

インドにおけるスマートシティ構想の実態調査

日本貿易振興機構（JETRO）
新興国ビジネス開発課
ニューデリー事務所

2022年2月

報告書の利用についての注意・免責事項

本報告書は、日本貿易振興機構（JETRO）ニューデリー事務所が現地会計事務所KPMG India Services LLPに作成委託し、2022年2月11日に入手した情報に基づくものであり、その後の法律改正などによって変わる場合があります。掲載した情報・コメントは作成委託先の判断によるものですが、一般的な情報・解釈がこのとおりであることを保証するものではありません。

本報告書はあくまでも参考情報の提供を目的としております。JETROおよびKPMG India Services LLPは、本報告書を利用したことで発生したトラブルや損害について、一切の責任を負いません。これは、たとえJETROおよびKPMG India Services LLPに係る損害の可能性を知らされていても同様とします。

本報告書に係る問い合わせ先：

日本貿易振興機構（JETRO）

ビジネス展開・人材支援部 新興国ビジネス開発課
E-mail: BDE@jetro.go.jp

ニューデリー事務所
E-mail: IND@jetro.go.jp

The logo for JETRO (Japan External Trade Organization) is displayed in a large, bold, serif font.

目次

- 1 スマートシティの全体像
- 2 スマートシティに選定された代表的な都市における状況
- 3 競争環境と応募条件
- 4 添付資料

Module 1 –

スマートシティミッションの概要

スマートシティミッション（SCM）の目的は、都市の中核的なインフラ整備を促し クリーンで持続可能な環境と、スマートソリューションの採用を市民に奨励すること

インドにおけるスマートシティミッション（SCM）の必要性

	<p>経済成長を支えるために必要なインフラ整備</p> <ul style="list-style-type: none">• インドは2024年までに名目GDPが5兆米ドル、2030年までに10兆米ドルに成長すると予想されている• 持続的な経済成長には、物理的、制度的、社会的、経済的なインフラを総合的に整備する必要があり、インフラ整備を促進する方法としてスマートシティミッション（SCM）がある
	<p>都市化の増加</p> <ul style="list-style-type: none">• インドでは都市人口の31%がGDPの63%を占めている（2011年国勢調査）• 2030年には、都市部が人口の40%（6億人）、GDPの75%を占めると予想されている• スマートシティミッションは、都市化の進展をサポートする道を開く
	<p>生活水準の向上</p> <p>経済的繁栄、医療・教育施設へのアクセスなど、市民への適切なクオリティ・オブ・ライフの提供</p>
	<p>スマートソリューションの活用</p> <p>電力供給、街灯、交通監視、水供給、廃棄物管理などにおけるスマートソリューションの活用</p>
	<p>クリーンで持続可能な環境</p> <p>クリーンで持続可能な環境をつくるための生態系の保全は、「スマートシティミッション」の重要な目的の一つ</p>

SCMの主要な戦略的要素は、ブラウンフィールドやグリーンフィールド型の開発を含むエリアベースの開発と、スマートソリューションの適用を含む都市全体の開発

スマートシティミッションの特徴

Area Based Development ('ABD')

都市再開発 (リデベロップメント)



古い市街地の全面的な再開発

- 都市再生
- 旧スラム街
- 中核都市エリア
- 50エーカー超のエリア

都市整備 (レトロフィッティング)



特定地域におけるインフラ・サービスの改善

- 都市整備
- 地方計画
- 24時間365日の水供給
- 500エーカー超のエリア

都市拡張 (緑地開発)



都市拡張部における市街地のエリアベースでの新規開発

- 都市拡張
- 衛生都市
- 統合型タウンシップ
- 250エーカー超のエリア

Pan City Development



City Wide Smart Solutions (少なくとも1つ):

コマンド&コントロールセンターによる統合的なスマートソリューション -

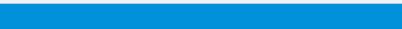
- エレクトリック・デリバリー・システム
- 高度な公共システム
- 複合輸送交通システム など

包括的開発 (ABDやPANシティなど) は、生活の質 (住みやすさ) を向上させ、雇用を創出し、すべての人 (特に貧しい人や恵まれない人) の収入を高め、包括的都市につながる (経済的可能性)

住宅、社会インフラ、効率的なガバナンス、歩きやすい地域、オープンスペース、スマートモビリティ、スマートソリューションは、スマートシティミッションの下で影響を及ぼす主要な分野

スマートシティプロジェクトがもたらすインパクトの大きい分野

PANシティ構想が投資全体の19%を占め、残りの81%はABDが占める見込み

主な分野	対象セクター	SCM総投資額に占める割合	タイプ
 スマート・モビリティ	交通・モビリティ	 22%	PAN+ABD
 効率的なガバナンス	その他の建設・開発 [^]	 22%	ABD
	ITコネクティビティとデジタル化	 11%	PAN
 スマート・ソリューション	エネルギー	 10%	PAN+ABD
	下水道、汚水、排水	 7%	PAN+ABD
	水供給	 5%	PAN+ABD
	固体廃棄物管理	 2%	PAN+ABD
 オープンスペースの保全と開発	生態系とオープンスペースの保全と開発	 9%	ABD
 住宅供給	手ごろな価格の住宅	 6%	ABD
 ウォーカブル・ローカリティ	ウォーカビリティ (地域開発)	 4%	ABD
 社会基盤	社会分野 – 健康、教育など	 2%	ABD

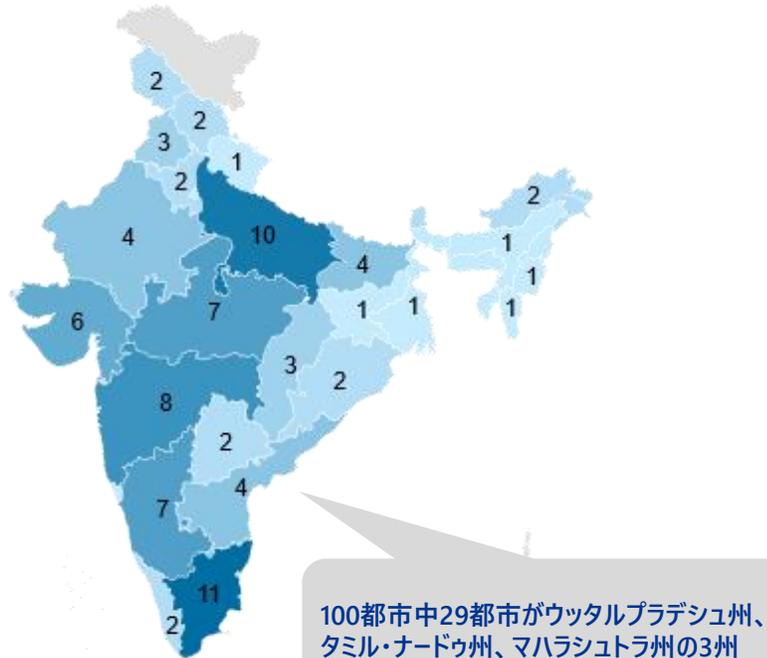
[^]モニュメント、ファシリティセンター、カフェ、ミュージアム、オリエンテーションセンター、コリドーなど、主要な都市・インフラ開発を含む。

都市開発省（MoUD）が実施する全国規模の「スマートシティ・チャレンジ」コンペティションで計100都市を選出

スマートシティ・チャレンジ

- スマートシティの提案を行う自治体関係者を鼓舞し、支援することを目的とした**多段階のコンペティション**
- 100のスマートシティは、**公平な基準**に基づいて州と連邦直轄領（UT）に分配
- 州/UTの都市人口と州/UTの法定都市の数を**同じ比重**で考慮

スマートシティ100選の地理的な分布



選定プロセス:

Stage 1: 州内 – 州ごとに都市のショートリストイング

- 州/UTは、MoUDが定めた**事前条件と採点基準**に基づいて、**スマートシティ候補**をショートリスト化
- 最高得点の都市が**最終選考に残り**、ステージ2への参加を**推奨**

Stage 2: インド全州 – 選考のためのチャレンジラウンド

- 各都市は、スマートシティチャレンジに参加するために、以下のような概要を持つ**スマートシティプロポーザル（SCP）**を提出:
 - スマートソリューションによる**ABD**および**Pan-city開発**のための好ましいモデル
 - **民間企業の参入**を促す**資金調達、収益モデル**の提案
- 評価基準に基づき、**国内外の専門家、組織・機関**によって構成される委員会によって、**プロポーザルを評価**
- 評価後、**選定都市のリスト**が発表
- 残りの都市は、次のラウンドで検討されるために、SCPを**改善・再作成**

ステージ1：州/UTがスマートシティ候補を評価した際の主な選定基準

Stage 1：州/UT州が都市を評価するために使用した基準

1. 既存のサービスレベルに関する基準	2. 制度・能力に関する基準	3. 過去の実績や改革に関する基準	4. 自己資金に関する基準	
 2011年の国勢調査以来、Swachh Bharat Missionの下で建設された衛生的なトイレの増加規模	 選定されたすべての都市の地方公共団体は、公共サービスに従事する団体によるサービス提供の遅延に対する補償金の徴収を実施する必要がある	 FY15年度中の資本的支出に対する内部財源拠出の水準	 選出都市の地方公共団体は、給与の未払い分がないことを確認	
 市民のためのオンライン苦情処理システムの利用可能性		 各プロジェクトの自治体予算支出情報のオンライン公開	 ネル-国家都市再生ミッション（JnNURM）のもとで達成された改革の度合い	 FY13年度までの都市地方自治体の会計監査の必要性
 月刊ニュースレターの配信		 過去3会計年度の内部発生収益（税金、手数料、課徴金など）の徴収が増加傾向にあることを提示		 水道使用料徴収による収入が都市の維持管理費へもたらす貢献度
 選出された市議会の決議文の写しの提出	 2012年度までに認可されたJnNURMプロジェクトの完了に関わる進捗状況		 都市部の地方自治体の年間予算における内部収益源の貢献度	
 市民との協議会開催内容（日程、議題、出席者数）				

ステージ 2：有識者による「スマートシティ提案」評価での主な評価項目（1/2）

Stage 2：有識者会議による「スマートシティ提案」の評価基準

Sr.no	評価基準	主な内容			
1	都市による実施内容の信頼度	建築計画の承認に要する平均時間、税収および利用料金の徴収に関する、公共団体の過去3年間における業務効率の改善度	過去3年間の交通渋滞、歩行者施設、公共交通機関の改善状況	IT活用による事務効率化の度合い	スラムの再開発を含む、手頃な価格の住宅に関する目標の達成度合い
2	都市ビジョンと戦略	都市の発展ビジョンと市民のニーズや願望とのシンクロ度合い	公共サービス向上のためのIT活用に関する市のビジョン・ステートメントによる明示の度合い		経済活動、持続可能性および包括性に関するビジョン・ステートメントの観点
3	提案のインパクト	提案の目標と市のビジョン・ステートメントとの関連性+目標の達成可能度	スマートシティの主要機能の包括性の度合い	提案の主要な経済基盤および都市の雇用水準に与える影響	低所得者層に対する提案の包括性の度合い

ステージ 2：有識者による「スマートシティ提案」評価での主な評価項目（2/2）

Stage 2：有識者会議による「スマートシティ提案」の評価基準

Sr.no	評価基準	主な内容			
4	費用対効果	<p>提案には、スマートシティの目標に向けた強固な実施計画が必須</p> <p>計画には、スマートコンポーネント、既存のインフラの利用、計画で概説されたすべてのイニシアチブの収束が含まれていることが必要</p>	資金源別の概要と各資金源の割合	提案の財務的実現可能性の程度と、提案されたスケジュール内での達成可能性	財務上の前提条件一覧
5	革新性と拡張性	市民との協議により選定されたベストプラクティスを含む提案	提案に記載されたプロジェクトの拡張性の度合い	提案の環境への影響と災害からの回復力	ABDおよびPan-city開発におけるスマートソリューションの活用
6	実施プロセス	提案書作成の全工程の詳細	市民相談におけるソーシャルメディアとモバイルガバナンスの利用度合い		提案の戦略や実施計画の策定における市民からのフィードバックの活用

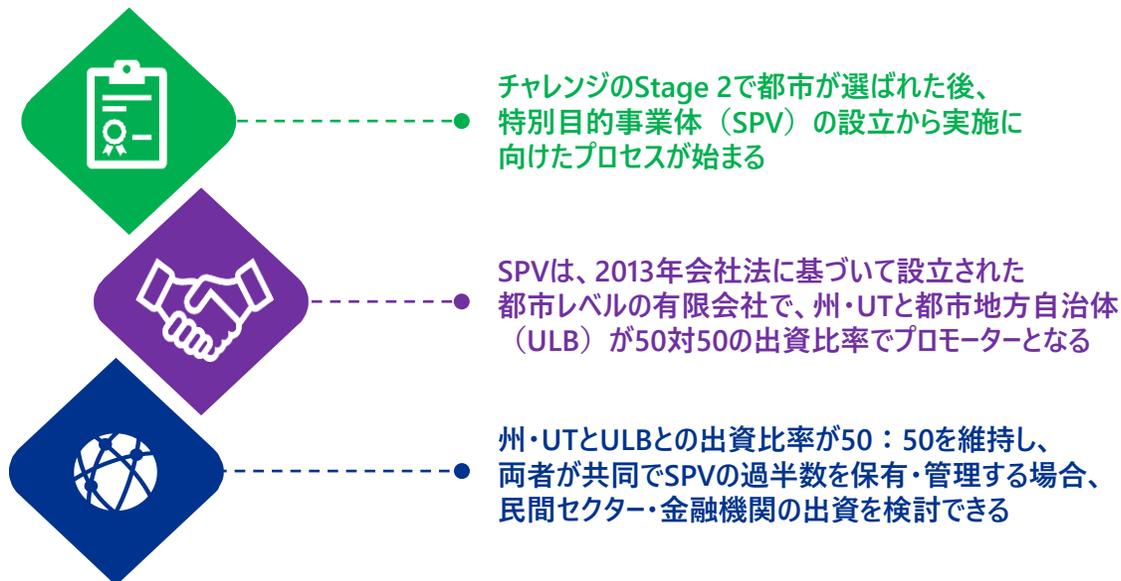
スマートシティチャレンジに選出されなかった主な理由は、都市の問題や要求に対する理解不足、ABDやパンシティソリューションに対する見識不足、リスクの特定不足、財政的な非実現性など

特定のスマートシティ提案が却下された想定される理由



選定後、各都市はSCMを実施するためのSPVを設立し、その進捗は最高委員会(AC)、国家ミッション本部(NMD)、ハイパワー運営委員会(HPSC)、スマートシティ諮問委員会によって監視される

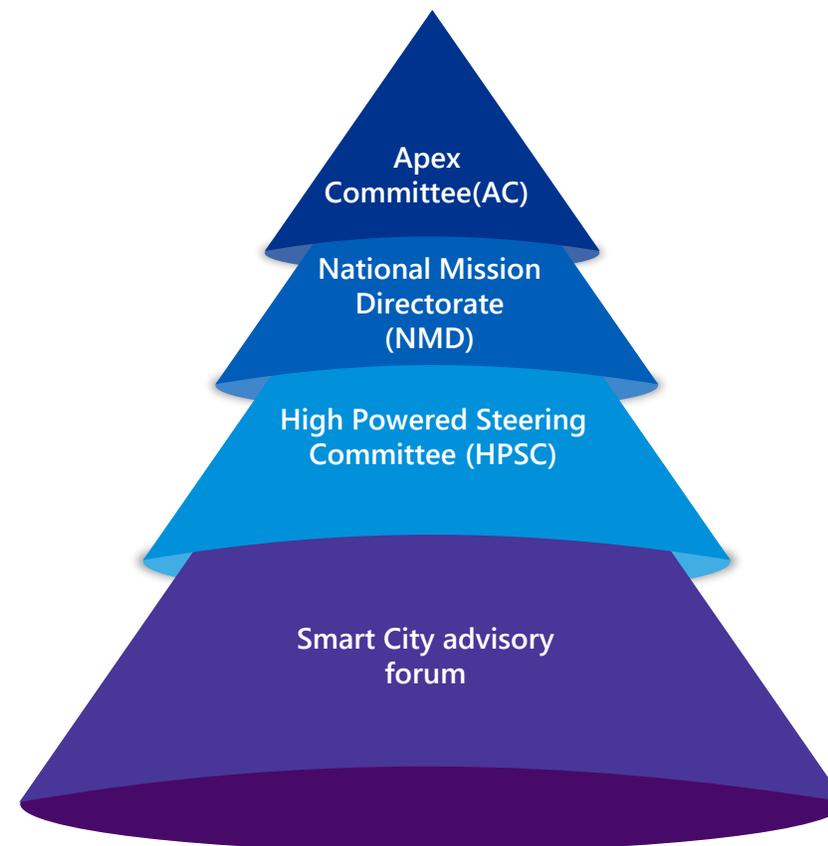
都市レベルでのプロジェクト実行



SPVの役割：

- 1 常勤のCEOが率いるSPVの取締役には、中央政府、州政府、ULBから指名された人物が就任
- 2 SPVは、スマートシティ開発プロジェクトの企画、鑑定、承認、資金提供、実施、管理、運営、モニタリング、評価を行う
- 3 SPVは、ABDプロジェクトの設計、開発、管理、実施のためにプロジェクトマネジメントコンサルタント（PMC）を任命し、MoUDのリストにある認定コンサルティング会社のいずれからも支援を受ける

スマートシティミッションのモニタリング



スマートシティミッションのモニタリングは、国、州、市の3つのレベルで行われている。委員会の詳細、メンバー、役割と責任については、次のスライドをご参照。

都市開発省（MoUD）長官を長とする最高委員会（AC）は、SCMに関するすべての提案を承認し、その進捗を監視し、資金を投入する

国レベルのコミッティ

Apex Committee (AC) 最高委員会

メンバー (indicative)

MoUD長官を長とし、その他関係省庁の代表者が参加。

ACは以下のメンバーで構成される：

- Secretary, Housing and Poverty Alleviation – Member
- Secretary (Expenditure) - Member
- Joint Secretary, Finance, MoUD - Member
- Director, National Institute of Urban Affairs (NIUA) - Member
- Chief Planner, Town and Country Planning - Member
- Select Principal Secretaries of States - Member
- Select CEOs of SPVs - Member
- Mission Director - Member Secretary

関係者代表：国連ハビタット、世界銀行、エネルギー資源研究所（TERI）、先進コンピューティング開発センター（C-DAC）、スマートシティセンター（CSC）、その他二国間・多国間機関、専門家を議長の承認を得て招待することができる

主な役割と責任

ACは、ミッションに対して**全体的な指導と諮問の役割**を果たす。

その主な責務は以下のとおり：

- Stage 1終了後、州政府から送付された**都市リストの審査**
- Stage 2以降の有識者会議による**提案の評価**
- 実施の進捗に応じた**資金投入の承認**
- 必要に応じて、**実施方法の軌道修正を提案**
- 予算、実施、他のミッションやスキームとの調整、様々な省庁の活動など、スキームの活動に関する**四半期ごとのレビュー**を実施

国家ミッション本部（NMD）は、ミッションに関連するすべての活動の総責任者であり、実施ロードマップの策定を含む主要な責任を担っている

国レベルのコミッティ

National Mission Directorate (NMD) 国家ミッション本部

メンバー (indicative)

インド政府の次官以上の地位にある**国家ミッション・ディレクター**が、ミッションに関連するすべての活動を統括

ミッション本部は、必要に応じて専門家や他のスタッフからサポートを受ける

主な役割と責任

- シティチャレンジの詳細設計を含む、スマートシティミッションの**戦略的な青写真と詳細な実施ロードマップの策定**
- スマートシティ提案書（SCP）、プロジェクト詳細報告書（DPR）の作成、ベストプラクティスの共有などのために外部機関を効率的に利用できるよう、**センター、州、ULB、外部関係者間で調整**
- **SPV、州、都市自治体（ULB）のキャパシティービルディングを監督し、ハンドホールドを支援する。**これには、ベストプラクティスリポジトリ（モデルRFP文書、ドラフトDPR、財務モデル、ベストプラクティスなど）の開発と保持、州やULB間での知識共有のためのメカニズム（出版、ワークショップ、セミナー）などが含まれる

ハイパワー運営委員会は、ミッションプログラムのガイダンス、スマートシティ提案の審査、スマートシティチャレンジのStage 1の監督を担当する

州および都市レベルのコミッティ

High Powered Steering Committee (HPSC)
ハイパワー運営委員会

メンバー (indicative)

- HPSCの議長は、州の**チーフ・セクレタリー**が務める
- 州政府から指名された州政府長官以下の役職者である**州ミッション・ディレクター**が存在する。州ミッション・ディレクターは、州HPSCの**メンバー・セクレタリー**として機能する
- その他のHPSCのメンバーは以下の通り：
 - Principal Secretary, Finance
 - Principal Secretary, Planning
 - Principal Secretary/Director, Town & Country Planning Department, State/UT Governments.
 - Representative of MoUD.
 - Select CEOs of SPVs in the State.
 - Select Mayors and Municipal Commissioners /Chief Executive of the ULBs, and Heads of the concerned State Line Departments.
 - Secretary/Engineer-in-Chief or equivalent, Public Health Engineering Department.

主な役割と責任

- スマートシティの開発に関する意見交換のため、**ミッションへのガイダンスと州レベルのプラットフォームを提供する**
- Stage 1の基準に基づく**ファーストステージの州内競争のプロセスを監督する**
- **SCPをレビューし、チャレンジに参加するためにMoUDに送付する**

Advisory Forumは、すべてのスマートシティに設置され、その重要な役割は、スマートシティ提案の計画や実施に関わる様々なステークホルダー間のコラボレーションを可能にすること

州および都市レベルのコミッティ

	メンバー (indicative)	主な役割と責任
Smart City advisory forum	<ul style="list-style-type: none">Smart City Advisory Forumには、District Collector、国会議員 (MP)、立法議会委員 (MLA)、市長、SPVのCEO、地元の若者、技術専門家、そして少なくとも1名はその地域の出身者が参加している：<ul style="list-style-type: none">President / secretary representing registered Residents Welfare Association,Member of registered Taxpayers Association / Rate Payers Association,President / Secretary of slum level federation, andMembers of a Non-Governmental Organization (NGO) or Mahila Mandali / Chamber of Commerce / Youth AssociationsSPVのCEOがSmart City Advisory Forumの招集者になる	<p>100のスマートシティを対象に、様々なステークホルダーにアドバイスを与え、コラボレーションを可能にする都市レベルのフォーラムを設立</p>

2023年までに100のスマートシティが5,151のプロジェクトで300億ドル相当のプロジェクトを実施予定

インド政府（中央・州政府*）が提案するスマートシティのコンペティションと投資

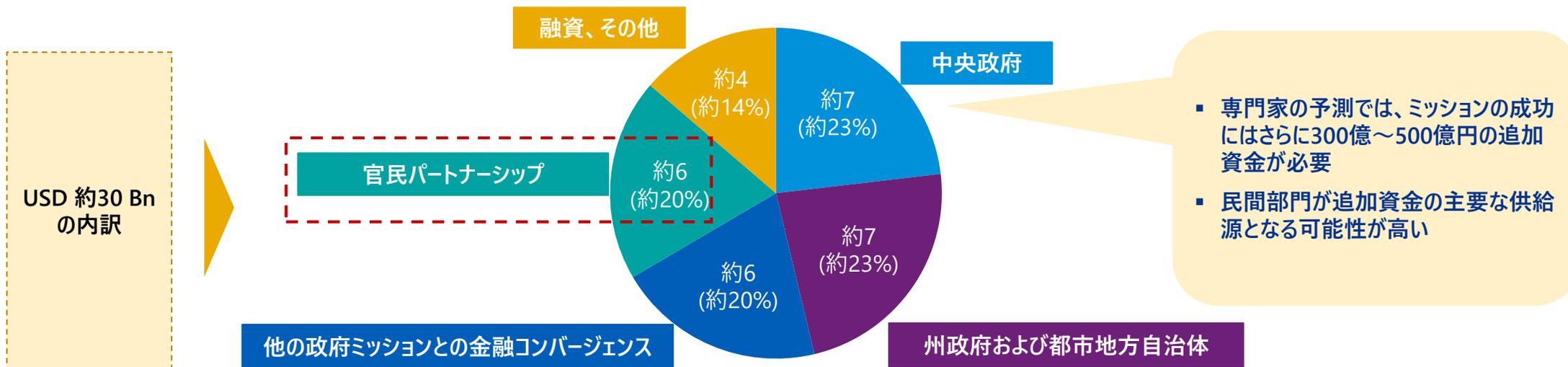
4ラウンドのコンペティション

	Round 1	Round 2	Round 3	Round 4	
参加都市数	97	63	45	15	220
選定都市数	20	40	30	10	100
選考時期	Jan 2016	May/Sept 2016	June 2017	Jan/June 2018	
プロジェクトの合計数	829	1959	1891	472	約5,151 プロジェクト
投資額 (USD Bn)	約7.03	約12.25	約8.4	約2.32	USD 約30 Bn

* 政府支出は報告された数字に基づいており、新たな予算配分により変更される可能性がある

SCMの主な資金源は、中央政府、州政府、地方公共団体、官民パートナーシップ（PPP）、他の政府ミッションとの金融コンバージェンス、融資など

資金源



中央政府

▪ ミッションへの財政支援は4,800億インドルピー(70億米ドル)を5年間にわたり支援。すなわち、**1都市あたり年間平均1億インドルピー (約1,400万USD)**となる。

州政府および都市地方自治体 (ULB)

▪ 州政府とULBが同額を拠出する必要がある。

金融コンバージェンス

▪ Atal Mission for Rejuvenation and Urban Transformation (AMRUT), Swachh Bharat Mission (SBM), Heritage City Development and Augmentation Yojana (HRIDAY), Housing for All などのスキームが含まれる。

このミッションで用いられる主な資金調達メカニズムには、利用料と受益者負担金の徴収、土地の収益化、地方債、融資、NIIF、他の政府計画との金融コンバージェンス、PPPなどがある。

資金調達に使用されるメカニズム



利用料、受益者負担金、インパクトフィー、土地の収益化、負債、融資などによる州/ULB独自の財源



ULBの信用格付けによる地方債、備蓄型金融開発資金スキーム、増税融資 (TIF)などの革新的な資金調達メカニズム



二国間および多国間機関を含む金融機関からの借入金



国家投資およびインフラ資金 National Investment and Infrastructure Fund (NIIF)



他の政府ミッションとの金融コンバージェンス – SBM, AMRUT, HRIDAY, Housing for All など



官民パートナーシップ (PPP)

資金調達の承認条件



四半期ごとにMoUDに「シテスコアカード」を提出



スマートシティ提案に含まれるタイムラインに示されたマイルストーンの達成



物理的・経済的に十分な進捗があることを、利用証明書と「シテスコアカード」の形で示す

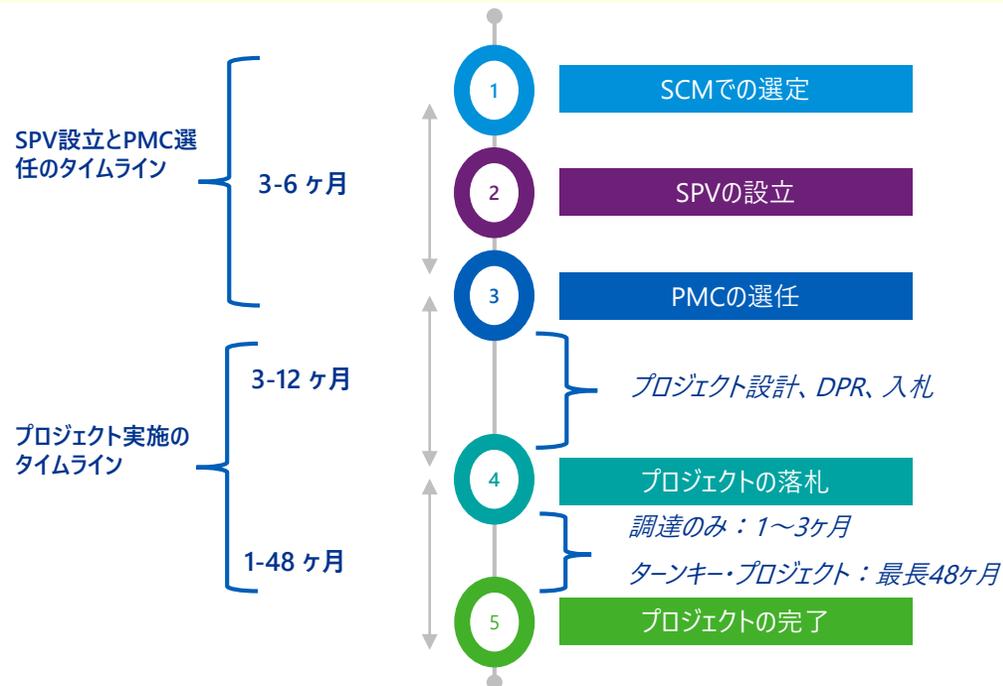


都市の特別目的事業体 (SPV) の機能の頑健性

スマートシティミッションのもと、総額250億ドル相当の5,956プロジェクトが入札され、総額65億ドル相当の2,734プロジェクトが完了した

実施スケジュール

- 選考後、現地でのプロジェクト実施まで約16～18カ月
- 特別目的会社（SPV）の設立に3ヶ月程度
- 人材やプロジェクトマネジメントコンサルタント（PMC）の選任に3～6ヶ月
- プロジェクト設計、DPR作成、入札に3-12ヶ月
- 調達のためのプロジェクト（電気バスの調達など）は1～3カ月、ターンキーは最大48カ月



Source: Media Reports, MoHUA Annual Report, pib.gov.in

主要なマイルストーン

入札案件数



SCMの下で計画された当初のプロジェクト数～5,151件は、2020年12月に超過達成し、今後数年間はさらに多くのプロジェクトが期待されている

プロジェクトの金額 (USD bn):



^入札済みには、完成品+仕掛品+有効な入札が含まれる

INR/USD = 73

住宅都市開発省（MoHUA）が発表した生活しやすさ指数（EOL）のスコアでは、ベンガルール、プネ、アーメダバード、チェンナイ、ニューデリーがインドの上位10都市に含まれている

Sr. No.	都市	州	EOL 指数 スコア
1	Bengaluru^	Karnataka	110
2	Pune^	Maharashtra	109
3	Ahmedabad^	Gujarat	105
4	Chennai^	Tamil Nadu	100
5	Surat	Gujarat	99
6	Shimla	Himachal Pradesh	97
7	Coimbatore	Tamil Nadu	95
8	Vadodara	Gujarat	95
9	Thane	Maharashtra	94
10	New Delhi^	Delhi	94

Sr. No.	都市	州	EOL 指数 スコア
11	Indore	Madhya Pradesh	94
12	Pimpri-Chinchwad	Maharashtra	94
13	Kalyan-Dombivali	Maharashtra	92
14	Ludhiana	Punjab	92
15	Vizag	Andhra Pradesh	91
16	Bhubaneswar	Orissa	91
17	Raipur	Chhattisgarh	90
18	Vellore	Tamil Nadu	90
19	Bhopal	Madhya Pradesh	89
20	Salem	Tamil Nadu	89

Sr. No.	都市	州	EOL 指数 スコア
21	Silvassa	Dadra & Nagar Haveli	89
22	Madurai	Tamil Nadu	89
23	Tiruppur	Tamil Nadu	88
24	Gandhinagar	Gujarat	88
25	Kakinada	Andhra Pradesh	88
26	Rajkot	Gujarat	88
27	Tiruchirappalli	Tamil Nadu	88
28	Karnal	Haryana	87
29	Panaji	Goa	87
30	Nagpur	Maharashtra	87

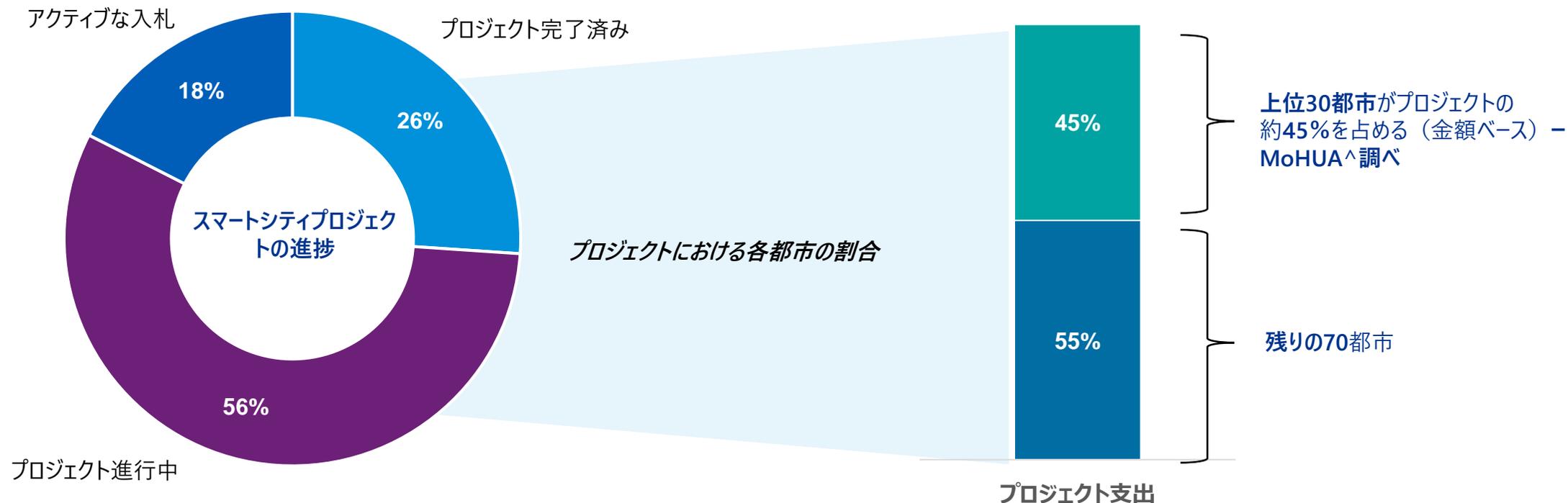
^ Sモジュール2の調査対象としてジェトロにより選定

2020年12月末までに、EOL指数の上位30都市がSCMの総プロジェクト投資額の45%を占めている

スマートシティミッションの進捗状況 - 2020年12月

総事業費に対する上位30都市の貢献度

様々なステージのプロジェクト(計画から入札まで) : USD 約24Bn



[^]MoHUA: Ministry of Housing and Urban Affairs

上位30都市のうち16都市が、スマートシティ提案計画を上回るプロジェクト投資を行っている (1/2)

Sr. No	スマートシティ	提案書上の支出計画		実行済 + 進行中		アクティブな入札		合計	超過割合
		No.*	(USD 約百万ドル)	No.	USD 百万ドル	No.	USD 百万ドル	USD 百万ドル	%
1	Pune^	53	325	48	247	12	293	541	約66%
2	Ahmedabad^	32	341	73	883	4	86	969	約184%
3	Surat	58	356	83	496	5	70	566	約59%
4	Vadodara	42	275	55	319	2	22	341	約24%
5	Thane	20	740	41	808	1	33	841	約14%
6	Indore	87	699	254	993	25	79	1,071	約53%
7	Pimpri-Chinchwad	48	157	18	169	1	7	175	約11%
8	Visakhapatnam	51	268	62	309	3	13	322	約20%

- 上記の都市は、計画された支出に加えて、スマートシティへの投資を行っている
- これらの都市は、スマートシティ構想の実施に関して真剣であると思われ、民間の参加/投資を検討することができる

^ Sモジュール 2 の調査対象としてゼロロにより選定

*No of projects are as per Smart City Proposal. These could be merged or split into different categories at the time of tendering/ implementation. Further, new projects may be introduced based on city requirements, funding etc.

