

都市分野の海外展開に向けた最近の取組み等について

国土交通省
都市局
令和6年3月

本日の発表内容

- ① 都市分野の海外展開に向けた最近の取組み
- ② 新興国における都市交通プロジェクトの近年の動向
- ③ インド・ムンバイにおける現地視察報告

本日の発表内容

- ① 都市分野の海外展開に向けた最近の取組み
- ② 新興国における都市交通プロジェクトの近年の動向
- ③ インド・ムンバイにおける現地視察報告

「インフラシステム海外展開戦略2025」追補（令和5年6月1日経協インフラ戦略会議決定）の概要

◆ インフラ海外展開を取り巻く環境変化に対応するため、デジタル技術の活用等や、現地パートナーやスタートアップとの連携、相手国ニーズに応じた提案型アプローチが求められている。こうした取組や、国内外での人への投資を進め、バリューチェーンを俯瞰した総合的な提案につながる施策を実施していく。

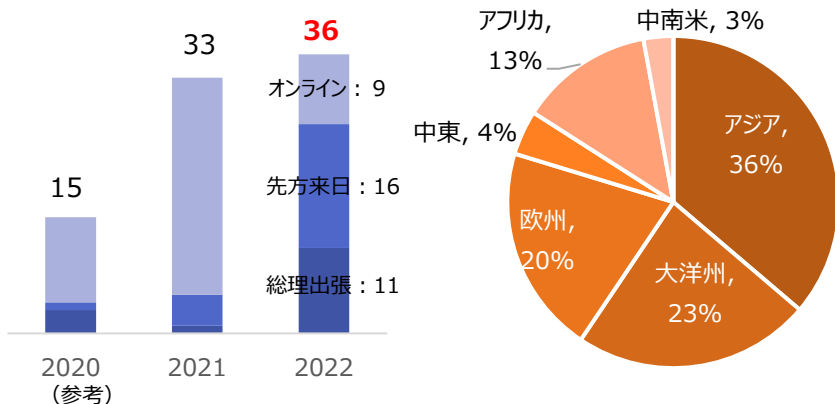
目的

1. カーボンニュートラル、デジタル変革への対応を通じた**経済成長**の実現
2. 展開国の社会課題解決・SDGs達成への貢献
3. 「自由で開かれたインド太平洋」(FOIP)の実現

行動KPI

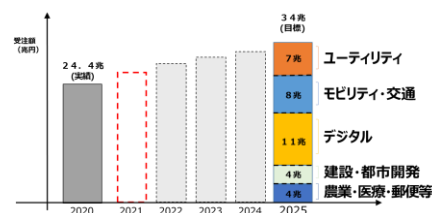
総理によるトップセールスの実績：

アジア・大洋州を中心に**69件**（2021年～2022年）



効果KPI

- 2025年の「受注額34兆円」の達成に向け、2020年は24.4兆円を達成
- 2021年の計数は本戦略の下、公的統計の個別分析が可能となる6月以降集計予定



注：2020年は「インフラシステム輸出戦略」に基づく受注実績。2021年以降は海外現地法人売上上の計測等を精緻化するなどの集計方法を変更、本年6月頃集計開始予定。

追補のポイント

重点戦略①：DX等新たな時代の変革への対応の強化

- 海外におけるサプライチェーン等のリスクへの対応力強化：
 - JBIC法改正やデジタル技術の活用等によるサプライチェーン強靱化
- デジタル変革による価値創造と中堅・中小、スタートアップ支援：
 - アジアDXやJ-Bridge等による新事業創出、オープンイノベーションの推進
 - スマート農業技術やスマートシティの海外展開

重点戦略②：脱炭素社会に向けたトランジションの加速

- 脱炭素社会の実現に向けた国際連携の枠組み：
 - アジア・ゼロエミッション共同体構想の実現、JCMプロジェクトの大規模化、「パリ協定6条実施パートナーシップセンター」の活用を通じた「質の高い炭素市場の推進」
- 我が国の脱炭素技術等の海外展開支援：
 - 脱炭素戦略・制度の整備や人材育成等への協力・適応策と緩和策を両立させる技術の展開

重点戦略③：「自由で開かれたインド太平洋(FOIP)」を踏まえたパートナーシップの促進

- グローバル・サウスにおける重点地域への取組／国際環境への迅速・柔軟な対応：
 - 友好協力50周年を迎えるASEANに加えて太平洋島嶼国や南アジアとの協力強化
 - 地政学リスク等を踏まえた相談体制の強化、貿易保険や出融資による支援の強化
- ハード・ソフト両面による質の高い協力／パートナー等との共創による多層的な連結性の強化：
 - 「オファー型協力」を通じた戦略的強化、民間資金動員型無償資金協力の創設
- 同志国との連携強化：
 - 5G (Open RAN) や海底ケーブルに関する協力の推進

展開手法の多様化（④コア技術確保、⑤継続的関与、⑥官民連携推進）

- 技術展開の推進／本邦・現地人材の育成・交流：
 - 交通ソフトインフラ海外展開支援協議会 (JAST) の活用を通じた実証・調査・展開支援
 - 日ASEAN若手起業家100人ネットワーク等を通じた人材の交流や育成
- PPP事業への積極的な参画・きめ細やかな支援／現地社会課題解決型の支援：
 - トランザクション・アドバイザー等を通じた伴走支援、老朽化インフラの補修・O&Mへの支援
- 官民一体となったプラットフォームや政府系機関の活用促進：
 - 各種プラットフォームや政府系機関を通じた企業への情報提供・マッチング機会の提供・支援

- 政府全体の戦略である「インフラシステム海外展開戦略2025」追補（令和5年6月決定）や当省で実施した企業へのヒアリング結果を踏まえ、引き続き4つの重点分野に関する取組を深化させるとともに、オファー型協力を資する支援スキームの有機的な連携や、我が国企業による継続的な海外事業参入に向けた支援を強化する。

重点分野

①O&Mの参画推進による継続的関与の強化

- 我が国が強みを有するインフラ施設の運営・維持管理（O&M）に関する技術・ノウハウを活用した案件形成や事業参画を支援

- 取組例
- インフラ整備とO&Mのパッケージ型の案件形成
 - PPPプラットフォーム等の政府間枠組みの活用

②「技術と意欲のある企業」の案件形成・支援

- 技術と意欲のあるスタートアップ、地方・中小企業に対し、海外展開のノウハウの提供や現地パートナーとのマッチング、脆弱な財務基盤の補完等伴走型支援を実施

- 取組例
- JOINによる地方説明会の開催や中小等向け窓口の設置
 - 協議会を活用した現地でのプロモーションやマッチングの実施

③国際標準化の推進と戦略的活用

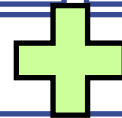
- 各分野の実情を踏まえ、国際標準化機関における国際標準の獲得、相手国での標準採用の働きかけ、日本規格のデファクトスタンダード化を戦略的に実施

- 取組例
- 日本式のコールドチェーン物流サービス規格の展開
 - 海外向け車両の標準仕様（STRASYA改訂版）の展開

④デジタル・脱炭素技術の活用

- スマートシティ・交通ソフトインフラ等デジタル技術を活用したインフラシステムや、ダム再生等の気候変動適応・緩和に貢献するインフラシステムの展開を支援

- 取組例
- スマートシティ・交通ソフトインフラの海外展開
 - 熊本水イニシアティブを踏まえた既存ダムの有効活用



オファー型協力を資する支援スキームの有機的な連携

- オファー型協力の実現に向けて、インフラに関する固有の技術・ノウハウを有する独立行政法人等（JRTT、UR、NAA等）の積極的な活用や、JOIN、JICA、JBIC、NEXI等の関係機関との連携を推進

