRT保有地活用の最近の動き

SRT offers land to clear debts

- The loss-making State Railway of Thailand (SRT) is taking major step to clear its huge debts by offering up three precious plots of land for commercial development
- May 24, 2016, the SRT board approved the commercial development for Land near Mae Nam railway station and Land behind the Energy Ministry and granted an extension of the land lease period from 30 to 46 years, plus four years for construction, to private developers
- Another land at Bang Sue station will be developed under the TOD concept since the station is expected to serve as the key rail transport hub someday

Bangkok Post Monday, June, 13, 2016

- 最大50年、30＋4→46＋4
- PPPによる開発、営業損失を補填する
- BTSCが関心を示している

クロントイ港メナム駅での開発計画

Zone	Area (sq.m)	% of Total Land	Gross Building Area (sq.m)	% of Total Gross
1	128,310	28.90	777,000	25.00
2	69,390	15.63	621,600	20.00
3	119,560	26.93	621,600	20.00
4	84,660	19.07	932,400	30.00
5	42,080	9.48	155,400	5.00
Total	444,000	100.00	3,108,000	100.00

http://prop2morrow.com/p2m/home/news/252

バンスー駅での開発

Chatuchak – Bang Sue Station: 11th Kilometer Marker on Phaholyothin Road

- Keeree Kanjanapas, chairman of BTSC is reportedly interested in developing the project.
  - Offered to invest in 10 condominium buildings, comprising 10,000 room units, half of which will be set aside for SRT staff and the rest for low-income earners for a lease of 10-30 years
  - Other developments include shopping malls, parks, and a 400-500 bed hospital.

http://bangsue-aseanhub.com/

SRTET

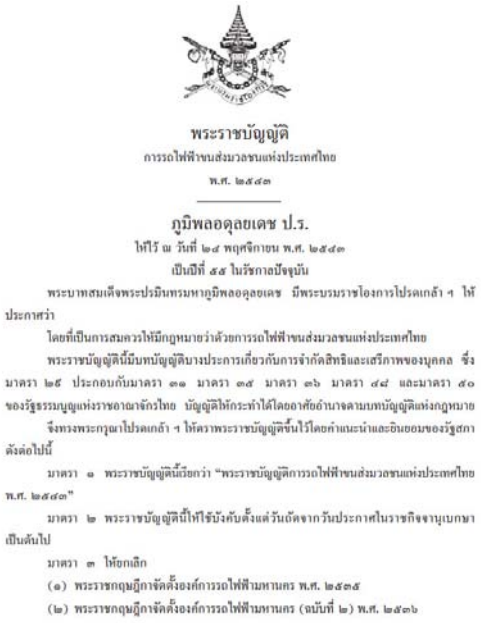
SRTET（SRT Electrified Train Co. Ltd.）は、SRT傘下の株式会社で、下記の運行を行う。

- エアポートレールリンク（将来はバンコク空港とスワンナプーム空港間）
- 将来のSRTによるその他の都市近郊鉄道

したがって、鉄道沿線における土地開発は行えない。

http://www.adb.org/sites/default/files/project-document/80961/46095-001-tacr.pdf
http://www.bangkokpost.com/learning/learning-from-news/212617/restructuring-the-state-railway-of-thailand

Mass Rapid Transit Authority of Thailand (MRTA)



พระราชบัญญัติ
การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย
พ.ศ. ๒๕๔๓

ภูมิพลอดุลยเดช ป.ร.
ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๓
เป็นปีที่ ๕๕ ในรัชกาลปัจจุบัน

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้า ฯ ให้ประกาศว่า

โดยที่เป็นการสมควรให้มีกฎหมายว่าด้วยการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย

พระราชบัญญัตินี้มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๑ มาตรา ๓๕ มาตรา ๓๖ มาตรา ๔๘ และมาตรา ๕๐ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย

จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้า ฯ ให้ตราพระราชบัญญัติขึ้นไว้โดยคำแนะนำและยินยอมของรัฐสภา ดังต่อไปนี้

มาตรา ๑ พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า "พระราชบัญญัติการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๔๓"

มาตรา ๒ พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

มาตรา ๓ ให้ยกเลิก

(๑) พระราชกฤษฎีกาจัดตั้งองค์การรถไฟฟ้ามหานคร พ.ศ. ๒๕๓๕

(๒) พระราชกฤษฎีกาจัดตั้งองค์การรถไฟฟ้ามหานคร (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๓๖

https://www.mrta.co.th

- The Royal Decree Establishing the "Metropolitan Rapid Transit Authority B.E. 2535 (1992)" was announced.
- However, the Metropolitan Rapid Transit Authority has got the certain limitation to implement its legal authorities and resulting in the inflexibility and inefficiency on services.
- Mass Rapid Transit Authority of Thailand Act, B.E. 2543 (2000) was announced.

バンコクメトロの運営

- MRTAが軌道、施設を保有し、運行はBangkok Metro Public Co., Ltd. (BMCL) が行う上下分離方式
- BEM：2015年に、BMCLが赤字経営のため Bangkok Expressway Public Co., Ltd. (BECL)と 合併
- MRTAの他、チョーカンチャン、バンコク銀行などが株式を保有
- 主な業務