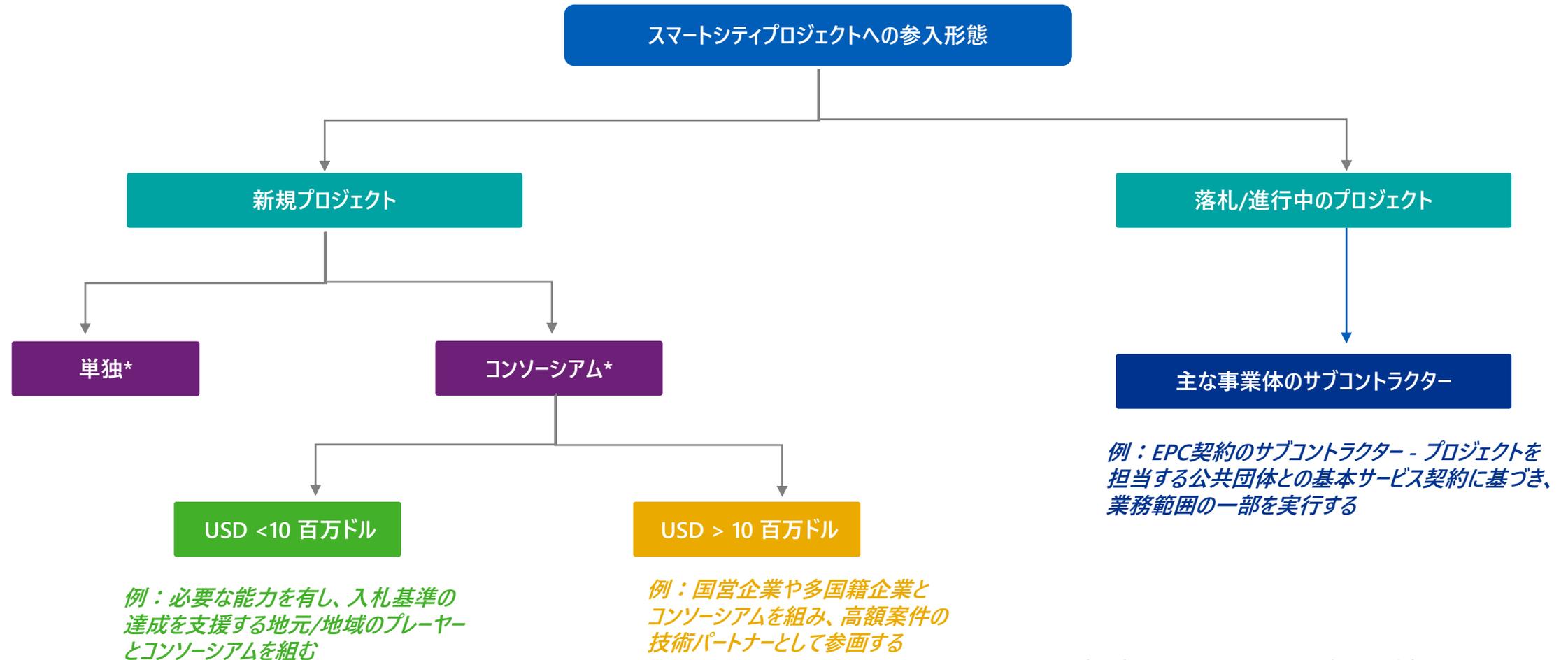
上位30都市のうち16都市が、スマートシティ提案計画を上回るプロジェクト投資を行っている (2/2)

Sr. No	スマートシティ	提案書上の支出計画		実行済 + 進行中		アクティブな入札		合計	超過割合
		No.*	(USD 約百万ドル)	No.	USD 百万ドル	No.	USD 百万ドル	USD 百万ドル	%
9	Vellore	104	194	33	283	2	9	292	約51%
10	Bhopal	11	204	81	404	9	477	881	約332%
11	Salem	27	261	90	284	-	-	284	約9%
12	Madurai	20	184	19	199	-	-	199	約8%
13	Tiruppur	15	172	27	400	-	-	400	約133%
14	Kakinada	21	273	90	272	4	3	275	約1%
15	Rajkot	69	359	28	214	9	261	474	約32%
16	Nagpur	23	137	7	257	3	16	274	約100%

- 上記の都市は、計画された支出に加えて、スマートシティへの投資を行っている
- これらの都市は、スマートシティ構想の実施に関して真剣であると思われ、民間の参加/投資を検討することができる

*No of projects are as per Smart City Proposal. These could be merged or split into different categories at the time of tendering/ implementation. Further, new projects may be introduced based on city requirements, funding etc.

新規スマートシティプロジェクトへの参入は、単独入札またはコンソーシアム、進行中のプロジェクトの場合はサブコントラクターとして参加することができる



*専門家によると、スマートシティへの参入は、当初はコンソーシアム方式を好み、設立後は単独での落札とプロジェクト実行に注力する

SCMにおける外国企業の主な対象分野は、ITコネクティビティとデジタル化、エネルギー、交通とモビリティ、水供給と固体廃棄物管理 (1/2)

外国企業	本社所在地	主な対象分野	主な提供サービス・製品
	日本	<ul style="list-style-type: none"> ITコネクティビティとデジタル化 エネルギー 交通・モビリティ 水供給 固体廃棄物管理 	<ul style="list-style-type: none"> 統合指令管制センター (ICCC) 公共安全ソリューション 輸送部門におけるスマートソリューション
	フランス		<ul style="list-style-type: none"> スマートグリッド 水道システムにおけるSCADAの活用 統合指令管制センター
	米国		<ul style="list-style-type: none"> 統合指令管制センター CCTV監視システム 交通管理システム スマートパーキング スマートロード
	米国		<ul style="list-style-type: none"> 安全・監視 廃棄物管理 スマートライティング Wi-Fi

SCMにおける外国企業の主な対象分野は、ITコネクティビティとデジタル化、エネルギー、交通とモビリティ、水供給と固体廃棄物管理 (2/2)

外国企業	本社所在地	主な対象分野	主な提供サービス・製品
	米国	<ul style="list-style-type: none"> ITコネクティビティとデジタル化 エネルギー 交通・モビリティ 水供給 固体廃棄物管理 	<ul style="list-style-type: none"> 廃棄物管理 水供給 RTIメカニズム ワクチンアラートシステム 都市ダッシュボード 疫病分析
	米国	<ul style="list-style-type: none"> ITコネクティビティとデジタル化 	<ul style="list-style-type: none"> クラウドサービス ネットワークオートメーション ネットワークセキュリティ 無線アクセスポイント ソフトウェアサービス
	米国		
	日本	<ul style="list-style-type: none"> 交通・モビリティ 	<ul style="list-style-type: none"> スマート交通管理システム

海外プレイヤーの主なプロジェクト概要 - 1/7 : NEC Corporation India (カリヤン・ドンビバリ)

項目	内容
概要	分野：ITコネクティビティとデジタル化 タイプ：Pan City
	インパクト：市民の安全・安心の向上
	内容：統合指令管制センター（ICCC）の構築とスマートシティソリューションの実現に向けたシステム統合
資金調達の形態	中央・州政府からのスマートシティファンド
プロジェクトの金額	<ul style="list-style-type: none"> 見積金額：USD 約 20.9 百万ドル
SPVまたは執行機関	Kalyan Dombivali 市営公社 (KDMC)
事業範囲	<ul style="list-style-type: none"> スマートシティソリューションには、スマートシティオペレーションセンター、環境・洪水センサー、AIによる映像解析を取り入れたインテリジェント交通管理システムなどが含まれる スマートシティのオペレーションセンターと、高度道路交通管理システム、駐車場管理システム、地理情報システム、緊急・災害管理システムなど、既存のシステムとの統合も含まれていた
事業主体	NEC Corporation India
現状ステータス	進行中
タイムライン	2019年2月に入札を公開。2019年10月に落札、2020年末にプロジェクト完了



海外プレイヤーの主なプロジェクト概要 - 2/7 : NEC Corporation India (アーメダバード)

項目	内容
概要	分野： 交通・モビリティ
	タイプ： Pan City
	インパクト： 都市の公共交通機関の質の向上 内容： アーメダバードにおける手動運転バス輸送インフラを改善するためのインテリジェント輸送管理システム（ITMS）の実装
資金調達の形態	官民パートナーシップ(PPP)
プロジェクトの金額	<ul style="list-style-type: none"> 見積金額：USD 約 25.6 百万ドル
SPVまたは執行機関	スマートシティ・アーメダバード開発社 (SCADL)
事業範囲	<ul style="list-style-type: none"> NEC Corporation Indiaは、nCode Solutionsと共同で、バス運行の効率化を図るITMS（Intelligent Transport Management System）を開発した ITMSソリューションは、下記5つのスマートトランスポートサブシステムを組み込んだ。自動料金收受サービス、自動車両位置情報システム、乗客情報システム、車両計画スケジュールおよび配車システム、車両基地管理システム データを収集・分析することで、リソースの最適化やチケットの販売促進を図ることができる
事業主体	NEC Corporation India, nCode Solutions
現状ステータス	完了済
タイムライン	2016年4月に入札公開。2017年にプロジェクトが受注され、2018年6月までに完成。

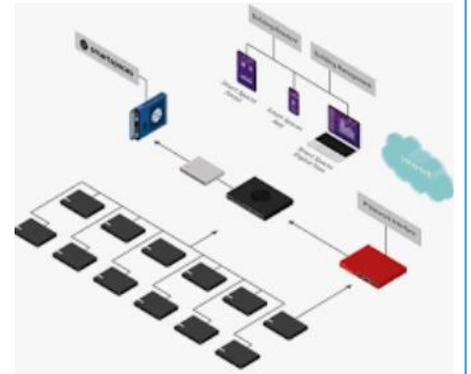


Sources: Smart city Proposal, Central Smart city website, Ahmedabad Smart City Website, Media Reports

USD INR Rate = 73

海外プレイヤーの主なプロジェクト概要 - 3/7 : Honeywell Automation (ブバネシュワール)

項目	内容
概要	分野：ITコネクティビティとデジタル化 タイプ：Pan City
	インパクト：テクノロジーのスマートな活用により、都市運営上の課題を解決する効果的なソリューションの開発
	内容：すべての公共サービスを共通のプラットフォームで統合するために、システムソフトウェアとハードウェアに関するターンキーソリューションを含むマスターシステムインテグレーション（MSI）を実施
資金調達の形態	官民パートナーシップ (PPP)
プロジェクトの金額	<ul style="list-style-type: none"> 見積金額：USD 約 84.4 百万ドル
SPVまたは執行機関	Bhubaneswar Smart City Limited (BSCL)
事業範囲	<ul style="list-style-type: none"> ハネウェルは、MSIとして、以下の公共サービスを共通のデジタルプラットフォームであるインテリジェント・シティ・オペレーション&マネジメント・センター（ICOMC）に統合した <ul style="list-style-type: none"> ○ 交通管理 ○ 駐車場管理 ○ シティWi-Fi ○ 緊急対応システム ○ マルチモーダルな都市交通 ○ 都市監視
事業主体	Honeywell Automation India Limited
現状ステータス	完了済
タイムライン	2017年3月に入札公開。2018年1月にプロジェクトが落札され、落札日から24ヶ月間にわたって実行された



Sources: Smart city Proposal, Central Smart city website, Bhubaneshwar Smart City Website, Media Reports

海外プレイヤーの主なプロジェクト概要 - 4/7 : Schneider Electric (ニューライプール)

項目	内容
概要	分野：ITコネクティビティとデジタル化
	タイプ：Pan City
	インパクト：ニューライプールの全市民のための安全性、信頼性、効率性、持続可能性、接続性の改善
	内容：統合指揮統制センター（ICCC）を通じて、すべての公共サービスを統合し、監視・統制する
資金調達形態	官民パートナーシップ(PPP)
SPVまたは執行機関	New Raipur Development Authority (NRDA)
事業範囲	<ul style="list-style-type: none"> • このプロジェクトでは、ICCCを通じて以下の公共サービスを監視・制御するためのデータ収集用センサーの設置および運用技術を提供した <ul style="list-style-type: none"> ○ 水管理システム ○ 交通システム ○ スマートグリッドソリューションの適用を含む電力供給 ○ 公共料金請求書生成のためのアプリケーションシステム ○ 都市監視システム ○ 市民参加型モバイルアプリ、シティポータル
事業主体	Schneider Electric India and IL&FS
現状ステータス	完了済
タイムライン	2016年10月に入札公開。2017年4月にプロジェクトを受注し、2018年6月までに完成した。



Sources: Smart city Proposal, Central Smart city website, Naya Raipur Smart City Website, Media Reports

海外プレイヤーの主なプロジェクト概要 - 5/7 : Zero Sum Limited (アームダバード)

項目	内容
概要	分野：交通・モビリティ タイプ：Area Based Development
	インパクト：交通管理の効率化、道路混雑の緩和
	内容：道路利用者にリアルタイムで交通情報を提供する高度道路交通システム（ITS）の実現
資金調達形態	中央政府、州政府、都市自治体からのスマートシティファンド
プロジェクトの金額	<ul style="list-style-type: none"> 見積金額：USD 約 1 百万ドル
SPVまたは執行機関	Ahmedabad 市営公社
事業範囲	<ul style="list-style-type: none"> ITSソリューションは、道路利用者に現在のルートとすべての代替ルートの交通情報を提供し、最も混雑しないルートを推奨することで、道路の占有率と利用率を最適化 18台のカメラ付き交通センサーからリアルタイムの交通データを収集し、クラウドベースのデータコントロールセンターでリアルタイムに処理するシステム 交通情報や推奨ルートは、7枚のデジタル表示板（VMS）を通じて道路利用者に提供
事業主体	Zero-Sum Ltd
現状ステータス	完了済
タイムライン	2016年10月に入札公開。2017年9月にプロジェクトが受注され、2018年8月に完成した



Sources: Smart city Proposal, Central Smart city website, Ahmedabad Smart City Website, Media Reports

海外プレイヤーの主なプロジェクト概要 - 6/7 : Microsoft (スーラト)

項目	内容
概要	<p>分野：ITコネクティビティとデジタル化</p> <p>タイプ：Pan City</p> <p>インパクト：オープンデータと市民サービスへのアクセスをデジタル化することで市民の力を高める</p> <p>内容：廃棄物管理、水管理、情報への権利（RTI）メカニズム、予防接種警告システム、都市ダッシュボード、疾病分析などを含む市民サービスのプロセス自動化とデジタル化の提供</p>
SPVまたは執行機関	Surat 市営公社 (SMC)
事業範囲	<ul style="list-style-type: none"> • 下記のような電子政府および市民中心のソリューションの導入 <ul style="list-style-type: none"> ○ 行政システム（財務・会計、固定資産税・歳入徴収、資材管理など） ○ 市民サービス（RTI、固定資産税の支払い、出生・死亡登録、苦情処理システム）。 ○ ユーティリティサービス(上下水道) ○ 警察庁向けカスタマイズプラットフォーム ○ 苦情、健康、プロジェクト工事などの領域で、都市の主要なパフォーマンス指標をカスタマイズして表示する都市ダッシュボードの作成 
事業主体	Microsoft, (インドのIconics社およびSoftTech社と、水管理および都市計画プロジェクトで提携)

Sources: Smart city Proposal, Central Smart city website, Surat Smart City Website, Media Reports

海外プレイヤーの主なプロジェクト概要 - 7/7 : Cisco (ボーパール)

項目	内容
概要	分野：ITコネクティビティとデジタル化 タイプ：Pan City インパクト：持続可能な環境の中で、住民の生活の質を向上させる 内容：ボーパールでのスマートシティソリューション「Bhopal Golden Mile」の試験的实施
運用体制	Bhopal 市営公社 (BMC)
事業範囲	<ul style="list-style-type: none"> • ソリューションの主要コンポーネントは以下の通り <ul style="list-style-type: none"> ○ 市街地Wi-Fi ○ スマートパーキングシステム ○ リモートガバナンスの仕組み ○ スマート交通管理 ○ 主要な公共サービスへのデジタルアクセスを可能にするシティポータルと市民アプリ ○ データセンター構築
事業主体	Cisco

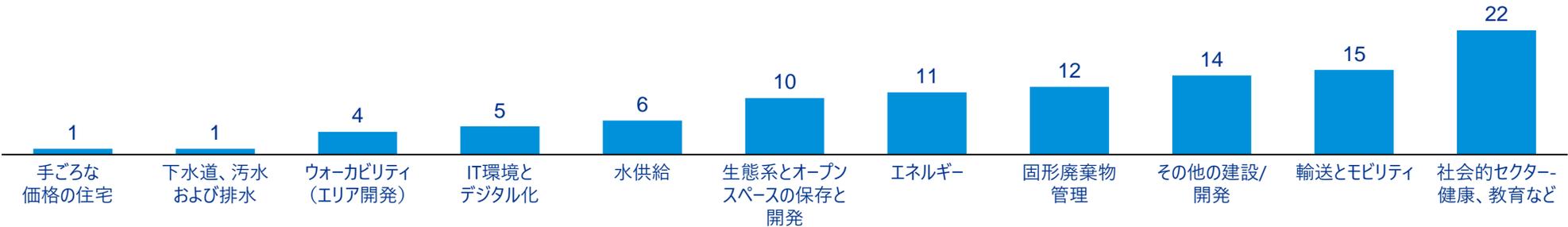
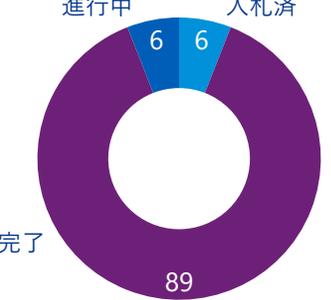
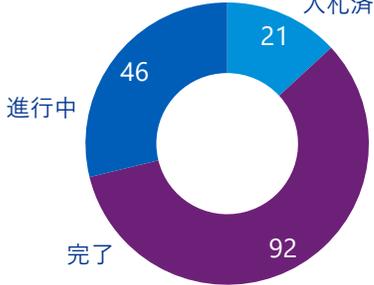


Module 2 – スマートシティのプロフィール

2.1 スマートシティのプロフィール

- ニューデリー (New Delhi)

2.1.1 スマートシティプロジェクトの概要

項目	内容
プロジェクト数、投資額	2021年11月現在、ニューデリー・スマートシティのプロジェクト（実施済み、進行中、入札中）は全体で101件、金額にして159百万米ドル
領域別プロジェクト数	 <p>・ 次のスライドでは、エネルギー分野の2つの主要プロジェクトと、輸送とモビリティおよび固形廃棄物管理の分野でそれぞれ1つの主要プロジェクトについて詳しく説明します</p>
進捗度別プロジェクト数及び投資額	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="461 982 1370 1303"> <p>プロジェクト数</p>  <p>完了 89 進行中 6 入札済 6</p> </div> <div data-bbox="1378 982 2435 1303"> <p>プロジェクト投資額 (in USD 百万ドル)</p>  <p>完了 92 進行中 46 入札済 21</p> </div> </div>

Sources: Smart city Proposal, Central Smart city website, New Delhi Smart City Website, Media Reports, KPMG Analysis on Classification into Key Areas

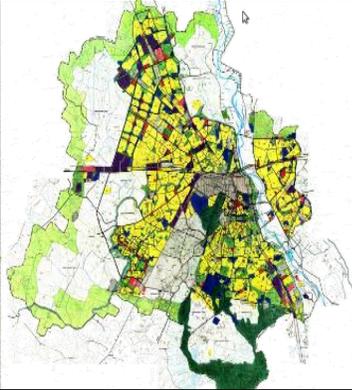
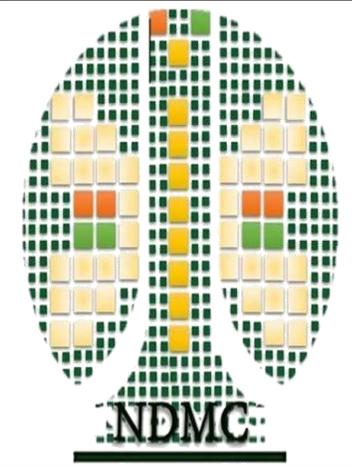
USD INR Rate = 73

2.1.2 市の概要 1/3

項目	内容	
立地・面積	<ul style="list-style-type: none"> デリーはインドの首都であり、ウッタルプラデーシュ州およびハリヤーナ州と州境を接している インドの政治、貿易、文化、文学の中心地であり、空路を介してインドのすべての主要都市とマイナー都市に接続されている デリー市街地：1,484平方キロメートル 	
人口・人口構成比率	<ul style="list-style-type: none"> 人口：1.1百万（2011年国勢調査） 識字率：86%、性比：男性1,000人あたり女性868人 都市人口：98% 	
主要産業	<ul style="list-style-type: none"> IT 通信 ホテル・ホスピタリティ 	<ul style="list-style-type: none"> メディア 銀行・金融 観光
財政規模	<ul style="list-style-type: none"> 約590百万ドル (ニューデリー市議会2021年約22年) 	

Source: New Delhi Smart City Website, Media Reports, Public Websites & Other Public Sources

2.1.2 市の概要 2/3

項目	内容	
都市計画	<p>デリーマスタープラン2021-41が起草され、デリー開発公社によって承認される。 計画の目的は次のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> • デリーを環境的に持続可能で活気に満ちた都市にし、質の高い、手頃な価格の安全な生活を提供 • 経済的、創造的、文化的発展の機会を提供 • 人々のニーズを満たすために将来の開発をカスタマイズする際の柔軟性と透明性を実現 • 気候変動の影響に対するデリーの準備を強化 	
都市の開発計画 主要開発エリア・期間	<p>デリーマスタープラン2021-41の重点分野は次のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> • モビリティ-駐車場、渋滞、交通管理と価格設定 • 消費者セクター-貨物およびロジスティクスの動き • 手ごろな価格の住宅-特に貧しい人々のために • 環境、そして遺産と文化 • 契約労働者とフリーランス労働者のためのサポートインフラストラクチャ 	
開発総額	<ul style="list-style-type: none"> • さまざまなセクターの予算はマスタープランに詳述 	

2.1.2 市の概要3/3

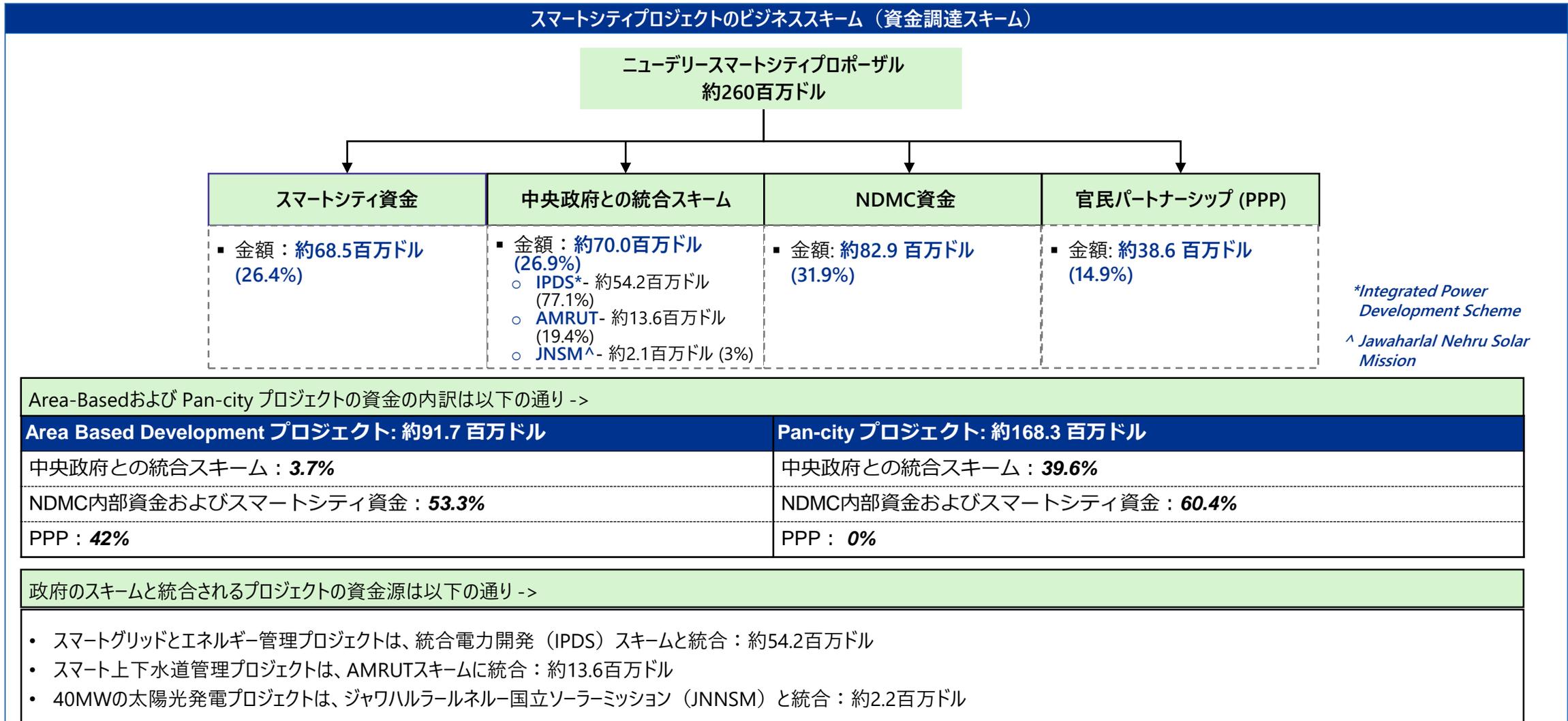
項目	内容			
課題	都市課題	<ul style="list-style-type: none"> 再生可能エネルギー、プロセスの自動化、大規模プロジェクトの実行などの分野における技術インフラストラクチャと機能の欠如 Lutyensバンガロー地域の土地の利用可能性と法定制限の不足 公共インフラの破壊行為や公共エリアでの不服従の発生率が高い 下水管や下水道を含む給水システムをデリー水道委員会に依存 		
	スマートシティの対象分野	<ul style="list-style-type: none"> 都市のモビリティとスマートパーキング、スマートグリッドとエネルギー管理、スマートな上下水道管理、都市廃棄物管理などをカバーする物理的インフラ トイレ、教育、健康、アイデンティティなどの公共施設をカバーする社会インフラ 都市の文化とアイデンティティ、行動パターンの適切な変化による都市の変革などをカバーするインフラを評価 制度的インフラと参加型ガバナンスを含む電子統治インフラ 環境とその持続可能性の保護、天然資源の削減と再利用 		
スマートシティ概要	スマートシティの目的	<ul style="list-style-type: none"> 都市型モビリティ 社会開発 能力開発 	<ul style="list-style-type: none"> 包括的なサービス 生活水準の向上 廃棄物削減 	<ul style="list-style-type: none"> 都市計画・デザイン 大気質改善 安全と安心
	スマートシティ専門チーム/ 実行管理部門 参画者	<ul style="list-style-type: none"> ニューデリー市議会スマートシティ・リミテッド (NDMCSCCL) 詳細は2.1.3を参照 		
	一般的に活用する プロジェクト融資方法	<ul style="list-style-type: none"> スマートシティ資金、中央政府スキームとの統合、ニューデリー市議会 (NDMC) 資金、および官民パートナーシップ (PPP) による資金調達 詳細は2.1.4を参照 		
成功要因	<ul style="list-style-type: none"> 市民参加：主要な意思決定プロセスにすべてのステークホルダーが効果的に参加できるよう、透明性などの施策を制度化する モニタリングとレビュー：プロジェクトの実施と情報発信に関して、物理的・財政的な進捗を独立した立場で監視・評価する キャパシティビルディング：研修ニーズの特定、交流プログラム、インセンティブプランの近代化、協力文化の構築、中核となる信念と価値観の重視 			

2.1.3 SPV または実行権限に関する詳細

SPVの詳細	主要なステークホルダーとその機能												
<p style="text-align: center;">概要</p> <ul style="list-style-type: none"> SPVであるニューデリー市議会スマートシティ・リミテッド (NDMCSCCL) は、NDMCが100%出資する公開有限責任会社 NDMCは、SPVの機能に関する大枠の方針を定め、その業務をレビューする IAS カードの常勤 CEO または MDはインド行政高官 (IAS)から選ばれ (内務省の承認を得て任命)、SPV を管理、運営、監督し、SPV の支出を定期的に監視、レビュー NDMCは、CEOの薦めに基づき、SPVの年間計画および年間予算を承認 CEOは、取締役会の全体的な管理・監督のもと、州・中央政府および民間企業の専門家や役員からなるチームによって支援される 資金は中央政府、世界銀行、アジア開発銀行 (ADB)、国際協力機構 (JICA) などの二国間・多国間機関より調達 SPVは、以下の活動を行う <ul style="list-style-type: none"> リソースを集め、技術的評価を含むプロジェクトの承認と認可 必要に応じた契約の締結、合併会社や子会社の設立、官民パートナーシップの締結 	<p style="text-align: center;">SPVと各種公的機関との関係、およびこれらの機関と連携してプロジェクトを実施する分野は以下のとおり</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">主要分野</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">公的機関</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">再生エネルギー</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> エネルギープロジェクトの実施にあたっては、以下の公社と連携する Delhi Government Energy Efficiency Services Limited, Rural Electrification Corporation Limited, Solar Corporation of India </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">スマートモビリティ</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> スマートモビリティの実施にあたっては、以下の公社と連携する Delhi Integrated Multi-Modal Transit System Ltd, Delhi Transport Corporation, Delhi Metro Rail Corporation, Unified Traffic and Transportation Infrastructure Centre </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">E-ガバナンス</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Eガバナンスの実施にあたっては、以下の公社と連携する National Informatics Centre, Directorate General of Supplies and Proposals, Centre for Development of Telematics, Mahanagar Telephone Nigam Limited </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">水供給、雨水、排水管理</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 水供給、雨水、排水管理プロジェクトの実施にあたっては、以下の公社と連携する Delhi Jal Board, Water and Power Consultancy Services, Central Warehousing Corporation </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">スマートヘルス</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ヘルスケアのスマートソリューション・プロジェクトの実施にあたっては、以下の公社と連携する All India Institute of Medical Sciences, National Informatics Centre </td> </tr> </tbody> </table>	主要分野	公的機関	再生エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> エネルギープロジェクトの実施にあたっては、以下の公社と連携する Delhi Government Energy Efficiency Services Limited, Rural Electrification Corporation Limited, Solar Corporation of India 	スマートモビリティ	<ul style="list-style-type: none"> スマートモビリティの実施にあたっては、以下の公社と連携する Delhi Integrated Multi-Modal Transit System Ltd, Delhi Transport Corporation, Delhi Metro Rail Corporation, Unified Traffic and Transportation Infrastructure Centre 	E-ガバナンス	<ul style="list-style-type: none"> Eガバナンスの実施にあたっては、以下の公社と連携する National Informatics Centre, Directorate General of Supplies and Proposals, Centre for Development of Telematics, Mahanagar Telephone Nigam Limited 	水供給、雨水、排水管理	<ul style="list-style-type: none"> 水供給、雨水、排水管理プロジェクトの実施にあたっては、以下の公社と連携する Delhi Jal Board, Water and Power Consultancy Services, Central Warehousing Corporation 	スマートヘルス	<ul style="list-style-type: none"> ヘルスケアのスマートソリューション・プロジェクトの実施にあたっては、以下の公社と連携する All India Institute of Medical Sciences, National Informatics Centre
主要分野	公的機関												
再生エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> エネルギープロジェクトの実施にあたっては、以下の公社と連携する Delhi Government Energy Efficiency Services Limited, Rural Electrification Corporation Limited, Solar Corporation of India 												
スマートモビリティ	<ul style="list-style-type: none"> スマートモビリティの実施にあたっては、以下の公社と連携する Delhi Integrated Multi-Modal Transit System Ltd, Delhi Transport Corporation, Delhi Metro Rail Corporation, Unified Traffic and Transportation Infrastructure Centre 												
E-ガバナンス	<ul style="list-style-type: none"> Eガバナンスの実施にあたっては、以下の公社と連携する National Informatics Centre, Directorate General of Supplies and Proposals, Centre for Development of Telematics, Mahanagar Telephone Nigam Limited 												
水供給、雨水、排水管理	<ul style="list-style-type: none"> 水供給、雨水、排水管理プロジェクトの実施にあたっては、以下の公社と連携する Delhi Jal Board, Water and Power Consultancy Services, Central Warehousing Corporation 												
スマートヘルス	<ul style="list-style-type: none"> ヘルスケアのスマートソリューション・プロジェクトの実施にあたっては、以下の公社と連携する All India Institute of Medical Sciences, National Informatics Centre 												

Sources: Smart city Proposal, Central Smart city website, New Delhi Smart City Website, Media Reports

2.1.4 プロジェクトの典型的な資金調達方法



2.1.5 主要プロジェクトの要旨 - 1/4: 輸送とモビリティ

項目	内容
概要	特徴：輸送とモビリティ タイプ：Area Based Development
	影響：公共交通機関を最大数の人々が利用できるようにし、その効率、信頼性、安全性を向上させます。主なメリットは、自家用車の使用が削減されるため、道路の混雑が緩和されること
	説明：シバジバスターミナルを統合されたトランジットトランスポートハブ兼オフィスコンプレックスに再開発し、通勤者にファーストマイルとラストマイルの接続を提供
ビジネススキーム	ニューデリー市議会（NDMC）は、中央政府および州政府からのスマートシティ資金を通じて施設に資金を提供することを計画しており、将来的には複合施設内のオフィススペースを貸し出すことによって資金を回収する予定
プロジェクト予算	<ul style="list-style-type: none"> 見積もり予算：約5.4百万ドル
運用体制	ニューデリー市議会スマートシティリミテッド (NDMCSCCL)
事業範囲	<ul style="list-style-type: none"> 三輪タクシー、共有自転車、タクシー、バスなど、さまざまな公共交通機関のシームレスな統合を促進する交通ハブ 施設は4階建てで、バスターミナルは1階、4つのバスベイ 1階にはカフェテリアで、2階と3階には、NDMCが貸し出すオフィス また、2つの地下駐車場があり、1つは最大96台の車両を収容できる訪問者用駐車場用で、もう1つは三輪タクシー、タクシー、スマート自転車用
事業主体	未落札
現状ステータス	入札ステージ
タイムライン	入札は2018年5月にリリース。プロジェクトは未落札。プロジェクト完了までの推定期間は、入札の落札から2年。