我が国企業による継続的な海外事業参入に向けた支援

- 国際情勢や国内の経済社会構造が変動する中でも、我が国企業が継続的に海外インフラ事業に参入できるよう、海外展開に係る人材の育成・採用や、案件受注後に発生する課題解決を支援

ア
プ
ロ
ー
チ

重
視
す
べ
き

都市分野に関連した国際会議等の開催状況

○日韓都市開発協力会議

- 日時／会場：令和5年9月6日、7日／韓国・コヤン市
- 出席者：[日]国交省、[韓]国土交通部他
- 内容：「コンパクト・プラス・ネットワーク」や「スマートシティ」等の議題について、双方から経験や事例等の紹介、意見交換を実施。

○都市・地域政策に係る日欧交流会議

- 日時／会場：令和5年10月31日／東京
- 出席者：[日]国交省、[EU]欧州委員会地域・都市政策総局他
- 内容：国際都市地域間協力（IURC）や国土形成計画等、最近の都市・地域政策について双方から経験や事例等の紹介、意見交換を実施。

○都市政策に係る日仏交流会議

- 日時／会場：令和5年11月28日、29日／東京、大阪
- 出席者：[日]国交省、[仏]エコロジー転換省
- 内容：都市におけるデジタル化やGX・ネットゼロ等の議題について、双方から経験や事例等の紹介、意見交換を実施。

○COP28都市化と気候変動に関する閣僚級会議

- 日時／会場：令和5年12月6日／UAE・ドバイ
- 出席者：国交省、国連ハビタット、UAEエネルギー・インフラ省他
- 内容：都市の文脈の中で複雑化する気候変動への取組みについて意見交換。

○都市開発に関する日印交流会議

- 日時／会場：令和5年12月13日／インド・デリー
- 出席者：[日]国交省他、[印]住宅都市省他
- 内容：スマートシティ、TOD、アフォーダブル住宅、下水道の分野についてそれぞれ双方から経験や事例等の紹介、意見交換を実施。併せてビジネスマッチングとして、両国の民間企業間での意見交換も実施。
- 令和5年4月19日、令和6年2月26日には、都市開発に関する日印交流会議スマートシティサブグループを開催。

○不動産プロフェッショナル国際マーケット会議（MIPIM）

- 日時／会場：令和6年3月12日～15日／フランス・カンヌ
- 出席者：[日]国交省 他
- 内容：世界各国の投資家・デベロッパー・設計会社・メーカー・自治体等が一堂に会し、商談・大規模開発の情報収集・新規マーケットの発掘・シティセールス等を実施。

G7香川・高松都市大臣会合の概要

大臣会合の概要

- 日程 : 令和5年7月7日(金)～9日(日)
- 開催地・会場 : 香川県高松市・かがわ国際会議場
- 参加国 : 日本、カナダ、アメリカ、ドイツ、イギリス、フランス、イタリア、EU
- オブザーバー : UN-HABITAT、OECD、U7 ※U7:G7の都市連合からなるグループ。
- 招待国 : ウクライナ (ビデオメッセージ)



会合のポイント

- 本会合は、都市における取組の重要性を確認した去年のドイツ会合に続く**2回目**の開催。
- グリーンな社会を目指した公正な移行に向け、多様な主体が参画しG7各国が連携する「**協働 (working together)**」の考え方が重要であることを提示。
- **G7としての対応**を議長国として議論を主導し、**成果文書として発出**。
⇒ 「**G7都市大臣コミュニケ**」をとりまとめるとともに、共同声明の実現のため、多様な主体との協働のあり方をまとめた「**香川・高松原則**」を公表。
- ウクライナについて、重要なインフラの修復、復旧・復興を支援するための**共同努力**の継続を確認。



G7香川・高松都市大臣会合の成果

G7都市大臣コミュニケ

全体

- 温室効果ガスのネットゼロ、かつレジリエントな都市を作るため、**グリーンな社会を目指した移行が重要**
- 移行に伴う痛みやコストが脆弱な立場にある人々に不公正に偏らないよう、**インクルーシブな都市を目指すことが必要**
- 移行を円滑に進め、人間中心のまちづくりを実現するため**デジタル技術の活用が有効**
- 移行のために、官民双方の**都市への投資の重要性を強調** ● 協働のためには、**国の役割が重要** 等

ネットゼロ、レジリエンス

- ネットゼロの実現等に向け、**都市の緑地の確保が重要**。そのため、**緑地の確保に民間投資が向けられるよう市場環境の整備が重要**
- 都市政策と交通政策を組み合わせた**都市構造の再編**や**ウォークアブルな空間の創出が重要**
- 都市における**エネルギー利用の効率化**や**再生可能エネルギーの導入の促進**
- **事前防災の推進**等によるレジリエンス強化 等

インクルーシブ

- 女性や高齢者等を含む、誰もが暮らしやすく、**アクセスしやすい都市の形成が重要**
- **多様性のある地域コミュニティの形成を推進**
- 地方都市・大都市が**包括的に成長することの重要性を確認**
- 優良事例の共有等により、**自治体の政策形成**を支援 等

デジタル

- **データの収集更新・標準化・オープン化の重要性を確認**
- デジタル技術の有用性を示すため、**ユースケース開発の重要性を確認**
- 誰もがデジタル化の恩恵を受けられるよう、特に中小自治体の**人材育成を推進**
- G7以外の**国際社会への知見の共有** 等

ウクライナ

- **G7広島首脳コミュニケ**におけるウクライナに関する部分の**再確認** ● 重要な**インフラの修復、復旧・復興**を支援するための**共同努力の継続** 等

香川・高松原則

共同声明の実現のため、多様な主体との協働のあり方をまとめた「**香川・高松原則**」を公表。

① 地方公共団体との協働：

地方公共団体の取組を促進し、支援することによる政策ツールの深化

② 市民社会や民間との協働：

技術革新や投資等での民間の参画を促す環境整備

③ G7以外を含む国際社会との協働：

国際協力の強化や、新興国・途上国等への知見の共有

都市分野におけるJICA技術協力への支援

- 開発途上国の都市分野におけるJICA技術協力に対して支援（専門家派遣・推薦、研修への協力、技術的助言等）を実施。
 - ・ 開発途上国の政策立案や公共事業計画の策定等への支援
 - ・ 調査・分析手法や計画の策定手法等の技術移転
 - ・ 交通需要調査、都市計画・都市交通マスタープラン策定、パイロットプロジェクト選定等に対する助言・支援

<JICA技術協力プロジェクト、専門家派遣案件（都市局関連）>

- タイ 都市開発スマートシティアドバイザー（長期専門家派遣）
バンサー地区の一体的な開発戦略策定支援、プロジェクト実施能力強化支援
- インドネシア ジャカルタ首都圏都市交通政策統合プロジェクトフェーズ3（長期専門家派遣）
ジャカルタ首都圏の都市交通問題解消に向けた、TOD実施能力強化支援
- インド ムンバイ・アーメダバード間高速鉄道駅周辺開発支援プロジェクト（技術的助言等）
高速鉄道駅周辺における開発計画の策定能力強化支援