① 首都高速道路運営

② 地下鉄運行

ブルーライン、パープルライン運営権

M&E 機材（電車、信号システム、制御システム、通信システムなど）の供給

③ 商業開発

Bangkok Metro Networks Limited ("BMN") がブルーラインに関連する商業開発を実施

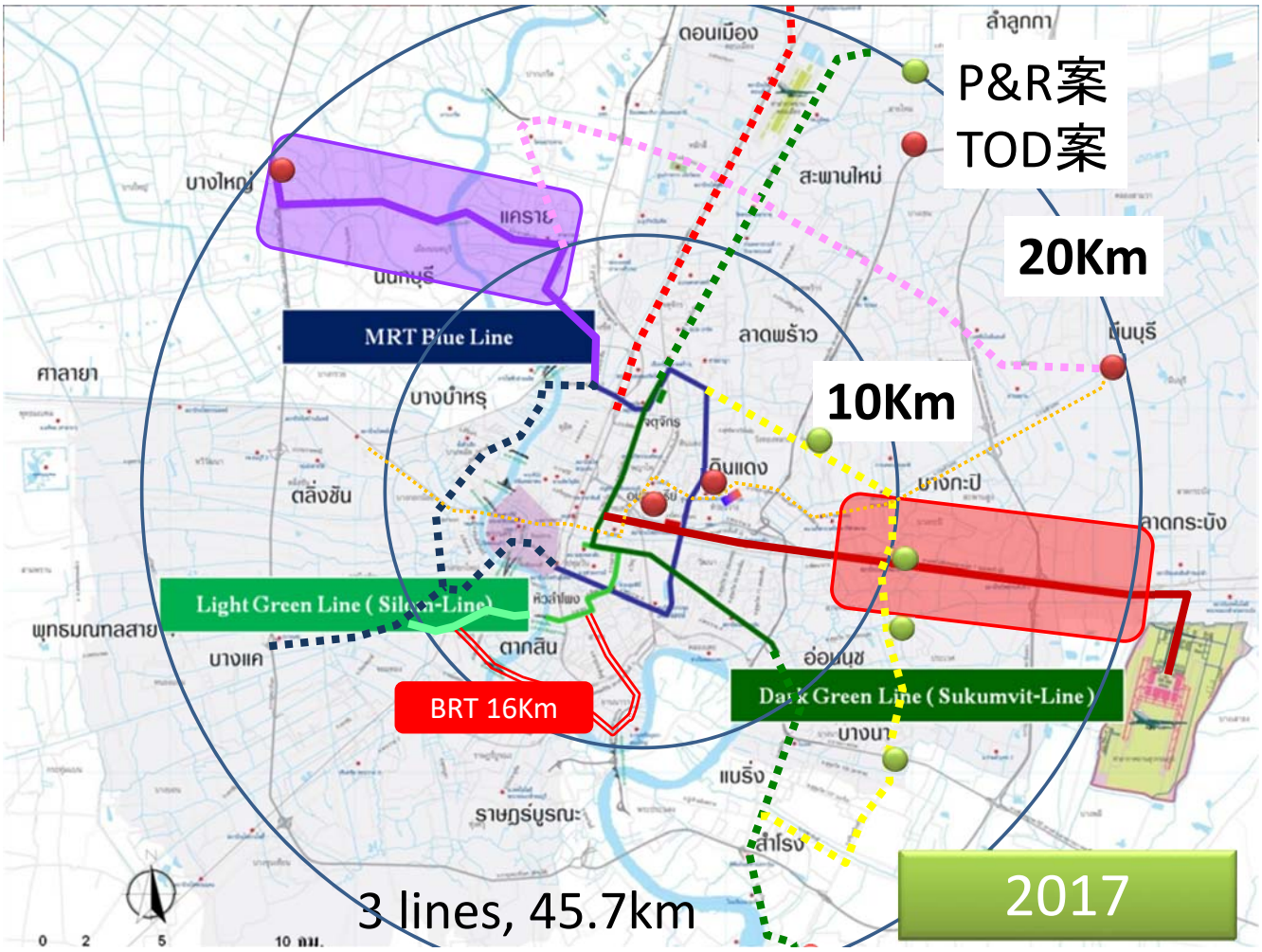
車内・駅広告、駅空間の貸し出し（ラットプラオ駅P&Rビル1階空間含む）、

駅内電話システムサービスとメンテナンスなど

④ 他企業への投資

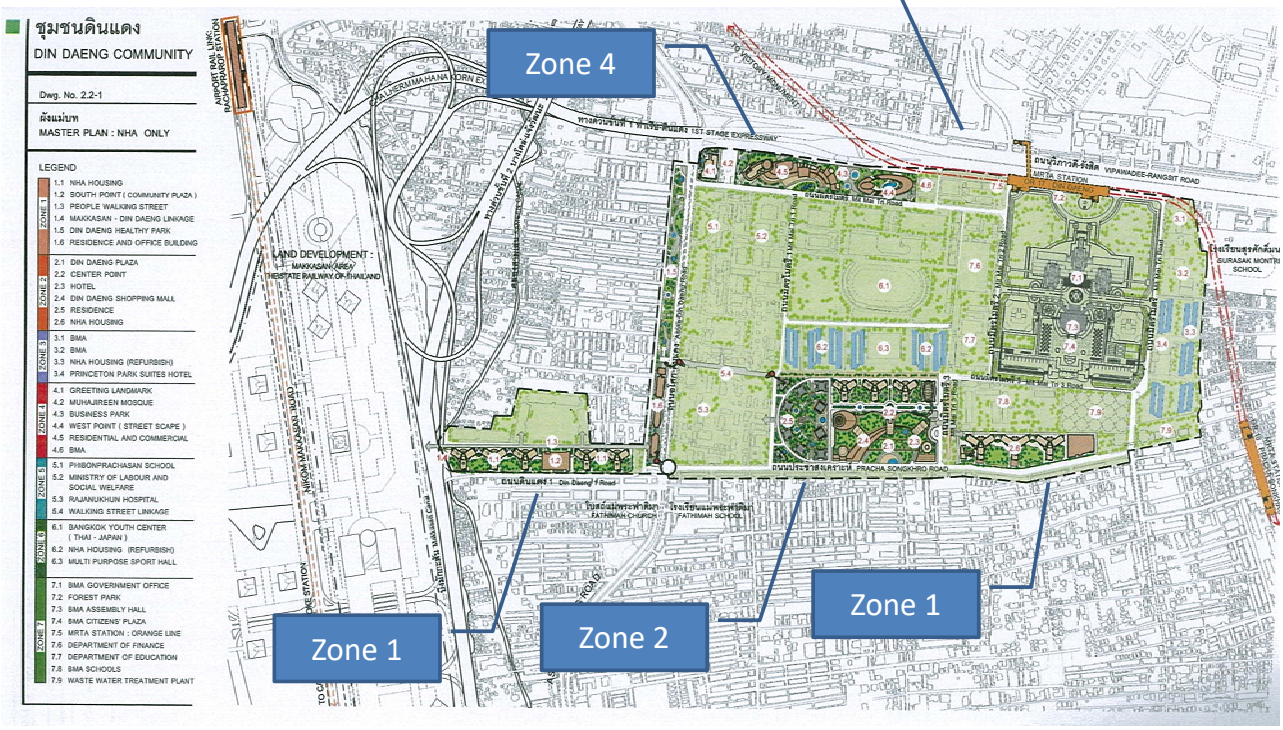
- 収益；131.05（億バーツ）

通行料；88.15、運賃収入；23.74、商業開発；5.49（億バーツ）

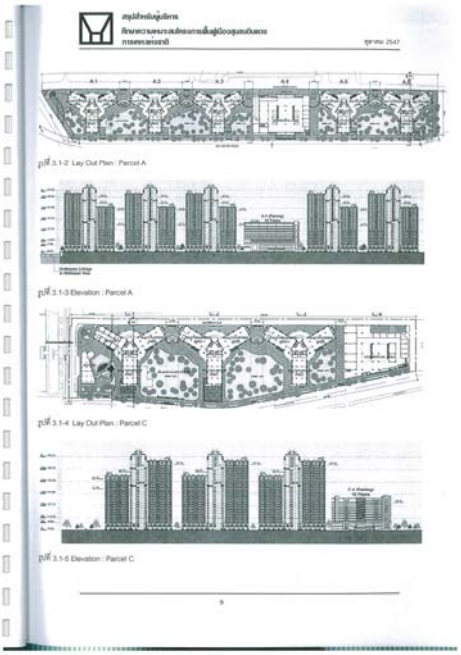


ディンデン駅（オレンジライン）でのTOD

National Housing Authority's Land



Zone 1 and 2



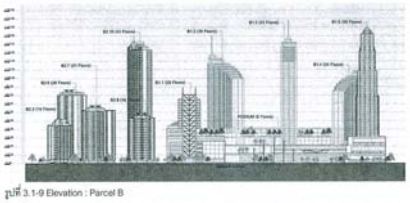
รูปที่ 3.1-2 Lay Out Plan : Parcel A

รูปที่ 3.1-3 Elevation : Parcel A

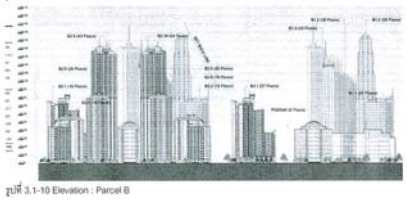
รูปที่ 3.1-4 Lay Out Plan : Parcel C

รูปที่ 3.1-5 Elevation : Parcel C

รูปที่ 3.1-8 Lay Out Plan : Parcel B



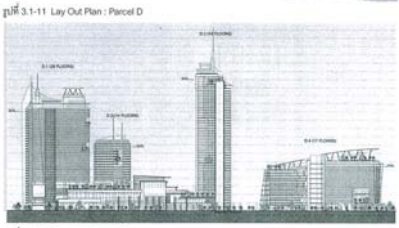