2.1.5 S主要プロジェクトの要旨 - 2/4: エネルギー

項目	内容
概要	特徴：エネルギー タイプ：Pan City
	影響：消費者にとってのメリットには、消費情報、アカウントの処理、停電や変動などに関する通知に関するリアルタイムの知識が含まれる NDMCのメリットには、運用効率、需要予測、戦略と意思決定、データ分析による料金体系の計画、負荷管理、システムの安定性の向上、O & M 費用の管理、顧客満足度の向上などがある
	説明：自動計測インフラストラクチャ（AMI）および監視制御およびデータ取得（SCADA）システムの実装と、スマートメーターのインストール
ビジネススキーム	中央政府のIPDSスキームとの統合、およびNDMCとスマートシティの資金による資金調達
プロジェクト予算	<ul style="list-style-type: none"> このプロジェクトは、NDMCのより大きなスマートグリッドプロジェクトの一部であり、そのコンポーネントは-SCADA、電力管理で、ピーク負荷管理を含む需要予測、GISの有効化、配布、および停止管理システムなど このサブプロジェクトの費用に関する情報はない。ただし、より大規模なスマートグリッドプロジェクトのコストは約72.3百万米ドルであり、そのうち約54.2百万米ドルが中央政府スキームとの統合を通じて調達、約18.1百万ドルがNDMCとスマートシティの資金を通じて調達される
運用体制	ニューデリー市議会スマートシティ・リミテッド (NDMC SCL)
事業範囲	<ul style="list-style-type: none"> このプロジェクトには、3G、GPRSモジュール、通信ネットワーク（セルラー）サービス、HES、MDMおよび関連ソフトウェア、クラウドホスティングサービス、請求および顧客リソース管理システムなどのコンポーネントを備えたスマートメーターの試運転が含まれる プロジェクトのビジネスモデルはコストプラスモデルであり、実施機関（IA）がすべての設備投資と営業費用を前払いし、その後、NDMCは消費者ごとに月額でIAに支払う
事業主体	Energy Efficiency Services Limited (EESL)
現状ステータス	実行中
タイムライン	入札は2017年12月にリリースされ、プロジェクトは2018年4月に落札された
他の入札者の情報	EESLのスマートメーターの調達案件に、Genus Power Infrastructures、Avon Meters、HPL Electric and Powerなどのインド企業とEDF-France、Schneider Electric-Franceなどの外国企業が入札参加した。



Sources: Smart city Proposal, Central Smart city website, New Delhi Smart City Website, Media Reports

USD INR Rate = 73

2.1.5 主要プロジェクトの要旨 - 3/4: 固形廃棄物管理

項目	内容
概要	特徴：固形廃棄物管理 タイプ：Area Based Development
	影響：公衆衛生サービスへのアクセスを増やすことによる衛生状態の改善は、野外排便と公共の排尿の減少につながる
	説明：デリーに109のスマート公衆トイレを建設
ビジネススキーム	中央政府のSwaachBharatスキームとの統合、NDMCおよびスマートシティ資金による資金提供、官民パートナーシップ
プロジェクト予算	<ul style="list-style-type: none"> 見積もり予算：約1.0百万ドル
運用体制	ニューデリー市議会スマートシティ・リミテッド (NDMCSCCL)
事業範囲	<ul style="list-style-type: none"> トイレには、センサー式のドア、太陽電池を動力源とするLEDライト、自動空気清浄機、センサー式の給水栓、屋根のソーラーパネル、雨水収穫と中水リサイクルの設備がある スマートトイレは、水と現金のATMや、血液検査が補助料金で行われるミニクリニックなどの追加機能を提供
事業主体	M/s. Lion Manpower Solution Pvt. Ltd.
現状ステータス	実行中
タイムライン	2016年2月に公開された入札。プロジェクトは2016年4月から2016年7月まで複数の段階で落札。



2.1.5 主要プロジェクトの要旨 - 4/4: エネルギー

項目	内容
概要	特徴：エネルギー タイプ：Area Based Development
	影響：スマートポールは、市民の安全、省エネ、接続性とテクノロジーの実装を支援
	説明：電柱のスマートポールへの転換
ビジネススキーム	官民パートナーシップモードによる資金調達
プロジェクト予算	<ul style="list-style-type: none"> 見積もり予算：約3.4百万ドル
運用体制	ニューデリー市議会スマートシティ・リミテッド (NDMCSCCL)
事業範囲	<ul style="list-style-type: none"> このプロジェクトは、デリーのコンノートプレイスエリアにある55の省エネスマートポールを対象 ポールには、空気センサー、省エネLED照明、Wi-Fi接続、最大100メートルの映像を撮影できる360度カメラが装備 ポールにはパニックボタンも装備され、双方向通信チャンネルを介して中央コマンド & コントロールセンターに接続される ポールは、サロジニナガール、ベンガリマーケット、ネタジナガール、BKダットコロニー、ゴールマーケットなどの著名な市場をカバーする
事業主体	Indus Towers
現状ステータス	完了
タイムライン	入札は2017年3月にリリース。プロジェクトは2018年2月に落札され、2018年8月に完了。
他の入札者の情報	Reliance Jio Infocommもこの入札に参加



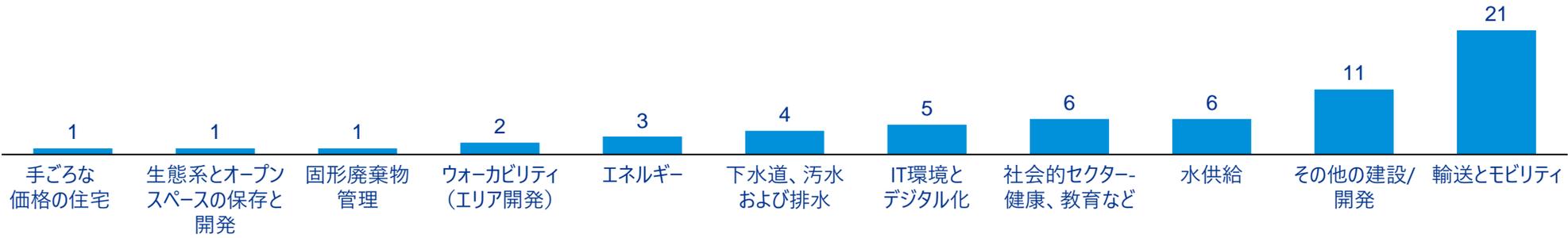
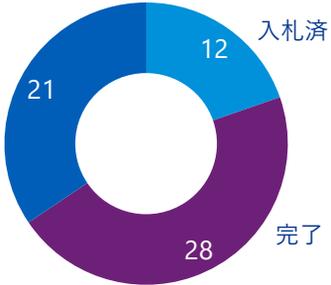
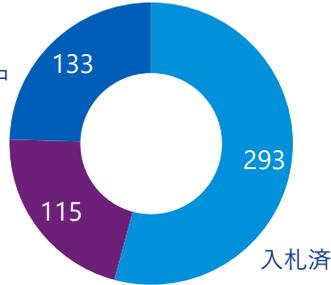
2.1.6 主要な考察



2.2 スマートシティのプロフィール

- プネ (Pune)

2.2.1 スマートシティプロジェクトの概要

項目	内容
プロジェクト数、投資額	2021年11月現在、プネスマートシティのプロジェクト（実行済み、現在進行中、または入札済み）の数は61で、総額は5億4,100万米ドル
領域別プロジェクト数	 <ul style="list-style-type: none"> 以降のスライドでは、IT接続とデジタル化の分野でそれぞれ2つの主要プロジェクトを、エネルギー、水道の分野でそれぞれ1つの主要プロジェクトについて詳しく説明
進捗度別プロジェクト数及び投資額	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="461 982 1375 1303"> <p>プロジェクト数</p>  </div> <div data-bbox="1375 982 2435 1303"> <p>プロジェクト投資額 (in USD 百万ドル)</p>  </div> </div>

Sources: Smart city Proposal, Central Smart city website, Pune Smart City Website, Media Reports, KPMG Analysis on Classification into Key Areas

USD INR Rate = 73

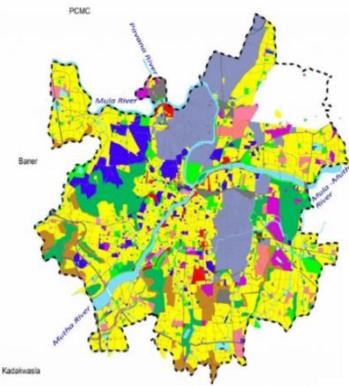
2.2.2 市の概要 1/3

項目	内容	
立地・面積	<ul style="list-style-type: none"> 811の大学があるプネーは、「東のオックスフォード」として知られている。 市内には30%の卒業生がおり、国内のほとんどのIT企業が存在。自動車およびエンジニアリング製造全体で強力な存在感を示している プネ地区の面積：15,643平方キロメートル 	
人口・人口構成比率	<ul style="list-style-type: none"> 人口：940万人。（2011年国勢調査） 識字率：86%、性比：男性1,000人あたり女性915人 都市人口：61% 	
主要産業	<ul style="list-style-type: none"> 自動車 情報通信およびソフトウェア エンジニアリング 	
財政規模	<ul style="list-style-type: none"> 約1,048百万ドル (プネ市公社, FY22) 	

Source: Pune Smart City Website, Media Reports, Public Websites & Other Public Sources

USD INR Rate = 73

2.2.2 市の概要 2/3

項目	内容	
都市計画	<p>プネ市開発計画2011-41の目的は次のとおり</p> <ul style="list-style-type: none"> • 最低限のレベルのサービスへのユニバーサルアクセス • 計画とガバナンスのための市全体の枠組みの確立 • 地方自治体レベルでの近代的で透明性のある予算編成、会計、および財務管理システム • 地方自治体およびその他のサービス提供機関の財政的持続可能性 • 都市サービスの提供と管理における透明性と説明責任 • 環境と持続可能な開発に重点を置く 	
都市の開発計画	<p>プネ市開発計画2011-41の重点分野は次のとおり</p> <ul style="list-style-type: none"> • 給水、下水道と衛生、固形廃棄物管理、街灯、排水、消防などの物理的インフラ • 教育、健康、レクリエーション分野などの社会インフラ 	
開発総額	12,115百万ドル (2011-41)	

Source: Pune Smart City Website, Media Reports, Public Websites & Other Public Sources

2.2.2 市の概要 3/3

項目	内容
課題	都市課題 <ul style="list-style-type: none"> 時速18kmの平均速度で、市内全域で大規模な渋滞が発生。人口10万人あたりのバスの数は37（公共交通機関の18%のシェア）であり、大量高速輸送システムはない 30～35%の水が無駄になり、市民間では水が不平等に分配され、脆弱なメーターシステムが過剰な消費につながる 市内の住民の28%は、スラム居住者。（全国平均は17%）
	スマートシティの対象分野 <ul style="list-style-type: none"> 将来に備えた見通しで中核的な都市インフラを修正 複数の資金源を活用して、長期的なインフラの需要を満たす プネの人的資本を活用するのに十分なハイエンドの雇用を創出することに焦点を当てる 象徴的なリバーフロントの開発を通じて、都市の魅力をさらに高める
スマートシティ概要	スマートシティの方針 <p>プネ市の目標は、3つのテーマで構成されている-</p> <ul style="list-style-type: none"> コアインフラモビリティの向上 - 公平な水分配、将来に備えたエネルギー、スマートメーターによるエネルギー、手頃な価格の住宅など。 文化遺産、ビジネス環境、人的資本を活用する - リバーフロントの増強、雇用創出、ビジネスのしやすさなど。 清潔で緑豊かで住みやすい都市 - オープンスペースの追加、ごみの削減、レクリエーションゾーンの追加など。
	スマートシティ専門チーム/実行管理部門 参画者 <ul style="list-style-type: none"> プネスマートシティ開発社 (PSCDCL) <p>詳細は2.2.3参照</p>
	一般的に活用するプロジェクト融資方法 <ul style="list-style-type: none"> スマートシティ助成金、中央政府スキームとの統合、CSR資金、より良いサービスからの収入、およびPPPなどの他のソースによる資金調達。 <p>詳細は2.2.4参照</p>
	成功要因 <ul style="list-style-type: none"> 提案されたイニシアチブに対する市民の賛同、新興企業文化のブームによって引き起こされた多目的開発、市内の著名なIT地域の住民によるテクノロジーの採用

2.2.3 SPV または実行権限に関する詳細

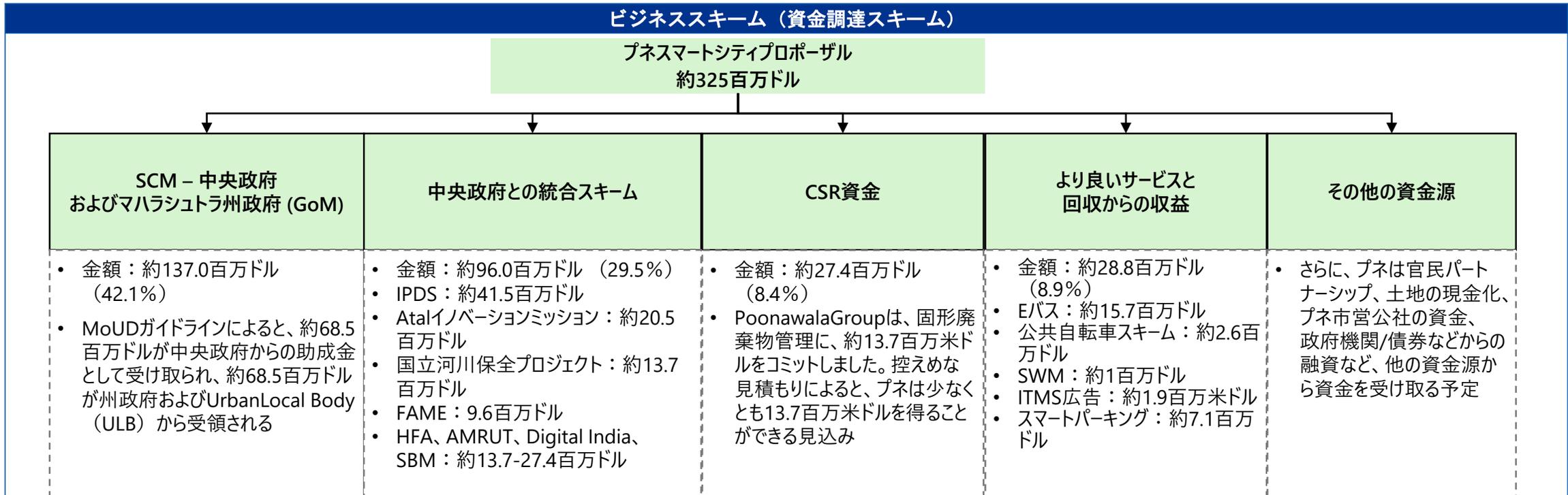
SPVの詳細	主なステークホルダーとその機能
<p style="text-align: center;">概要</p> <ul style="list-style-type: none"> • プネスマートシティ開発社（PSCDCL）の目的は、革新的な手法を取り入れて効率を向上させることにより、収益を増やし、運用コストを削減すること。これらの収入は、SPVが運営・維持管理費を賄うために使用する • エスクロー口座は上記の収入を受け取るように設定されており、SPVに個人株主がなくなるまで、配当はSPVに投資される • 以下のメンバーで構成される統治機関は、SPVの年間戦略計画を評価および承認をする <ul style="list-style-type: none"> • SPVの議長でもあるプネ市公社のコミッショナー • 市長 • 常任委員会委員長 • 野党指導者その他の3人の党リーダー • 州政府の代表である地区コレクター • 警察長官 • PMPML ^の会長およびMSEDCL ^のチーフエンジニア • MoUDの代表者、中央政府、SPVのCEO 	<p>SPVとさまざまな公的・私的機関およびステークホルダーとの関係、およびそれらによって実行される役割は以下の通り</p> <ul style="list-style-type: none"> <p>選出された代表者—MP、MLA、市長等</p> <ul style="list-style-type: none"> • ガバナンスと公共政策に関するガイダンスを提供 • プロジェクトの実施をサポート • 市民のニーズをSPVに伝える <p>州政府当局等</p> <ul style="list-style-type: none"> • 州、センター、その他の政府機関との調整を促進 • ガバナンスとパブリックポリシーに関するガイダンスを提供 • プロジェクトの実施をサポート • 政府機関間の調整のためのプネメトロポリタン地域開発局 <p>ベンダー</p> <ul style="list-style-type: none"> • プロジェクトの実行、運用、メンテナンス <p>複数者間、二者間機関</p> <ul style="list-style-type: none"> • ローンと助成金を提供 • テクニカルサポートを提供 • SPVの潜在的なステークホルダー <p>戦略的およびプロジェクト管理専門家</p> <ul style="list-style-type: none"> • スマートシティプロジェクトの計画と実行をサポート <p>PPPパートナー</p> <ul style="list-style-type: none"> • プロジェクトの実行とSPVとの収益分配

Sources: Smart city Proposal, Central Smart city website, Pune Smart City Website, Media Reports

^Pune Mahanagar Parivahan Mahamandal Limited, Maharashtra State Electricity Distribution Company Limited

USD INR Rate = 73

2.2.4 プロジェクトの典型的な資金調達方法



以下は、プネ・スマートシティ提案におけるさまざまなABDおよびPan-Cityベースの開発および都市支出の構成要素。(百万ドル)

支出項目	価値 (百万ドル)	支出項目	価値 (百万ドル)
リバーフロント開発 (ABD)	13.7	公共交通 (ABD)	49.7
24x7 電力、スマートグリッド、太陽光パネル (ABD)	49.8	市民サービス、電子統治、セキュリティ (ABD)	31.2
上下水道 (ABD)	36.5	スラムの再開発と手頃な価格の住宅 (ABD)	5.5
廃棄物と衛生 (ABD)	2.5	Pan-City交通	37.0
オープンスペースとアメニティ (ABD)	1.8	Pan-city 水供給	32.9
NMT インフラ (ABD)	64.1	Total	325.0

2.2.5 主要プロジェクトの要旨 - 1/4: エネルギー

項目	内容
概要	特徴：エネルギー タイプ：Pan City
	影響：テレコム、スマートシティ、スマートライティング、その他の将来のIoTまたはデジタルアプリケーションの統合により、世界標準に従って近隣を住みやすく持続可能なものにする
	説明：デジタル接続を強化するために、屋上や街路柱、ラウンドアバウトなどの都市のインフラを活用して、スマートポールを設置
ビジネススキーム	官民パートナーシップ (PPP)
プロジェクトの予算	<ul style="list-style-type: none"> 見積もり予算：約 58百万ドル
運用体制	プネスマートシティ開発社 (PSCDCL)
事業範囲	<ul style="list-style-type: none"> プネに200個のスマートポールを設置。これには、スマートポールに変換された既存の街路灯ポールの5～7%が含まれる。このプロジェクトは、Aundh-Baner-Balewadi (ABB) 地域でE-コネクティビティネットワークを促進するためのイニシアチブの一部 スマートポールの主要コンポーネントには、次のものが含まれる <ul style="list-style-type: none"> スマート照明とスマートビルボード CCTVカメラ テレコム/ RFアンテナサブシステム (3G / 4G / 5G /スモールセル) パブリックWiFi (100ホットスポット) 環境センサー
事業主体	プロジェクトは未落札
現状ステータス	入札ステージ
タイムライン	入札は2018年2月にリリース。プロジェクトは未落札



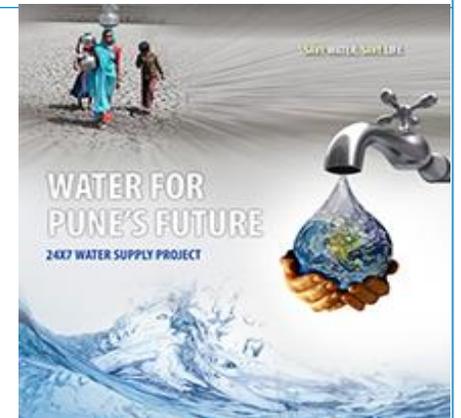
2.2.5 主要プロジェクトの要旨 - 2/4: IT環境とデジタル化

項目	内容
概要	特徴：IT接続とデジタル化 タイプ：Area Based Development
	影響：光ファイバーケーブルインフラは、デジタルサービスの展開にかかる時間の短縮、オペレーターのコストの削減につながり、都市のデジタルサービスの成長を可能にする その他のメリットには、デジタルサービスの品質の向上、5G対応インフラストラクチャの作成などがある
	説明：Aundh Baner Banewadi地域への大容量光ファイバーケーブルネットワークの設置。このプロジェクトは、光ファイバーケーブルインフラ、スマートポールの設置、すべてのインフラと市のコマンドおよびコントロールセンターとの統合を含む、e接続インフラストラクチャを市に設置するPune Smart Cityのイニシアチブの一部
ビジネススキーム	官民パートナーシップ (PPP)
プロジェクトの予算	<ul style="list-style-type: none"> 見積もり予算：約35百万ドル
運用体制	プネスマートシティ開発社 (PSCDCL)
事業範囲	<ul style="list-style-type: none"> ポールとタワーの接続性を満たすためのAundh Baner Banewadiエリア用の光ファイバーケーブル (OFC) ネットワーク このプロジェクトは、市内の水道パイプラインの設置と同時に行われる。すでに行われた掘削作業を活用してパイプラインを設置し、市民の不便を軽減 このネットワークは、接続性とWi-Fiスポットのバックボーンとしても機能し、Aundh Baner Banewadi地域のすべての市場、官公庁、レクリエーションスポット、教育機関に配置
事業主体	Larson & Toubro Pvt. Ltd.
現状ステータス	実行中
タイムライン	入札は2018年2月にリリースされ、同年3月に落札



2.2.5 主要プロジェクトの要旨 - 3/4: 水供給

項目	内容
概要	特徴：水供給
	タイプ：Area Based Development
	影響：今後30年間、プネ市の全人口に安全で公平な水を供給し、水の損失のレベルを減らす
	説明：プネの24時間年中無休の給水のためのインフラの提供
ビジネススキーム	Pune 市営公社によって発行された地方債、中央政府スキーム（AMRUT）との統合、および中央政府と州政府からのスマートシティ 資金
プロジェクトの予算	<ul style="list-style-type: none"> 見積もり予算：約13.7百万ドル
運用体制	プネスマートシティ開発社 (PSCDCL)
事業範囲	<p>作業範囲は次のとおり</p> <ul style="list-style-type: none"> 貯水池とポンプ場の建設 ユーティリティのシフト 1,700kmの送電および配電パイプラインの敷設 給水を監視、測定、管理するための水道メーターの設置 1日あたり750リットルの水を家庭に供給し、プネの水の無駄を半分に減らすことを目的とする
事業主体	Larsen and Toubro and Jain Irrigation Systems Limited
現状ステータス	実行中
タイムライン	入札は2017年11月にリリースされ、2018年2月に落札された



2.2.5 主要プロジェクトの要旨 - 4/4: IT環境とデジタル化

項目	内容
概要	特徴：IT接続とデジタル化 タイプ：Pan City
	影響：安全性と居住性の向上、都市の管理者と居住者の状況認識の向上、管理者、市民、観光客、企業の日常の意思決定を支援するためのリアルタイムで実用的な情報の提供
	説明：プネでのスマート要素のネットワークのインストール
ビジネススキーム	スマートシティ助成金と官民パートナーシップ（PPP）モードによる資金調達
プロジェクトの予算	・ 認可額：約15.1百万ドル
運用体制	プネスマートシティ開発社 (PSCDCL)
事業範囲	<ul style="list-style-type: none"> このプロジェクトの「スマート要素」は次のとおり <ul style="list-style-type: none"> 庭園、病院、警察署、官公庁、バス停など、199か所のWi-Fiホットスポット。 136か所の緊急コールボックス 136か所の拡声装置（音声） 市内の50か所の気温、湿度、騒音レベル、空気質指数を記録する環境センサー 30か所の洪水/水位センサー 交通、事故、道路工事、制限速度、通知/その他のメッセージを161か所で表示する可変メッセージ スマートシティオペレーション。監視と意思決定のためのセンター 1,000以上のIoTデバイスが試運転され、コマンド&コントロールセンターと統合
事業主体	L&T Construction, Pune 市営公社 (PMC)
現状ステータス	完了。スマートシティオペレーションセンター（SCOC）を設立。691 Smart Elementsがサイトにインストールされ、機能し、SCOCと連携
タイムライン	2016年8月に公開された入札。プロジェクトは2017年1月に落札され、2019年6月に完了。



2.2.6 主要な考察



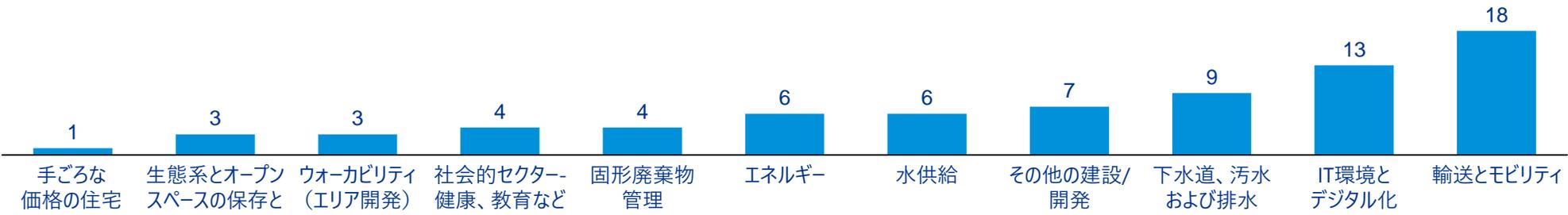
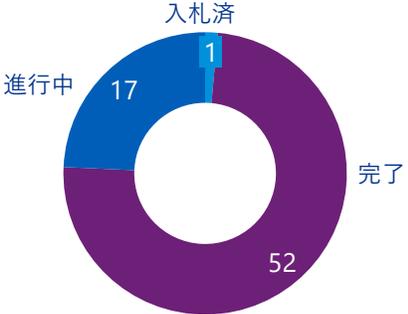
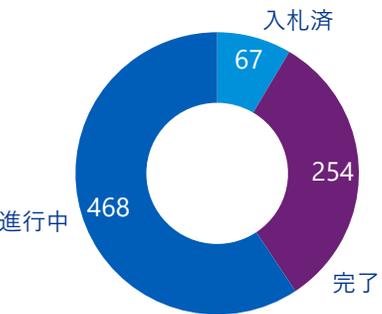
Sources: Smart city Proposal, Central Smart city website, Pune Smart City Website, Media Reports, KPMG Analysis on Project Type

USD INR Rate = 73

2.3 スマートシティのプロフィール

- アーメダバード (Ahmedabad)

2.3.1 スマートシティプロジェクトの概要

項目	内容
プロジェクト数、投資額	2021年11月現在、アーメダバードスマートシティのプロジェクト（実行中、現在進行中、または入札済み）の数は74。 そのうちの4 ^プロジェクトに関しては、プロジェクト分野は分かるものの、それらのプロジェクトのステージは不明。残りの70のプロジェクトは約788百万ドル
領域別プロジェクト数	 <p> 1 2 3 3 4 4 6 6 7 9 13 18 手ごろな価格の住宅 生態系とオープンスペースの保存と開発 ウォークアビリティ（エリア開発） 社会的セクター健康、教育など 固形廃棄物管理 エネルギー 水供給 その他の建設/開発 下水道、汚水および排水 IT環境とデジタル化 輸送とモビリティ </p> <ul style="list-style-type: none"> 以降のスライドでは、IT環境とデジタル化、輸送とモビリティ、固形廃棄物管理、下水道、セプタージ、排水の各分野で1つの主要プロジェクトについて詳しく説明
進捗度別プロジェクト数及び投資額	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="461 935 1363 1259"> <p>プロジェクト数</p>  <p>入札済 1 進行中 17 完了 52</p> </div> <div data-bbox="1388 935 2435 1259"> <p>プロジェクト投資額 (in USD 百万ドル)</p>  <p>入札済 67 進行中 468 完了 254</p> </div> </div>

Sources: Smart city Proposal, Central Smart city website, Ahmedabad Smart City Website, Media Reports, KPMG Analysis into key areas

*The difference of 4 may be due to:

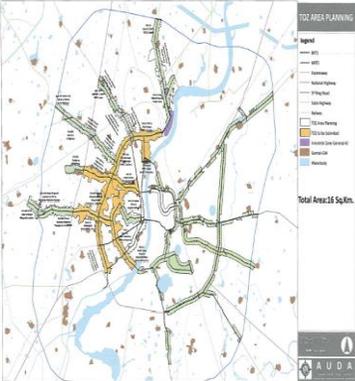
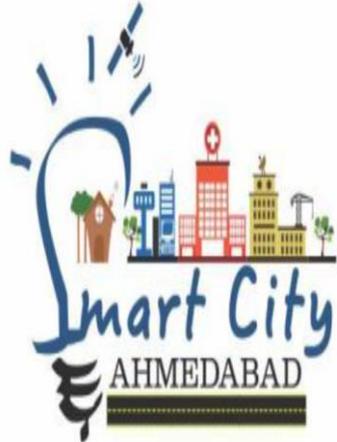
- Projects at differing stages of tendering: DPR issuance / revision, feasibility analysis, etc.
- Discontinuation of certain projects (not updated in the listing)
- Split of large projects into several key areas

USD INR Rate = 73

2.3.2 市の概要 1/3

項目	内容	
立地・面積	<ul style="list-style-type: none"> • インドのグジャラート州に所在 • アーメダバードは、BRTS（バスラピッドトランジットシステム）の導入に成功した国内で最初の都市の1つ • また、固形廃棄物の発生源での分別のためのパイロットプロジェクトを開始した最初のプロジェクトの1つ • アーメダバードは、リングと放射状のアプローチを採用することによる包括的な計画で知られている • アーメダバード地区の面積：8,107平方キロメートル 	
人口・人口構成比率	<ul style="list-style-type: none"> • 人口：7.2 百万（2011年国勢調査） • 識字率：85%、性比：男性1,000人あたり女性904人 • 都市人口：6 百万（84%） 	
主要産業	<ul style="list-style-type: none"> • テキスタイル、化学薬品、医薬品、情報技術、銀行、金融 	
財政規模	<ul style="list-style-type: none"> • USD 約 1,103 百万ドル。(アーメダバード市社予算 FY 2021-22) 	

2.3.2 市の概要 2/3

Item 項目	Description 内容	
都市計画	<p>アーメダバードの都市開発計画、2021年は、以下に焦点を当てている</p> <ul style="list-style-type: none"> • すべての居住者のための高品質の公共交通機関へのアクセス - 手頃な価格の住宅宿泊施設がある地域への信頼できる公共交通機関のアクセス • 歩行者のアクセスをサポートする都市設計を奨励する • 歩行者と自転車の経路のネットワークを作成する • かつての工場の土地での多目的開発を奨励する 	
都市の開発計画	<p>主要開発エリア・期間</p> <ul style="list-style-type: none"> • アーメダバード開発計画（2013年から2021年まで適用） • アーメダバード都市開発局は、2031年までの都市開発計画を立案中 • 主要セクター：輸送と移動、固形廃棄物管理、手頃な価格の住宅 	
開発総額	<p>さまざまなセクターの予算はマスタープランに詳述されている</p>	

2.3.2 市の概要 3/3

項目	内容
課題	<ul style="list-style-type: none"> • 市内の特定の地域では、インフラの段階的強化と強化が必要 • トレンチレスインフラの開発のための高コストの技術 • 公共エリアには歩行者に優しい歩道が不十分 • 自家用車の数は、車両人口の増加を制限する規制がないため、過去10年間で大幅に増加している • 現在、市街地の3~4%のみが、主に改善が必要な庭園を介して緑に覆われている
課題	<ul style="list-style-type: none"> • 交通とモビリティ、給水、エネルギー、IT
スマートシティ概要	<ul style="list-style-type: none"> • スラム街のない街 • より安全で持続可能な輸送システム • 緑地の増加 • ICTをさまざまな都市管理および計画業務に統合する • 市内全域に歩行者施設を追加 • 制御された交通と集中的な汚染監視を通じて大気質基準を改善する
スマートシティ概要	<ul style="list-style-type: none"> • スマートシティ・アーメダバード開発社 (SCADL) 詳細は 2.3.3を参照
スマートシティ概要	<ul style="list-style-type: none"> • 中央政府、グジャラート州政府、アーメダバード市公社、中央・州政府の統合スキーム (AMRUT, Swacch Bharat)、官民パートナーシップ、その他 詳細は 2.3.4を参照
スマートシティ概要	<ul style="list-style-type: none"> • Pan-Cityイニシアチブのタイムリーな開発と展開 • 複数の利害関係者間の調整と協力 • タイムリーなプロジェクト資金

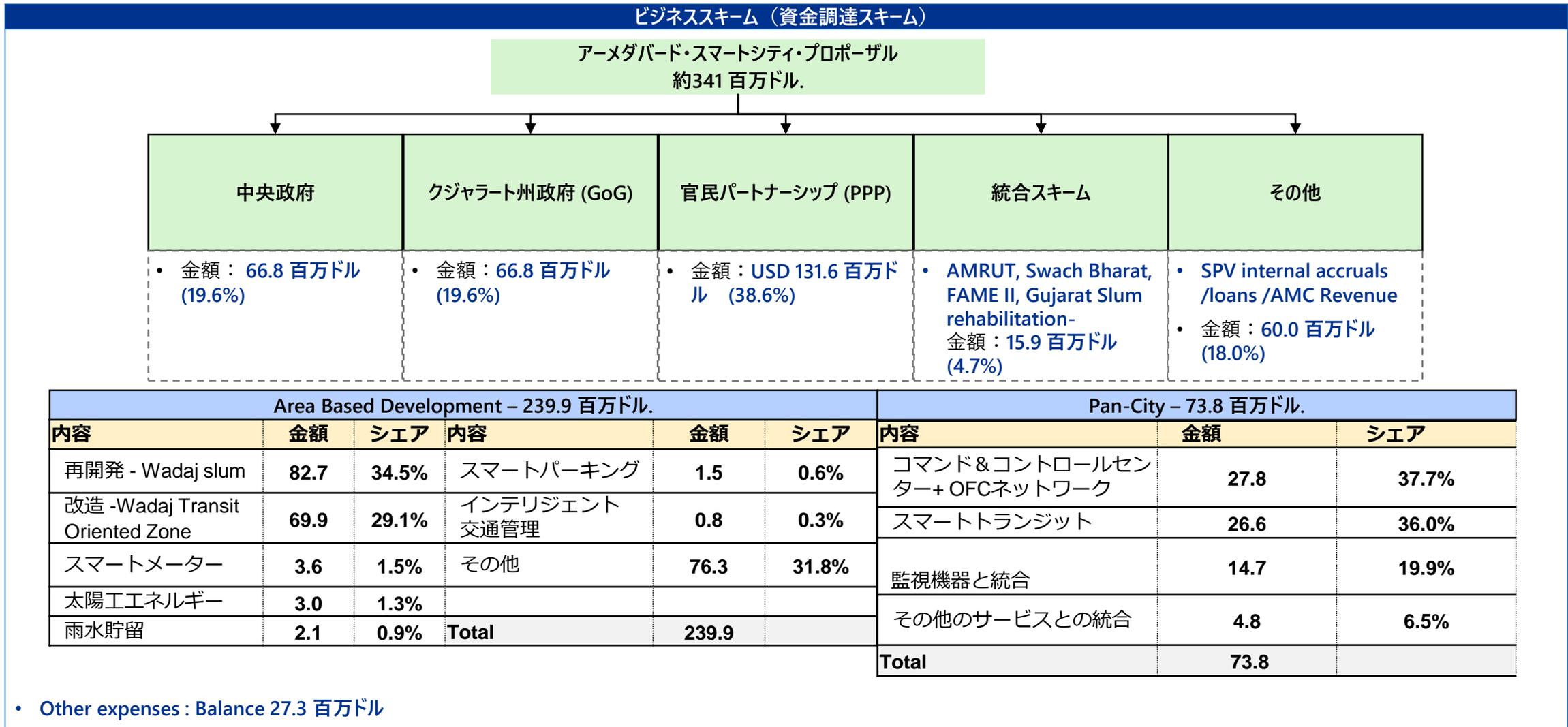
2.3.3 SPV または実行権限に関する詳細

SPVの詳細	主要なステークホルダーとその機能												
<p>概要</p> <ul style="list-style-type: none"> スマートシティ・アーメダバード開発社 (SCADL) は、スマートシティプロジェクトを実施するために設立されたSPV 取締役会は以下のメンバーで構成されている <ul style="list-style-type: none"> 取締役会の議長は、アーメダバード市営公社の市長 グジャラート州政府とアーメダバード市営公社の代表者 都市開発省によって任命された中央政府の候補者 独立取締役、CEOおよび機能取締役 アーメダバード市営公社およびグジャラート州政府との過半数の株式保有 SPVは以下の活動を行っている <ul style="list-style-type: none"> 技術的評価を含むプロジェクトを承認および制裁 リソースを動員 合併事業と子会社を組み込み、必要に応じて官民パートナーシップを締結 必要に応じて、契約、パートナーシップ、サービス提供の手配を締結 	<p>以下に示すのは、SPVとさまざまな公的および私的機関との関係、およびこれらの事業体と連携してSPVによって実行される主要な機能</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1108 392 1516 435">団体</th> <th data-bbox="1516 392 2435 435">機能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1108 435 1516 606"> <p>アーメダバード市営公社</p> </td> <td data-bbox="1516 435 2435 606"> <p>電子統治、上下水道関連プロジェクトの実施</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1108 606 1516 778"> <p>アーメダバード市営交通サービス</p> </td> <td data-bbox="1516 606 2435 778"> <p>電気バス、スマート駐車場、インターモーダル輸送ハブなどのモビリティ関連プロジェクトの実行</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1108 778 1516 949"> <p>Ahmedabad Janmarg Limited</p> </td> <td data-bbox="1516 778 2435 949"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1108 949 1516 1120"> <p>アーメダバード都市開発局</p> </td> <td data-bbox="1516 949 2435 1120"> <p>手頃な価格の住宅、道路開発、教育のための社会的施設、ヘルスケアなどのすべての都市開発関連プロジェクト</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1108 1120 1516 1330"> <p>民間プレイヤー</p> </td> <td data-bbox="1516 1120 2435 1330"> <p>ITベースのプロジェクトの実施のためにさまざまな民間組織と連携するSPV</p> </td> </tr> </tbody> </table>	団体	機能	<p>アーメダバード市営公社</p>	<p>電子統治、上下水道関連プロジェクトの実施</p>	<p>アーメダバード市営交通サービス</p>	<p>電気バス、スマート駐車場、インターモーダル輸送ハブなどのモビリティ関連プロジェクトの実行</p>	<p>Ahmedabad Janmarg Limited</p>		<p>アーメダバード都市開発局</p>	<p>手頃な価格の住宅、道路開発、教育のための社会的施設、ヘルスケアなどのすべての都市開発関連プロジェクト</p>	<p>民間プレイヤー</p>	<p>ITベースのプロジェクトの実施のためにさまざまな民間組織と連携するSPV</p>
団体	機能												
<p>アーメダバード市営公社</p>	<p>電子統治、上下水道関連プロジェクトの実施</p>												
<p>アーメダバード市営交通サービス</p>	<p>電気バス、スマート駐車場、インターモーダル輸送ハブなどのモビリティ関連プロジェクトの実行</p>												
<p>Ahmedabad Janmarg Limited</p>													
<p>アーメダバード都市開発局</p>	<p>手頃な価格の住宅、道路開発、教育のための社会的施設、ヘルスケアなどのすべての都市開発関連プロジェクト</p>												
<p>民間プレイヤー</p>	<p>ITベースのプロジェクトの実施のためにさまざまな民間組織と連携するSPV</p>												