<JICA課題別研修（都市局関連）> ※R5年度はいずれも対面開催（昨年度はオンライン開催）

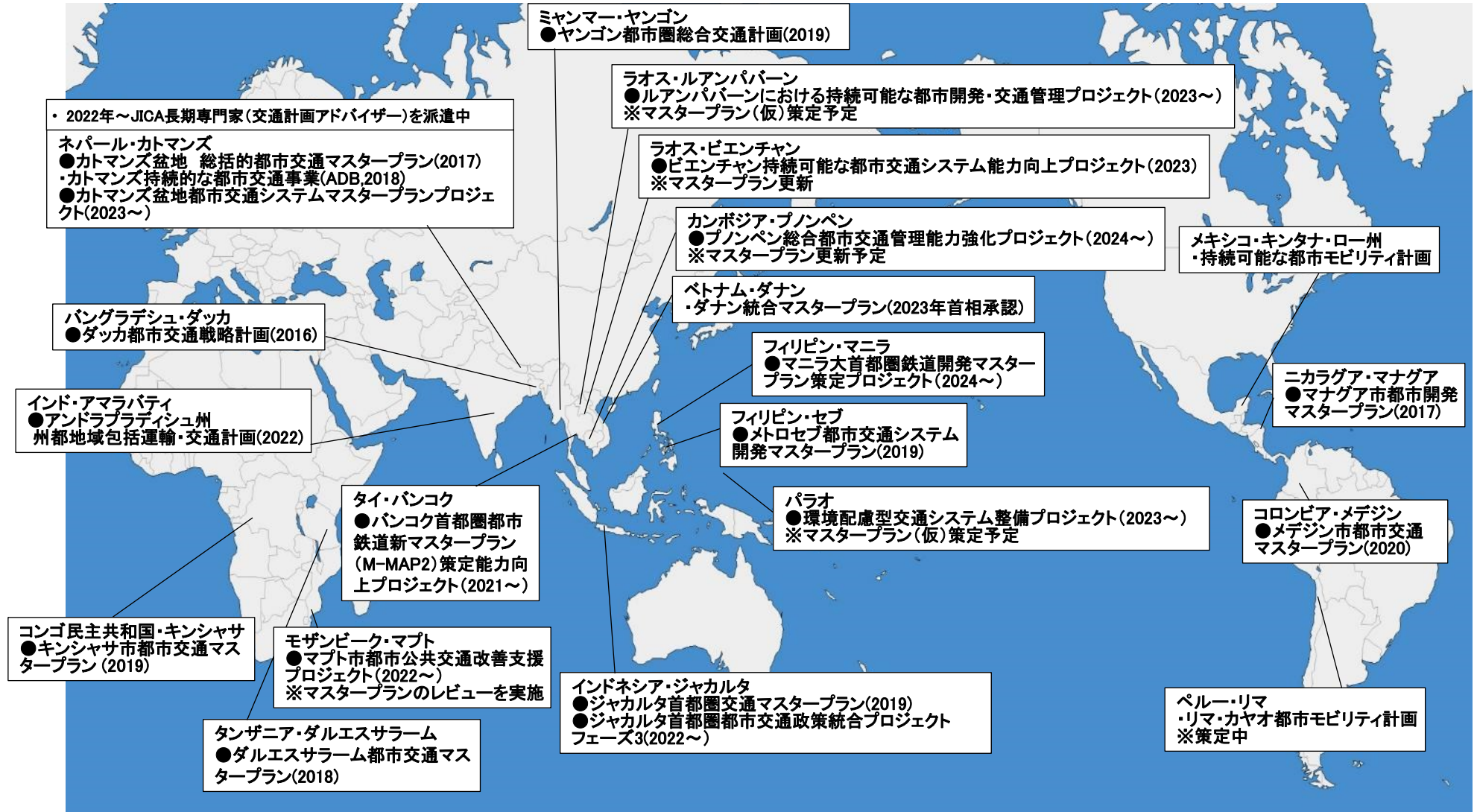
- 都市計画総合 …R5年度受講者数：12ヶ国、12名
- 都市交通総合 …R5年度受講者数：16ヶ国、16名
- 都市問題解決のための都市開発手法（土地区画整理、市街地再開発その他） …R5年度受講者数：12ヶ国、12名

本日の発表内容

- ① 都市分野の海外展開に向けた最近の取組み
- ② 新興国における都市交通プロジェクトの近年の動向
- ③ インド・ムンバイにおける現地視察報告

新興国における都市交通プロジェクトの近年の動向

都市交通M/P等の策定・改訂の動向



都市局支援実施都市の近年のトピックス

ペルー・リマ市(2018年度:先方政府関係者との勉強会実施)

都市交通M/P策定段階

- 人口1,000万人を超えるペルーの首都であるが、2018年時点では**基幹的公共交通としては都市鉄道(メトロ) 1路線のほかにBRTが導入されているのみ**。2023年末になってメトロ2号線及びBRT(メトロポリターノ) 延伸線のそれぞれ一部が開業した。
- 2013年にはJICAによる情報収集・確認調査で**メトロ4号線及び6号線へのモルールの導入可能性検討**が行われた。
- 2023年現在、ATU(リマ・カヤオ都市交通公社)において**都市モビリティ計画(PMU)**の策定が進められている。PMUにおけるマストラジット路線の位置づけ等、内容は不明。
- 2022年よりJICAによるTOD能力強化プロジェクトが実施されている。



リマメトロ路線図(L1以外は2024年時点で未開業)

出典: METRO DE LIMA



リマ市内を走るBRT



メトロ1号線及び2号線車両

※写真はいずれも2018年度渡航時撮影



都市モビリティ計画(PMU) エグゼクティブサマリー

出典:ペルー国政府HP11

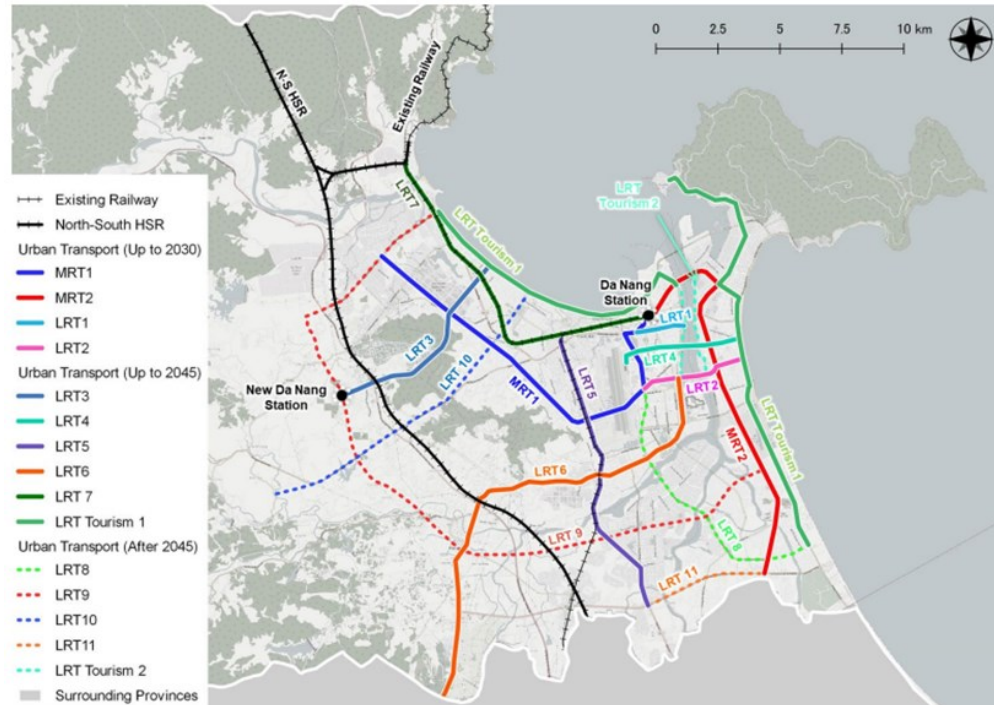
都市局支援実施都市の近年のトピックス

ベトナム・ダナン市(2019年度セミナー企画実施)

※新型コロナウイルス感染拡大のためセミナーは実施せず

都市交通M/P策定段階 (都市開発M/Pに相当する一般開発計画、統合マスタープランを策定済)