รูปที่ 3.1-9 Elevation : Parcel B



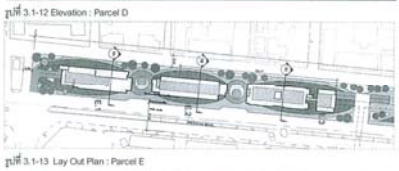
รูปที่ 3.1-10 Elevation : Parcel B

Zone 4 and 3D image

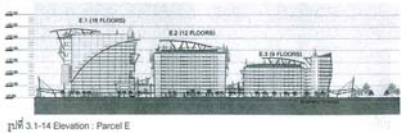
รูปที่ 3.1-11 Lay Out Plan : Parcel D



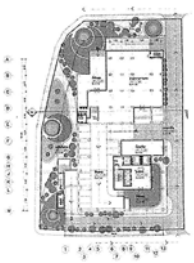
รูปที่ 3.1-12 Elevation : Parcel D



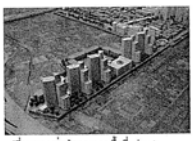
รูปที่ 3.1-13 Lay Out Plan : Parcel E



รูปที่ 3.1-14 Elevation : Parcel E

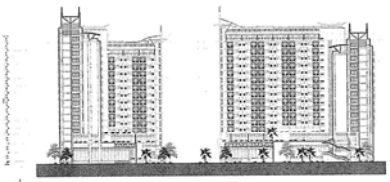


รูปที่ 3.1-15 Lay Out Plan : Parcel G



รูปที่ 3.1-16 หุ่นจำลองแสดงพื้นที่แปลง A

รูปที่ 3.1-17 หุ่นจำลองแสดงพื้นที่แปลง B

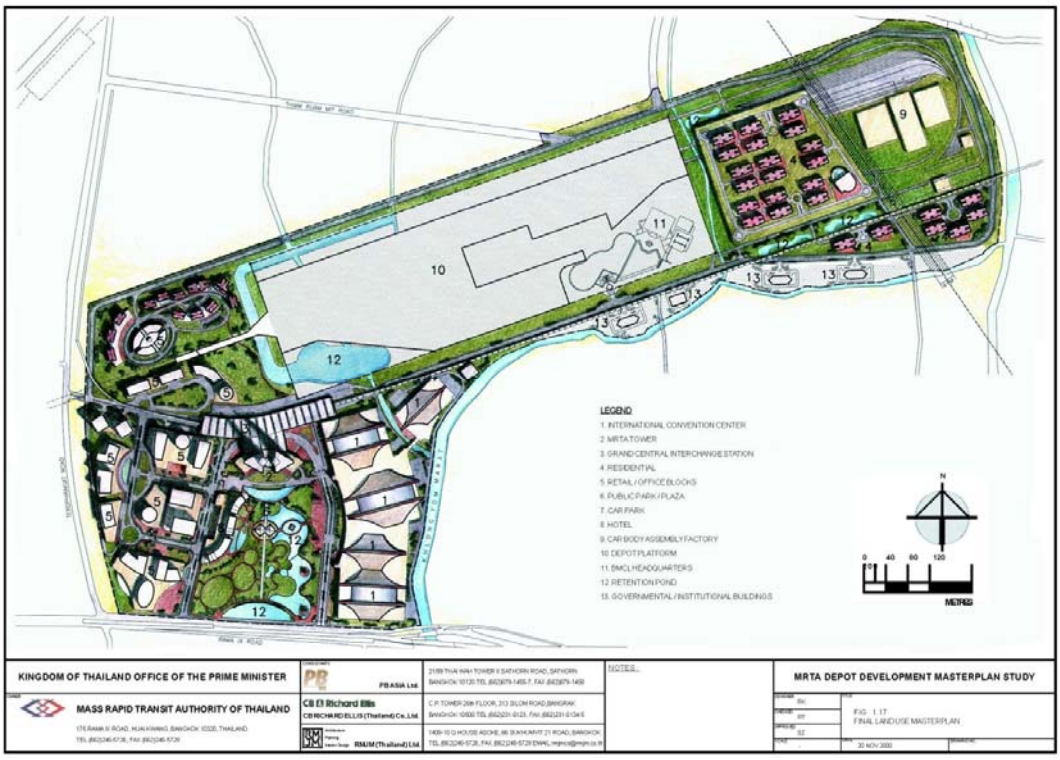


รูปที่ 3.1-18 Elevation : Parcel G

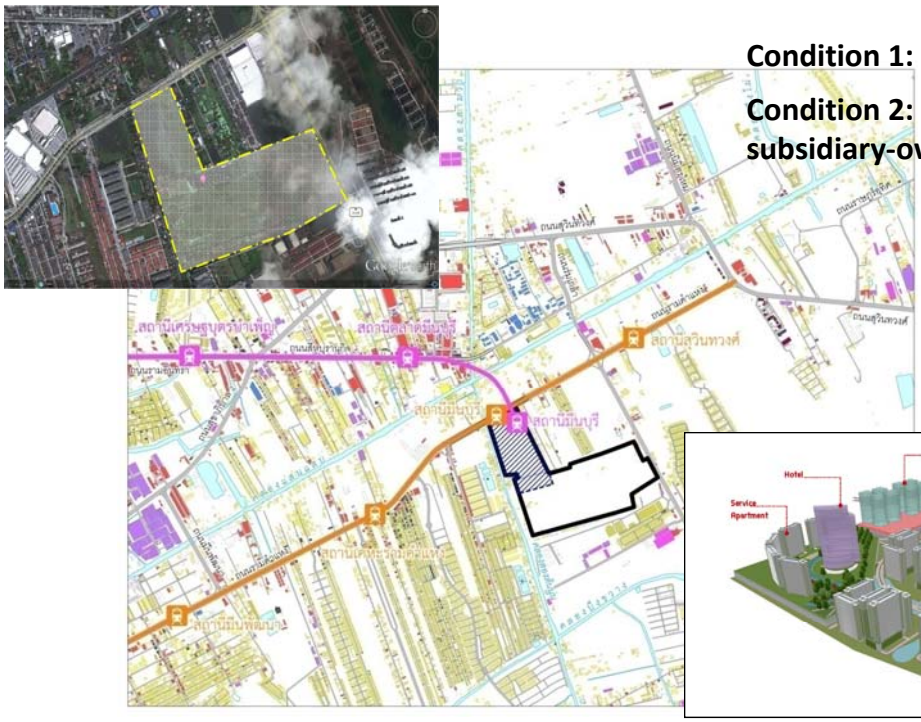
รูปที่ 3.1-19 หุ่นจำลองแสดงพื้นที่แปลง C