Sources: Smart city Proposal, Central Smart city website, Ahmedabad Smart City Website, Media Reports

USD INR Rate = 73

2.3.4 プロジェクトの典型的な資金調達方法

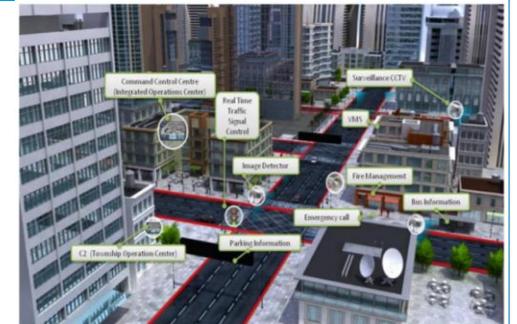


Sources: Smart city Proposal, Central Smart city website, Ahmedabad Smart City Website, Media Reports

USD INR Rate = 73

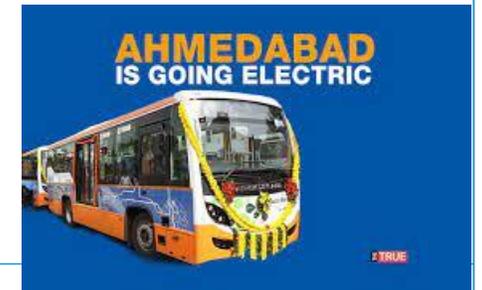
2.3.5 主要プロジェクトの要旨 - 1/4: IT環境とデジタル化

項目	内容
概要	<p>特徴：IT環境とデジタル化</p> <p>タイプ：Pan City</p> <p>影響：市民、特に脆弱なグループ（女性、子供、高齢者）のセキュリティの向上</p> <p>説明：アーメダバード市営公社のすべてのオフィス、市の市民センター、都市の保健センター、学校、市の建物を接続する市全体の光ファイバーケーブル（OFC）により、将来の帯域幅コストを削減する。主な用途は、スマートウォーター、スマートトランスポート、エネルギー監査、都市全体の監視、交通監視</p>
ビジネススキーム	<p>アーメダバード市公社が税収、地方債を使って提供する資金</p>
プロジェクト予算	<ul style="list-style-type: none"> 見積もり予算：約 19 百万ドル
運用体制	<p>スマートシティ・アーメダバード開発社 (SCADL)</p>
事業範囲	<ul style="list-style-type: none"> 市全体のOFCネットワークには、OFCファイバーで構成されるパッシブネットワークと、ルーターなどのネットワーク機器で構成されるアクティブネットワークが含まれる 6つのゾーン管理事務所、64の区役所、64の都市保健センター、450の学校を結ぶ約1000kmのネットワーク網 このネットワークにより、中央レベルでのサービスの統合が可能になり、より良い意思決定が可能になる – 給水、排水操作、輸送操作、交通、環境、公益事業、災害および緊急事態管理の中央監視
事業主体	<p>Bharat Sanchar Nigam Limited</p>
現状ステータス	<p>現在進行中（これまでに473の接続が確立されている）</p>
タイムライン	<p>入札は2017年2月にリリースされ、プロジェクトは2017年7月に落札された</p>



2.3.5 主要プロジェクトの要旨 - 2/4: 輸送とモビリティ

項目	内容
概要	特徴：輸送とモビリティ
	タイプ：Pan City
	影響：輸送とモビリティの改善
	説明：ハイブリッド車と電気自動車の高速適応と製造（FAME）IIスキームの下でのアーメダバードの公共交通機関用の300台の電気バス。入札は2つのプロジェクトに分かれおり、1つのプロジェクトは180台のバス用で、もう1つは120台のバス用
ビジネススキーム	FAME IIスキームとの続
プロジェクト予算	<ul style="list-style-type: none"> 見積もり予算：約 63 百万ドル
運用体制	スマートシティ・アーメダバード開発社 (SCADL)
事業範囲	<ul style="list-style-type: none"> フェーズ1では、2019年に18台の電気バスが発売された 各バスの空調はオートマチックトランスミッションで、最大50人の乗客を運ぶことが可能 バスには自動ドアセンサーもあり、ドアが開いていると起動しない 自動火災検知および火災抑制システムも装備 バスは1回の充電で最大200km走行できる
事業主体	Vivek Travels Ltd, JBM Auto Limited and Tata Motors、3社のコンソーシアム
現状ステータス	現在進行中。COVID-19のパンデミックの余波で、Vivek Travels EMobilityとTataMotorsとの間で、契約した車両のサイズを300台のバスから150台に減らすことに合意した
カバー領域	<ul style="list-style-type: none"> Ashok Leylandに落札された総原価契約ベースの50台のMIDI電気バスの調達、保守、および運用 FAMEIIスキームに基づく重工業省の承認を条件とする40.80 / KMの総運用コスト
タイムライン	2019年5月に入札がリリースされ、プロジェクトは2019年10月に落札された
他の入札者の情報	インドの自動車部門からの他の入札者は、マヒンドラ & マヒンドラとゴールドストーン。このプロジェクトは、バスの1kmあたりの最低料金を請求する入札者に落札された。



2.3.5 主要プロジェクトの要旨 - 3/4: 固形廃棄物管理

項目	内容
概要	特徴：固形廃棄物管
	タイプ：Area Based Development
	影響：固形廃棄物含有量の削減と電力供給の改善
	説明：アーメダバードのShahwadi村に、グジャラート州の廃棄物からエネルギーへの政策2016の下で固形廃棄物をエネルギーに変換する発電所の設置
ビジネススキーム	官民パートナーシップ
プロジェクト予算	<ul style="list-style-type: none"> 見積もり予算：約96 百万ドル
運用体制	アーメダバード市営公社 (AMC)
事業範囲	<ul style="list-style-type: none"> アーメダバードのシャワディ村に、厨芥と庭ごみを使って発電する発電所を建設 このプラントは、約1000 MT /日の廃棄物を処理し、約14MWの電力を生成することができる AMCは、このプロジェクトに29年間で13エーカーの土地を割り当て プラントは、大量焼却などの廃棄物からエネルギーを生成するためにヨーロッパの方法論に従う
事業主体	Abellon Clean Energy Private Limited
現状ステータス	現在進行中
タイムライン	2016年8月に入札がリリースされ、2017年4月にプロジェクトが落札された

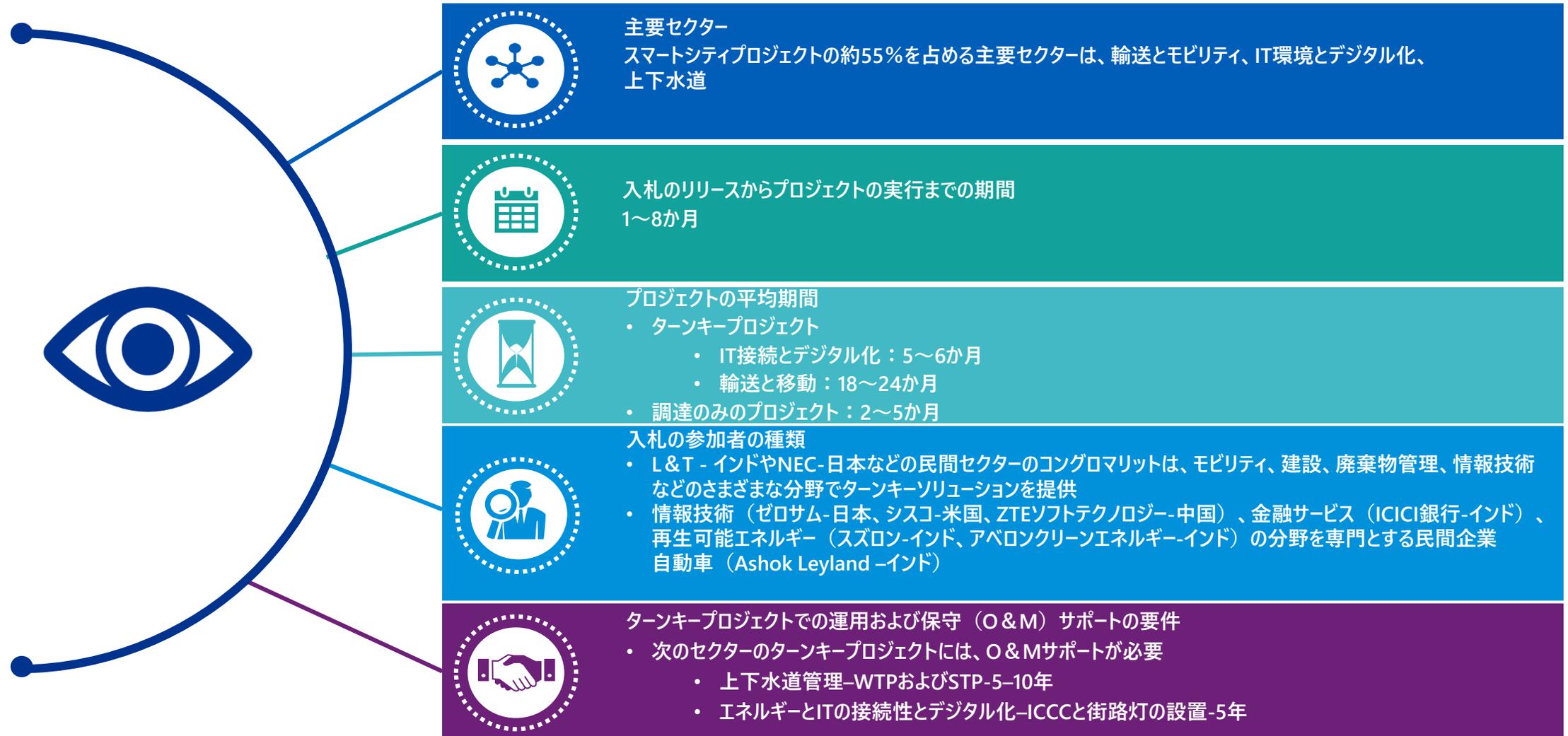


2.3.5 主要プロジェクトの要旨 - 4/4: 上下水道

項目	内容
概要	特徴：上下水道
	タイプ：Area Based Development
	影響：排水と雨水管理の改善と洪水の頻度の減少
	説明：6.5Kmの距離をカバーするVadajとPaldi間のマイクロトンネリング技術を使用した下水道の敷設
ビジネススキーム	政府との統合スキーム (AMRUT)
プロジェクト予算	<ul style="list-style-type: none"> 認可額：約14 百万ドル.
運用体制	アーメダバード市営公社 (AMC)
事業範囲	<ul style="list-style-type: none"> 新しい下水道幹線は、バダージサークルからサバルマティリバーフロントを通過するマハラクシュミクロスロードまで6.5kmにわたって延長され、排水パイプラインなどのユーティリティ転換のためのより小さなトンネルを建設するために一般的に使用されるトレンチレス地下トンネル建設技術であるマイクロトンネリング技術を使用して建設。建設中に引き起こされる公共の不便を最小限に抑える。 既存のラインからの下水は新しい下水ラインに迂回され、Vasnaの下水処理プラント (STP) に輸送される 完成すると、新しい下水道ラインにより、廃水流量が5億5000万リットル/日増加する 線のサイズは、既存のネットワークでの450 mmの線に対して、直径1,400mmから1,600mmの間で変化する
事業主体	ITD Cementation India Ltd
現状ステータス	現在進行中
タイムライン	プロジェクトは20年度末に落札され、2年以内に完了する予定



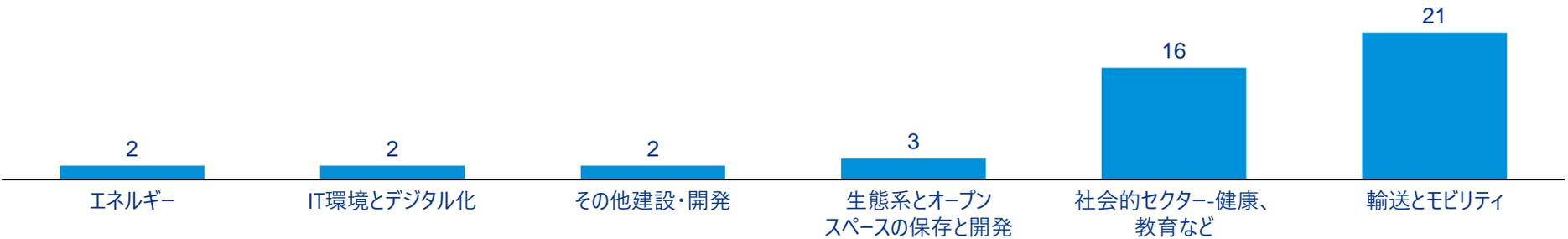
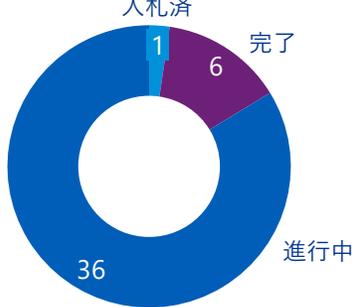
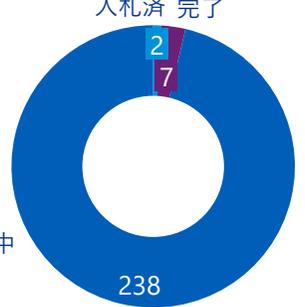
2.3.6 主要な考察



2.4 スマートシティのプロフィール

- ベンガルール (Bengaluru)

2.4.1 スマートシティプロジェクトの概要

項目	内容
プロジェクト数、投資額	<p>2021年11月現在、バンガロールスマートシティのプロジェクト（実行中、現在進行中、または入札済み）の数は46。そのうち、3^プロジェクトに関しては、プロジェクトの分野がわかっていないが、完了段階は不明。残りの43のプロジェクトはUSD約247百万ドル</p>
領域別プロジェクト数	 <p>・ 後続のスライドでは、輸送とモビリティの2つの主要プロジェクトと、IT環境とデジタル化、エコシステムとオープンスペースの保存と開発の分野でそれぞれ1つのプロジェクトについて詳しく説明する</p>
進捗度別プロジェクト数及び投資額	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="461 935 1363 1259"> <p>プロジェクト数</p>  </div> <div data-bbox="1375 935 2440 1259"> <p>プロジェクト投資額 (in USD 百万ドル)</p>  </div> </div>

*The difference of 3 may be due to:

- 1) Projects at differing stages of tendering: DPR issuance / revision, feasibility analysis, etc.
- 2) Discontinuation of certain projects (not updated in the listing)
- 3) Split of large projects into several key areas

USD INR Rate = 73

2.4.2 市の概要 1/3

項目	内容	
立地・面積	<ul style="list-style-type: none"> • バンガロールはカルナータカ州の州都 • 多数のIT企業の拠点であり、インドのIT専門家の35%近くを雇用していることから、「アジアのシリコンバレー」として知られている • この都市には多数の主要な教育機関があり、単一の都市でWHOによって承認された医療システムの数が最も多いという特徴を備え、世界中から6000人を超える患者を支援している • バンガロールは、市内に13平方キロメートルのレクリエーションとオープンスペースがあるため、田園都市と呼ばれることがよくある • バンガロール地区面積：2,196平方キロメートル 	
人口・人口構成比率	<ul style="list-style-type: none"> • 人口：9.6百万（2011年国勢調査） • 識字率：88%、性比：男性1,000人あたり女性916人 • 都市人口：約8.7百万（91%） 	
主要産業	<ul style="list-style-type: none"> • IT • 医薬品 • エレクトロニクス • ガラス製品 • 食品加工 • 時計 	
財政規模	<ul style="list-style-type: none"> • 約 1,272 百万ドル. (Budget of Bruhat Bengaluru Mahanagara Palike for FY 2021-22) 	

2.4.2 市の概要 2/3

項目	内容	
都市の 開発計画	<p>バンガロールマスタープラン（2005年から2015年）は現在バンガロール開発都市開発局（BDA）によって実行される。その基礎となるガイドラインは、以下の通り</p> <ul style="list-style-type: none"> コンパクトシティを開発し、サービス提供の経済的コストを最適化する 市内中心部の都市再開発を行い、遺棄された工業用地を再開発する 都市とその社会経済活動センターを接続するための持続可能な交通システムを開発する 地元企業を奨励することにより経済発展を促進し、伝統産業の生産性を高めるための戦略的介入を通じてさまざまな雇用機会を促進する 湖や小川の保護と保全、広い緑地へのアクセス、大気汚染と騒音公害の減少を通じて、生態系の持続可能性を確保する 	
主要開発エリア・期間	<ul style="list-style-type: none"> マスタープランの重点分野は、土地、インフラストラクチャ、サービス、物理的および社会的アメニティと環境 BDAは、2015年から2031年まで有効となる新しいマスタープランを作成中。現在のマスタープランは2015年までであった 	 <p>Bruhat Bengaluru Mahanagara Palike</p>
開発総額	さまざまなセクターの予算はマスタープランに詳述されている	

2.4.2 市の概要 3/3

項目	内容			
課題	<ul style="list-style-type: none"> • 人口の指数関数的増加は、都市のインフラストラクチャに負担をかける都市のスプロール現象に変換される • 道路でのサービスレベルの低下と車両数の増加により、頻繁に発生する渋滞、不均一な走行車線のある不十分な設計の道路 • 交通機関の交換を容易にするための支払いと旅行情報システムの統一されたシステムの欠如 • 湖やその他の水域の水質は非常に悪い • 市内の多くの区での脆弱な固形廃棄物管理 			
課題	<ul style="list-style-type: none"> • スマートシティの対象分野 • モビリティ、経済、環境、イクイティ 			
課題	スマートシティの方針	<ul style="list-style-type: none"> • 道路品質の改善 • インフラの改善 • 生物多様性の保護 	<ul style="list-style-type: none"> • シームレスな移動 • 顕著な市の成長に対するソリューション • 廃棄物の最小化 	<ul style="list-style-type: none"> • 財政管理 • 大気の改善 • 安全と安心
	スマートシティ専門チーム/実行管理部門 参画者	<ul style="list-style-type: none"> • ベンガルール・スマートシティ社 (BenSCL) 詳細は2.4.3を参照 		
	一般的に活用するプロジェクト融資方法	<ul style="list-style-type: none"> • 中央政府、カルナータカ州政府、中央・州政府の統合スキーム、PPP、その他 詳細は2.4.4を参照 		
スマートシティ概要	<ul style="list-style-type: none"> • プロジェクトの革新：プロジェクトの主な革新には、(a) インフラの改善に対して課されるFARと開発費の増加が含まれ、PPPまたは年金モデルによる投資収益率の増加につながり、(b) 今後の地下鉄駅を既存の交通ハブおよび市場にリンクして改善する市内中心部の経済的実行可能性 • 市民の関与：カルナータカ州政府と地方自治体は、さまざまな政府および非政府のプラットフォームを通じて、都市開発の過程で市民を積極的に関与させている。また地方自治体は、予算配分への市民の参加を奨励している。B.PAC Civic Leadership Incubator Programは、システムに透明性と説明責任をもたらすための圧力団体として機能する、情報に通じた市民の集まりを作ることを目的とする • 州政府のスキームとの整合性：州政府の目的に沿ったコアインフラプロジェクトを構築することにより、ABDプロジェクトの実装を成功させる。選択されたプロジェクトには、関連するすべての機関がすでに参加しているため、実装と実行は妨げられない。 			
成功要因				

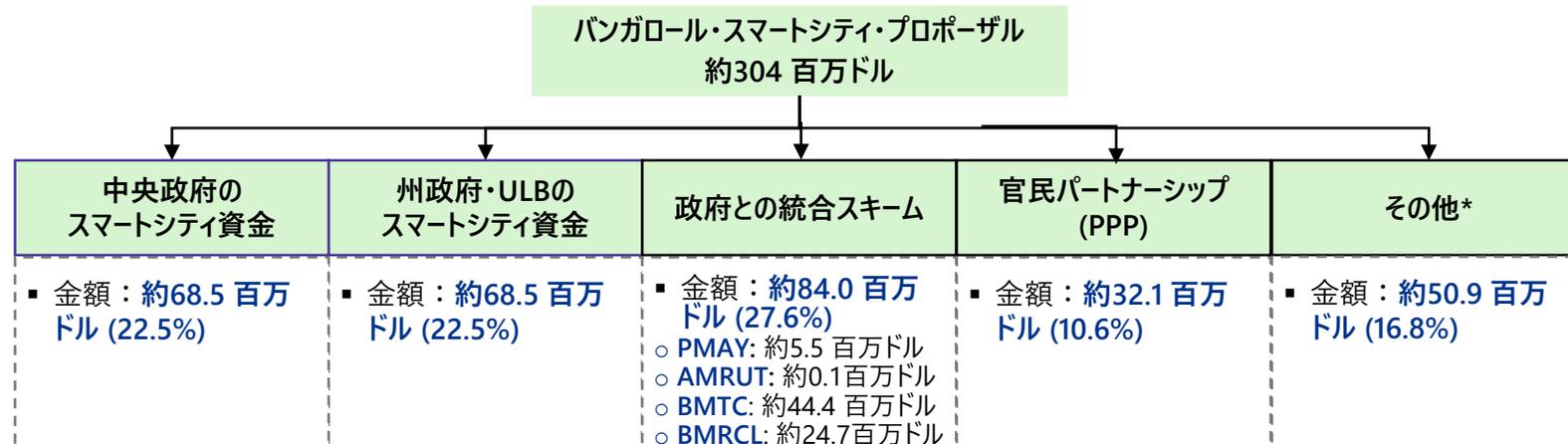
2.4.3 SPV または実行権限に関する詳細

SPVの詳細	主な役割及び関係者												
<p style="text-align: center;">概要</p> <ul style="list-style-type: none"> バンガロールスマートシティ社（BenSCL）は、スマートシティプロジェクトの実施機関として設立された SPVの理事会は、Urban Local Body（ULB）と協議して州政府によって指名される。 取締役会には最大14名の取締役があり、以下のメンバーで構成される <ul style="list-style-type: none"> 取締役会議長は、州政府の役員であり、長官の地位に相当 CEOは、IAS（インド行政サービス）オフィサーまたはKAS（カルナタカ行政サービス）セレクショングレードオフィサーのいずれか コミッショナー、ULB、市長および他の2人の指名されたメンバーはULBによって推薦される 他のメンバーには、DMA、MoUDおよびその他の地区のラインエージェンシーの責任者、独立取締役、および個人株主の取締役が含まれる場合がある SPVは、スマートシティに対して次の機能を実行する <ul style="list-style-type: none"> スマートシティプロジェクトを承認、制裁、実施 ULBによって承認された税金、ユーザー料金を徴収 設定されたタイムラインに従ってプロジェクトを確実に完了する 予算の見直し、プロジェクトの実施、SCPの準備、監視およびその他の活動 	<p>以下に示すのは、SPVとさまざまな公共団体との関係、およびこれらの事業体と連携してプロジェクトを実施する分野</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1141 411 1447 449">主なエリア</th> <th data-bbox="1472 411 2407 449">団体</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1141 449 1447 649">都市モビリティ</td> <td data-bbox="1472 449 2407 649"> <ul style="list-style-type: none"> モビリティ関連プロジェクトでは、以下の団体と連携する： Bruhat Bengaluru Mahanagara Palike, Bengaluru Metro Rail Corporation Limited, Bengaluru Electricity Supply Company, Bengaluru Metropolitan Transport Corporation and IT Department of Government of Karnataka </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1141 649 1447 806">上下水道</td> <td data-bbox="1472 649 2407 806"> <ul style="list-style-type: none"> SPVは以下の団体と連携し上下水道プロジェクトを実施： Bruhat Bengaluru Mahanagara Palike, Bangalore Water Supply and Sewerage Board and Bengaluru Electricity Supply Company </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1141 806 1447 1006">生態系とオープンスペースの保存と開発</td> <td data-bbox="1472 806 2407 1006"> <ul style="list-style-type: none"> SPVは以下の団体と連携し生態系の保護を実施： Horticulture Dept of Government of Karnataka, Bruhat Bengaluru Mahanagara Palike, Bengaluru Electricity Supply Company, Bengaluru City Traffic Police and Bengaluru Water Supply and Sewerage Board </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1141 1006 1447 1178">住宅</td> <td data-bbox="1472 1006 2407 1178"> <ul style="list-style-type: none"> SPVは以下の団体と連携し住宅プロジェクトを実施： Bruhat Bengaluru Mahanagara Palike, Bengaluru Water Supply and Sewerage Board and Bengaluru Electricity Supply Company Limited </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1141 1178 1447 1332">Eガバナンス</td> <td data-bbox="1472 1178 2407 1332"> <ul style="list-style-type: none"> SPVは以下の団体と連携しEガバナンスを実施： the Bruhat Bengaluru Mahanagara Palike, Bengaluru One, Bengaluru Water Supply and Sewerage Board, Bengaluru Electricity Supply Company Limited, Bengaluru Metropolitan Transport Corporation </td> </tr> </tbody> </table>	主なエリア	団体	都市モビリティ	<ul style="list-style-type: none"> モビリティ関連プロジェクトでは、以下の団体と連携する： Bruhat Bengaluru Mahanagara Palike, Bengaluru Metro Rail Corporation Limited, Bengaluru Electricity Supply Company, Bengaluru Metropolitan Transport Corporation and IT Department of Government of Karnataka 	上下水道	<ul style="list-style-type: none"> SPVは以下の団体と連携し上下水道プロジェクトを実施： Bruhat Bengaluru Mahanagara Palike, Bangalore Water Supply and Sewerage Board and Bengaluru Electricity Supply Company 	生態系とオープンスペースの保存と開発	<ul style="list-style-type: none"> SPVは以下の団体と連携し生態系の保護を実施： Horticulture Dept of Government of Karnataka, Bruhat Bengaluru Mahanagara Palike, Bengaluru Electricity Supply Company, Bengaluru City Traffic Police and Bengaluru Water Supply and Sewerage Board 	住宅	<ul style="list-style-type: none"> SPVは以下の団体と連携し住宅プロジェクトを実施： Bruhat Bengaluru Mahanagara Palike, Bengaluru Water Supply and Sewerage Board and Bengaluru Electricity Supply Company Limited 	Eガバナンス	<ul style="list-style-type: none"> SPVは以下の団体と連携しEガバナンスを実施： the Bruhat Bengaluru Mahanagara Palike, Bengaluru One, Bengaluru Water Supply and Sewerage Board, Bengaluru Electricity Supply Company Limited, Bengaluru Metropolitan Transport Corporation
主なエリア	団体												
都市モビリティ	<ul style="list-style-type: none"> モビリティ関連プロジェクトでは、以下の団体と連携する： Bruhat Bengaluru Mahanagara Palike, Bengaluru Metro Rail Corporation Limited, Bengaluru Electricity Supply Company, Bengaluru Metropolitan Transport Corporation and IT Department of Government of Karnataka 												
上下水道	<ul style="list-style-type: none"> SPVは以下の団体と連携し上下水道プロジェクトを実施： Bruhat Bengaluru Mahanagara Palike, Bangalore Water Supply and Sewerage Board and Bengaluru Electricity Supply Company 												
生態系とオープンスペースの保存と開発	<ul style="list-style-type: none"> SPVは以下の団体と連携し生態系の保護を実施： Horticulture Dept of Government of Karnataka, Bruhat Bengaluru Mahanagara Palike, Bengaluru Electricity Supply Company, Bengaluru City Traffic Police and Bengaluru Water Supply and Sewerage Board 												
住宅	<ul style="list-style-type: none"> SPVは以下の団体と連携し住宅プロジェクトを実施： Bruhat Bengaluru Mahanagara Palike, Bengaluru Water Supply and Sewerage Board and Bengaluru Electricity Supply Company Limited 												
Eガバナンス	<ul style="list-style-type: none"> SPVは以下の団体と連携しEガバナンスを実施： the Bruhat Bengaluru Mahanagara Palike, Bengaluru One, Bengaluru Water Supply and Sewerage Board, Bengaluru Electricity Supply Company Limited, Bengaluru Metropolitan Transport Corporation 												

Sources: Smart city Proposal, Central Smart city website, Bengaluru Smart City Website, Media Reports

2.4.4 プロジェクトの典型的な資金調達方法

ビジネススキーム（資金調達スキーム）



* Others include Revenue enhancement measures (Property tax) and Operating revenue from ABD Projects (excluding PPP)

以下はArea-BasedおよびPan-cityプロジェクト別の詳細 ->

Area Based Development プロジェクト：約230.8 百万ドル	Pan-city プロジェクト：約14.7 百万ドル
シティセンターの開発：約159.8 百万ドル (69.2%)	近隣の安全改善：約4.4 百万ドル (30.2%)
統合された都市モビリティ：約32.1 百万ドル (13.9%)	苦情処理：約4.3 百万ドル (29.0%)
歴史的な経済センターのアップグレード：約25.3 百万ドル (11.0%)	バンガロール観光関連情報プランニングシステム：約3.4 百万ドル (23.3%)
スラム街の再開発による手ごろな価格の住宅の拡大：約6.0 百万ドル (2.6%)	固定資産税回収の改善：約0.7 百万ドル (4.7%)
排水システムの浄化：約5.1 百万ドル (2.2%)	オンラインプロジェクト情報システム：約0.7 百万ドル (4.7%)
ヘルスケア施設の開発：約1.6 百万ドル (0.7%)	市民情報・イノベーションのためのオープンデータポータル：約0.7 百万ドル (4.7%)
中心部に位置する緑地の再開発：約0.8 百万ドル (0.4%)	その他^：約0.5 百万ドル (3.5%)

^Others include participatory budgeting and municipal finance

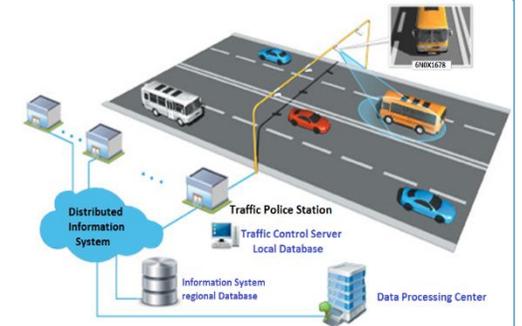
2.4.5 主要プロジェクトの要旨 - 1/4: IT環境とデジタル化

項目	内容
概要	特徴：IT環境とデジタル化
	タイプ：Area Based Development
	影響：市民にやさしく費用効果の高いガバナンスと公共サービス
	説明：共通のヘルプライン番号、専用のモバイルアプリケーション、および政府が運用を管理するために使用でき、市民が苦情を申し立てるために使用できるWebポータルが付属する統合制御およびコマンドセンター（ICCC）のセットアップ
ビジネススキーム	中央・州政府からのバンガロール・スマートシティ資金
プロジェクトの予算	<ul style="list-style-type: none"> 見積もり予算：約15.5 百万ドル
運用体制	バンガロール・スマートシティ社 (BenSCL)
事業範囲	<ul style="list-style-type: none"> ICCCは、バンガロールのインフラと市民施設、およびその災害管理を日常的に処理するための重要なツールであると想定され、モビリティ、固形廃棄物管理、ヘルスクエア管理に焦点を当てている センターは、給水と断水、ごみ収集車両の移動、街灯の故障、道路の交通渋滞、パイプラインの漏れ、原水の汲み上げ、すべての人への配水に関連するすべてのリアルタイムデータが統合されたポイントとして機能し、貯水池が監視される 苦情に対応し、地理対応の固定資産税情報システムなどの情報を提供 また、ICCCには、道路工事の履歴、道路の在庫、光ファイバーケーブルに関するデータを含むダッシュボードがある
事業主体	バンガロール・スマートシティ社(BenSCL)
現状ステータス	現在進行中
タイムライン	2020年10月に入札はリリースされ、プロジェクトは2022年5月に完了する予定



2.4.5 主要プロジェクトの要旨 - 2/4: 輸送とモビリティ

項目	内容
概要	特徴：輸送とモビリティ
	タイプ：Area Based Development
	影響：市内交通管理の改善
	説明：ベンガルール交通警察の中央ビジネス地区エリアでのボディワームカメラ（BWC）と自動ナンバープレート認識（ANPR）ソリューションを使用したスマート交通管理システムの実装
ビジネススキーム	中央政府、州政府、都市の地方自治体からのスマートシティ資金
プロジェクトの予算	<ul style="list-style-type: none"> 見積もり予算：約 1.1 百万ドル
運用体制	バンガロール・スマートシティ社 (BenSCL)
事業範囲	<ul style="list-style-type: none"> バンガロールの中央ビジネス地区の20の戦略的な場所にANPRを有効にした交通カメラの設置 ANPRは、制限付きの車両（盗難車、免許不要、未払いの罰金など）を確実に識別し、そのような車両が検査を通過したときに当局に警告し、車両の押収、乗客の降伏、その他の措置などの即時措置を可能にする このソリューションは、バンガロールの交通警察が都市内の交通を監視および制御する能力を強化することが期待されている
事業主体	バンガロール・スマートシティ社(BenSCL)
現状ステータス	現在進行中
タイムライン	入札は2021年8月にリリースされ、プロジェクトは2021年10月に落札、3か月で完了する予定