- ベトナム中部に位置するベトナム第3の都市で、人口120万人程度を要する観光都市。現状、**都市鉄道（メトロ）やBRTなどの基幹的公共交通機関は有していない。**
- 2010年にJICAによる都市開発マスタープランが承認されたが、その後韓国・ソウルメトロによる鉄道ネットワークの提案や世銀支援によるBRTネットワーク提案を受けている。
- 広域交通としては、**南北高速鉄道の建設やダナン駅の移転**が計画されている。
- 2021年には、ダナン市が一般開発計画を承認。**MRT2路線、LRT13路線（LRT11路線+観光LRT2路線）の検討が計画**されている。2023年には同計画を受けた統合マスタープランも首相承認された。



JICA調査で把握された、一般開発計画における提案都市公共交通ネットワーク(鉄道)

出典: JICA ベトナム国 ダナン市における持続的で強靱な都市開発に関する情報収集・確認調査最終報告書

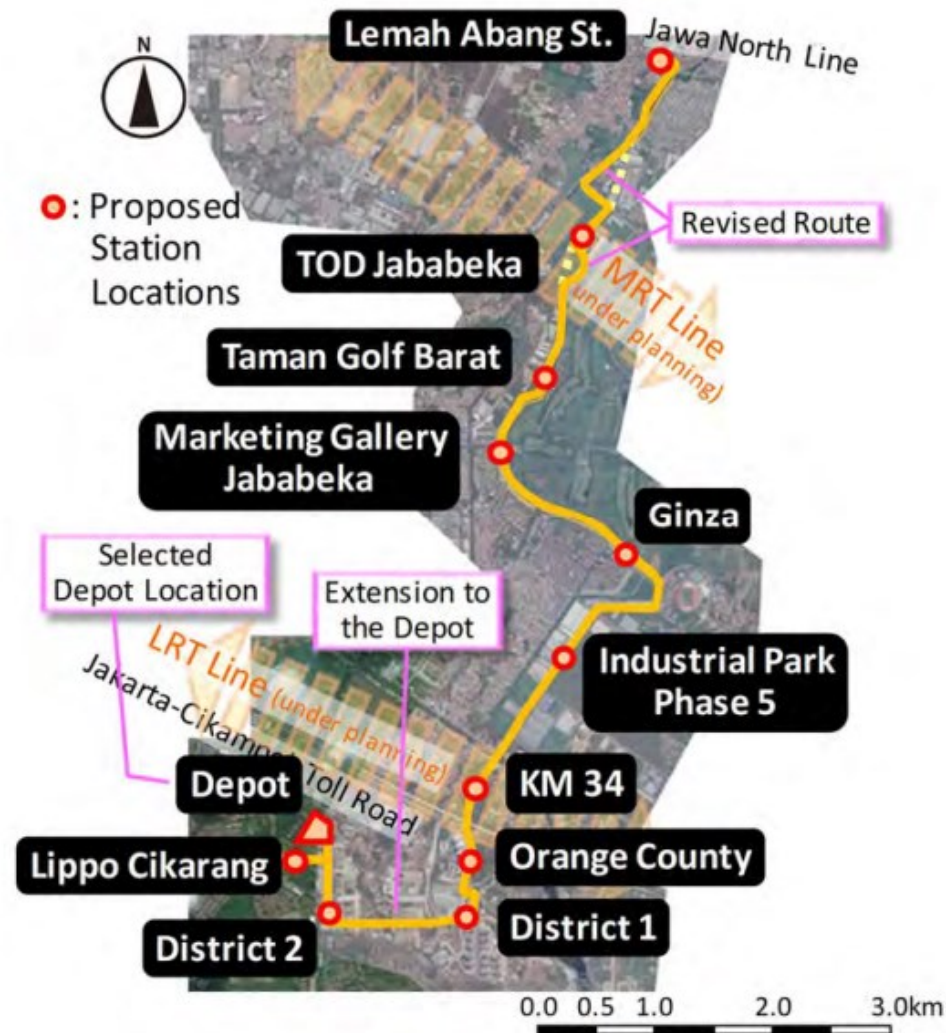
都市局支援実施都市の近年のトピックス

インドネシア・チカラン地域(2021年度セミナー企画実施)

※新型コロナウイルス感染拡大のためセミナーは実施せず

- ジャカルタの東方約30 kmに位置し、大規模な工業団地を中心とした**複合都市として開発**。日本企業も多数進出している他、**ジャカルタへの通勤圏として居住する駐在員も増えている**。
- インドネシアの2025年までの開発計画である「経済開発加速化・拡大マスタープラン」では、ジャカルタ首都圏の開発が主要な経済活動の一つとされており、「国家中期開発計画」では、**都市交通システムの改善**が掲げられている。
- JICAでは、チカラン複合都市新交通システム導入計画事業として、チカラン複合都市地域内における**軌道系交通システム（モードはAGT）**の整備に向けた調査を継続的に実施した。
- 2022年に準備調査の本格調査業務完了報告書が提出されている。

F/S (フィージビリティスタディ) 段階



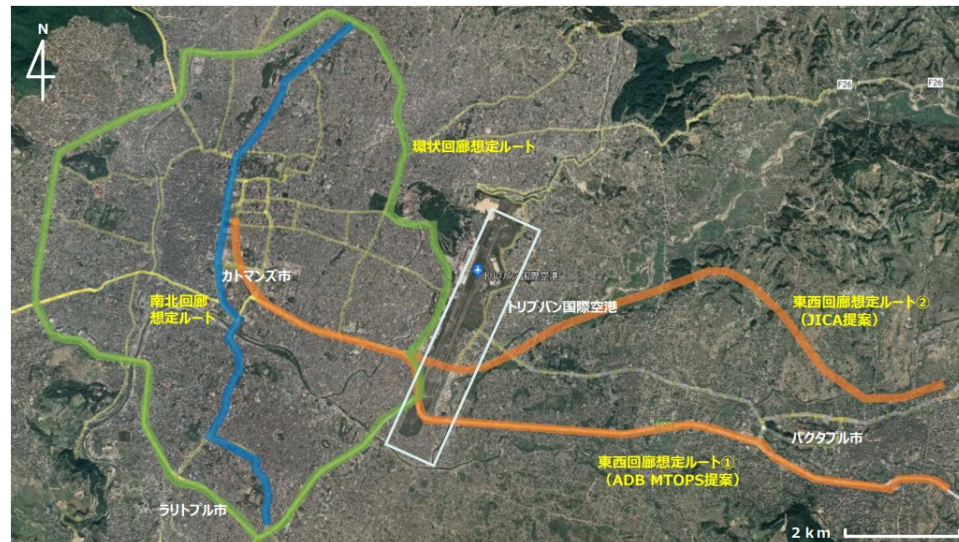
JICA 準備調査における提示ルート

出典:インドネシア国 チカラン複合都市新交通システム導入事業 準備調査 (PPP インフラ事業) (本格調査) 業務完了報告書

ネパール・カトマンズ市(2022年度勉強会実施)

都市交通M/P策定段階

- カトマンズ市及びその周辺一帯は、都市発展が進み、人口が300万人を超えているが、現在軌道系の交通機関が存在せず、**深刻な交通渋滞が発生。バス、ミニバスなどの公共交通も体系化されていない。**
- これまでには、JICAのほかADB（アジア開発銀行）による都市交通マスタープランの提案も行われている。
- 2022年度の勉強会では、**基幹的な都市交通システムの導入は必要不可欠であるという認識を共有したほか、日本には、キャパビルや技術移転、都市交通システム導入後の運営技術協力の援助などを期待する声**を頂いた。
- JICAでは、2022年より実施している長期専門家派遣に加えて、2024年より**都市交通システムマスタープランプロジェクトを開始予定**。マスタープランの策定、優先度の高いモード・路線に関するプレF/S等を実施予定。