รูปที่ 3.1-20 หุ่นจำลองแสดงพื้นที่แปลง D

MRTA 操車場での開発計画



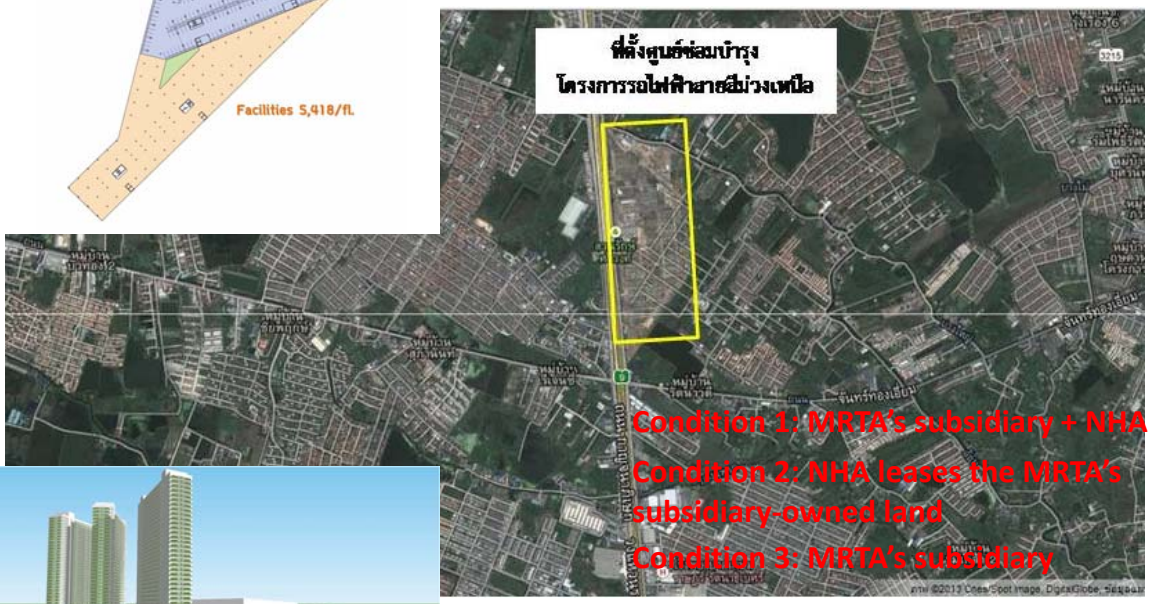
ミンブリ駅（オレンジ＆ピンクライン）



Condition 1: MRTA's subsidiary + NHA

Condition 2: NHA leases the MRTA's subsidiary-owned land

クローンバンパイ駅（パープルライン）



バンピン駅（グリーンライン）

P&Rの視点から見たTOD

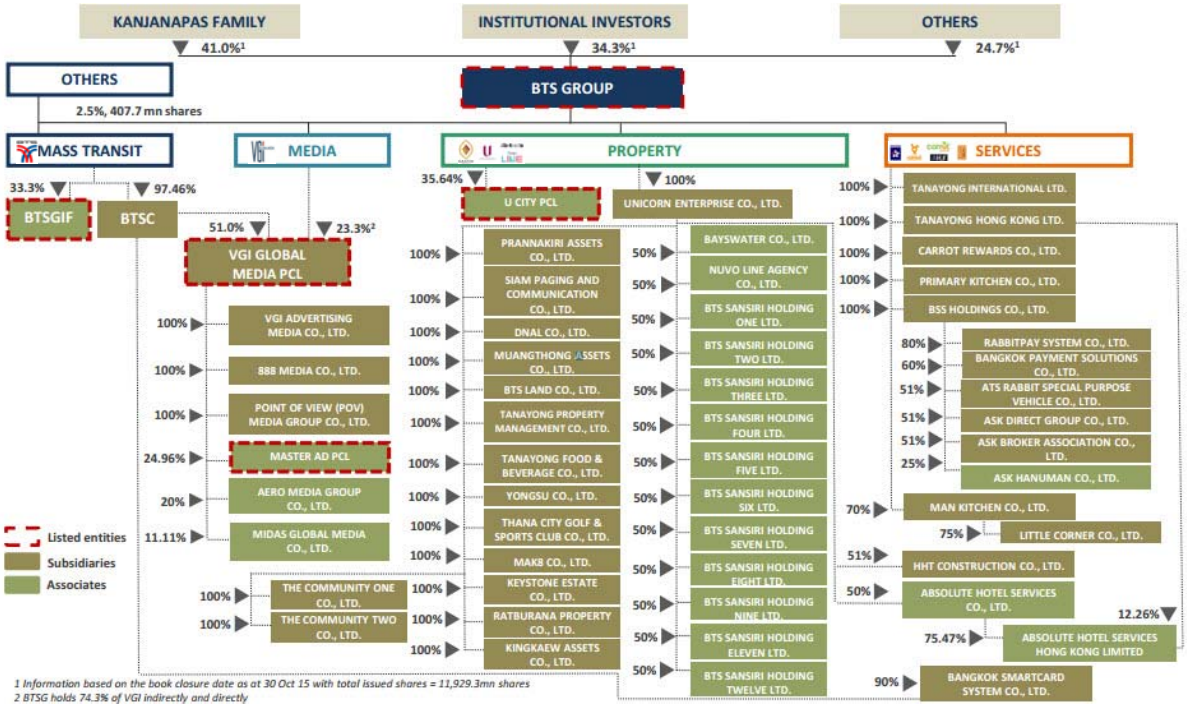
บริษัท เอเซี่ยน เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแต้นส์ จำกัด, บริษัท ดีทู คอนซัลแต้นท์ เอเซีย จำกัด, บริษัท วิสิทธิ์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนส์ จำกัด, บริษัท เอ็นริช คอนซัลแต้นท์ จำกัด, บริษัท ไพร์มสตรีท แอดไวเซอรี่ (ประเทศไทย) จำกัด และ Hamburg-Consult GmbH