2.4.5 主要プロジェクトの要旨 - 3/4: 輸送とモビリティ

項目	内容
概要	特徴：輸送とモビリティ タイプ：Area Based Development
	影響：地下鉄の乗客が直面するラストワンマイルの接続の問題を解決する
	説明：メトロフィーダーサービス用の長さ9メートルの非AC電気バス90台の調達
ビジネススキーム	中央政府、州政府、都市の地方自治体からのスマートシティ資金によって資金提供される（バンガロールメトロポリタントランスポートコーポレーション）
プロジェクトの予算	<ul style="list-style-type: none"> 見積もり予算：約 6.8 百万ドル
運用体制	バンガロールメトロポリタントランスポートコーポレーション(BMTC)
事業範囲	<ul style="list-style-type: none"> ノンACバスは、メトロのフィーダーサービスとして展開される 各バスには2台のCCTVが装備される 90台の電気バスは33席（運転手を除く）の定員で、バスはJBM（コンソーシアムパートナー）から供給される バスは、1回の充電で120キロメートルの走行が可能で、45分の充電時間を要する
事業主体	NTPC Vidyut Vyapar Nigam Ltd
現状ステータス	現在進行中
タイムライン	入札は2020年2月にリリースされ、プロジェクトは2020年11月に落札された
他の入札者の情報	NTPCとは別に、ハイデラバードを拠点とするEvey Trans Private Limited（Olectra）も入札に参加。このプロジェクトは、バスの1kmあたりの最低料金を請求する入札者に落札された。

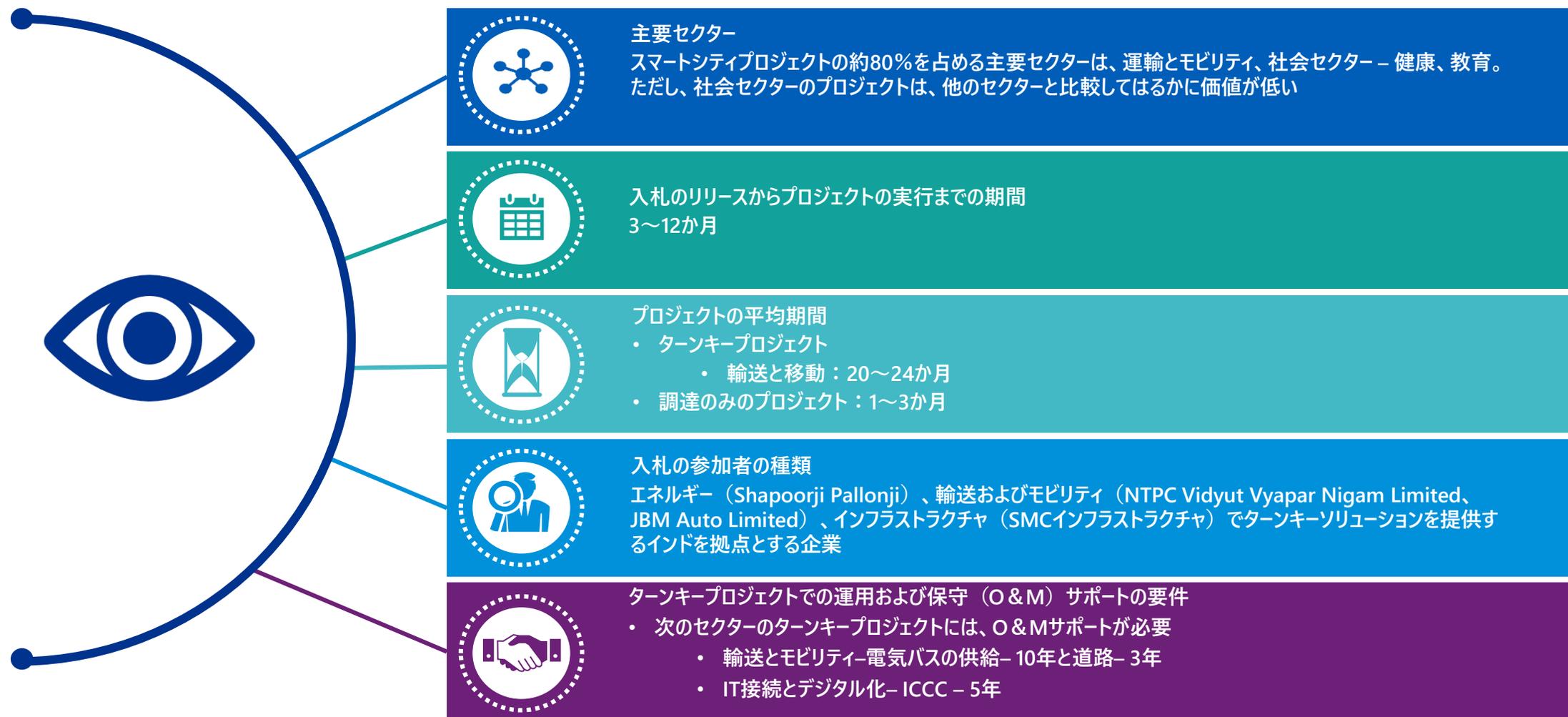


2.4.5 主要プロジェクトの要旨 - 4/4: 生態系とオープンスペースの保存と開発

Item 項目	内容
概要	特徴：生態系とオープンスペースの保存と開発 タイプ Area Based Development
	影響：持続可能な生態系の保護と若返り
	説明：中央に位置する公園の保護と再開発 - カボンパーク; 歩行者の接続とプレイスメイキングを通じて中心都市を活性化する
ビジネススキーム	バンガロール・スマートシティ資金
プロジェクトの予算	<ul style="list-style-type: none"> 見積もり予算：約 5.5 百万ドル
運用体制	バンガロール・スマートシティ社 (BenSCL)
事業範囲	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクトのフェーズ1は、小道の再開発、ロータス池の開発、公園内の既存の歩道の改善、既存の道路に指定された自転車道、クイーンズパーク、中央図書館とバンドスタンドの近くの駐車マーク、および天然素材を使った公園のあるジョギングトラックに焦点を当てる。 フェーズ2は、より良い水管理、生物多様性、廃棄物管理、大気質、騒音管理、安全性、快適性とセキュリティ、および包括性に焦点を当てる
事業主体	<ul style="list-style-type: none"> Phase 1:バンガロール・スマートシティ社 Phase 2: M/s PJB Engineers Private Limited
現状ステータス	現在進行中
タイムライン	2019年11月に入札がリリースされ、プロジェクトは2020年1月に落札された



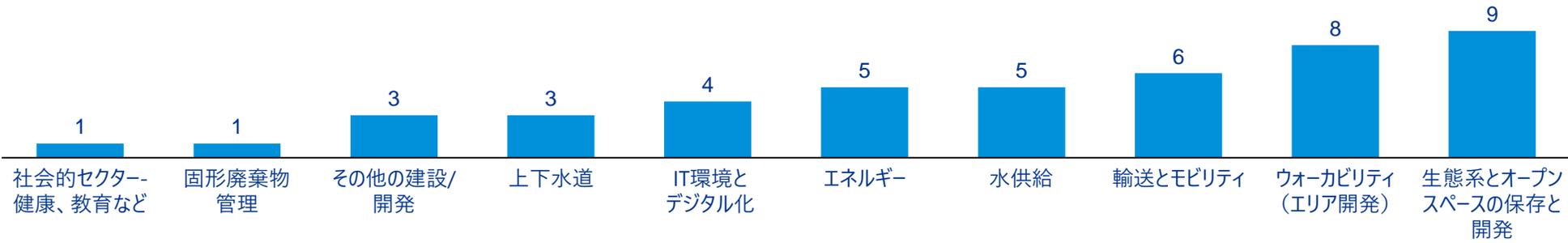
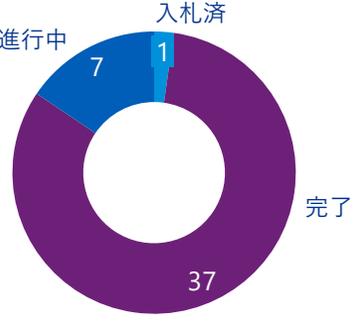
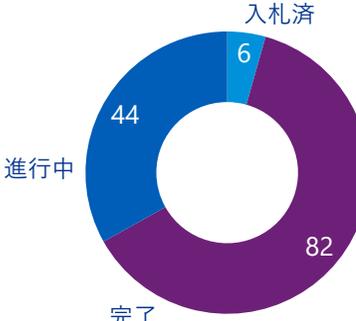
2.4.6 主要な考察



2.5 スマートシティのプロフィール

- チェンナイ (Chennai)

2.5.1 スマートシティプロジェクトの概要

項目	内容
プロジェクト数、投資額	2021年11月現在、チェンナイスマートシティのプロジェクト（実行済み、現在進行中、または入札済み）の数は45で、金額はUSD約132百万ドル
領域別プロジェクト数	 <p>領域別プロジェクト数</p> <ul style="list-style-type: none"> 社会的セクター-健康、教育など: 1 固形廃棄物管理: 1 その他の建設/開発: 3 上下水道: 3 IT環境とデジタル化: 4 エネルギー: 5 水供給: 5 輸送とモビリティ: 6 ウォークアビリティ (エリア開発): 8 生態系とオープンスペースの保存と開発: 9 <p>• ウォークアビリティ（エリア開発）、給水、IT環境とデジタル化、エネルギーの分野で、それぞれ1つの主要プロジェクトを詳しく説明する</p>
進捗度別プロジェクト数及び投資額	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="461 982 1378 1303"> <p>プロジェクト数</p>  <p>進捗度別プロジェクト数</p> <ul style="list-style-type: none"> 完了: 37 進行中: 7 入札済: 1 </div> <div data-bbox="1378 982 2435 1303"> <p>プロジェクト投資額 (百万ドル)</p>  <p>進捗度別プロジェクト投資額</p> <ul style="list-style-type: none"> 完了: 82 進行中: 44 入札済: 6 </div> </div>

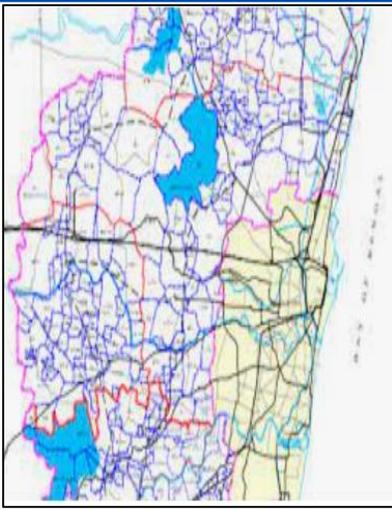
Sources: Smart city Proposal, Central Smart city website, Chennai Smart City Website, Media Reports, KPMG Analysis on Classification into Key Areas

USD INR Rate = 73

2.5.2 市の概要 1/3

項目	内容		
概要	<ul style="list-style-type: none"> チェンナイはタミルナードゥ州の州都であり、ベンガル湾のコロマンデルコーストに位置している インド南部で最大の経済教育の中心地の1つ 生活の質調査によると、チェンナイはインドで最も安全な都市 インドの自動車産業の3分の1以上がチェンナイに拠点を置いている チェンナイ地区エリア：430平方キロ 		
	<ul style="list-style-type: none"> 人口：4.6百万（国勢調査2011） 識字率：90%、性比：男性1,000人あたり女性989人 都市人口：約4.6百万（100%） 		
	<ul style="list-style-type: none"> 自動 ソフトウェアサービス 医療観光 		<ul style="list-style-type: none"> 金融サービス 石油化学 織
	<ul style="list-style-type: none"> 約76 百万ドル (Greater Chennai Corporation, 2021-22) 		

2.5.2市の概要 2/3

項目	内容	
都市の 開発計画	<p>チェンナイ大都市圏のマスタープラン、2026年はチェンナイメトロポリタン開発局によって作成された。計画の目的は次のとおり</p> <ul style="list-style-type: none"> • 市内の開発および建築関連活動に関する規制を提供する • マスタープランニングプロセスのガイドラインの作成をサポートすることにより、都市計画システムを強化する • 近代的で包括的な土地利用計画システムの確立に向けた能力開発は、国際都市のメトロポリタン計画機能に似ている • オープンスペースなどの公共財を供給し、主要な農地と生態系を保護する 	
都市の 開発計画	<p>現在のマスタープランは、チェンナイメトロポリタン開発局によって起草された2番目のプランであり、2026年まで有効</p> <p>マスタープランの重点分野は次のとおり</p> <ul style="list-style-type: none"> • 土地利用計画 • 都市インフラ開発 • 手ごろな価格の住宅 • 公共財の提供 	
都市の 開発計画	<p>開発総額</p> <p>さまざまなセクターの予算はマスタープランに詳述されている</p>	

Sources: Smart city Proposal, Central Smart city website, Chennai Smart City Website, Media Reports, KPMG Analysis on Classification into Key Areas

USD INR Rate = 73

2.5.2市の概要3/3

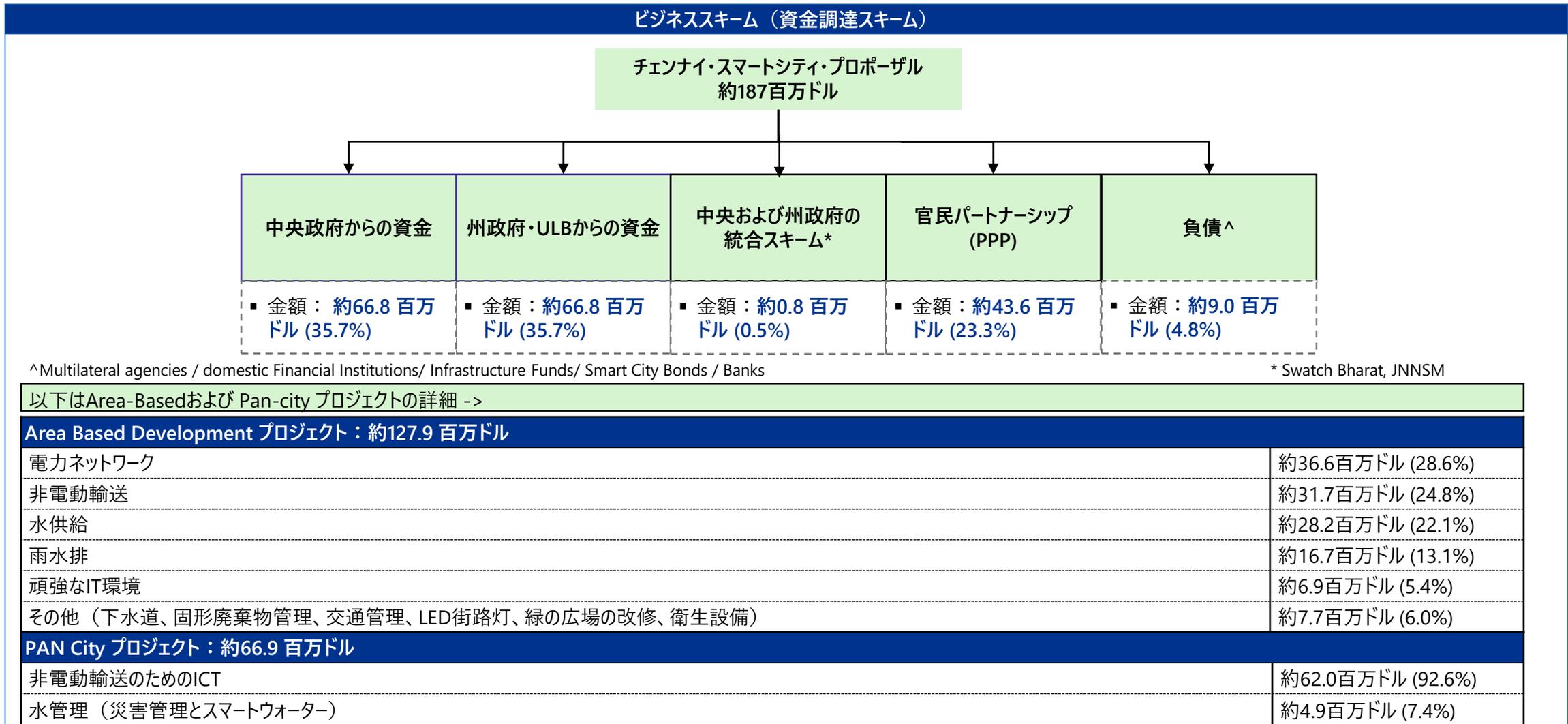
項目	内容						
課題 都市課題	<ul style="list-style-type: none"> • 交通機関：歩行通路の削減、自家用車の使用の増加、不十分な駐車スペース • 固形廃棄物：分離が制限された固形廃棄物管理、ごみ箱のオープンストレージが蔓延、不十分なりサイクル、堆肥化ユニットなどの適切な処理能力の欠如 • 雨水：チェンナイの平坦な地形による大雨時の道路や地下鉄での洪水または水浸し • 給水：過去25年間で水不足が14～15回都市を襲った 						
課題 スマートシティの対象分野	<ul style="list-style-type: none"> • 交通インフラ：PAN-cityメトロネットワーク（建設中）の実施、歩道カバレッジの拡大、事故の削減など • オープンスペース：高品質でコンパクトな都市環境を作り出すために、雇用、住宅、地域のアトラクション、公共スペースなど、さまざまな用途の組み合わせを促進する長期開発計画の採用 • 安全性：歩行者の安全性を高めるためのLED街路灯の設置、ビデオ犯罪監視 • 物理的インフラ：洪水の軽減に重点を置き、大雨時の流出を容易にする雨水管理 • Eガバナンス：情報共有、課題、および一般参加のための管理情報システムプラットフォームを作成 						
スマートシティ 概要	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="830 803 1370 839">• インフラ開発</td> <td data-bbox="1370 803 1911 839">• 排水管理</td> <td data-bbox="1911 803 2451 839">• 固形廃棄物管理</td> </tr> <tr> <td data-bbox="830 839 1370 875">• エネルギーの効率化</td> <td data-bbox="1370 839 1911 875">• 汚染管理</td> <td data-bbox="1911 839 2451 875">• 雨水と水管理</td> </tr> </table>	• インフラ開発	• 排水管理	• 固形廃棄物管理	• エネルギーの効率化	• 汚染管理	• 雨水と水管理
	• インフラ開発	• 排水管理	• 固形廃棄物管理				
	• エネルギーの効率化	• 汚染管理	• 雨水と水管理				
	<ul style="list-style-type: none"> • スマートシティ専門チーム/実行管理部門 参画者 <p>• チェンナイ・スマートシティ社 (CSCL) 詳細は2.5.3を参照</p>						
<ul style="list-style-type: none"> • 一般的に活用するプロジェクト融資方法 <p>• 中央政府、タミルナードゥ州政府、中央/州政府との統合スキーム、PPP、その他 詳細は2.5.4を参照</p>							
<ul style="list-style-type: none"> • 成功要因 <ul style="list-style-type: none"> • 市民参加：市民参加の効率を高めるために使用される情報通信プラットフォームの使用。それはシステムをより透明にし、市民と政府の間のインタラクティブなフォーラムとして機能 • プロジェクトの実施：24時間365日の給水システムの実施と水域の活性化により、地域の住民に社会経済的変化をもたらした。メトロラインのタイムリーな完成と運用 							

2.5.3 SPV または実行権限に関する詳細

SPVの詳細	主な役割及び関係者												
<p style="text-align: center;">概要</p> <ul style="list-style-type: none"> チェンナイスムートシティ社（CSCL）は、チェンナイのスマートシティプロジェクトの実施機関 タミルナドゥ州政府とチェンナイ公社が共同所有 SPVは、設定された目標を達成するために相互に調整する、部門間タスクフォースやチェンナイスムートシティ諮問フォーラムなど、タミルナドゥ州政府のさまざまな部門の専門家によって管理および構造的に指導される SPVの主な部門は次のとおり <ul style="list-style-type: none"> デザインセル – 都市のマスタープランの開発のために、資格のある建築家/都市設計者が率いる 建設セル – 道路の建設作業を監督し、資格のあるプロジェクトマネージャーが率いる インフラ監視セル – 進行中の保守作業を確認し、資格のあるプロジェクトマネージャーが率いる 管理セル – サービス提供に関するすべてのライン部門/エージェンシー間の調整をし、プロジェクトマネージャーとライン部門の代表者が率いる 	<p>以下に示すのは、SPVとさまざまな公共団体との関係、およびこれらの事業体と連携してプロジェクトを実施する分野</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1133 411 1472 449">団体</th> <th data-bbox="1480 411 2415 449">主な領域</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1133 454 1472 649"> <p style="text-align: center;">チェンナイ・メトロポリタン 上下水道局</p> </td> <td data-bbox="1480 454 2415 649"> <ul style="list-style-type: none"> 上下水道管理プロジェクトの実施 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1133 654 1472 806"> <p style="text-align: center;">Corporation of Chennai</p> </td> <td data-bbox="1480 654 2415 806"> <ul style="list-style-type: none"> LED街路灯および非電動輸送プロジェクトの実行 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1133 811 1472 1006"> <p style="text-align: center;">タミルナドゥ 発電・配電社</p> </td> <td data-bbox="1480 811 2415 1006"> <ul style="list-style-type: none"> 再生可能および非再生可能エネルギー源からの発電に関連するエネルギープロジェクトの実施 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1133 1011 1472 1163"> <p style="text-align: center;">タミルナドゥ電力 コミッション</p> </td> <td data-bbox="1480 1011 2415 1163"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1133 1168 1472 1328"> <p style="text-align: center;">チェンナイ・メトロポリタン開発局</p> </td> <td data-bbox="1480 1168 2415 1328"> <ul style="list-style-type: none"> 都市開発プロジェクトの実施 </td> </tr> </tbody> </table>	団体	主な領域	<p style="text-align: center;">チェンナイ・メトロポリタン 上下水道局</p>	<ul style="list-style-type: none"> 上下水道管理プロジェクトの実施 	<p style="text-align: center;">Corporation of Chennai</p>	<ul style="list-style-type: none"> LED街路灯および非電動輸送プロジェクトの実行 	<p style="text-align: center;">タミルナドゥ 発電・配電社</p>	<ul style="list-style-type: none"> 再生可能および非再生可能エネルギー源からの発電に関連するエネルギープロジェクトの実施 	<p style="text-align: center;">タミルナドゥ電力 コミッション</p>		<p style="text-align: center;">チェンナイ・メトロポリタン開発局</p>	<ul style="list-style-type: none"> 都市開発プロジェクトの実施
団体	主な領域												
<p style="text-align: center;">チェンナイ・メトロポリタン 上下水道局</p>	<ul style="list-style-type: none"> 上下水道管理プロジェクトの実施 												
<p style="text-align: center;">Corporation of Chennai</p>	<ul style="list-style-type: none"> LED街路灯および非電動輸送プロジェクトの実行 												
<p style="text-align: center;">タミルナドゥ 発電・配電社</p>	<ul style="list-style-type: none"> 再生可能および非再生可能エネルギー源からの発電に関連するエネルギープロジェクトの実施 												
<p style="text-align: center;">タミルナドゥ電力 コミッション</p>													
<p style="text-align: center;">チェンナイ・メトロポリタン開発局</p>	<ul style="list-style-type: none"> 都市開発プロジェクトの実施 												

Sources: Smart city Proposal, Central Smart city website, Chennai Smart City Website, Media Reports, KPMG Analysis on Classification into Key Areas

2.5.4 プロジェクトの典型的な資金調達方法



Sources: Smart city Proposal, Central Smart city website, Chennai Smart City Website, Media Reports, KPMG Analysis on Classification into Key Areas

USD INR Rate = 73

2.5.5 主要プロジェクトの要旨 - 1/4: エネルギー

項目	内容
概要	特徴：エネルギー タイプ：Area Based Development
	影響：将来の世代の持続可能性の達成に努めながら、既存のエネルギーシステムの社会的および経済的に実行可能なアップグレードを提供
	説明：混合/ハイブリッド通信技術でのAMI（自動インフラ）システムを使用したスマートメーターの実装
ビジネススキーム	中央政府、州政府、都市の地方自治体からのスマートシティ資金
プロジェクト予算	<ul style="list-style-type: none"> 見積もり予算：約 15.4 百万ドル
運用体制	チェンナイ・スマートシティ社 (CSCL)
事業範囲	<ul style="list-style-type: none"> 12.5万人の居住者へのスマートメーターの設置。スマートメーターはVenus Power Ventures India Limitedから購入 Tangedcoは、混合またはハイブリッド通信技術の高度なインフラシステムを備えたスマートメーターを実装する スマートメーターは、低エネルギーの無線周波数波を使用して、長距離で情報を送信する 高度な計測インフラには、情報技術のハードウェアとソフトウェアが含まれる
事業主体	Tangedco
現状ステータス	現在進行中
タイムライン	入札は2017年12月にリリースされ、プロジェクトは2018年9月に落札された



2.5.5 主要プロジェクトの要旨 - 2/4: 水供給

項目	内容
概要	特徴：水供給 タイプ：Pan City
	影響：市内の水供給のより良い管理。流量計は、市民が利用できる水の量を増やし、漏水や無駄による水の損失を防ぐ
	説明：ワイヤレスデータ収集システムを備えたAMR（自動検針）メーターの設置
ビジネススキーム	中央政府、州政府、都市の地方自治体からのスマートシティ資金
プロジェクト予算	<ul style="list-style-type: none"> 見積もり予算：約 7.3 百万ドル
運用体制	チェンナイ・スマートシティ社 (CSCL)
事業範囲	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクトの最初のフェーズには、12,708の消費者接続への自動検針（AMR）システムの設置が含まれる これらのメーターから生成された情報を使用して、市内の給水がより効率的に管理される 第2段階では、市が現在の水道税の代わりに量ベースの体積料金を徴収できるように、家庭用メーターが再構成される
事業主体	Chennai Metro Water Supply and Sewerage Board (CMWSSB)
現状ステータス	現在進行中
タイムライン	入札は2018年12月にリリースされ、プロジェクトは2019年9月に落札された



2.5.5 主要プロジェクトの要旨 - 3/4: IT環境とデジタル化

項目	内容
概要	特徴：IT環境とデジタル化 タイプ：Area Based Development
	影響：市民にやさしく費用効果の高いガバナンスと公共サービス
	説明：リポンビルキャンパス内に指揮統制災害対応センター/スマートガバナンスセンターを建設
ビジネススキーム	中央政府、州政府、都市の地方自治体からのスマートシティ資金
プロジェクト予算	<ul style="list-style-type: none"> 見積もり予算：約 20.5 百万ドル
運用体制	チェンナイ・スマートシティ社 (CSCL)
事業範囲	<ul style="list-style-type: none"> コマンドセンターは、モノのインターネット (IoT) とビッグデータ管理テクノロジーを使用して、次の機能を監視および制御する <ul style="list-style-type: none"> 高度道路交通システム 災害管理システム 駐車場管理システム スマート街路灯システム 固形廃棄物管理システム 都市監視システム
事業主体	Kerala State Electronics Development Corporation Limited (Keltron)
現状ステータス	完了
タイムライン	入札は2018年5月にリリースされ、プロジェクトは2018年10月に落札、そして2020年1月に完了した

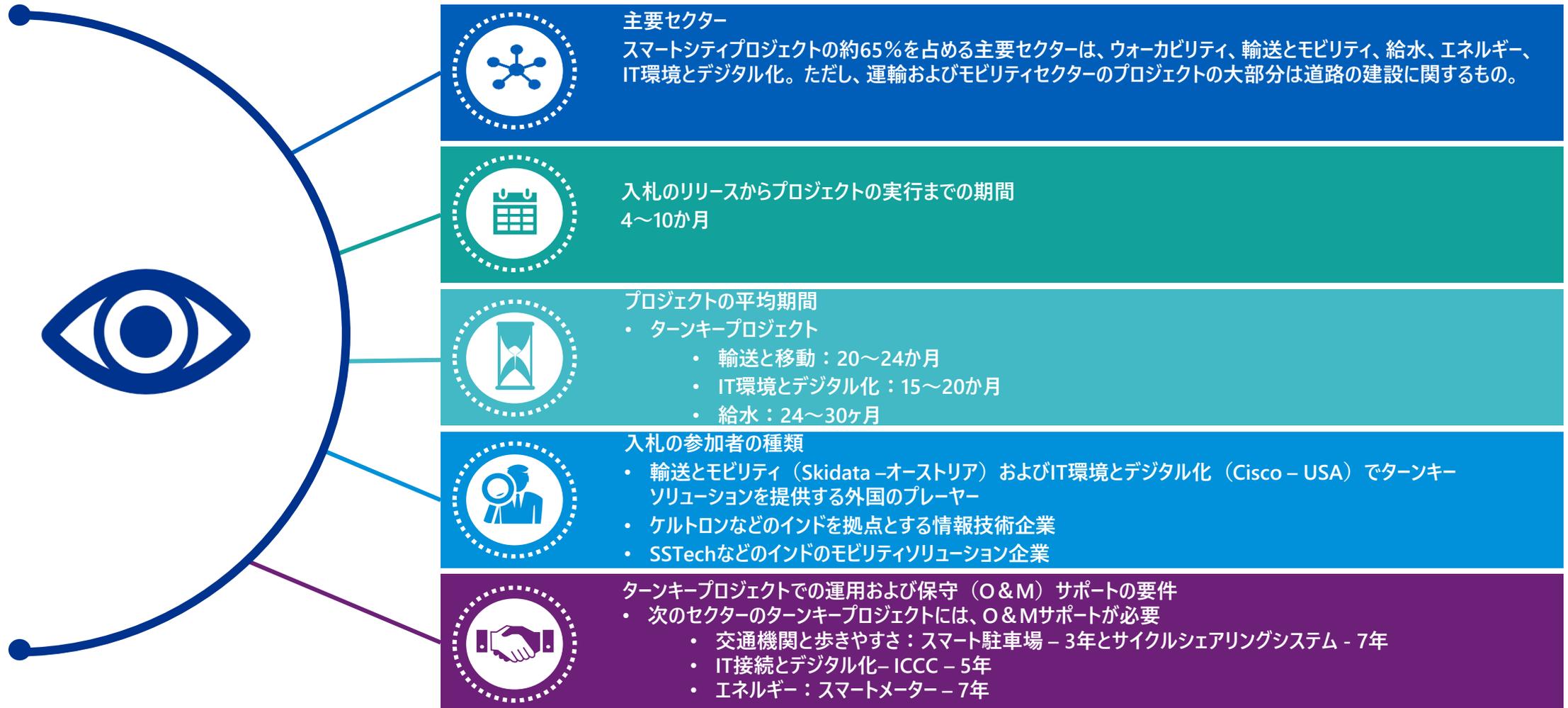


2.5.5 主要プロジェクトの要旨 - 4/4: ウォーカビリティ (エリア開発)

項目	内容
概要	特徴：ウォーカビリティ (エリア開発) タイプ：Area Based Development
	影響：道路を再設計し、年齢、性別、身体能力に関係なく、すべてのユーザーが歩行者の安全とスペースにアクセスできるようにする
	説明：GNロードとベンカトナラヤナロードでのスマートストリートの再開発。歩道、自転車道、車道などの主要なモビリティ要素と、樹木、バス停、ストリートファニチャー、整理された販売スペースなどの副次的な要素が統合される
ビジネススキーム	中央政府、州政府、都市の地方自治体からのスマートシティ資金
プロジェクト予算	<ul style="list-style-type: none"> 見積もり予算：約 4.3 百万ドル
運用体制	グレーター・チェンナイ社
事業範囲	<ul style="list-style-type: none"> 街路の再設計は、街路利用者のニーズと行動の科学的評価に基づく より良い表面利用を可能にするために、ユーティリティは地下に移動 これらすべての道路で歩行者の安全を確保するために、交通静穏化対策も実施 プロジェクトの他の要素は、スピードブレーカーの設置、ゴミ箱の準備など
事業主体	グレーター・チェンナイ社
現状ステータス	完了
タイムライン	入札は2018年12月にリリースされ、プロジェクトは2019年3月に落札、2019年10月に完了



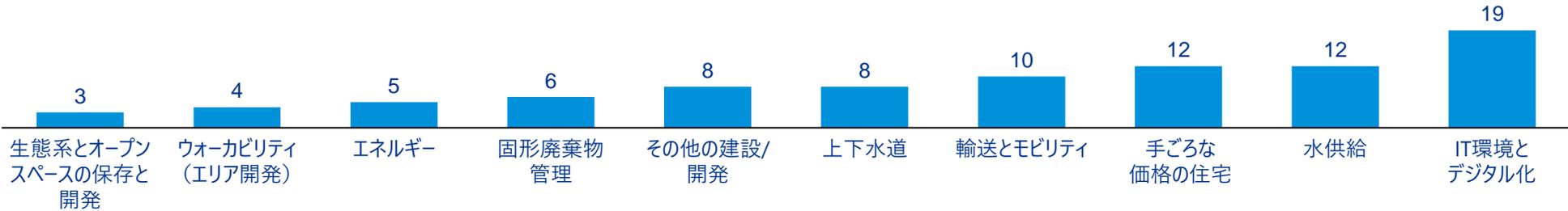
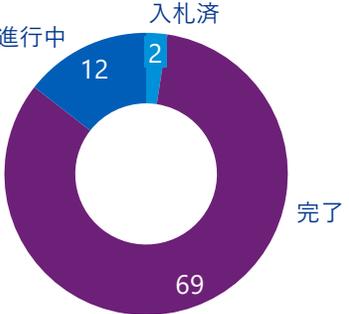
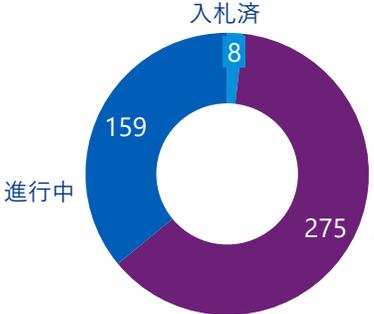
2.5.6 主要な考察



2.6 スマートシティのプロフィール

- スーラット (Surat)

2.6.1 スマートシティプロジェクトの概要

項目	内容
プロジェクト数、投資額	<p>2022年1月時点で、スーラトスマートシティのプロジェクト（実行済み、現在進行中、または入札済み）の数は87。そのうち4[^]プロジェクトに関しては、プロジェクトの分野は分かっているが、完了段階は不明。残りの83のプロジェクトは約442百万ドル</p>
領域別プロジェクト数	 <p>・ IT環境とデジタル化の2つの主要プロジェクトと、水供給、輸送とモビリティの分野でそれぞれ1つの主要プロジェクトについて詳しく説明する</p>
進捗度別プロジェクト数及び投資額	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="461 925 1378 1253"> <p>プロジェクト数</p>  </div> <div data-bbox="1378 925 2440 1253"> <p>プロジェクト投資額 (百万ドル)</p>  </div> </div>

[^]The difference of 4 may be due to:

- 1) Projects at differing stages of tendering: DPR issuance / revision, feasibility analysis, etc.
- 2) Discontinuation of certain projects (not updated in the listing)
- 3) Split of large projects into several key areas