これまで提案された都市交通システム開発計画における主要路線計画










カトマンズ市内の交通渋滞の様子

※写真はいずれも2022年度渡航時撮影

競合する都市交通システムの状況

- 本邦が技術を有する都市交通システムと競合する他国製のシステム（AGT、モノレール、軽量鉄道等）が台頭して生きているほか、新興国等では導入コストの低いBRTの導入も進んでいる。

主な都市交通システム

	普通鉄道	モノレール	AGT	HSST (リニアモーターカー)	LRT (トラム)	高架LRT	BRT
							
速度	約50～130km/h	約30～80km/h	約25～60km/h	約30～100km/h	約15～60km/h	約30～80km/h	約15～(60)km/h
1編成あたりの最小輸送量(最小ロット)	300人 ※2両1編成	200人 ※2両1編成	200人 ※4両1編成	160人 ※2両1編成	80人 ※18m車両	80人 ※18m車両	70人 ※中型車両
輸送力(片道1時間あたりの輸送量)	20,000～60,000 pphpd	10,000～20,000 pphpd	4,000～50,000 pphpd	4,000～20,000 pphpd	4,000～10,000 pphpd	4,000～10,000 pphpd	4000～8000 pphpd

主な都市交通システム別のメーカー※

メーカー	システム	モノレール	AGT	HSST	BRT
アルストム ※ (ボンバルディア)	フランス (カナダ)	○	○		
シーメンス	ドイツ		○		
中国中車	中国	○		○	
BYD	中国	○			
宇進産電	韓国		○		
現代ロテム	韓国			○	
スコミ	マレーシア	○			
日立製作所	日本	○			
三菱重工	日本	○	○		
川崎重工	日本	○	○		
新潟トランス	日本		○		
JTREC (旧東急車両)	日本		○		
日本車輛製造	日本			○	
ボルボ	スウェーデン				○
メルセデス-ベンツ	ドイツ				○
スカニア	スウェーデン				○
日野自動車	日本				○
いすゞ自動車	日本				○

近年の新興国等におけるBRT導入都市の例

国・都市	動向
フィリピン・セブ	・2020年頃、セブ市交通局(CCTO)が現地交通ルート計画(LTRP)を策定したとの情報。計画内でBRTのルート設定がなされているとの情報。セブでは世銀がBRTを推進しており、2022年に暫定バスサービス(CIBUS)の路線が一部開業した模様。
フィリピン・ダバオ	・アジア開発銀行(ADB)によるダバオ公共交通近代化計画の策定支援(～2020年)が行われ、バス高速輸送システム計画が位置づけられた。
ケニア・モンバサ	・モンバサ郡の交通・インフラ・公共事業省(MCG)が運輸開発政策研究所(ITDP)と国連人間居住計画(UN-Habitat)の支援を受けモンバサ公共交通サービス計画を策定。同計画ではBRTを中心としたネットワークが位置づけられている。

※2020年7月にアルストム(フランス)がボンバルディア(カナダ)の鉄道事業を買収したため、上記2社の製造状況をまとめて整理している

PPP方式による都市交通システム整備事業の現状

- 近年、公的資金だけでなく民間資金やノウハウを活用するPPP（Public Private Partnership）方式での都市交通システム整備事例も増加している。

No	国	都市	交通モード	PPPスキーム	事業者	概要	実施状況
1	フィリピン	マニラ	MRT	Build-Lease-Transfer方式	MRTC (Metro Rail Transit Corporation)	<ul style="list-style-type: none"> 事業者はSPCとして設立されたMRTCの資金調達により施設を建設し、資産を保有・維持管理し、建設、メンテナンスに伴うリスクを担う 政府側は土木工事に関する施工リスクを負担 	実施
2	タイ	バンコク	Skytrain (MRT)	Build-Operate-Transfer方式	BEM : BMCL (地下鉄運営会社)とBECL (高速道路運営会社)の合併	<ul style="list-style-type: none"> 事業者はE&Mシステムの供給、設置、試運転(建設段階)及び30年間のO&M(運営設備)を担い、E&M、需要リスクを負担 政府側は土木工事に関する施工リスクを負担 	実施
3	マレーシア	クアラルンプール	LRT	Build-Operate-Transfer方式	Taylor Woodrow / AEG Schienenfahrzeuge GmbH	<ul style="list-style-type: none"> 事業者はシステムの初期設計、建設、運用、保守に参加する契約上の仕組みを提供(60年間のリース契約) 政府側は通常の商業ローンよりも低い利子で貸し付ける金融支援を提供 	実施
4	南アフリカ	ヨハネスブルグ	Rapid Rail Link (鉄道)	Build-Operate-Transfer方式	Bombela 企業連合	<ul style="list-style-type: none"> 事業者はプロジェクトの資金調達、設計、建設、運営を担当(20年間のリース契約) 政府側は必要な土地や許可を提供し、プロジェクトの実施を監督 	実施
5	インドネシア	ジャカルタ	MRT	Build-Operate-Transfer方式	Jakarta MRT	<ul style="list-style-type: none"> Corridor1のフェーズ1について、事業者で建設・運営を担当 	実施
6	コロンビア	ボゴタ	BRT	-	民間事業者(運行)	<ul style="list-style-type: none"> 公社(トランスミニレオ)が企画、運行管理等の運営主体を担い、民間事業者がバスの運行を担当 政府側はインフラ整備・管理を担当 	実施
7	バングラデシュ	ダッカ	MRT	-	Dhaka Mass Transit Company Ltd	<ul style="list-style-type: none"> Mass Rapid Transit Line-2プロジェクト(GabtolliからDhaka-Chattogram HighwayのChittagong Road)について、日本とのG2GPPPモデルでの実施を予定していたが、現在停滞中 	計画
8	ネパール	カトマンズ	MRT	-	-	-	計画
9	ネパール	カトマンズ	BRT	Build-Operate-Transfer方式	-	<ul style="list-style-type: none"> 環状線のBRT導入についてPPP(BOT方式)での導入が計画されており、事業者はコンセッション期間中の計画・デザイン・建設・ファイナンス・運営を担い、運賃収入を得る一方、政府側は土地や施設の提供等を担う 	計画
10	メキシコ	カンクン	LRT・BRT(予定)	-	-	<ul style="list-style-type: none"> 住民及び旅行者のための交通システムの設計、施工、設備、オペレーション、運営、メンテナンスについて、30年間のPPPスキームを想定(100%民間出資での入札形式) 	計画
11	ブラジル	サンパウロ	地下鉄	Build-Operate-Transfer方式	事業者会社(地元企業などで構成)	<ul style="list-style-type: none"> トンネル建設や土木・軌道などのインフラ部分には、世銀や国際協力銀行などからの借入れを含む州政府からの拠出が行われ、電車・信号システムなどはBOTIによって調達 	計画
12	インド	ムンバイ	地下鉄	Build-Operate-Transfer方式	インド財閥コンソーシアムとムンバイ開発公社で構成された特別目的会社	<ul style="list-style-type: none"> 州政府がホストとなり、民間事業者(特別目的会社)との35年契約のコンセッション(BOT方式)を採用 	計画
13	インド	デリー	地下鉄(空港線)	上下分離方式	Reliance Infrastructure社・デリーメトロ公社	<ul style="list-style-type: none"> 建設をデリーメトロ公社が担当し、システム関連の調達と30年間の運営を民間企業(Reliance Infrastructure社)が担当する上下分離方式を採用 	計画