バンコク都 の交通関連計画

- 交通管理
- 面的信号制御
- 交通規律と公共心推進
- バイクレーンと自転車利用の推進
- **BTS 延伸**
  - **シーロム線延伸（Taksin Bridge からWongwian Yai）**
  - **スクムビット線延伸（Sukhumvit 81 からSam Rong）**
  - **ラマ3ライン延伸（Chong Nonsi からRama 3 Road および Satupradit Road終端）**

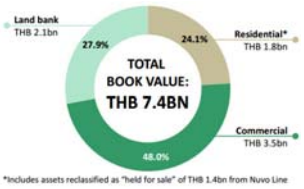
http://203.155.220.113/sites/default/files/section4_1.pdf

BTSCとその関連組織図



http://www.btsgroup.co.th/

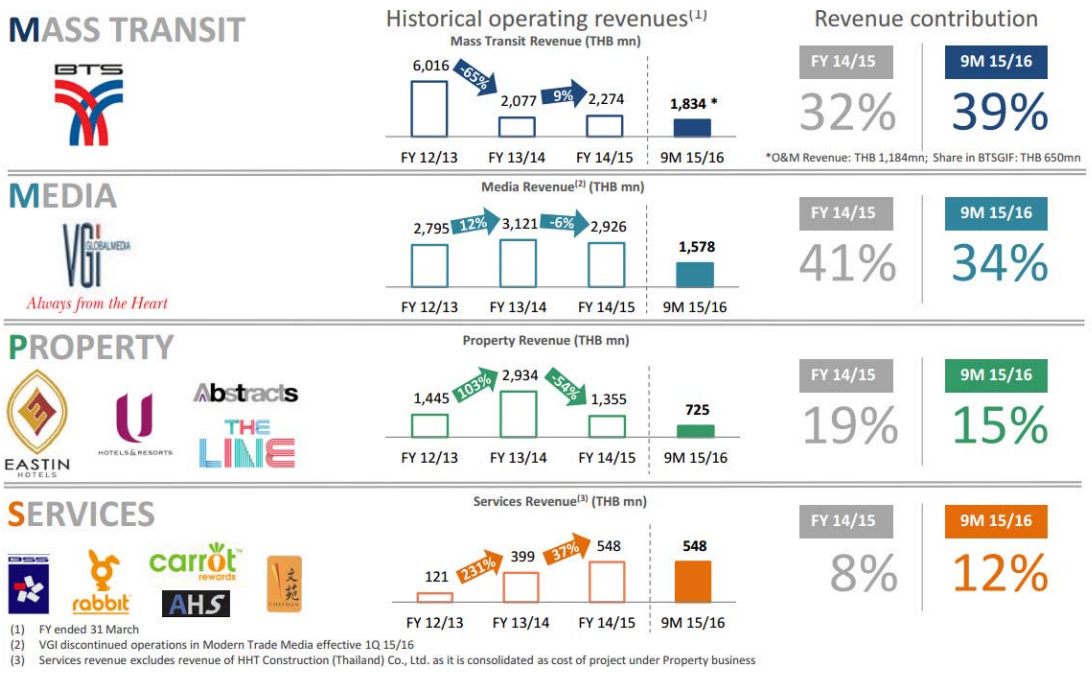
BTSCの不動産ビジネス



Free unlimited 10 years of BTS service for all 25 current stations

http://www.btsgroup.co.th/

BTSCの収益構造

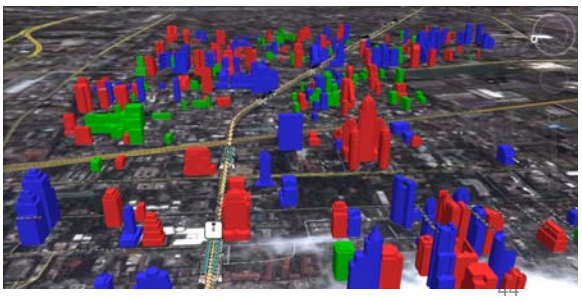


(1) FY ended 31 March
(2) VGI discontinued operations in Modern Trade Media effective 1Q 15/16
(3) Services revenue excludes revenue of HHT Construction (Thailand) Co., Ltd. as it is consolidated as cost of project under Property business

http://www.btsgroup.co.th/

タイの鉄道事業者による沿線開発

- 上下分離の場合が多く、鉄道運行会社には、外部費用を内部化するインセンティブが働かない。
- 自社の保有する土地、あるいは沿線で土地を購入しコンドミニアムやオフィスビルを建設することは可能
  - BTSC がホテルを建設した事例がある
  - ターミナル開発が議論になっている。→巨額の投資額、キャパシティー、根拠法、都市計画との連携などが課題
- 不動産会社による開発
  - 都心駅周辺でのコンドミニアムやオフィスビル開発は進んでいる。
  - 駅前広場などの整備なし、自動車利用が多い



New Town建設、その他の状況

- National Housing Authorityがあるが、低所得者向けの集合住宅等の開発、供給を行っている。
  ⇒中所得者も
- 2004年に、土地区画整理法制定
  日本の技術援助による
  土地区画整理組合が施行者となる事が可能
  地権者の2/3以上の同意が必要
  地方都市での適用はあるが、バンコク都内での実績はない。

我が国沿線開発との比較

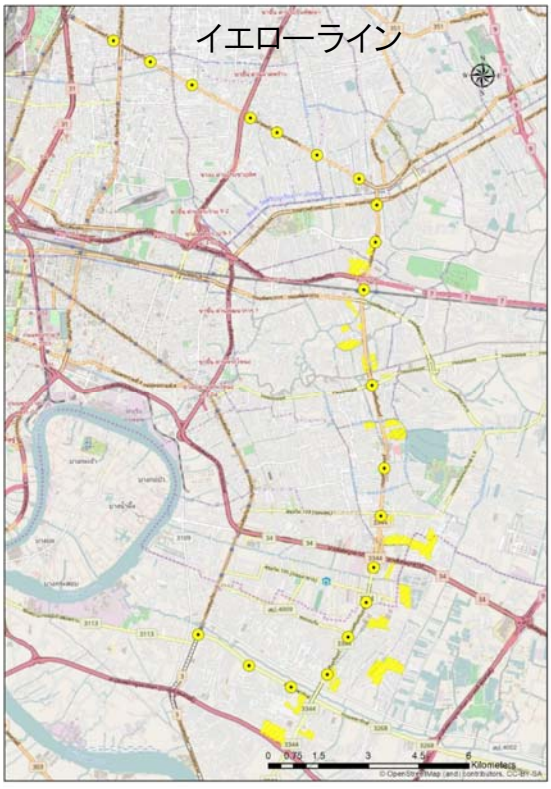
- 土地区画整理法を活用した民間による一体型開発
  ・ 宅鉄法による敷地確保
  ⇒土地区画整理事業の実績がなり
  ⇒市街地のスプロール化が進展、範囲が狭い(20－30Km)？
- 公共によるNT開発と空港アクセス線等整備補助による鉄道誘致による一体型開発
  ・ 3セク、上下分離(1～3種)
  ⇒補助制度なし、PPPただし外部効果を内部化する仕組みなし
  ⇒市街地のスプロール化が進展、範囲が狭い(20－30Km)？
- 既成市街地においては駅前型都市区画整理によるアクセス改善による沿線の形成
  ⇒土地区画整理事業の実績がなり