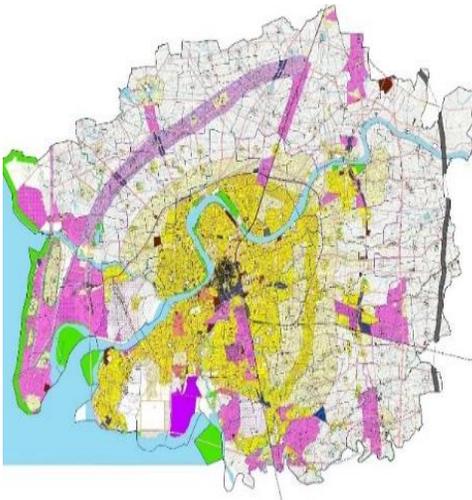
Sources: Smart city Proposal, Central Smart city website, Surat Smart City Website, Media Reports, KPMG Analysis on Classification into Key Areas

USD INR Rate = 73

2.6.2 市の概要 1/3

項目	内容	
立地・面積	<ul style="list-style-type: none"> • インドのグジャラート州に所在 • 周辺からの移民の高い成長率により、インドで最もダイナミックな都市の1つ • インドで最もきれいな都市の1つであり、「ダイヤモンドシティ」「シルクシティ」「グリーンシティ」などの多くの名前で知られている • タプティ川のほとりに沿って州都ガンディーナガルの南300キロに位置 • スーラト地区面積：4,549平方キロメートル 	
概要 人口・人口構成比率	<ul style="list-style-type: none"> • 人口：6.1百万（2011年国勢調査） • 識字率：86%、性比：男性1,000人あたり女性787人 • 都市人口：約4.9百万（80%） 	
主要産業	<ul style="list-style-type: none"> • 繊維製造 • 染色、印刷 • 貿易 	<ul style="list-style-type: none"> • 化学品 • ダイヤモンド加工 • エンジニアリング
財政規模	<ul style="list-style-type: none"> • 約895百万ドル (Surat Municipal Corporation, 2021-22) 	

2.6.2 市の概要 2/3

項目	内容	
都市の 開発計画	<p>スーラト・マスター開発計画2035はスーラト都市開発機関によって作成された。 計画の目的は以下のとおり</p> <ul style="list-style-type: none"> 都市の高成長と今後の成長を考慮したDFC、EW、メトロ、新幹線、DREAM Cityなどの国家プロジェクトマルチモジュラー輸送を開発し、環状道路、DPおよび放射状導管道路による輸送回廊を設置 新しい開発エリアを見つけ、バランスの取れたものを提供することにより、都市の混雑を解消する環境保護と適切な緑地を備えた開発 1351平方キロメートルのうち約787平方キロメートルのエリアは都市化されたエリア対として、残りの564平方キロメートル（42%）は、2035年の非都市化土地利用として提案されている 	
主要開発エリア・期間	<p>現在のマスタープランは2035年まで有効</p> <p>マスタープランの重点分野は次のとおり</p> <ul style="list-style-type: none"> 水供給 下水 SWM 道路 用地取得 	
開発総額	<p>さまざまなセクターの予算はマスタープランに詳述されている</p>	

Sources: Smart city Proposal, Central Smart city website, Surat Smart City Website, Media Reports, KPMG Analysis on Classification into Key Areas

USD INR Rate = 73

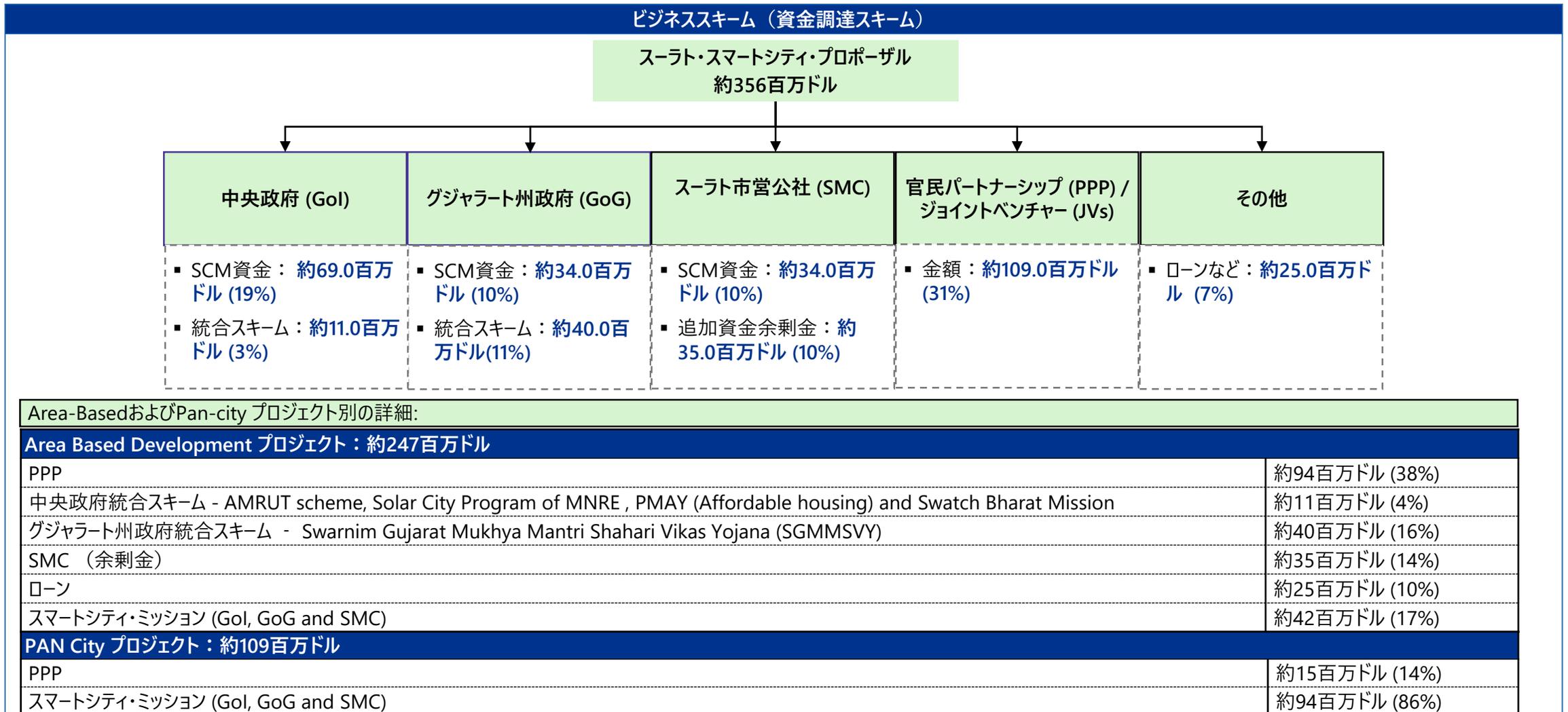
2.6.2市の概要 3/3

項目	内容			
課題	都市課題	<ul style="list-style-type: none"> 洪水の可能性が高い 経済は繊維とダイヤモンドのセクターに大きく依存 大規模な未熟練労働力の存在と富の公平な分配の欠如 組織化された公共交通機関の欠如により、車両の混雑が増加している インドの主要都市への航空接続の欠如 		
	スマートシティの対象分野	<ul style="list-style-type: none"> 交通とモビリティ 水供給管理 再生エネルギー源 都市計画 銀行 排水（雨水の再生・再利用） スマート・パーキング 		
スマートシティ概要	スマートシティの方針	<ul style="list-style-type: none"> インフラ開発 環境保全 	<ul style="list-style-type: none"> 再生エネルギー 汚染管理 	<ul style="list-style-type: none"> 健康と教育 包括的開発
	スマートシティ専門チーム/実行管理部門 参画者	<ul style="list-style-type: none"> スーラト・スマートシティ開発社 詳細は2.6.3を参照		
	一般的に活用するプロジェクト融資方法	<ul style="list-style-type: none"> 中央政府、グジャラート州政府、中央/州政府との統合スキーム、スーラト市営公社、PPP / JVパートナーシップ、その他 詳細は2.6.4を参照		
	成功要因	<ul style="list-style-type: none"> テキスタイルマーケットエリアの開発、生活の質の向上、経済活動の増加、スーラト市営企業による統合設計で計画および実行 		

2.6.3 SPV または実行権限に関する詳細

SPV詳細	主要なステークホルダーとその機能	
<p>概要</p> <ul style="list-style-type: none"> スーラト・スマートシティ開発社は、スマートシティプロジェクトを実施するために設立されたSPV 市のコミッショナーとスーラト市のその他の部門長が取締役会に参加 理事会には、グジャラート州政府、都市開発省、中央政府、繊維協会の代表者で構成 中央政府とその事業体がすべての株式を保有 将来的には、州政府の承認を得てSPVが決定するように、公的部門および民間部門の企業に保留参加が与えられる可能性がある。しかし、政府の利害関係は決して51%を下回ることはない SPVは、スマートシティに対して次の機能を実行する <ul style="list-style-type: none"> スマートシティプロジェクトを承認、制裁、実施する 政府の計画や使命との適切な収束を確保する 設定されたタイムラインに従ってプロジェクトを確実に完了する 予算の見直し、プロジェクトの実施、SCPの準備、監視およびその他の関連活動 	<p>以下に示すのは、SPVとさまざまな公共団体との関係、およびこれらの事業体と連携してプロジェクトを実施する分野</p>	
	<p>主な領域</p>	<p>ステークホルダー</p>
	<p>Eガバナンス</p>	<ul style="list-style-type: none"> SPVと連携したスーラト市営公社 (SMC)
	<p>再生可能エネルギー、固形廃棄物、衛生</p>	<ul style="list-style-type: none"> 再生エネルギー：再生可能エネルギー省、グジャラートエネルギー開発庁、Dakshin Gujarat Vij Company Limitedと連携したSPV 固形廃棄物、衛生：廃棄物からエネルギー再生の研究センターのための、SMCおよびMNRE / GEDAと連携したSPV
	<p>スマート輸送</p>	<ul style="list-style-type: none"> SPVおよび交通警察と連携したSMC
	<p>有機性廃棄物 エネルギープラント</p>	<ul style="list-style-type: none"> SPVおよび交通警察と連携したSMC
	<p>暴風雨と 廃水管理</p>	<ul style="list-style-type: none"> SMCおよびスーラト気候変動トラスト (SCCT) と連携したSPV
	<p>水供給</p>	<ul style="list-style-type: none"> SMCと連携したSPV

2.6.4 プロジェクトの典型的な資金調達方法



2.6.5 主要プロジェクトの要旨 - 1/4: IT環境とデジタル化

項目	内容
概要	特徴：IT環境とデジタル化
	タイプ：PAN City
	影響：市民の交通とモビリティの問題を解決
	説明：都市交通、BRTS、市バス、交通警察、RTO、緊急サービスなどのモビリティインフラの管理に関与するさまざまな部門/エンティティを収容する統合交通およびモビリティ管理センター（IT-MAC）の開発
ビジネススキーム	中央政府とグジャラート州政府からのスマートシティ資金
プロジェクト予算	<ul style="list-style-type: none"> 見積もり予算：約3.5百万ドル
運用体制	スーラト・スマートシティ開発社
事業範囲	<ul style="list-style-type: none"> ITMACは、すべての利害関係者機関が情報を調整および共有し、それぞれのサービスセットを提供できるようにする統合プラットフォームになる この施設には、すべてのICT機器、およびすべての機能を監視および制御するためのデバイスが含まれる 市民は、さまざまなメッセージサイン、ウェブサイト、モバイルアプリ、モバイルアラート、ソーシャルメディアを介して接続される 緊急時には、市の行政は1つの場所ですべてのサービスを制御および監視できるため、行政の効率と信頼性が向上する
事業主体	未落札
現状ステータス	入札ステージ。3つの入札が行われ、作業指示がまもなく落札される
タイムライン	2017年4月に入札がリリースされた



2.6.5 主要プロジェクトの要旨 - 2/4: IT環境とデジタル化

項目	内容
概要	特徴：IT環境とデジタル化
	タイプ：PAN City
	影響：スムーズな交通流と情報に基づいた道路利用者により、より安全な都市を構築する
	説明：スーラトの交通システムの効率と有効性を改善するための統合交通管制システム（ITCS）の開発
ビジネススキーム	中央政府とグジャラート州政府からのスマートシティ資金
プロジェクト予算	<ul style="list-style-type: none"> 見積もり予算：約14.0百万ドル
運用体制	スーラト・スマートシティ開発社
事業範囲	<p>統合交通管制システムは、交通監視カメラ、自動ナンバープレート認識カメラ、ビデオ管理システムソフトウェア、交通信号に設置されたセンサーで構成され、交通密度と車両の動きを監視。センサーはデータをコマンドアンドコントロールセンターに送信し、そこでソフトウェアが次のことを実行するために利用する</p> <ul style="list-style-type: none"> リアルタイムの交通密度に基づく信号機のタイミングの自動調整 トラフィックルール違反の自動e-Challan生成 行方不明の車両の自動検出
事業主体	ARS T&TT
現状ステータス	現在進行中
タイムライン	2017年2月に入札がリリースされ、2017年10月に落札された



2.6.5 主要プロジェクトの要旨 - 3/4: 水供給

項目	内容
概要	特徴：水供給
	タイプ：Area Based Development
	影響：自然災害時に水供給と需要を維持するため
	説明：タブティ川の下地下水を汲み上げ、困難な時期に都市にバックアップを提供するためのフランス製45MLDの井戸の建設
ビジネススキーム	AMRUT Yojnaとの統合スキーム
プロジェクト予算	<ul style="list-style-type: none"> 見積もり予算：約4.4百万ドル
運用体制	スーラト・スマートシティ開発社
事業範囲	<ul style="list-style-type: none"> タブティ川の下地下水が塩素消毒後に収集され供給されるフランス製井戸の建設。これは、処理プラントが過負荷または稼働していない自然災害時に水の供給を維持するために使用される
事業主体	Unique Construction
現状ステータス	げん現在進行中
タイムライン	2019年5月に入札がリリースされた



2.6.5 主要プロジェクトの要旨 - 4/4: 輸送とモビリティ

項目	内容
概要	特徴：輸送とモビリティ
	タイプ：PAN City
	影響：スポット近くの車両に適切なスペースを提供し、駐車施設をより簡単にし、交通量を削減
	説明：統合された支払いシステムを備えた機械化されたスマートパーキング施設を開発
ビジネススキーム	官民パートナーシップ
プロジェクト予算	<ul style="list-style-type: none"> 見積もり予算：約28.8百万ドル
運用体制	スーラト市営公社・スーラト・スマートシティ開発社
事業範囲	<ul style="list-style-type: none"> 駐車施設は、自動駐車システム（APS）の形式。これは、駐車に必要な面積や容積を最小限に抑えるように設計された機械システム。立体駐車場のように、APSは、土地利用を最小限に抑えながら駐車スペースの数を最大化するために、垂直に積み重ねられた複数のレベルの車に駐車を提供する 駐車場は4つのレベルがある 駐車場の最大収容人数は、四輪車157台、二輪車24台、大型商用車12台
事業主体	未落札
現状ステータス	入札ステージ
タイムライン	2018年2月にリリースされた入札。COVID-19の状況により保留



2.6.6 主要な考察

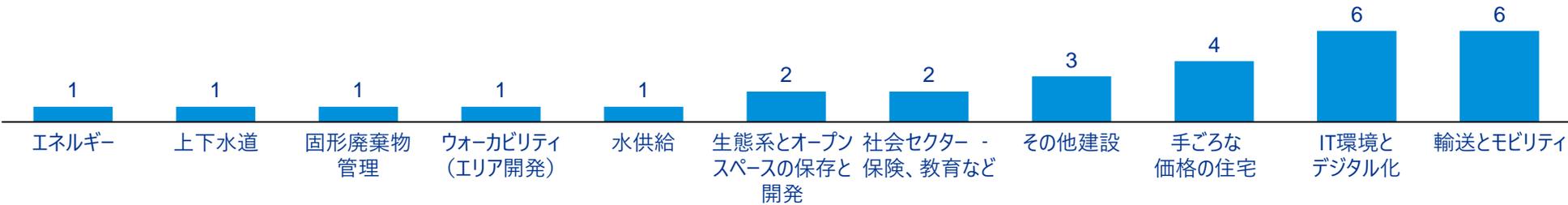
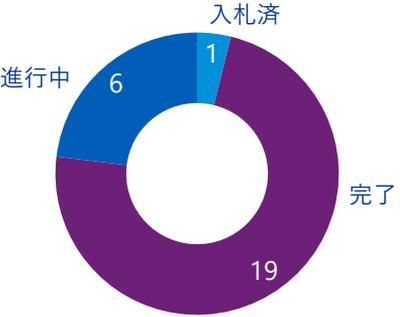
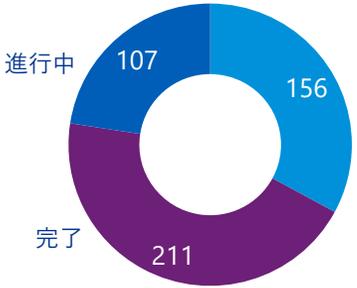


USD INR Rate = 73

2.7 スマートシティのプロフィール

- ブバネーシュワル
(Bhubaneswar)

2.7.1 スマートシティプロジェクトの概要

項目	内容
プロジェクト数、投資額	2022年1月時点では、バネシュワールスマートシティのプロジェクト（実行中、現在進行中、または入札済み）の数は28。そのうち2^プロジェクトに関しては、プロジェクトの分野は分かっているが、完了段階は不明。残りの26のプロジェクトは約474百万ドル
領域別プロジェクト数	 <p>・ IT環境とデジタル化の2つの主要プロジェクトと、輸送とモビリティの分野の2つの主要プロジェクトについて詳しく説明する</p>
進捗度別プロジェクト数及び投資額	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="461 925 1370 1256"> <p>プロジェクト数</p>  </div> <div data-bbox="1383 925 2440 1256"> <p>プロジェクト投資額 (百万ドル)</p>  </div> </div>

^The difference of 2 may be due to:

1) Projects at differing stages of tendering: DPR issuance / revision, feasibility analysis, etc.
 2) Discontinuation of certain projects (not updated in the listing)
 3) Split of large projects into several key areas

USD INR Rate = 73

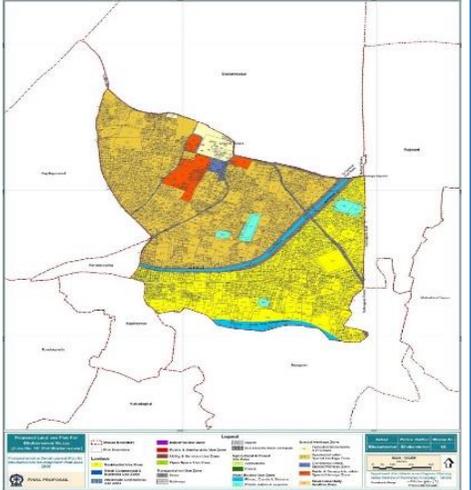
2.7.2 市の概要 1/3

項目	内容		
立地・面積	<ul style="list-style-type: none"> • インドのオリッサ州に所在 • ブバネシュワールはオリッサ州で最大の都市で州都 • ヒンドゥー教、仏教、ジャイナ教の遺産の合流点であり、カリンガン寺院など最高級のいくつかを誇っている • この都市は、オリッサ州の重要な貿易と商業の中心地でもある。TCS、Wipro、IBM、Genpactなどのテクノロジー企業がオフィスを設立した • ブバネシュワール地区の面積：2,813平方キロメートル 		
人口・人口構成比率	<ul style="list-style-type: none"> • 人口：2.3百万（2011年国勢調査） • 識字率：87%、性比：男性1,000人あたり女性929人 • 都市人口：～1.1百万（48%） 		
主要産業	<ul style="list-style-type: none"> • IT • 鉄鋼・スチール • 肥料 		<ul style="list-style-type: none"> • 観光 • 手織業 • 製紙
財政規模	<ul style="list-style-type: none"> • 約96百万ドル (Bhubaneswar Municipal Corporation, 2020-21) 		

Sources: Smart city Proposal, Central Smart city website, Bhubaneswar Smart City Website, Media Reports, KPMG Analysis on Classification into Key Areas

USD INR Rate = 73

2.7.2 市の概要 2/3

項目	Description 内容	
都市の 開発計画	<p>ブバネシュワールマスタープラン2030はブバネシュワール都市開発機関によって作成された計画の目的は次のとおり</p> <ul style="list-style-type: none"> • 空間および土地利用計画のフレームワークを作成する • 交通の秩序ある移動を合理化するための枠組みの提供と、市内の交通機関とさまざまなネットワークを敷設するためのエリアを定義するサービス • 都市の既存の問題を克服するための戦略と解決策を定義するセンターとそのインフラおよびサービス関連の不備を克服する • 自然の成長と移住のために増加する人口に対応するためのオプションを提供する 	
主要開発エリア・期間	<p>現在のマスタープランは2030年まで有効</p> <p>マスタープランの重点分野は次のとおり</p> <ul style="list-style-type: none"> • 輸送とモビリティ • 固形廃棄物管理 • 手ごろな価格の住宅 	
開発総額	<p>さまざまなセクターの予算はマスタープランに詳述されている</p>	

Sources: Smart city Proposal, Central Smart city website, Bhubaneswar Smart City Website, Media Reports, KPMG Analysis on Classification into Key Areas

USD INR Rate = 73

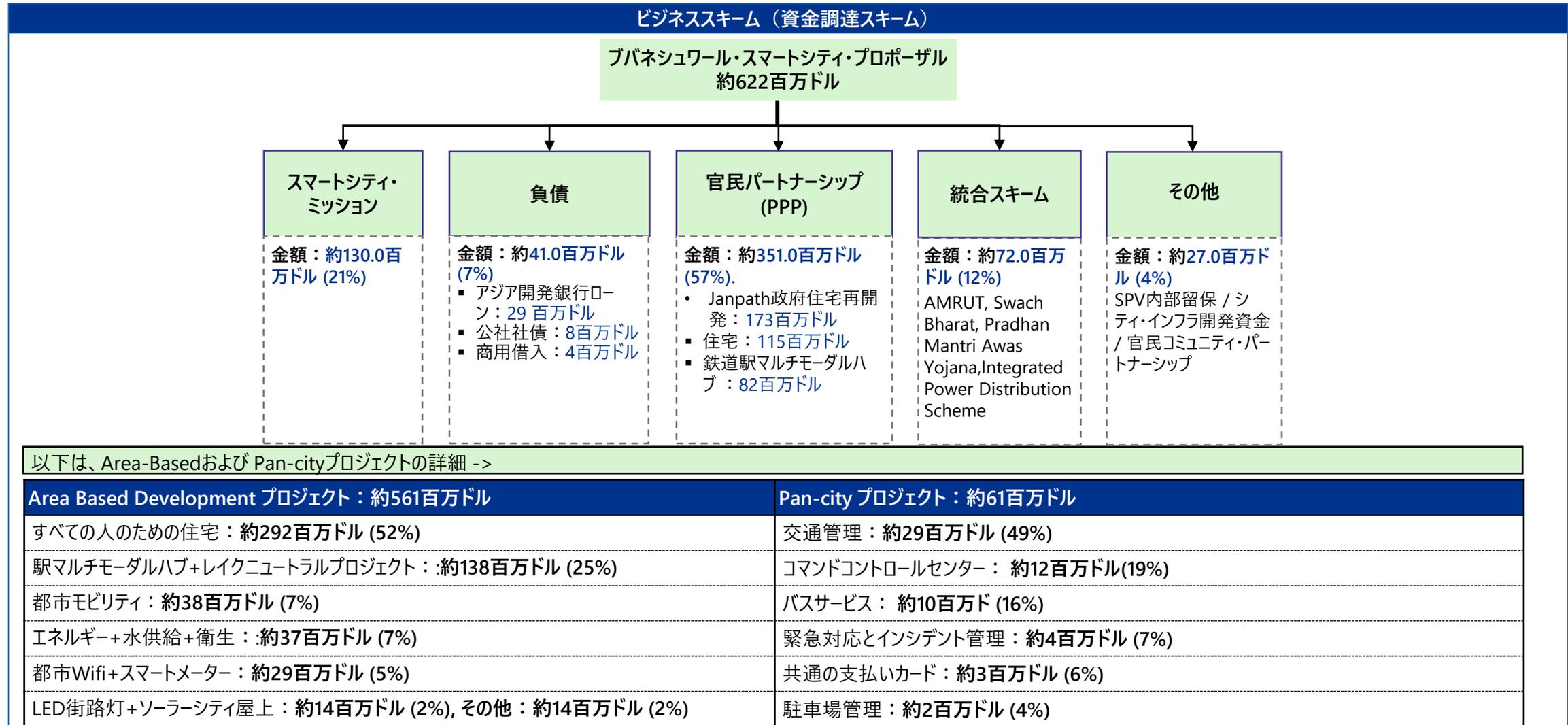
2.7.2 市の概要 3/3

項目	内容		
課題	<ul style="list-style-type: none"> 低密度の開発（67 pph）と開発のための公有地の限定的な解放により、都市の周辺で新しい都市開発が行われるようになった 主要な経済投資は民間部門によって推進されるが、都市では何年にもわたって発展したビジネス地区はなく、その結果、開発が散在し、明確な市内中心部が不足している シティバスサービスはJnNURMの下で開始されたが、ネットワークは市内のごく一部のエリアしかカバーしていない。現在の人口に600台のバスを必要とする国の基準と比較すると、市内には185台のバスしかない 手頃な価格の住宅オプションが不足しているため、ブバネシュワールでは非公式の居住地が増えている。（現在、市内の人口の36%がスラム街に住んでいる） 		
スマートシティの対象分野	<ul style="list-style-type: none"> 交通とモビリティ IT エネルギー 		
スマートシティの方針	<ul style="list-style-type: none"> 多様な住宅、教育、レクリエーションの機会の創出 より安全で持続可能な公共交通システム 緑地の増加 州の経済の中心地としての都市の発展 規制の枠組みを改善 都市サービスのプロビジョニングを改善するためのデジタルプラットフォームの使用 		
スマートシティ概要	<ul style="list-style-type: none"> スマートシティ専門チーム/実行管理部門 参画者 ブバネシュワール・スマートシティ開発社 (BSCL) 詳細は2.7.3を参照 		
	<ul style="list-style-type: none"> 一般的に活用するプロジェクト融資方法 中央政府、オリッサ州政府、ブバネシュワール市営公社、中央/州政府との統合スキーム（AMRUT、Swacch Bharat）、PPP、その他 詳細は2.7.4を参照 		
成功要因	<ul style="list-style-type: none"> 都市レベルのインフラプロジェクトのための多様な資金調達オプション 公有地の利用可能性 		

2.7.3 SPV または実行権限に関する詳細

SPVの詳細	主な役割及び関係者	
<p style="text-align: center;">概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ブバネシュワールスマートシティ社（BSCL）は、スマートシティプロジェクトを実施するために設立されたSPV。取締役会は以下のメンバーで構成されている。 <ul style="list-style-type: none"> 理事会の議長はブバネシュワール開発局の副議長 取締役会の副会長はブバネシュワール市のコミッショナー 公共事業局、エネルギー局、情報技術局、地区コレクター、警察副長官の代表 独立取締役、CEOおよび機能取締役 ブバネシュワール市営公社、オリッサ州政府、住宅都市開発局との過半数の株式保有 	<p>以下に示すのは、SPVとさまざまな公共団体との関係、およびこれらの事業体と連携してプロジェクトを実施する分野</p>	
	主な領域	ステークホルダー
	<p style="text-align: center;">エネルギー</p>	<ul style="list-style-type: none"> SPVは以下の団体と共同でプロジェクトを実行： Odisha Power Transmission Corporation Limited (OPTCL), Central Electricity Supply Unit (CESU), Odisha Renewable Energy Development Agency (OREDA)
	<p style="text-align: center;">都市インフラ</p>	<ul style="list-style-type: none"> SPVは以下の団体と共同でプロジェクトを実行： Bhubaneswar Municipal Corporation and various private organizations
	<p style="text-align: center;">IT</p>	<ul style="list-style-type: none"> SPVは以下の団体とIT関連プロジェクトの監視を共同で実行： IT department of Odisha, Software Technology Parks of India (STPI), Odisha Computer Application Centre (OCAC)
	<p style="text-align: center;">輸送とモビリティ</p>	<ul style="list-style-type: none"> 公共交通システムの開発を以下の団体と共同で実行： Bhubaneswar Puri Transport Services Limited, Traffic Police of Bhubaneswar, National Building Construction Corporation
	<p style="text-align: center;">住宅</p>	<ul style="list-style-type: none"> 住宅プロジェクトを以下の団体と共同で実行： General Administration Department, Bhubaneswar Development Authority, Bhubaneswar Municipal Corporation, Housing and Urban Development Department

2.7.4 プロジェクトの典型的な資金調達方法



Sources: Smart city Proposal, Central Smart city website, Bhubaneswar Smart City Website, Media Reports, KPMG Analysis on Classification into Key Areas

USD INR Rate = 73

2.7.5 主要プロジェクトの要旨 - 1/4: 輸送とモビリティ

項目	内容
概要	特徴：輸送とモビリティ
	タイプ：Area Based Development
	影響：公共交通機関の質の向上
	説明：市内の鉄道駅をマルチモーダルハブに再開発
ビジネススキーム	東海岸鉄道とブバネシュワール開発当局からのスマートシティ資金
プロジェクト予算	<ul style="list-style-type: none"> 見積もり予算：約156百万ドル
運用体制	ブバネシュワール・スマートシティ社
事業範囲	<p>プロジェクトには2つのコンポーネントがある</p> <ul style="list-style-type: none"> 以下を含む公共インフラコンポーネント： <ul style="list-style-type: none"> 駅の新しいターミナルビルの開発 バスターミナル マルチレベル駐車場 タクシー、自動人力車、その他の車両専用のピックアップレーンとドロップオフレーン 多目的用途の不動産コンポーネント： <ul style="list-style-type: none"> 商業、小売、ホテル、サービスアパートなどの多目的用途に役立つ高層タワーの開発
事業主体	未落札
現状ステータス	入札ステージ
タイムライン	すべての承認済みで、今年に入札が行われる予定



2.7.5 主要プロジェクトの要旨 - 2/4: IT環境とデジタル化

項目	内容
概要	特徴：IT環境とデジタル化
	タイプ：PAN City
	影響：市民にやさしく費用効果の高いガバナンスと公共サービス
	説明：ブバネシュワールにインテリジェントシティオペレーションアンドマネジメントセンター（ICOMC）を建設する。これは、交通管理、緊急対応、駐車ソリューション、バスオペレーション、一般運賃支払いカードを統合するためのデジタルプラットフォームを提供
ビジネススキーム	中央政府および州政府からのスマートシティ資金、その他（SPV内部留保、債務）
プロジェクト予算	<ul style="list-style-type: none"> 見積もり予算：約11百万ドル
運用体制	ブバネシュワール・スマートシティ社 (BSCL)
事業範囲	<ul style="list-style-type: none"> 都市機能のより良い運用と管理のために複数の都市サブシステムを統合するデジタルプラットフォームの開発 G2GおよびG2Cサービスを実行するための市全体の専用データバックボーンを作成 リソースを最適に活用するためのテクノロジーを通じて、物理インフラの相互接続を促進
事業主体	ブバネシュワール・スマートシティ社 (BSCL)
現状ステータス	現在進行中
タイムライン	入札は2018年9月にリリースされ、プロジェクトは入札の落札後24か月以内に完了する



2.7.5 主要プロジェクトの要旨 - 3/4: IT環境とデジタル化

項目	内容
概要	特徴：IT環境とデジタル化
	タイプ：Area Based Development (Greenfield)
	影響：市民にやさしく費用効果の高いガバナンスと公共サービス
	説明：ブバネシュワールでの公共サービスの提供に関連するスマートソリューションプロジェクトのターンキー展開
ビジネススキーム	スマートシティミッション、その他（SPV内部留保、債務）
プロジェクト予算	<ul style="list-style-type: none"> 見積もり予算：約100百万ドル
運用体制	ブバネシュワール・スマートシティ社 (BSCL)
事業範囲	<ul style="list-style-type: none"> マスターシステムインテグレーターは、システムソフトウェアとハードウェア、必要なフィールドおよび中央機器/ハードウェア、統合、通信技術、運用、および包括的なメンテナンスを含むトータルパッケージソリューションを提供する必要がある このシステムは、Intelligent City Operation and Management Center (ICOMC) の他の外部モジュールと統合する必要がある。これにより、モビリティ、共通の支払いシステム、ユーティリティ、およびその他のサービスにまたがる市民中心の機能を統合および提供するためのデジタルプラットフォームが提供される フェーズ1では、ブバネシュワールの100近くの場所でWi-Fi接続が可能になり、フェーズ2ではさらに200の場所が追加される
事業主体	Honeywell Automation
現状ステータス	現在進行中
タイムライン	入札は2017年3月にリリースされ、2018年2月に落札された。プロジェクトは落札から24か月以内に完了する予定



2.7.5 主要プロジェクトの要旨 - 4/4: 輸送とモビリティ

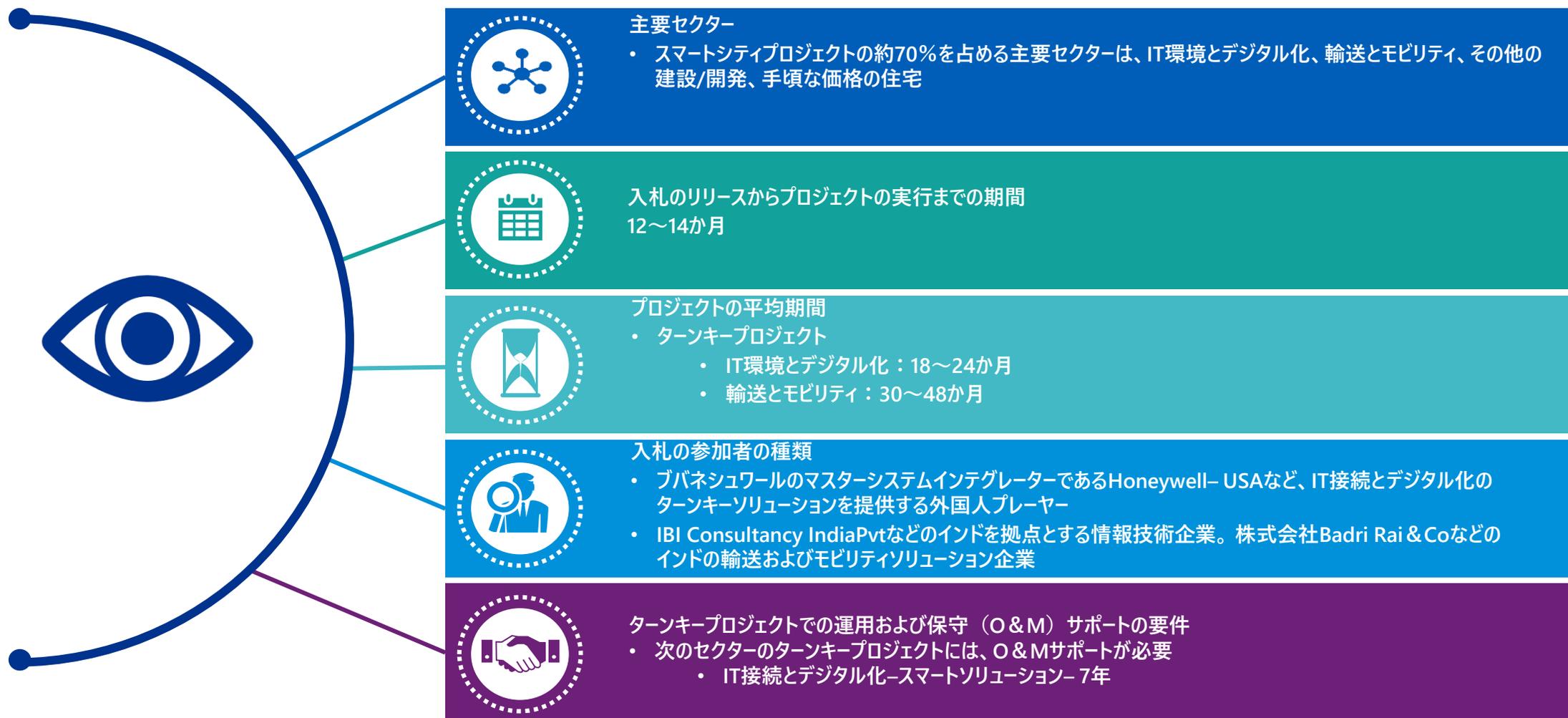
項目	内容
概要	特徴：輸送とモビリティ
	タイプ：Area Based Development
	影響：交通渋滞の改善
	説明：ブバネシュワールのラージマハル広場にマルチレベルのスマート駐車施設を建設
ビジネススキーム	中央政府および州政府からのスマートシティ資金
プロジェクト予算	<ul style="list-style-type: none"> 見積もり予算：約6百万ドル
運用体制	ブバネシュワール・スマートシティ社 (BSCL)
事業範囲	<ul style="list-style-type: none"> 施設は、地下2階と8階の10階建てで構成。2つの地下室と1階にはすべての駐車スペースがある 駐車場の最大収容人数は450台 地上7階は商業用で、オフィスやレストランなどに貸し出される
事業主体	M/S Badri Rai & Co
現状ステータス	現在進行中
タイムライン	入札は2017年5月にリリースされ、2018年6月に落札された。プロジェクトは入札日から18か月以内に完了する予定だが、作業の30%はまだ保留中