- 新興国の都市交通の整備が遅れている都市では、軌道系都市交通システムの整備計画が進められている一方で、**比較的導入コストの低いBRT等の導入やコスト面で競合する他国製交通システムの導入が進んでいる状況がある。**
- 都市の特性に合わせた適切な交通モード整備の観点からは、JICA等とも連携しながら、**目指すべき都市交通の体系検討（マスタープラン）段階からの協力や理解醸成を図るとともに、我が国の都市交通システムの強み（安全性、信頼性、O&Mを含めたサポート等）**を生かせる案件形成に取り組んでいくことが重要。
- また、円借款案件だけでなく、近年都市交通プロジェクトでも増加している**PPP型の案件などへの参入可能性についても検討する必要**がある。
- 以上を踏まえ、引き続き展開可能性のある都市等の情報収集に努めるとともに、本邦としての都市交通システムの海外展開の具体的方策について検討を進める。

本日の発表内容

- ① 都市分野の海外展開に向けた最近の取組み
- ② 新興国における都市交通プロジェクトの近年の動向
- ③ **インド・ムンバイにおける現地視察報告**

現地視察の概要

日本が支援しているムンバイ・アーメダバード間高速鉄道プロジェクトが進み、経済成長著しいインドにおけるTODの海外展開を検討するため、日本の強みを活かした開発シナリオに基づく現地機関との意見交換を行った。

目的・背景

都市交通システムと一体となった都市開発の海外展開支援

インドの著しい経済成長

インドにおける鉄道建設・TODに係る本邦支援

調査内容

日本のTODの強みの調査

インドでのTODの海外展開の検討

日本の強みを活かした開発シナリオの作成

開発シナリオに基づく現地機関との意見交換

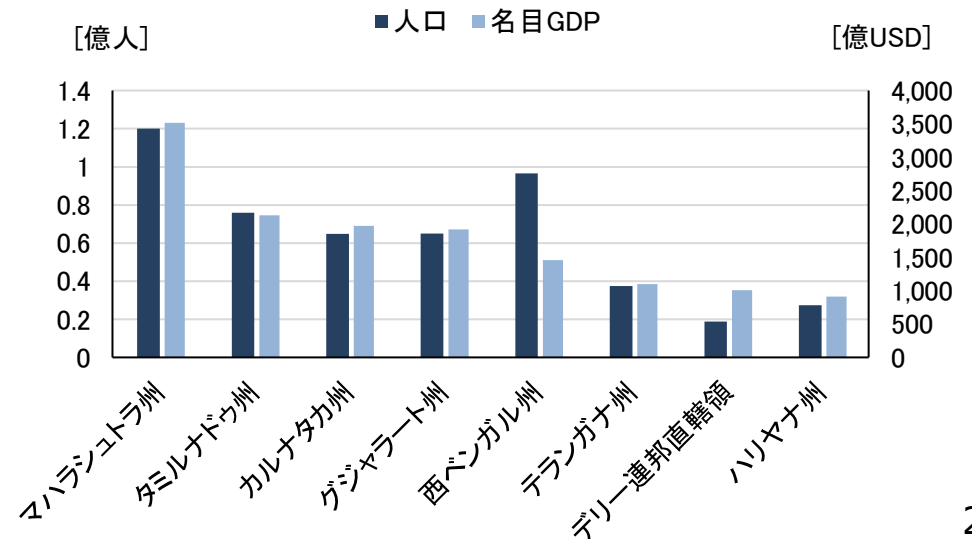
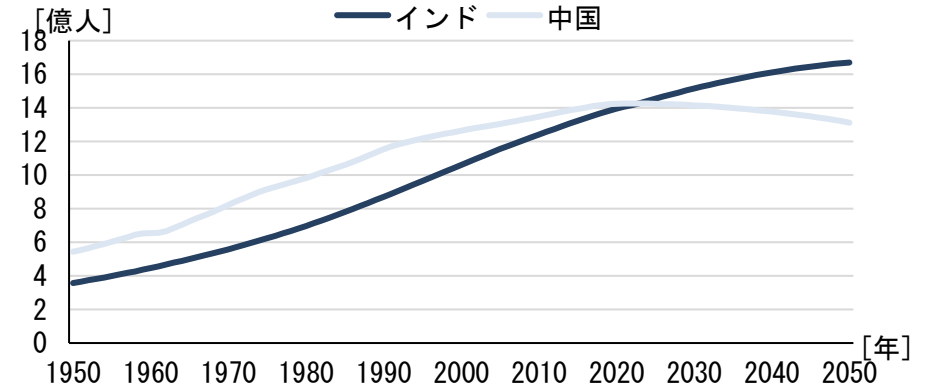
本日の説明内容

インドにおける人口・経済動向

- インドの人口は14億1,717万人であり、中国を抜いて**世界一位**となる**ことが確実**
- インド全体の名目**GDP**規模は、2022年時点で**世界5位**まで成長している。
- **ムンバイ**が位置するマハラシュトラ州の人口・経済規模が突出。
 - 州ごとに法規制や市況が異なることから、**ムンバイ大都市圏**を調査対象として設定。