H26年度の予定

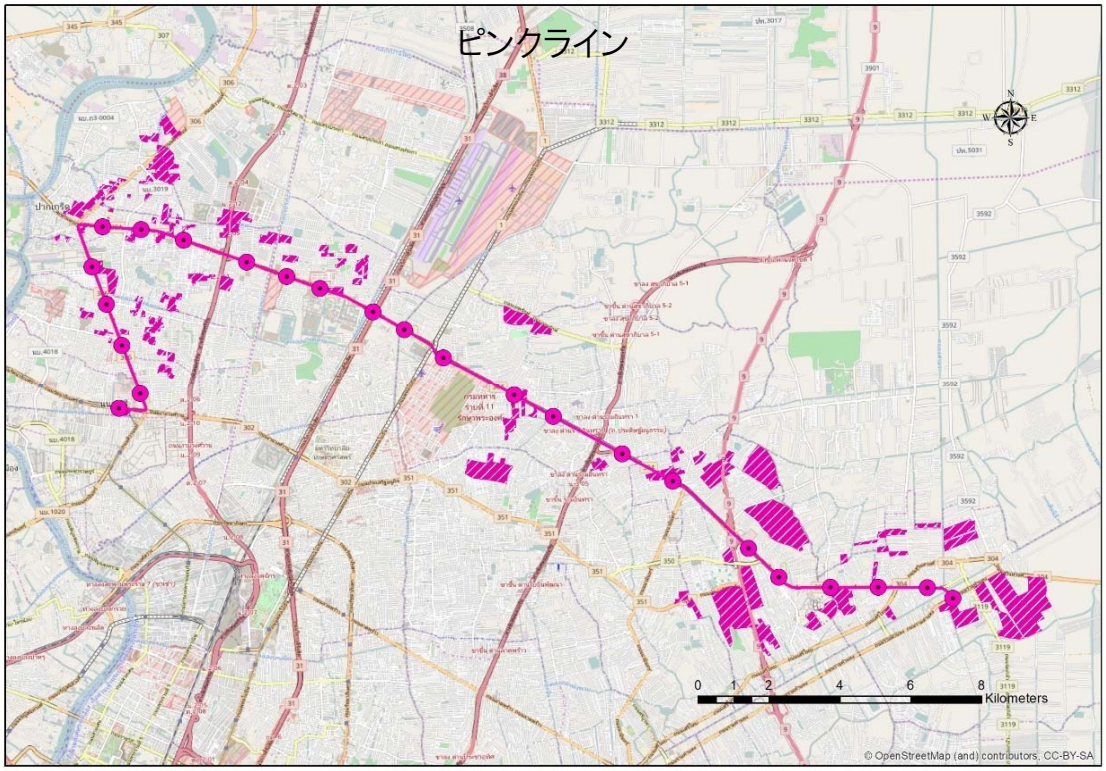
- パープルライン、エアポートリンク線沿線に加え計画中のオレンジライン、ピンクライン、イエローライン沿線も含めて、沿線開発の実施可能地域を選定し、区画整理方式、全面買収方式の2つでの沿線開発のシミュレーションを実施。
- タイ側の協力者とこのシミュレーションを例にWSなどを行い、実施可能性、課題をなどを議論し、取りまとめる。

沿線での土地開発の可能性

- 現在計画が進んでいるオレンジライン、ピンクライン、イエローライン沿線で土地開発の余地があるかGIS上で確認
- 殆ど市街化が進んでおり、大規模に新たな土地開発を行うことは非常に困難