Sources: Smart city Proposal, Central Smart city website, Bhubaneswar Smart City Website, Media Reports

USD INR Rate = 73

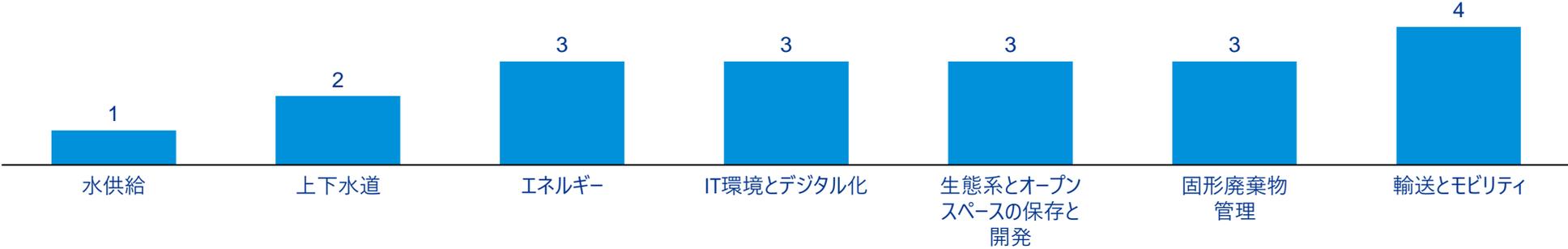
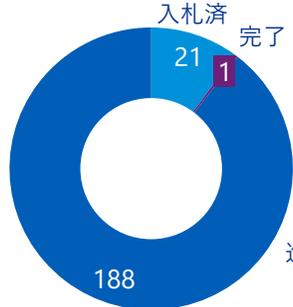
2.7.6 主要な考察



2.8 スマートシティのプロフィール

– カリヤーン・ドンビヴリ
(Kalyan Dombivali)

2.8.1 スマートシティプロジェクトの概要

項目	内容
プロジェクト数、投資額	2022年1月現在、カリヤン・ドンビヴァリ・スマートシティのプロジェクト（実行済み、現在進行中、または入札済み）の数は19で、金額は約2億1,000万米ドル
領域別プロジェクト数	 <p>領域別プロジェクト数</p> <ul style="list-style-type: none"> IT環境とデジタル化の2つの主要プロジェクトと、輸送とモビリティとエネルギーの分野でそれぞれ1つの主要プロジェクトを詳しく説明する
進捗度別プロジェクト数及び投資額	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="461 972 1378 1303"> <p>プロジェクト数</p>  <p>進行中 12 完了 4 入札済 3</p> </div> <div data-bbox="1378 972 2453 1303"> <p>プロジェクト投資額 (百万ドル)</p>  <p>進行中 188 完了 1 入札済 21</p> </div> </div>

Sources: Smart city Proposal, Central Smart city website, Kalyan Smart City Website, Media Reports, KPMG Analysis on Classification into Key Areas

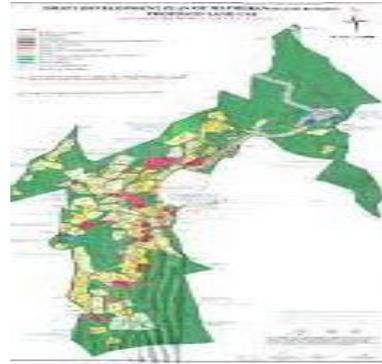
USD INR Rate = 73

2.8.2 市の概要 1/3

項目	内容
立地・面積	<ul style="list-style-type: none"> • インドのマハラシュトラ州に所在 • カリヤンはムンバイの郊外であり、ムンバイ大都市圏の一部 • カリヤンは国内で10番目に識字率の高い都市 • 市は化学、合成、電気機器の製造を専門としており、その小規模な家内工業、特に手織りの綿と絹の織りは、依然として重要 • ウルハス川は都市の北の境界を形成する • カリヤンは地元の沿岸貿易の港でもある • カリヤン地区エリア：67平方キロ
概要	<ul style="list-style-type: none"> • 人口：1.3百万（2011年国勢調査） • 識字率：91%、性比：男性1,000人あたり女性923人 • 都市人口：～100%
主要産業	<ul style="list-style-type: none"> • 化学品 • 電機 • 繊維
財政規模	<ul style="list-style-type: none"> • 約274百万ドル (Kalyan Dombivali Municipal Corporation, 2020-21)



2.8.2 市の概要 2/3

項目	内容
都市の 開発計画	<p>都市計画</p> <p>カリヤンをカバーするムンバイの27の郊外地域の都市開発計画（2008-2028）は、ムンバイ首都圏開発局（MMRDA）によって作成された。計画の目的は次のとおり</p> <ul style="list-style-type: none"> 都市の既存の問題を克服し、センターとそのインフラおよびサービス関連の不備を克服するための戦略と解決策を定義する 交通の秩序ある移動を合理化するための枠組みの提供と市内の交通機関とさまざまなネットワークを敷設するためのエリアを定義する 空間および土地利用計画のフレームワークを作成する 自然の成長と移住による人口増加へ対応するためのオプションを提供する 
主要開発エリア・期間	<p>現在のマスタープラン（ムンバイ大都市圏の地域計画）は2036年まで有効</p> <p>マスタープランの重点分野は次のとおり</p> <ul style="list-style-type: none"> 輸送およびモビリティサービスの改善 固形廃棄物管理のためのより良いソリューション 増加する人口レベルをサポートする手頃な価格の住宅 下水道網の改善 
開発総額	<p>さまざまなセクターの予算はマスタープランに詳述されている</p>

2.8.2 市の概要 3/3

項目	内容		
課題 都市課題	<ul style="list-style-type: none"> 不十分な安全および交通管理措置 歩行者のための歩きやすさの規定の欠如 市内のオープンでレクリエーション的な緑地の欠如 下水道ネットワークのカバレッジが低い 市内で発生する固形廃棄物の科学的処理と安全な処分の欠如 市内に超専門病院がない スラムに住む人口の35% 人口の55%が仕事のために市外に移動する必要があるため、都市の経済基盤は弱い 		
スマートシティの対象分野	<ul style="list-style-type: none"> 輸送とモビリティ 上下水道 ウォークアビリティ 	<ul style="list-style-type: none"> 固形廃棄物管理 手ごろな価格の住宅 エネルギー 	
スマートシティの方針	<ul style="list-style-type: none"> 従来の都市部でのモビリティの向上 	<ul style="list-style-type: none"> 固形廃棄物と廃水の安全な収集と処分 	<ul style="list-style-type: none"> 緑地の増加
スマートシティの方針	<ul style="list-style-type: none"> 道路インフラの改善 	<ul style="list-style-type: none"> 太陽光発電への依存度の高まり 	<ul style="list-style-type: none"> 経済活動レベルの改善
スマートシティ概要 スマートシティ専門チーム/実行管理部門 参画者	<ul style="list-style-type: none"> スマート・カリヤンドンビヴァリ社 (SKDCL) 詳細は2.8.3を参照 		
スマートシティ概要 一般的に活用するプロジェクト融資方法	<ul style="list-style-type: none"> インド政府、オリッサ州政府、ブバネシュワール市営公社、中央/州政府との統合スキーム (AMRUT、Swacch Bharat)、PPP、その他 詳細は2.8.4参照 		
スマートシティ概要 成功要因	<ul style="list-style-type: none"> 市民、選出されたメンバー、利害関係者の実施準備と支援 カリヤンドンビヴァリ市営公社 (KDMC) の強力な実装機能、MMRDAのサポート、および実装メカニズムとしてのSPVの組み込み KDMCの堅固な財務と十分な資金の事前利用可能性 		

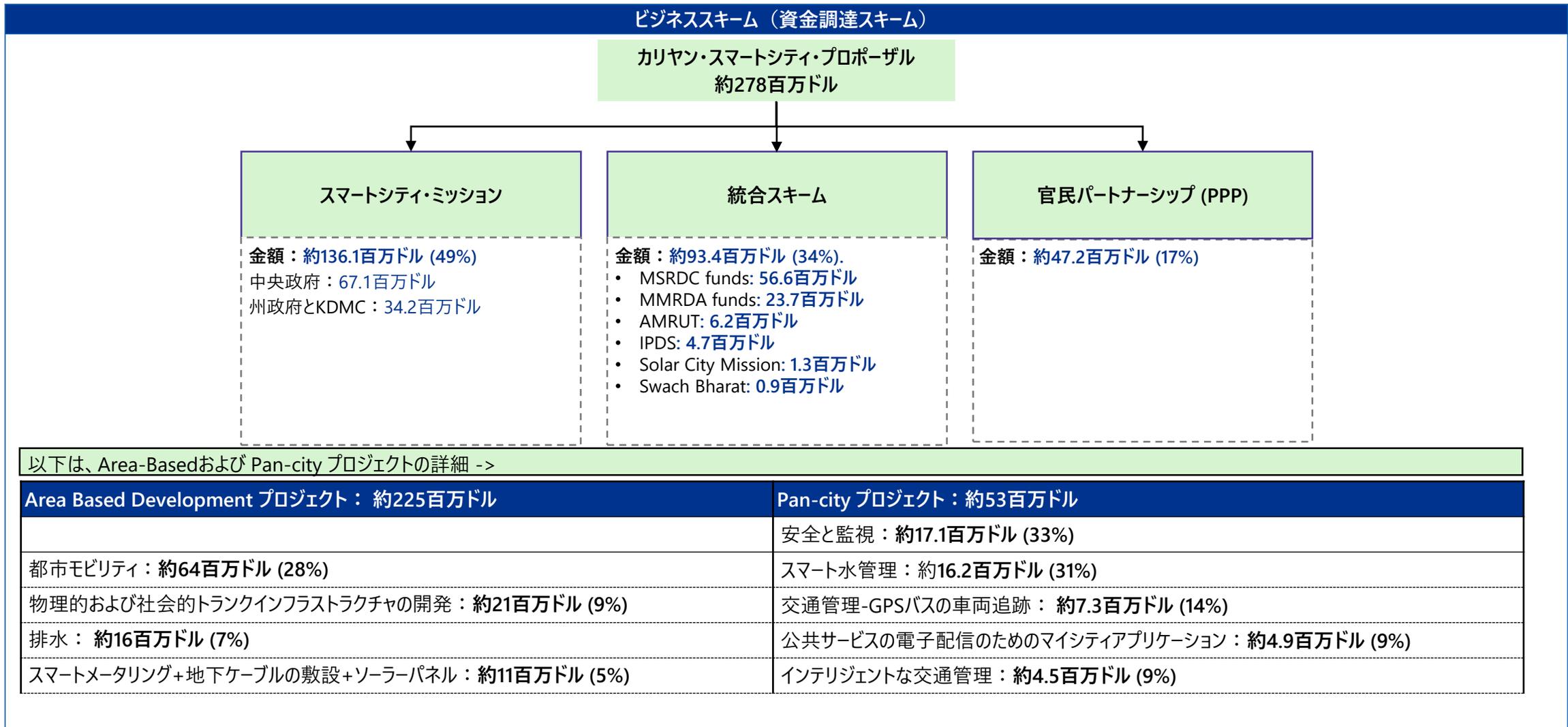
Sources: Smart city Proposal, Central Smart city website, Kalyan Smart City Website, Media Reports, KPMG Analysis on Classification into Key Areas

USD INR Rate = 73

2.8.3 SPV または実行権限に関する詳細

SPV詳細	主なステークホルダーとその機能												
<p style="text-align: center;">概要</p> <ul style="list-style-type: none"> スマート・カリヤンドンビヴァリ社（SKDCL）は、スマートシティプロジェクトを実施するために設立されたSPV。カリヤンドンビヴァリ市営公社（KDMC）のコミッショナーは、SPVのCEOである 取締役会は以下のメンバーで構成されている <ul style="list-style-type: none"> 中央政府の代表者1名 州政府からの4人の代表者– MMRDAコミッショナー、警察コミッショナー、地区コレクター、MMRDAの追加の地方自治体コミッショナー KDMCの6人の代表者–市長、市長、副市长、副市长、下院のリーダー、野党のリーダー SPVは、マハラシュトラ州政府とKDMCが共同で推進しており、それぞれ50%の株式を保有 SPVは、スマートシティに対して次の機能を実行する <ul style="list-style-type: none"> スマートシティプロジェクトを承認、制裁、実施する 政府の計画や使命との適切な収束を確保する 設定されたタイムラインに従ってプロジェクトを確実に完了する 予算の見直し、プロジェクトの実施、SCPの準備、監視およびその他の関連活動 	<p>以下に示すのは、SPVとさまざまな公共団体との関係、およびこれらの事業体と連携してプロジェクトを実施する分野</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1141 425 1447 472">主な領域</th> <th data-bbox="1472 425 2425 472">ステークホルダー</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1141 501 1447 625">固形廃棄物管理</td> <td data-bbox="1472 501 2425 625"> <ul style="list-style-type: none"> SPVは、KDMCおよび州政府と協力してプロジェクトを実行 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1141 654 1447 778">上下水道</td> <td data-bbox="1472 654 2425 778"> <ul style="list-style-type: none"> SPVは、KDMCの下水道および雨水部門の支援を受けて、上下水道に関連するプロジェクトを実施 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1141 806 1447 931">エネルギー</td> <td data-bbox="1472 806 2425 931"> <ul style="list-style-type: none"> SPVはエネルギー関連プロジェクトの監督を Maharashtra State Electricity Distribution Company Limited と実施 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1141 959 1447 1083">輸送とモビリティ</td> <td data-bbox="1472 959 2425 1083"> <ul style="list-style-type: none"> 中央鉄道、KDMC、マハラシュトラ州道路交通公社、Kalyan Dombivali Municipal Transport Corporationに関連する公共交通システムの開発 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1141 1112 1447 1236">IT</td> <td data-bbox="1472 1112 2425 1236"> <ul style="list-style-type: none"> KDMCのIT部門に関連するITプロジェクトの実行 </td> </tr> </tbody> </table>	主な領域	ステークホルダー	固形廃棄物管理	<ul style="list-style-type: none"> SPVは、KDMCおよび州政府と協力してプロジェクトを実行 	上下水道	<ul style="list-style-type: none"> SPVは、KDMCの下水道および雨水部門の支援を受けて、上下水道に関連するプロジェクトを実施 	エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> SPVはエネルギー関連プロジェクトの監督を Maharashtra State Electricity Distribution Company Limited と実施 	輸送とモビリティ	<ul style="list-style-type: none"> 中央鉄道、KDMC、マハラシュトラ州道路交通公社、Kalyan Dombivali Municipal Transport Corporationに関連する公共交通システムの開発 	IT	<ul style="list-style-type: none"> KDMCのIT部門に関連するITプロジェクトの実行
主な領域	ステークホルダー												
固形廃棄物管理	<ul style="list-style-type: none"> SPVは、KDMCおよび州政府と協力してプロジェクトを実行 												
上下水道	<ul style="list-style-type: none"> SPVは、KDMCの下水道および雨水部門の支援を受けて、上下水道に関連するプロジェクトを実施 												
エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> SPVはエネルギー関連プロジェクトの監督を Maharashtra State Electricity Distribution Company Limited と実施 												
輸送とモビリティ	<ul style="list-style-type: none"> 中央鉄道、KDMC、マハラシュトラ州道路交通公社、Kalyan Dombivali Municipal Transport Corporationに関連する公共交通システムの開発 												
IT	<ul style="list-style-type: none"> KDMCのIT部門に関連するITプロジェクトの実行 												

2.8.4 プロジェクトの典型的な資金調達方法



Sources: Smart city Proposal, Central Smart city website, Kalyan Smart City Website, Media Reports, KPMG Analysis on Classification into Key Areas

USD INR Rate = 73

2.8.5 主要プロジェクトの要旨 - 1/4: 輸送とモビリティ

項目	内容
概要	特徴：輸送とモビリティ
	タイプ：Area Based Development
	影響：公共交通機関の質の向上
	説明：カリヤンの鉄道駅の再開発
ビジネススキーム	官民パートナーシップ
プロジェクト予算	・ 見積もり予算：約82百万ドル
運用体制	スマート・カリヤンドンビヴァリ社 (SKDCL)
事業範囲	<p>プロジェクトの重要な側面は次のとおり</p> <ul style="list-style-type: none"> 古いデポの再開発 バスと小型車の別々のフライオーバーによる交通管理の改善 駐車スペース、ホーキングゾーン、三輪スタンドの開発 駅の近くのすべての開いている排水路のカバー バス輸送システムとの統合 歩行者の街路の質の向上
事業主体	NCCCL-KINJAL-KTIL
現状ステータス	現在進行中
タイムライン	入札は2019年9月にリリースされ、プロジェクトは2020年7月に開始され、2023年7月までに完了する予定



2.8.5 主要プロジェクトの要旨 - 2/4: IT環境とデジタル化

項目	内容
概要	特徴：IT環境とデジタル化
	タイプ：Pan City project
	影響：市民のセキュリティの向上
	説明：幅広いスマートシティソリューションを実装するための統合コマンドアンドコントロールセンター（ICCC）とシステム統合の開発
ビジネススキーム	中央政府および州政府からのスマートシティ資金
プロジェクト予算	<ul style="list-style-type: none"> 見積もり予算：約21百万ドル
運用体制	スマートシティ・カリヤンドンビヴァリ社 (SKDCL)
事業範囲	<ul style="list-style-type: none"> スマートシティソリューションには、スマートシティオペレーションセンター、環境センサーと洪水センサー、AIベースのビデオ分析を組み込んだインテリジェントな交通管理システムが含まれる 範囲には、スマートシティオペレーションセンターと、インテリジェントな輸送管理システム、駐車場管理システム、地理情報システム、緊急および災害管理システムなどの他の既存のシステムとの統合も含まれた
事業主体	NEC Technologies Indiaは、Kalyanスマートシティのマスターシステムインテグレーター
現状ステータス	現在進行中
タイムライン	入札は2019年2月にリリースされ、2019年10月に落札。2020年末までに完了する予定



2.8.5 主要プロジェクトの要旨 - 3/4: IT環境とデジタル化

項目	内容
概要	特徴：IT環境とデジタル化
	タイプ：Pan City project
	影響：市民にやさしく費用効果の高いガバナンスと公共サービス
	説明：スマートガバナンスソリューションの実装
ビジネススキーム	中央政府、州政府、都市の地方自治体からのスマートシティミッションの資金
プロジェクト予算	<ul style="list-style-type: none"> 見積もり予算：約3.8百万ドル
運用体制	スマート・カリヤンドンビヴァリ社 (SKDCL)
事業範囲	<p>スマートガバナンスソリューションの重要な側面は次のとおり</p> <ul style="list-style-type: none"> My-City-App：Kalyan市営企業が提供するすべての公共サービスを利用するためのモバイルアプリケーション。アプリケーションは、AI（人工知能）ベースのチャットボットで構成。モバイルアプリケーションに加えて、コンテンツ管理システムベースのWebポータルがある すべてのガバナンスソリューションと統合コマンドアンドコントロールセンターの統合 車両追跡システム、GISプラットフォーム、インフラを監視するためのSCADAソリューションの実装 データセンターのセットアップとクラウドでのディザスタリカバリ
事業主体	ABM Knowledgeware Pvt. Ltd.
現状ステータス	現在進行中
タイムライン	2019年9月に入札がリリースされ、2020年6月に落札された

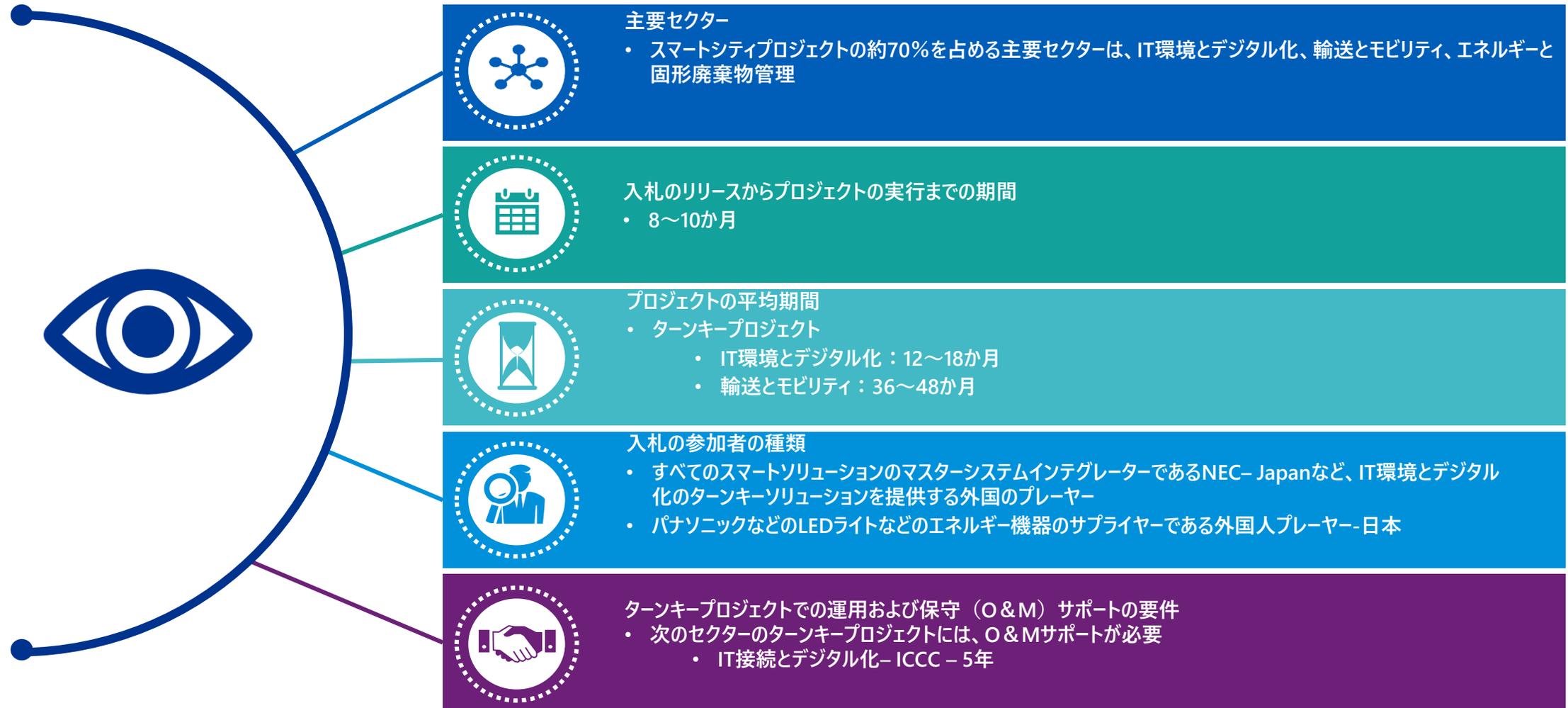


2.8.5 主要プロジェクトの要旨 - 4/4: エネルギー

項目	内容
概要	特徴：エネルギー
	タイプ：Area Based Development
	影響：市民、特に脆弱なグループ（女性、子供、高齢者）の安全とセキュリティの向上
	説明：LEDベースのスマート街路灯の設置
ビジネススキーム	官民パートナーシップ
プロジェクト予算	<ul style="list-style-type: none"> 見積もり予算：約7.3百万ドル
運用体制	スマート・カリヤンドンビヴァリ社 (SKDCL)
事業範囲	<p>プロジェクトの重要な側面は次のとおり</p> <ul style="list-style-type: none"> 合計27664個のLED器具を設置する予定 スマート街路灯は、インターネットにアクセスできる任意のデバイスによってリモートで監視および制御 ライトは、使用状況を要約したレポートを生成できるわかりやすいユーザーインターフェイスで有効になる このシステムにより、電力消費量が約50%削減されると見込まれる
事業主体	Indian Cables & Electricals Pvt. Ltd.. Panasonic is the supplier of the LED lights
現状ステータス	現在進行中
タイムライン	入札は2020年8月にリリースされ、作業は2021年半ばに開始された



2.8.6 主要な考察



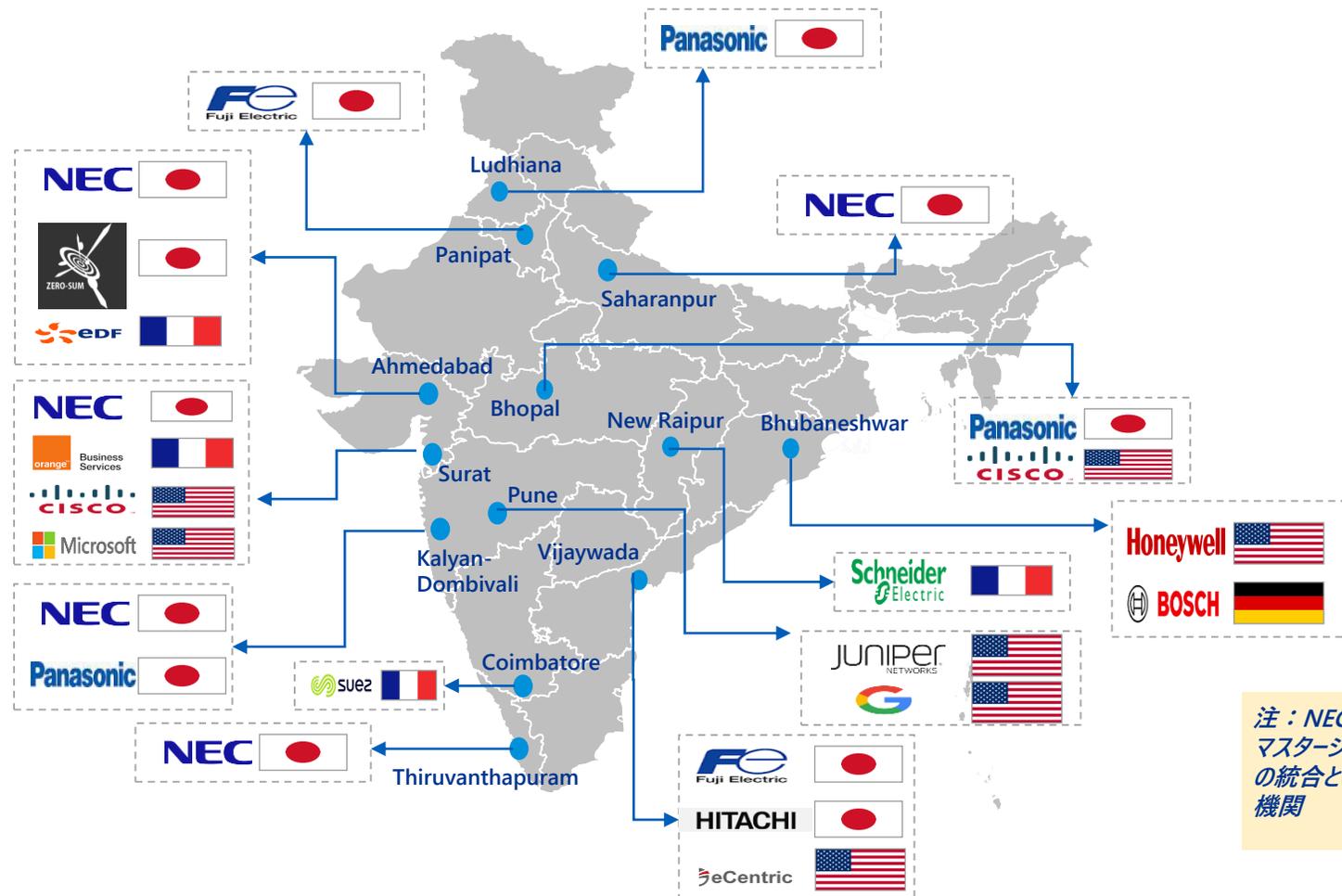
Module 3 –

競争環境と参入要件基準

外資プレイヤーは、複数のセクターに渡る多様なスマートシティソリューションのセットを持ち込み、さまざまなスマートシティに存在感を示している

主要プレイヤーとその都市

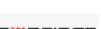
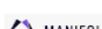
外資プレイヤーの主なターゲットセクター



	<p>IT環境とデジタル化</p> <ul style="list-style-type: none"> 統合されたコマンド&コントロールセンター Eガバナンス シティワイドwifi
	<p>輸送とモビリティ</p> <ul style="list-style-type: none"> インテリジェント交通管理システム スマートパーキング 輸送様式間でのトランジットハブ
	<p>エネルギー</p> <ul style="list-style-type: none"> スマートメータリング スマートLED街路灯
	<p>水供給</p> <ul style="list-style-type: none"> SCADAを含む配水ネットワーク

注：NEC、Honeywell、Orangelは、それぞれKalyan、Bhubaneswar、Suratのマスターシステムインテグレーター（MSI）である。MSIは、すべてのスマートソリューションの統合と、統合されたコマンド&コントロールセンターのセットアップを担当する主要な機関

米国とEUのテクノロジー企業は、インドのスマートシティプログラムで最大の存在感を示しているが、日系OEMはエネルギーセクターで大きな存在感を示している

本社所在国						
セクター						
 IT環境とデジタル化	                                  	       	 	 	  	
 輸送とモビリティ	  	  	 			
 エネルギー	  	   		    		

スマートシティ入札に参加するための商業的および技術的要件

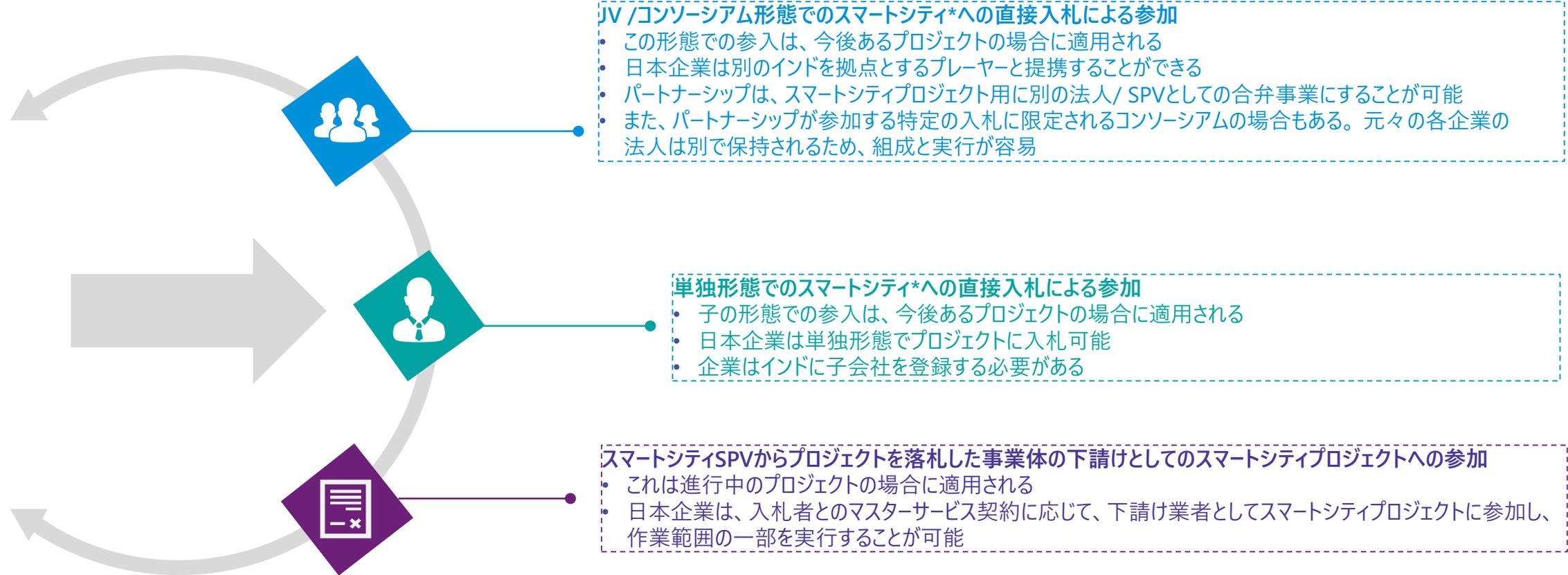
スマートシティ入札要件の主な基準は以下のとおり。さらに、モジュール2の最終候補に残った、外資プレーヤーの重要な参入が見られた主要セクターの一部の入札を次のいくつかのスライドで詳しく説明する。

商業的要件	1 最低平均年間売上高	2 正の純資産	3 最低稼働年数
	<ul style="list-style-type: none">各入札者は、前の会計年度（通常は2〜3会計年度）の最低平均年間売上高を満たして必要がある売上高の基準は、RFPが発行されたプロジェクトのセクター/機能および案件のサイズに基づいて、スマートシティごとに異なる場合がある	<ul style="list-style-type: none">通常、スマートシティ入札では、入札者は直近の会計年度末に純資産がポジティブになっている必要がある案件のサイズによっては、この要件は特定の額（例：1会計年度100万ドル）になる場合がある	<ul style="list-style-type: none">入札は、入札者がインドで、また特定のセクター・領域で一定の年数稼働していることが求められるプロジェクトのサイズによって、年数が異なることがある一部の入札では、入札者に一定年数の政府関連セクターでの経験を要求することもある
	4 関連するプロジェクトの実績数		
技術的要件	<ul style="list-style-type: none">入札者は、過去の会計年度（通常は過去3〜7会計年度）に、関連するセクター/機能でインドで一定数のプロジェクトを実行している必要がある入札者が実施するプロジェクトの価値に関する要件は、現在の入札額と同様である可能性がある（または、複数のプロジェクトの場合は、それらのうち低い値）		