出典：外務省

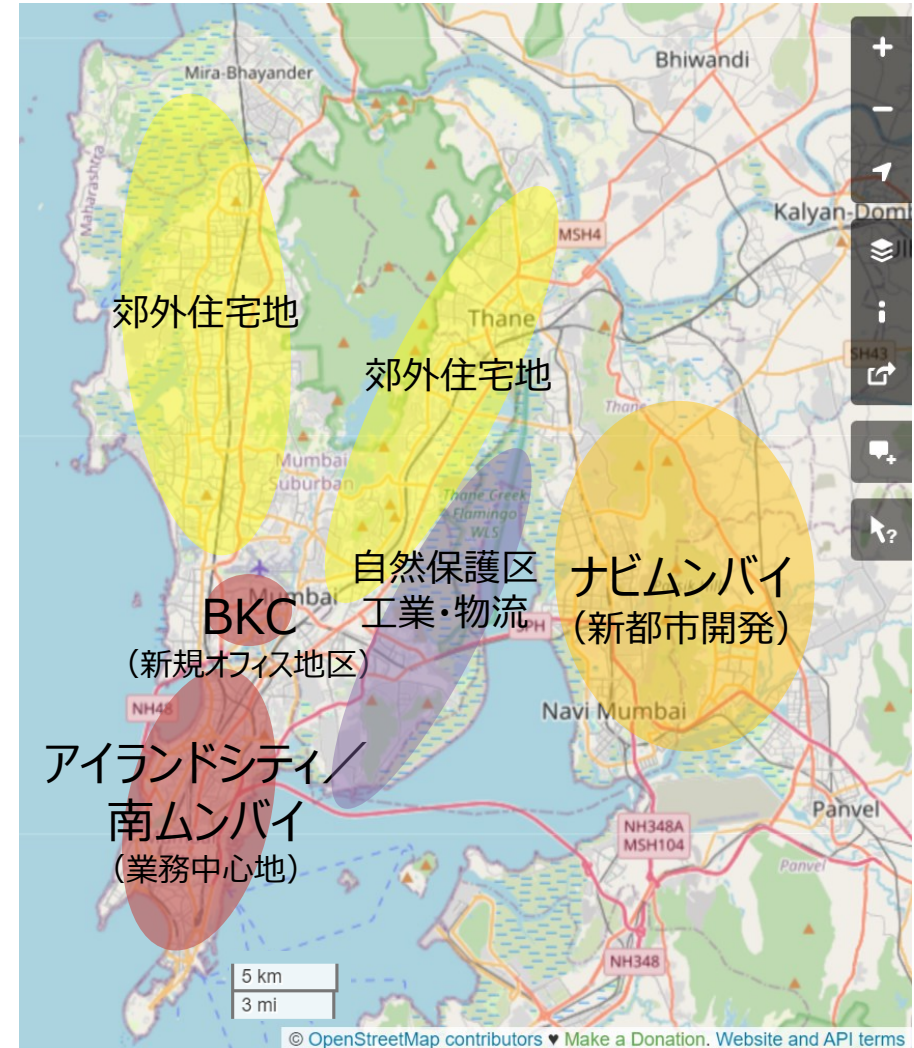


旺盛な不動産需要

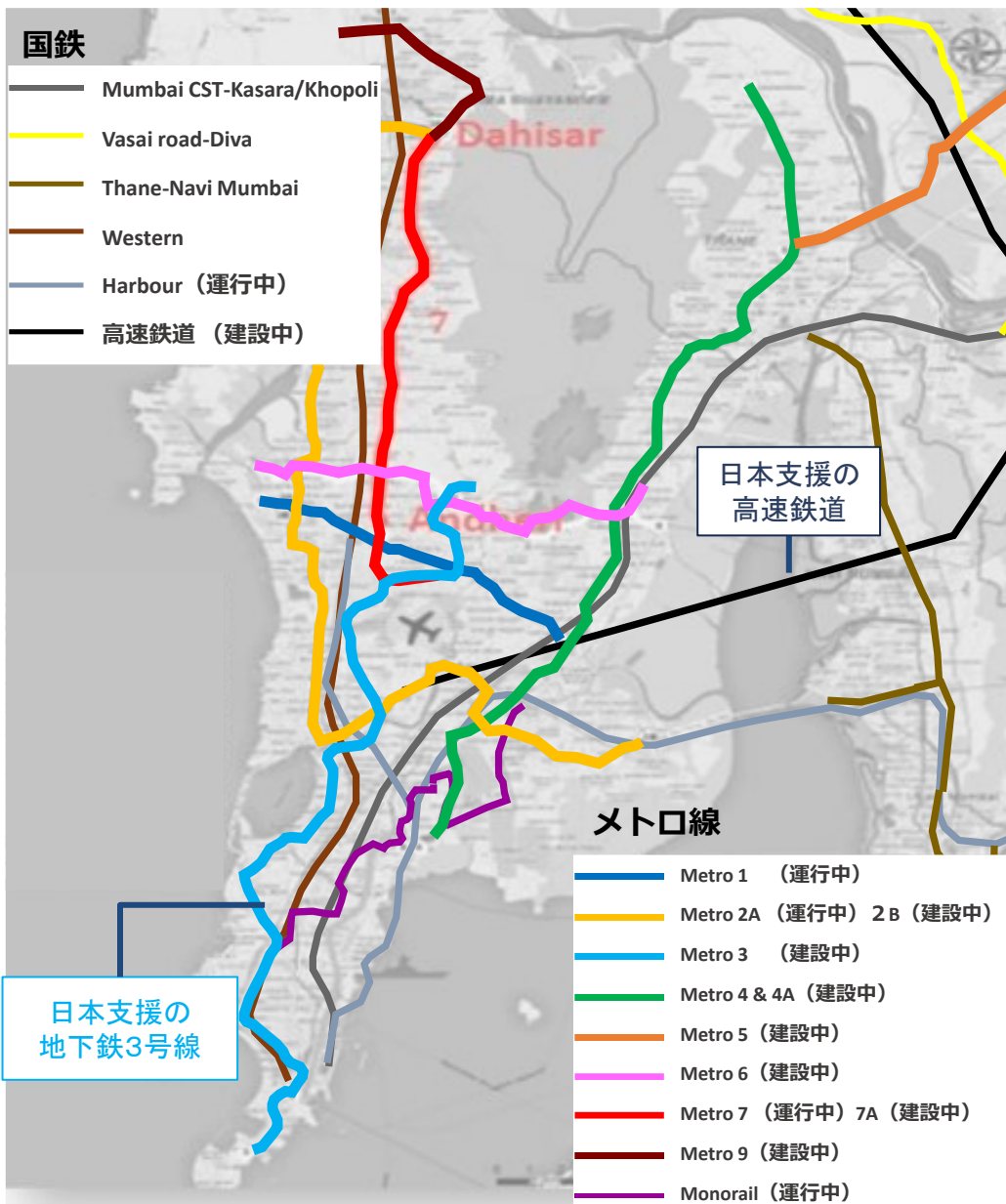
- ムンバイ市の空港南にあるBKC地区、南ムンバイの中心市街地には**本邦企業による不動産開発**が進み、開発は東側のナビムンバイ地域にまで拡大している。
- 不動産開発市況が旺盛で、**空中権**（TDR, Transferable Development Rights）の**購入により容積率の追加が可能**であるため高度開発が進んでいる。
- 不動産の購買意欲が高い**ため、質の高い不動産には買い手がつく状況であり、居住・就労環境の良好な開発を行うことの意義は認められる。

都市課題

- 用地ごとの開発がコントロールされない状況であるため、**不動産開発間や公共空間との連結性が低い**。
- 自動車中心のインフラ整備・開発が進み、**公共空間のウォーカビリティが低い**。
- 交通渋滞が深刻**であり、急速に都市交通の建設が進められている。メトロ3号線、高速鉄道は日本の支援で建設中である。（次項参照）



ムンバイ市内の路線図



ムンバイ市内の路線図

- 現在ムンバイ市内では現時点では14 つの路線計画がある。
 - 運行中：Line1、Line2A
 - 建設中：Line2B～Line9
 - 提案中：Line10～14
- Line3 (メトロ3号線) は、JICAの支援**により整備されている。
- メトロ3号線は、当初2024年の1月に第1フェーズが開通する予定だったが、現時点では開通していない。
- 本業務では、日本の支援を受けて整備されているメトロ3号線を中心に調査を実施した。