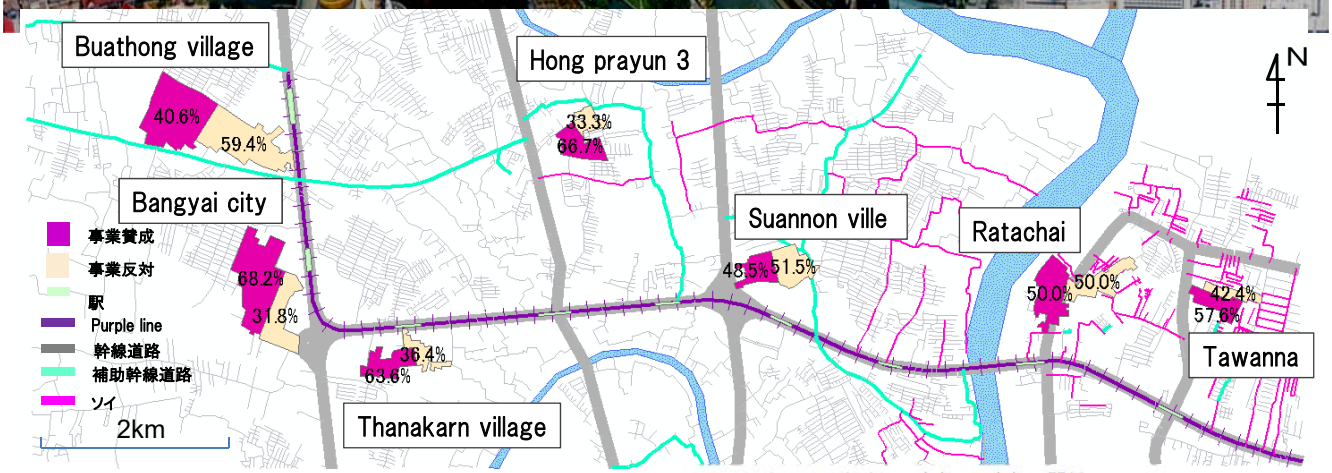


沿線での土地開発の可能性

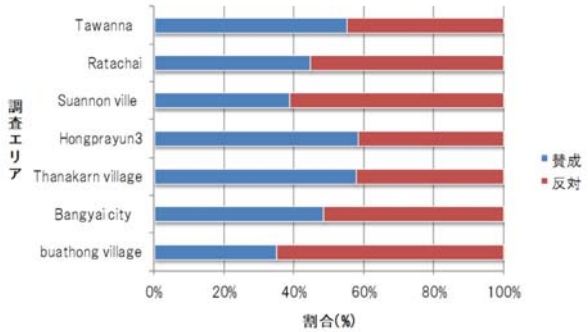


沿線での土地開発の可能性

土地区画整理事業による沿線開発の可能性



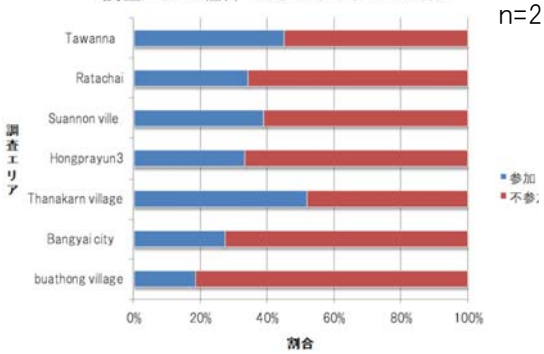
区画整理事業への賛否と調査エリアの関係



5割前後が土地区画整理事業に協力的

調査エリアと組合への参加、不参加の関係

n=288サンプル



4割前後が土地区画整理組合に参加意向あり

調査結果（土地区画整理事業への賛否）

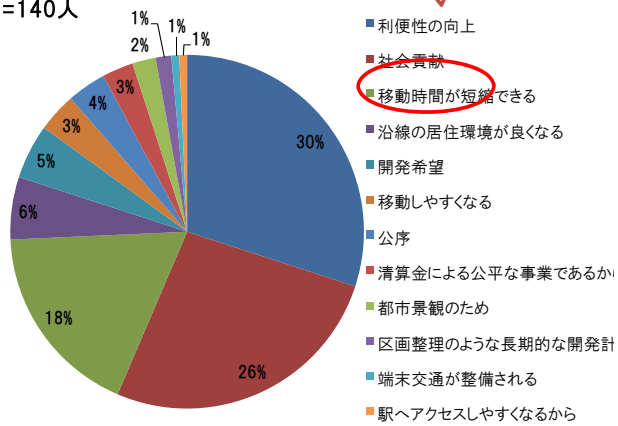
- 土地区画整理事業への賛否の回答理由

事業賛否と同様に社会貢献と回答した人が多く、沿線開発に意欲的な居住者が多い

事業自体に不満を持つ回答者が多く、同意を得るためには区画整理事業の詳細な説明が必要

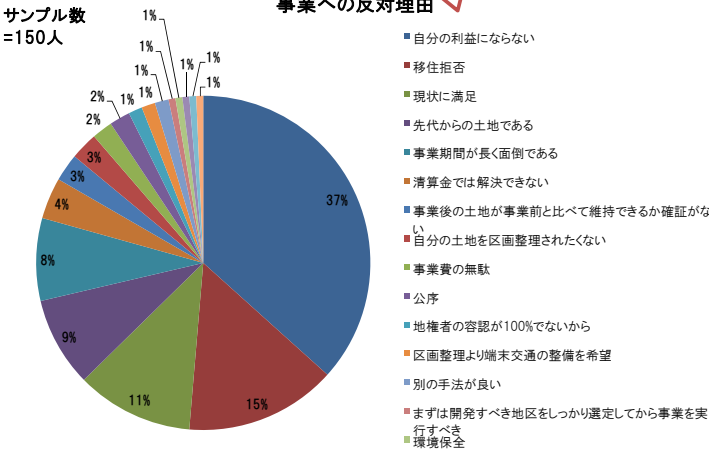
サンプル数 =140人

事業への賛成理由



サンプル数 =150人

事業への反対理由

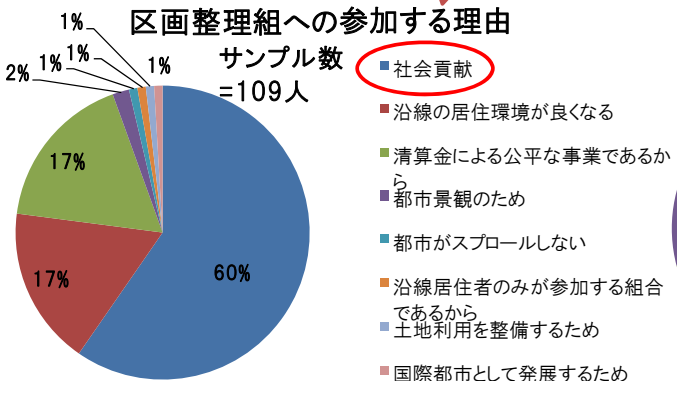


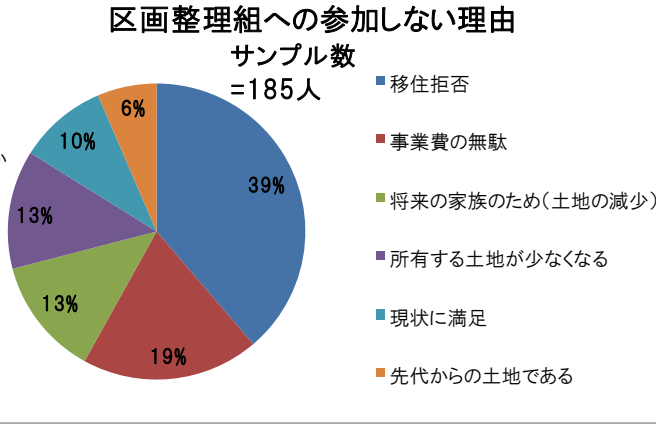
調査結果（区画整理組合への参加・不参加）

- 区画整理組合への参加・不参加の回答理由

事業賛否と同様に社会貢献と回答した人が多く、沿線開発事業に参加を希望する居住者が多い

事業事態に不満を持つ回答者が多く、同意を得るためには区画整理事業の詳細な説明が必要

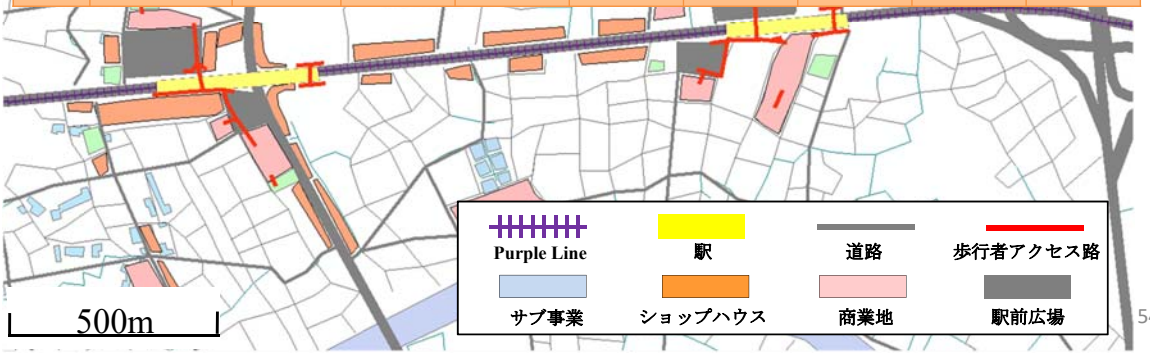




鉄道整備を考慮した都市開発のあり方

都市基盤整備によって、道路率の上昇やアクセス路数の増加が見込める

		Bang Rak Yai				Bang Phul			
		駅勢圏1km		駅勢圏500m		駅勢圏1km		駅勢圏500m	
		整備前	整備後	整備前	整備後	整備前	整備後	整備前	整備後
道路率（%）		5.4%	14.5%	9.0%	20.1%	4.6%	16.7%	4.9%	17.9%
アクセス路（本）	駅直結（歩行者専用アクセス路を含む）	1	9	1	9	2	8	2	8
	駅勢圏500m内	5(4)	20(11)	5(4)	20(11)	4(2)	20(12)	4(2)	20(12)
	駅勢圏1km内	6(5)	30(10)	6(5)	30(10)	9(5)	39(19)	9(5)	39(19)
	歩行者専用	—	4	—		—	4	—	4