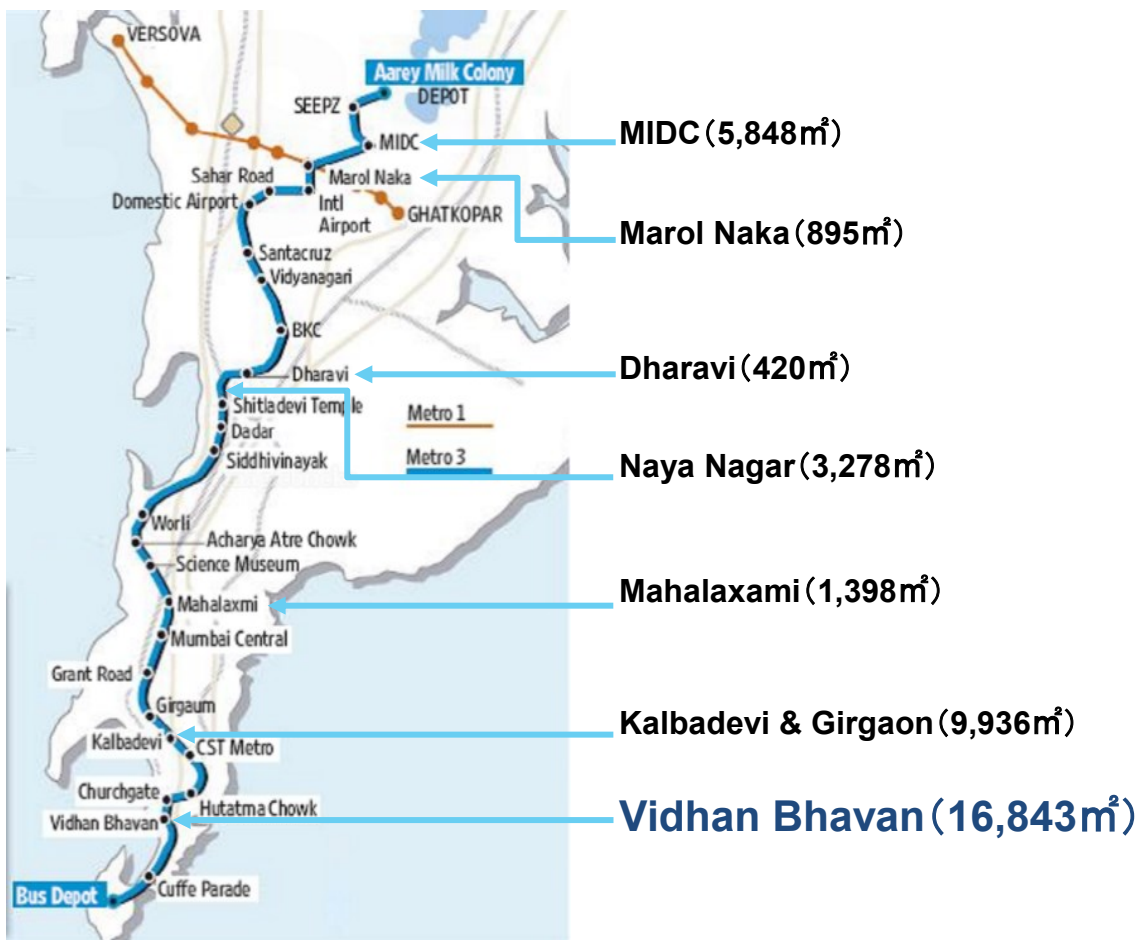
ムンバイにおけるTOD関係機関

- ムンバイには**多数のTOD関係機関が存在**。
- 3号線沿線の関係機関として、**MMRDA、MMRC**との意見交換を実施。

組織名	概要
★ MMRDA (Mumbai Metropolitan Region Development Authority)	ムンバイ大都市圏開発公社。 ムンバイ首都圏の計画・調整・開発を目的として1975年に設立された政府機関。ムンバイ首都圏におけるマスタープランの策定からプロジェクトに係る調整、財政支援等を担っている。
★ MMRC (Mumbai Metro Rail Corporation Limited)	ムンバイ都市鉄道公社。 ムンバイメトロ事業の実施機関として、2008年にインド政府とマハラシュトラ州政府が50:50の割合で出資し設立された。 ムンバイメトロに係る用地取得や住民移転・補償手続き、駅周辺の商業、不動産開発関連事業の計画等を担っている。
CIDCO (City and Industrial Development Corporation of Maharashtra Limited)	マハラシュトラ州都市産業開発公社。 マハラシュトラ州政府が所有している企業。ナビムンバイの建設とムンバイの渋滞解消を目的として1970年に設立。 州政府からNew Town Development Authority (NTDA) の通知を受けてニュータウンの企画開発等を担っている。
IRSDC (Indian Railway Stations Development Corporation Limited)	インド鉄道駅開発公社。 鉄道省(MoR)傘下の機関である鉄道土地開発局(RLDA)の合併会社として1956年に設立。鉄道インフラに加え、駅周辺の開発に関する企画や設計、運営・保守・資金調達等を担っている。

メトロ3号線路線図とMMRCの所有地一覧

- ヒアリングの結果、3号線開発を手掛ける**MMRCは7駅における駅周辺開発を構想**していることが明らかとなった。
- 本業務では、土地所有・利用状況を鑑みて最も開発が現実的である**Vidhan Bhavan駅などをケーススタディの対象として、MMRCからの意見聴取**を行った。



地域名	MMRCによる開発用途案	現状
MIDC	警察署の犯罪部局を含む複合用途開発	統合警察宿舎は建設中。
Marol Naka	地下鉄駅と一体となった駐車場と公共広場を備えた商業ビルの開発	開発着手
Dharavi	不動産開発（商業施設）	MMRCに土地譲渡された。
Naya Nagar	住宅開発	開発着手
Mahalaximi		不明
Kalbadevi		不明
Vidhan Bhavan	開発想定計画はない	土地はMMRCに譲渡され、MMRCは取引アドバイザーを任命中である。

メトロ3号線とMMRCの所有地一覧

開発シナリオの提案に対する関係機関の反応①

- 個別の用地の開発手法に関しては、地下鉄開発を担う**MMRCが関心**を示した。
- 特に、**公有地の利活用における民間企業との契約方式**への関心が高かった。

個別の開発手法	紹介事例	関係機関の反応
立体公園制度による再開発	Miyashita Park	<ul style="list-style-type: none"> • 定期借地の条件等について質問あり (MMRC)
公共空間管理・運営を含むPPPスキームの導入	うめきた 流山おおたかの森駅	<ul style="list-style-type: none"> • 契約における官民の役割分担について質問あり (MMRC) • ムンバイでは地権者との調整が難しい (MMRC) • ウォーカブルな空間デザイン、駐輪場スペース、駅前広場、および環境にやさしい建設材料の使用等をTOD Policyで規定したいと考えている (MMRDA)
民間開発を活用した様々な歩行環境の創出による回遊性の向上	渋谷駅周辺	



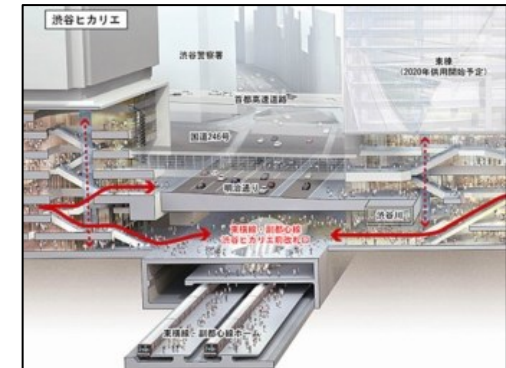
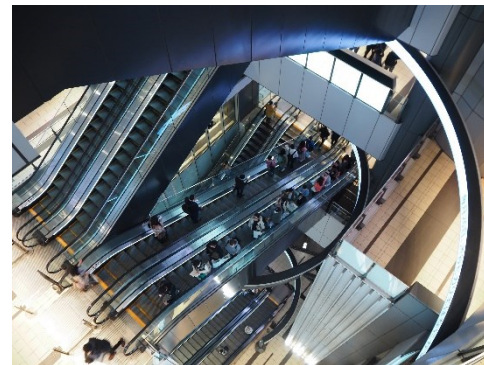
Source : Takenaka Corporation



開発シナリオの提案に対する関係機関の反応②

- 用地を超えた地域としての計画・調整については、開発公社の**MMRDAが関心**を示した。
- MMRDAには、**地区計画やMMRDAの提案したTOD Policy**によるTOD推進への関心が高い。

地域としての計画・調整	紹介事例	関係機関の反応
複数の用地の一体的な計画による魅力的な商業施設の開発	渋谷駅周辺	<ul style="list-style-type: none"> • ムンバイでは地権者との調整が難しい（MMRC）
地域の歩行者ネットワークの創出	—	<ul style="list-style-type: none"> • ウォークラブルな空間デザイン、駐輪場スペース、駅前広場、および環境にやさしい建設材料の使用等をTOD Policyで規定したいと考えている（MMRDA）
まちづくり協議会設立による個別開発とインフラ開発の調整	渋谷駅周辺	<ul style="list-style-type: none"> • MMRDAは地区計画（Local area plan）やエリアの調整にも関心があり、各駅での地区レベルでのTODを推進したいが州政府からその権限が与えられていない（MMRDA）



ムンバイメトロ3号線沿線TODの調査結果まとめ

- **MMRC (鉄道公社)** は、自身が所有している**個別の土地に対する不動産開発に意欲が高く**、**MMRDA (開発公社)** は、**地区計画に関心が高く**、ともに **TODに関心を持つ**ことが分かった。
- 一方で、実際に土地利用計画を作成する**市政府**やTOD Policyの承認を行う**州政府**と、**上記2機関との間では十分に調整がなされていない様子**であることが分かった。
- ムンバイでは計14路線のメトロ整備が予定されており、引き続き**TODアプローチのニーズは高く**、調査では交通事業者の**個別の不動産開発における協働の可能性**も確認された。
- 今後、駅周辺整備の重要性が幅広く理解されると、公共交通指向型都市開発が進むと考えられ、**引き続き状況を注視する必要がある。**