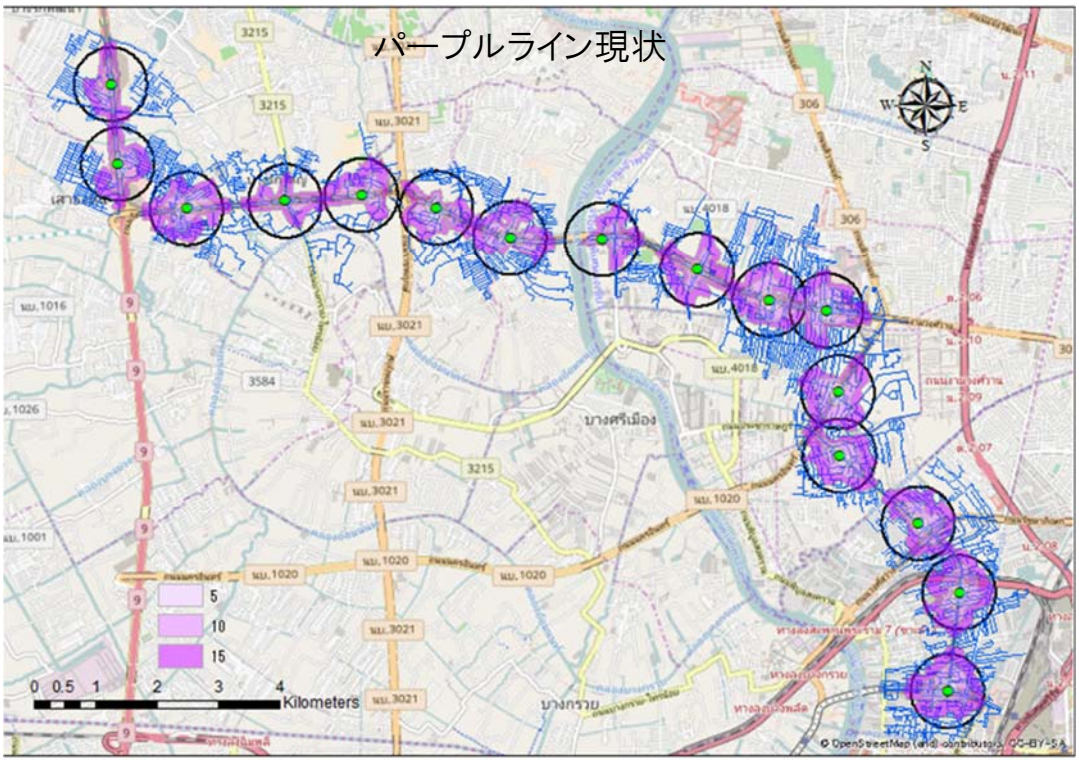
土地の成長

- タイ・バンコクの鉄道沿線の土地開発のあり方
  - 2004年に制定されたタイの土地区画整理法を活用した鉄道沿線の都市基盤整備が考えられる
  - パラトランジットやバスといった端末交通が駅に集中することが予想され、交通結節点として駅前広場の整備が必
  - サブディビジョン地域内には歩行者用の駅へのアクセス路、

    それ以外の地域には、駅前広場や幹線道路への流入路の整備が必要
  - 沿線住民の事業に対する態度は、全体的に協力的であり、沿線全域の整備は困難であるが、駅周辺等に限定した都市基盤整備は可能ではないかと考えられる.

55

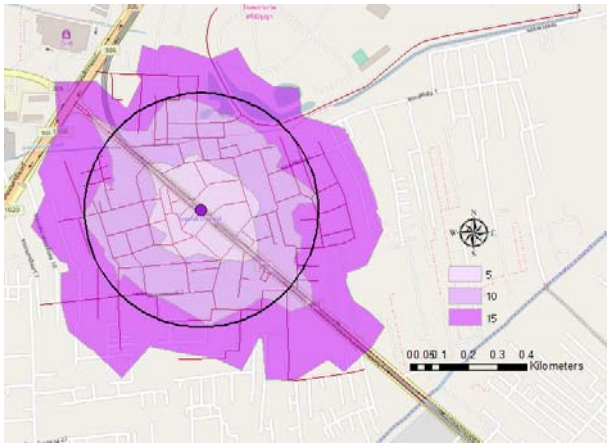
アクセシビリティの確認



アクセシビリティの確認

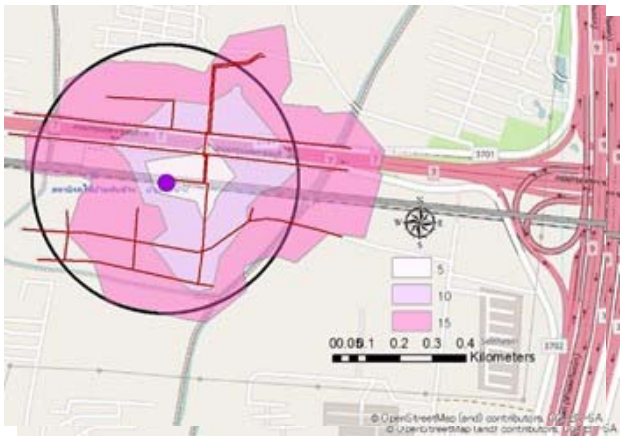
パープルライン整備案

アクセシビリティの確認



ヤークティワノン駅
（パープルライン）

バーンタップチャン駅
（エアポートレールリンク）



まとめ

- 現在のバンコク都市圏内で軌道系を運行している組織体が土地開発へ関与できるかどうかは、組織の成り立ちによって異なっている。
- 現在のところ何れの組織体も十分なノウハウ、人的資源、資本を保有しておらず、また行政による補助などの支援体制も殆どない。
- 現在の都市内軌道系網は半径20Km圏内をカバーしているが、この範囲は既に市街化しており、今後建設されるピンクライン、イエローライン、オレンジライン沿線でも大規模な開発を行う余地は残されていない。
- 軌道系沿線ではスプロールした市街地が広がっており、駅までのアクセスが非常に悪い。土地区画整理法による整備の可能性は大きい。

今後の展望

- 現在のM-MAPの改訂作業が計画されており、今後半径20Kmから40Km圏の範囲での軌道系網の整備が検討される可能性がある。
- この範囲においてもスプロール市街地が広がりつつあるが、軌道系と連動した土地開発を進める余地は残されていると考えられる。
- この範囲での軌道系沿線での土地開発の可能性をM-MAPの改訂作業と合わせて検討する必要がある。

ご清聴ありがとうございました