主な側面：

- 入札は、許可されたパートナーの数、およびプライム/リードビッドと各パートナーの商業的および技術的要件を含む、JV /コンソーシアムに関する情報を提供する。入札は、コンソーシアム内のリードビッドと他の入札者によって条件基準が異なる。一部の基準は、リードビッドのみが満たす必要がある場合と、コンソーシアムのメンバーが満たす必要がある場合がある。（次のスライドの8つの入札（さまざまなプロジェクト領域に関連する）の商業的および技術的要件を要参照）
- 入札条件には、インドの法律（GST、会社法、パートナーシップ法、LLP法など）に基づいて入札者が求められる登録、政府による禁止/ブラックリストに該当しないこと、プロジェクトがある都市に支店を構え、自社に対象分野の専門家を最小限に雇用しているなど、その他の適格性の詳細が記載される。
- また、入札手数料、手付金、およびパフォーマンスセキュリティの要件も提供している。

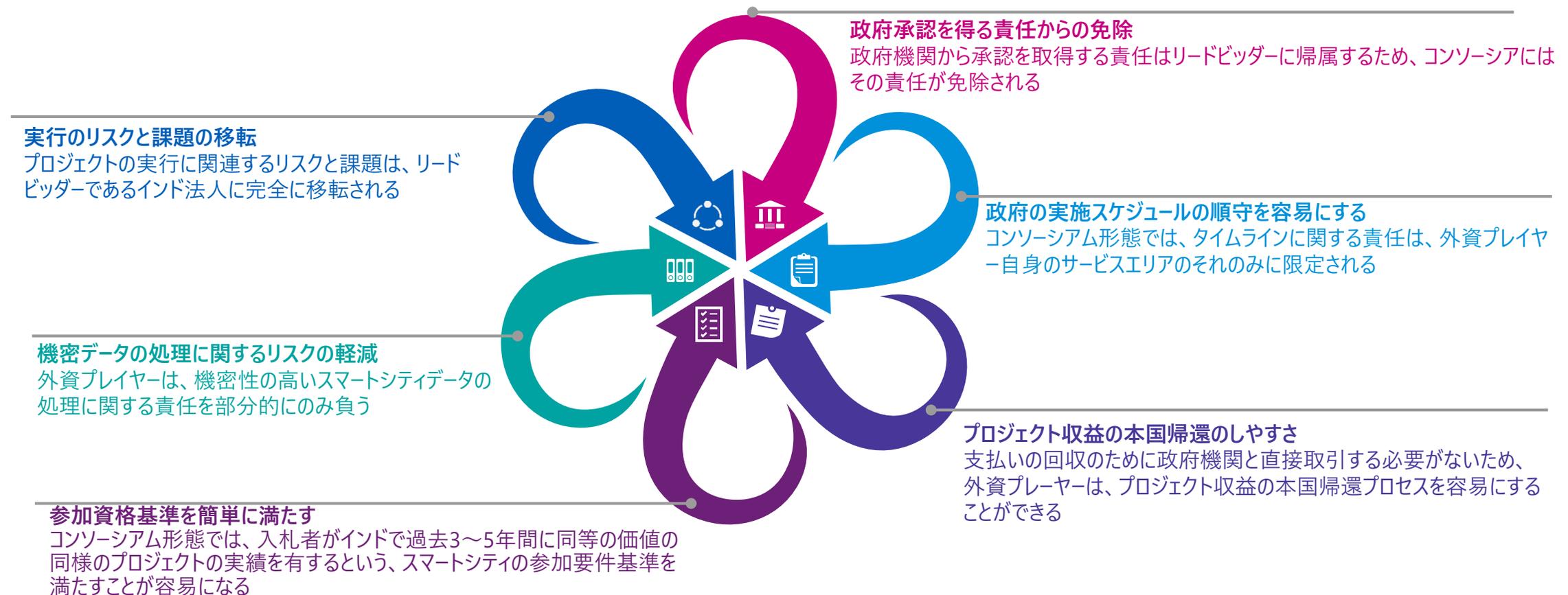
プロジェクトへの主な参入形態には、JV /コンソーシアムまたは単独による直接入札、および落札者の下請けとしての参加が含まれる



日系含む外資プレイヤーの大多数は、スマートシティプロジェクトへの参加方法としてコンソーシアムと下請け形態を採用している

外資プレイヤーは、L&Tのような大手インド系プレイヤーがなるようなマスターシステムインテグレーターではなく、主にコンソーシアム形態で参加する傾向にある。ただし、NECやハネウェルは単独形態で参加している

外資プレイヤーが、コンソーシアム形態を採用する主な理由



日系企業が合弁事業/コンソーシアムのためにアプローチできる インド企業のリスト (1/2)

主要プレイヤー	内容
	<ul style="list-style-type: none"> 創業地 – インド、ムンバイ 設立年 – 1938 主な製品/サービス：発電、インフラストラクチャ、建設、重工業、ITサービス、高速輸送、金融サービス、造船、不動産、防衛
	<ul style="list-style-type: none"> 創業地 – インド、ムンバイ 設立年 – 1986 主要な製品/サービス：データ分析、ITインフラストラクチャとクラウドサービス、ビジネスプロセスサービス、ネットワークサービス、エンジニアリングソリューション、デジタルサプライチェーン、サイバーセキュリティ
	<ul style="list-style-type: none"> 創業地 – インド、ムンバイ 設立年 – 1865 主な製品/サービス：エンジニアリング、建設、インフラストラクチャ、エネルギー、金融サービス、ホスピタリティ、不動産
	<ul style="list-style-type: none"> 創業地 – インド、バンガロール 設立年 – 2009 主な製品/サービス：ゼロコンタクトパーキングソリューション、スマート街路照明、スマートポール、スマート環境ソリューション
	<ul style="list-style-type: none"> 創業地 – インド、ナシック 設立年 – 1976 主な製品/サービス：建物の建設（EPC）、電力、鉄道、都市ガスの配給
	<ul style="list-style-type: none"> 創業地 – インド、ムンバイ 設立年 – 1945 主な製品/サービス：送電鉄塔および送電線のエンジニアリング、調達、建設

日系企業が合弁事業/コンソーシアムのためにアプローチできる インド企業のリスト (2/2)

主要プレイヤー	内容
	<ul style="list-style-type: none"> 創業地 – インド、バンガロール 設立年 – 1945 主要な製品/サービス：データ分析、コンサルティング、ITインフラ、ソフトウェア、製品ライフサイクル管理、ブロックチェーン、パーソナルケア、ヘルスケア
	<ul style="list-style-type: none"> 創業地 – インド、ムンバイ 設立年 – 1979 主な製品/サービス：発電所、鉄道、商業ビル、空港、水管理ソリューション、金属精製システム、化学プロセスプロジェクトの建設、建設、エンジニアリング、運用、改修、保守の分野におけるエンドツーエンドのソリューション
	<ul style="list-style-type: none"> 創業地 – インド、ムンバイ 設立年 – 1986 主な製品/サービス：ネットワークサービス、ネットワークセキュリティ、インターネットサービス、データセンターサービス、エンタープライズクラウドテレフォニー、クラウドネットワークング
	<ul style="list-style-type: none"> 創業地 – インド、ムンバイ 設立年 – 1897 主要な製品/サービス：エンドツーエンドの建設および管理ソリューション
	<ul style="list-style-type: none"> 創業地 – インド、ムンバイ 設立年 – 1929 主要な製品/サービス：発電、インフラストラクチャ、建設、防衛
	<ul style="list-style-type: none"> 創業地 – インド、ニューデリー（公共部門の会社） 設立年 – 2009 主な製品/サービス：照明、電気モビリティ、スマートメータリング

インド政府は、インドでスマートシティを開発するために、さまざまな外国政府や公共部門との間で覚書（MoU）に署名した

MoUは、これらの国の企業のスマートシティプロジェクトへの参加を促進する。様々なプロジェクトの提案依頼書は実際に実施に関わる外国企業と協議して起草された。



MoUは、特定の都市のスマートシティプロジェクトで利用されるコンポーネントの大部分は、その相手国から調達する必要があると述べている

日系企業がスマートシティプログラムに提供しうる以下の製品/サービスには、合計約70億米ドルのビジネスチャンスがある



Note: Derived basis expected additional investment of USD ~ 10 Bn in the smart city mission and the current share of each sector in total investments

インドのプレイヤーは、複数のセクターにわたるスマートシティプロジェクトに参加している

IT環境とデジタル化



輸送とモビリティ



エネルギー



その他建設



水供給



固形廃棄物管理



インドのスマートシティプログラムの成功を決定付ける主な要因には、対象都市の明確な選定、主要なステークホルダーとのつながり、スマートシティの経験を持つ法人とのパートナーシップが含まれる

プロジェクトの対象となるスマートシティの明確な選定



- 上位30の都市は、プロジェクト全体の（価値の）約45%を占めている
- 上位30都市のうち16都市が、スマートシティの提案に従って計画された予算を超えるプロジェクト投資を行っている

主要なステークホルダーとのつながりを確立する



- もう一つの重要な成功要因は、さまざまなスマートシティSPVのCEOやスマートシティミッションのディレクターなど、スマートシティの主要なステークホルダーと対話すること
- これにより、参加者は、製品/サービス機能と相乗効果のある機会/プロジェクトの入札を特定できる

スマートシティの利害関係者への技術的能力のデモンストレーション



- スマートシティプロジェクトに参加するには、さまざまなスマートシティのステークホルダーに技術的能力をうまく示すことが不可欠

スマートシティに存在感のある一流のプレーヤーとのパートナーシップ



- スマートシティプロジェクトに外資企業や優先地元ベンダーと提携することは、スマートシティプログラムに参加するために不可欠。
- このようなエンティティは、視認性の高いプロジェクトである高額プロジェクト（通常は2,000万ドル以上）に取り組んでいる
 - 彼らは過去にその能力とコンソーシアムで成功したプロジェクトを主導してきた
 - 彼らは、スマートシティのSPVと繋がっており、良好な関係を維持している

別添

外資プレイヤーの詳細プロフィール (1/11)

NEC

<p>会社概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> 創業地 – 日本、東京 設立年 – 1899 主なサービス：ビッグデータ分析、クラウドコンピューティングソリューション、エネルギーソリューション、スマートコネクティビティソリューション、スマートシティソリューション 主な製品：コンピューター、データストレージ、組み込みシステム、統合ITインフラ、ネットワーク製品、ソフトウェア インドの事業体であるNECコーポレーションインディア（現在はNECテクノロジーズインディアからリブランド）は2006年に設立され、本社はデリー
<p>スマートシティにおける参入セクター・機能</p>	<ul style="list-style-type: none"> IT接続とデジタル化：統合されたコマンドアンドコントロールセンター、マスターシステム統合 エネルギー：SCADAソリューション 交通とモビリティ：スマートパーキング、高度道路交通管理システム（ITMS） 給水：スマートウォーター 固形廃棄物管理：スマート廃棄物管理
<p>参加プロジェクトの内容</p>	<p>4つのプロジェクト–サハラランプル、ティルヴァンタプラム、カリヤーン・ドンビバリ、アーメダバードにそれぞれ1つのプロジェクト</p> <ul style="list-style-type: none"> プロジェクト1-サハラランプル、ウッタルプラデーシュ州（2020年）。統合コマンドアンドコントロールセンターおよびスマートコンポーネントの実装のためのマスターシステムインテグレーター。プロジェクトは2021年9月までに完了する予定であり、NECインドも5年間システムの運用と保守を管理する契約を締結 プロジェクト2-ケララ州ティルヴァンタプラム（2021年）。NECは、さまざまな部門を1つのユニットとして機能させるためのICCCの作成を支援。また、SCTLが情報技術を利用して都市運営の主要機能を近代化するのにも役立っている プロジェクト3-カリヤンドンビヴァリ、マハラシュトラ（2016）。スマートシティプロジェクトのマスターシステムインテグレーター プロジェクト4-グジャラート州アーメダバード（2017）、高度道路交通管理システム（ITMS）ソリューションの実装
<p>参入形態</p>	<ul style="list-style-type: none"> 最初の3つのプロジェクトは、独立した形態で実施された（業界の専門家との話し合いに基づいて、以前はコンソーシアムを好んでいたが、現在は独立した入札の獲得とスマートシティプロジェクトの実行に重点を置いている） プロジェクト4は、nCode Solutionsとともにジョイントベンチャーモードで実施された

Source - Media reports, industry discussions

Note: We have covered key projects in the last 4-5 years for the aforesaid player; the coverage may not be exhaustive

外資プレイヤーの詳細プロフィール (2/11)

富士電機

<p>会社概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 創業地 – 日本、品川 • 設立年 – 1923 • 主な製品：圧カトランスミッター、流量計、ガス分析装置、コントローラー、インバーター、ポンプ、発電機、IC、モーター、および電力設備 • 富士電機は、2019年にチェンナイに本社を置くUPS、インバーター、その他のエネルギー貯蔵装置のメーカーであるConsul Neowatt Power Solutionsを買収し、スマートシティプロジェクトに参加している
<p>スマートシティにおける参入セクター・機能</p>	<ul style="list-style-type: none"> • エネルギー：エネルギー貯蔵、EV充電、MW規模の太陽光発電所、スマートシティ製品、ソリューション、サービス
<p>参加プロジェクトの内容</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 富士電機は、電力損失を削減するために、アンドラプラデーシュ州ビジャワダでスマートグリッドパイロットプロジェクトを実施した • 同社はまた、ハリヤーナ州パーニーバットのスマートエネルギーグリッドに関する実現可能性調査を実施した
<p>参入形態</p>	<ul style="list-style-type: none"> • コンソーシアムおよび下請け業者としてプロジェクトに参画

外資プレイヤーの詳細プロフィール (3/11)

日立

<p>会社概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> 創業地 – 日本、東京 設立年 – 1910 主な製品/サービスの提供：電子機器、自動車製品、発電、電力製品、産業用機器、スマートシティソリューション、情報技術ソリューション インドの子会社であるHitachi Indiaは、1930年に設立
<p>スマートシティにおける参入セクター・機能</p>	<ul style="list-style-type: none"> IT環境とデジタル化：公共サービスのデジタル化、電子統治、データ分析 エネルギー：発電システム、エネルギーグリッド、再生可能エネルギー源による発電 輸送とモビリティ：鉄道システム
<p>参加プロジェクトの内容</p>	<ul style="list-style-type: none"> アンドラプラデシュ州のスマートスペースソリューション：13地区の活動を監視し、カメラとセンサーからデータを収集し、30部門からの情報を統合し、緊急事態への対応を調整するリアルタイムガバナンス（RTG）センターを設計および開発した
<p>参入形態</p>	<ul style="list-style-type: none"> コンソーシアムおよび下請け業者として実施されたプロジェクト

外資プレイヤーの詳細プロフィール (4/11)

パナソニック

<p>会社概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> 創業地 – 日本、大阪 設立年 – 1918 主な製品/サービスの提供：家電製品、家庭用電化製品、産業用デバイス インドの子会社であるパナソニックインドは2006年に設立された 同社はまた、アンカーと呼ばれる電子製品のインドを拠点とするメーカーを買収した
<p>スマートシティにおける参入セクター・機能</p>	<ul style="list-style-type: none"> エネルギー：スマートLED街路灯、エネルギー貯蔵 輸送とモビリティ：インテリジェントな交通管理ソリューション、電気自動車、充電インフラ IT環境とデジタル化：市全体の監視システム、統合されたコマンドアンドコントロールセンター
<p>参加プロジェクトの内容</p>	<ul style="list-style-type: none"> カリヤンドンビヴァリ・スマートシティでの1つのプロジェクトで、スマートLED街路灯を提供 ボパールとルディアナでそれぞれ1つのプロジェクトで、道路監視カメラを含む都市監視システムを実装。ボパールでは、帯域幅を提供したバルティアテルがプライムビッドで、エリクソンとパナソニックがビデオ監視ソリューションを作成した
<p>参入形態</p>	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクトは、コンソーシアムおよび下請け業者形態で実施された

外資プレイヤーの詳細プロフィール (5/11)

ゼロサム

<p>会社概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 創業地 – 日本、京都 • 設立年 – 2004 • 主なサービス提供：自動車および輸送におけるインテリジェントな交通システムソリューションを提供 • ハイデラバードとヴィシヤカパトナムに拠点を持つ
<p>スマートシティにおける参入セクター・機能</p>	<ul style="list-style-type: none"> • IT環境とデジタル化：スマートトラフィック管理システム
<p>参加プロジェクトの内容</p>	<ul style="list-style-type: none"> • グジャラート州アーメダバードのプロジェクト（2015年） - 道路利用者にリアルタイムの交通情報を提供する高度道路交通システム（ITS）の実装。日本を拠点とするITS機器・技術会社の名古屋電気工場（株）は、ゼロサムと提携して実装を行った
<p>参入形態</p>	<ul style="list-style-type: none"> • プロジェクトは、コンソーシアムおよび下請け業者形態で実施された

外資プレイヤーの詳細プロフィール (6/11)

シュナイダーエレクトリック

<p>会社概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 創業地 – フランス、ナンテール • 設立年 – 1836 • 主なサービス提供：配電、重要な電力と冷却、産業用自動化、建築サービス、デジタルサービス、サイバーセキュリティサービス • 主な製品：ビルディングオートメーション、ホームオートメーション、スイッチとソケット、産業安全システム、産業制御システム、配電、電力グリッド自動化、スマートグリッド、データセンターの重要な電力と冷却 • インドの法人であるシュナイダーエレクトリックインドは2011年に設立され、本社はグジャラート州に所在
<p>スマートシティにおける参入セクター・機能</p>	<ul style="list-style-type: none"> • IT環境とデジタル化：統合されたコマンド & コントロールセンター、マスターシステム統合 • エネルギー：スマートグリッド、SCADAソリューション • 輸送とモビリティ：スマート輸送ソリューション • 給水：エンドツーエンドの水管理システム • 固形廃棄物管理：スマート廃棄物管理
<p>参加プロジェクトの内容</p>	<p>2つのプロジェクト – ナヤライプールとナムチにそれぞれ1つのプロジェクト。また、Avevaと一緒にバンガロールでプロジェクトを実行し、4～5のスマートシティを検討している</p> <ul style="list-style-type: none"> • プロジェクト1 - チャッティスガル州ナヤライプール（2017）インド初の統合グリーンフィールドスマートシティプロジェクト。このプロジェクトでは、統合されたコマンド & コントロールセンター（CCC）と、ユーティリティ管理システムおよびインテリジェントビル管理システム（BMS）の実装を提供。シュナイダーはIL & FSと提携して落札した（Larsen & ToubroとBSNLはこのプロジェクトの他の入札者の一つであった） • プロジェクト2 - ナムチ、シッキム州（2019）。ナムチスマートシティ向けの産業用自動化ソリューションの提供。SchneiderはAvevaとのコンソーシアムで落札
<p>参入形態</p>	<ul style="list-style-type: none"> • プロジェクトは、コンソーシアムおよび下請け業者形態で実施された

外資プレイヤーの詳細プロフィール (7/11)

ハネウェル オートメーション

<p>会社概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> 創業地 - 米国、ウォバッシュ 設立年 - 1906 主なサービス提供 - ワークフローソリューション、ヘルスケアソリューション、小売ソリューション 主な製品 - スキャナー、RFID、音声ソリューション、コンピューターデバイス、プリンター、ソフトウェア、ウェアラブルデバイス インドの上場企業であるHoneywell Automation India Limited (HAIL) は、1984年に設立され、プネーのハダップザーに本社がある
<p>スマートシティにおける参入セクター・機能</p>	<ul style="list-style-type: none"> IT環境とデジタル化：統合されたコマンド&コントロールセンター、マスターシステム統合 エネルギー：スマートグリッド 輸送とモビリティ：スマートパーキング、スマートロード-自動ナンバープレート認識、適応型交通管制システム 給水：スマートメーターソリューション 固形廃棄物管理：廃棄物管理システム
<p>参加プロジェクトの内容</p>	<p>4つのプロジェクト - ブバネシュワールに3つのプロジェクト、ファリダバードに1つのプロジェクト。同社は、バレーリー、アガルタラ、ウジャイン、ランチにも関与している</p> <ul style="list-style-type: none"> プロジェクト1 - ハリヤナ州ファリダバード (2019)。スマートパーキング、スマートロード、およびサイバーセキュリティ用に、コマンド&コントロールシステムの供給、設置、テスト、試運転、CCTV監視システム、自動ナンバープレート認識カメラ、顔認識システム、赤信号違反検出システム、適応型交通管制システム、IoTセンサーを供給 プロジェクト2 - オリッサ州ブバネシュワール (2018)。推定規模は1億200万米ドル。公共サービスの提供を改善するための統合された指揮統制センターの構築 プロジェクト3 - オリッサ州ブバネシュワール (2018)。推定規模は8,400万米ドル。システムソフトウェアとハードウェア、必要なフィールドおよび中央機器/ハードウェア、統合、通信技術、運用、および包括的なメンテナンスに関連するターンキーソリューションを含むマスターシステム統合 プロジェクト4 - オリッサ州ブバネシュワール (2021)。マルチレベルの駐車施設の自動化。iRamテクノロジーとのコンソーシアムでの入札
<p>参入形態</p>	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト4がコンソーシアムで、他の3プロジェクトは単独形態 (これとは別に、ハネウェルはバンガロールを拠点とするIoTおよび自動化ソリューション・プロバイダーであるTrinity Mobilityに多額の投資を実施)

Source - Media reports, industry discussions

Note: We have covered key projects in the last 4-5 years for the aforesaid player; the coverage may not be exhaustive

外資プレイヤーの詳細プロフィール (8/11)

シスコ

<p>会社概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> 創業地 – 米国カリフォルニア州サンノゼ 設立年 – 1984 主なサービス提供：ネットワーキング、ソフトウェア、IoT、モビリティ、セキュリティ、クラウドコンピューティング、およびその他の情報通信技術（ICT）ソリューションとサービスのプロバイダー インドの事業体であるCisco Indiaは、1995年に設立され、バンガロールに本社を構える
<p>スマートシティにおける参入セクター・機能</p>	<ul style="list-style-type: none"> IT環境とデジタル化：データセンター、市民ポータルの開発と公共サービスの提供のためのアプリケーション、市全体のwifi、監視システム エネルギー：スマート照明 交通とモビリティ：スマート交通管理、スマートパーキング 給水：スマートウォーターソリューション 固形廃棄物管理：スマート廃棄物管理
<p>参加プロジェクトの内容</p>	<p>3つのプロジェクト – ボパール、ナグプール、ジャイプールにそれぞれ1つのプロジェクト。シスコは、ブネ、スラト、コーチ、アーメダバード、ニューデリー、チェンナイ、ビシャカパトナム、ルディアナにも関与</p> <ul style="list-style-type: none"> プロジェクト1 - マディヤプラデーシュ州ボパール（2016）「ボパールゴールデンマイル」と呼ばれるボパールでのパイロットスマートシティソリューションの実装 プロジェクト2 - マハラシュトラ州ナグプール（2015）。ナグプールでスマートシティフレームワーク全体を構築（安全と監視、廃棄物管理、スマート照明、都市全体のWi-Fiなどを含む） プロジェクト3 – ジャイプール、ラジャスタン（2016）。市全体のwifiの実装、大気質の測定センサーの設置、政府サービスを提供するためのスマートポッドの設置、スマート照明、公共監視システム、交通流の最適化
<p>参入形態</p>	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクトは、コンソーシアムおよび下請け業者形態で実施。シスコは、マスターシステムインテグレータの傘下でテクノロジーソリューションとハードウェアのプロバイダーとして参加している

外資プレイヤーの詳細プロフィール (9/11)

マイクロソフト

<p>会社概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 創業地 – 米国ワシントン州レッドモンド • 設立年 – 1975 • 主なサービス提供：情報通信技術（ICT）ベースの電子統治、輸送、インフラストラクチャ、健康と教育、エネルギー、その他のターンキー/エンドツーエンドソリューション。Microsoft CityNextプラットフォームにより、市民と政府は開発と進歩のためにテクノロジーを使用できる • インドの法人であるマイクロソフトインドは1988年に設立され、本社はハイデラバードにある
<p>スマートシティにおける参入セクター・機能</p>	<ul style="list-style-type: none"> • IT環境とデジタル化：市民サービスのデジタル化、都市ダッシュボードの作成 • エネルギー：スマートグリッドソリューション • 輸送とモビリティ：高度道路交通システム • 給水：スマートウォーターソリューション • 固形廃棄物管理：スマート廃棄物管理
<p>参加プロジェクトの内容</p>	<ul style="list-style-type: none"> • グジャラート州スラトのプロジェクト（2015年）-廃棄物管理、水管理、RTIメカニズム、ワクチン接種警報システム、都市ダッシュボード、疾病分析などのスマートシティミッションの下でスラト市営公社（SMC）と提携
<p>参入形態</p>	<ul style="list-style-type: none"> • プロジェクトは、コンソーシアムおよび下請け業者形態で実施された

外資プレイヤーの詳細プロフィール (10/11)

ジュニパー・ネットワークス

<p>会社概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 創業地 – 米国、サニーバール • 設立年 – 1996 • 主なサービスの提供：クラウドサービス、ネットワーク自動化、セキュリティ対策、ワイヤレスアクセスポイント、ソフトウェアサービスなど、スマートシティ向けのさまざまなITサービスを提供している • 同社のインド本社はバンガロールに所在
<p>スマートシティにおける参入セクター・機能</p>	<ul style="list-style-type: none"> • IT環境とデジタル化：クラウドソリューション、ネットワーク自動化、ネットワークセキュリティ、ワイヤレスアクセスポイント、ソフトウェアサービスの提供
<p>参加プロジェクトの内容</p>	<ul style="list-style-type: none"> • マハラシュトラ州プネのプロジェクト（2015年） - ESDS（インドを拠点とするデータセンターサービス会社）は、プネスマートシティにネットワークITサービスを提供しており、ジュニパーネットワークスは、ESDSにネットワークインフラを提供して、データストレージおよび処理機能のデジタル化を促進する
<p>参入形態</p>	<ul style="list-style-type: none"> • プロジェクトは、コンソーシアムおよび下請け業者形態で実施された

Source - Media reports, industry discussions

Note: We have covered key projects in the last 4-5 years for the aforesaid player; the coverage may not be exhaustive

外資プレイヤーの詳細プロフィール (11/11)

イーセントリック・ソリューションズ

<p>会社概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 創業地 – 米国、コロンビア（メリーランド州）とエリー（ペンシルベニア州） • 設立年 – 2002 • 主なサービスの提供：ソフトウェア開発、アプリ開発、プロジェクト管理などのエンドツーエンドのITソリューションを提供。インドの電子統治プロジェクトに焦点を当てている • ハイデラバードとヴィシャカパトナムに、同社のインドでの拠点がある
<p>スマートシティにおける参入セクター・機能</p>	<ul style="list-style-type: none"> • IT接続とデジタル化：ソフトウェアとアプリケーションの開発、プロジェクト管理
<p>参加プロジェクトの内容</p>	<ul style="list-style-type: none"> • アーンドラプラデーシュ州ビジャワダのプロジェクト（2015年） - アーンドラプラデーシュ州政府のスマートシティモデルの概念実証として「ゴールデンマイル」接続の実装についてシスコと協力
<p>参入形態</p>	<ul style="list-style-type: none"> • プロジェクトは、コンソーシアムおよび下請け業者形態で実施された

Source - Media reports, industry discussions

Note: We have covered key projects in the last 4-5 years for the aforesaid player; the coverage may not be exhaustive

その他の外資プレイヤーのリスト (1/2)

主なプレイヤー	内容
	<ul style="list-style-type: none"> • 創業地 – 米国カリフォルニア州 • 設立年 – 1998 • スマートシティのカバレッジ：L & Tを主な入札者とするコンソーシアム形態で、プネのスマートシティで市全体のwifiプロジェクト（150のwifiホットスポットをインストール）を実施した。
	<ul style="list-style-type: none"> • 創業地 – ドイツ、シュトゥットガルト • 設立年 – 1886 • スマートシティカバレッジ：スマートメーターのサプライヤー、インテリジェントな交通管理システムの実装、統合された輸送システム、インテリジェントな駐車場管理システム、市民の安全とセキュリティ。ボッシュを含むドイツのOEMは、インド政府とのドイツ建設省の合意の一環として、プネ、コチに参加している
	<ul style="list-style-type: none"> • 創業地 – フランス、パリ • 設立年 – 1946 • スマートシティのカバレッジ： <ul style="list-style-type: none"> • 下請け業者形態のアーメダバードのスマートLED街路灯。市内の主要なバス回廊に沿って6,000個のスマートLEDフィッティングを運用および管理するための5年間の契約を締結。2020年には、LEDフィッティング用の14,200個の個別コントローラーを設置し、運用および保守を開始した • 2018年、EESL（Energy Efficiency Services Limited）から落札し、関連する高度な計測インフラとともに500万台のスマートメーターを設置した
	<ul style="list-style-type: none"> • 創業地 – フランス、パリ • 設立年 – 2008 • スマートシティカバレッジ：下請け形態で、コインバトルスマートシティのSCADAシステムプロジェクトを含む市全体の給水を実行

その他の外資プレイヤーのリスト (2/2)

主なプレイヤー	内容
	<ul style="list-style-type: none"> • 創業地 – 米国カリフォルニア州 • 設立年 – 2015 • スマートシティのカバレッジ：下請け形態で、サーバー、ストレージ、ネットワーキングなどの情報技術関連製品のサプライヤーとして、デラドゥンスマートシティに参加した
	<ul style="list-style-type: none"> • 創業地 – オーストリア、ラーバ • 設立年 – 1994 • スマートシティカバレッジ：下請け形態での、AligarhおよびVaranasiスマートシティの高度道路交通システム（ITS）ソリューションのプロバイダー
	<ul style="list-style-type: none"> • 創業地 – フランス、パリ • 設立年 – 2006 • スマートシティカバレッジ：スーラト・スマートシティのすべてのスマートソリューションのマスターシステムインテグレーター（MSI）。主要なコンポーネントには、都市全体の監視、インテリジェントな交通管理システム、統合されたコマンドアンドコントロールセンター、自動ナンバープレート認識、赤信号違反検出が含まれていた

スマートシティ・プログラムでの主なインド・プレイヤー (1/5)

ラーセン&トゥブロ

<p>会社概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 創業地 – インド、ムンバイ • 設立年 – 1938 • 主なサービス提供：発電、インフラストラクチャ、建設、重工業、ITサービス、高速輸送、金融サービス、造船、不動産、防衛 • 主な製品：重機、電気設備 • L&Tはその子会社（L&T ECC）を通じてスマートシティプロジェクトに入札
<p>スマートシティにおける参入セクター・機能</p>	<ul style="list-style-type: none"> • IT環境とデジタル化：統合されたコマンドアンドコントロールセンター • 交通とモビリティ：道路網の建設/アップグレード、スマート道路網の開発、スマートバス停 • エネルギー：HT / LT変圧器の地下ケーブル、スマート街路照明 • 上下水道：雨水排水路の改修と再開発、市民インフラの敷設 • 歩道：街並み、ストリートファニチャーの設置、歩道の開発
<p>参加プロジェクトの内容</p>	<p>4つの都市 – パナジ、ナグプール、ファリダバード、パトナにそれぞれ1つのプロジェクト</p> <ul style="list-style-type: none"> • プロジェクト1 - ゴアのパンナジとマハラシュトラ州のナグプール（2018）。市全体のインテリジェントな都市管理システムと統合されたコマンド&コントロールセンターを設計および実装（USD~25 Mn） • プロジェクト2 - ハリヤナ州ファリダバード（2019）。市民インフラの敷設、道路網の建設/アップグレード（フェーズ1および2）、HT / LT変圧器の地下ケーブル、街路照明、造園工事など。 • プロジェクト3-パトナ、ビハール（2019）。このプロジェクトには、雨水排水路の改修と再開発、スマート道路ネットワークの開発、歩道の開発、ユーティリティコリドー、街路景観、駐車場の作成、スマート街路照明付きのストリートファニチャーの設置、スマートバス停と関連工事が含まれる
<p>参入形態</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 単独およびコンソーシアム形態で実施。コンソーシアム形態では、リードビッダーになる傾向がある（業界の専門家によると、通常2,000万米ドルを超える価値のあるプロジェクトに入札する）

Source - Media reports, industry discussions

Note: We have covered key projects in the last 4-5 years for the aforesaid player; the coverage may not be exhaustive

スマートシティ・プログラムでの主なインド・プレイヤー (2/5)

テック・マヒンドラ

<p>会社概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 創業地 – インド、ムンバイ • 設立年 – 1986 • 主な製品/サービスの提供：データ分析、ITインフラとクラウドサービス、ビジネスプロセスサービス、ネットワークサービス、エンジニアリングソリューション、デジタルサプライチェーン、サイバーセキュリティ
<p>スマートシティにおける参入セクター・機能</p>	<ul style="list-style-type: none"> • IT環境とデジタル化：統合コマンド&コントロールセンター、情報通信技術インフラの提供、都市監視システム、都市全体のWi-Fi、デジタル広告ボード、スマートシティ管理ポータル、大気および水質監視、観光客向けの都市情報システム • 交通とモビリティ：インテリジェントな交通管理システム、スマートパーキング • エネルギー：スマート街路灯 • 固形廃棄物管理：固形廃棄物管理のスマートソリューション
<p>参加プロジェクトの内容</p>	<p>5つの都市-ピンプリチンチウッド、カンプール、ガンディナガルにそれぞれ1つのプロジェクト。また、ナシックとジャイプールでも同様のプロジェクトに関与</p> <ul style="list-style-type: none"> • プロジェクト1 - ピンプリチンチウッド、マハラシュトラ（2019）。堅牢で信頼性が高く持続可能なICT（情報通信技術）インフラの提供（約68百万ドル） • プロジェクト2 - ウッタールプラデーシュ州カンプール（2019）。統合交通管理システム、スマートパーキングソリューション、都市監視システム、無料Wi-Fiホットスポット、デジタル広告ボード、スマートシティ管理ポータル、大気および水質監視 • プロジェクト3 - グジャラート州ガンディナガル（2019）。推定価値5百万ドル。交通管理、街路照明、バス停、固形廃棄物管理、観光客向けの都市情報システムのためのスマートソリューションの実装
<p>参入形態</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 単独形態およびコンソーシアム形態で実施される。コンソーシアム形態ではリードビッダーになる傾向がある

スマートシティ・プログラムでの主なインド・プレイヤー (3/5)

シャプールジ・パロンジ

<p>会社概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> 創業地 – インド、ムンバイ 設立年 – 1865 主な製品/サービスの提供：エンジニアリング、建設、インフラストラクチャ、エネルギー、金融サービス、ホスピタリティ、不動産
<p>スマートシティにおける参入セクター・機能</p>	<ul style="list-style-type: none"> IT環境とデジタル化：都市監視システム 輸送とモビリティ：インテリジェントで適応性のある交通管理 エネルギー：スマート街路照明、スマートグリッドおよびエネルギー管理 給水：給水および配水システム 固形廃棄物管理：固形廃棄物管理のスマートソリューション 排水、下水道：排水管理、洪水管理 手ごろな価格の住宅
<p>参加プロジェクトの内容</p>	<p>3つの都市-バラナシ、バンガロール、エルルにそれぞれ1つのプロジェクト</p> <ul style="list-style-type: none"> プロジェクト1 - バラナシ、ウッタルプラデーシュ州（2019）。市の監視システムであるカメラは110か所に設置。21の交差点でのインテリジェントで適応性のある交通管理も含まれている。これには、交通違反の特定と違反者の電子切符（2,000万米ドル）が含まれる プロジェクト2 - カルナータカ州バンガロール（2019）。プロジェクトの一環として、50万の街灯をLEDに交換し、30か月で完成する予定（1億37百万ドル）。 プロジェクト3 - エルル、アンドラプラデーシュ（2019）。給水、廃水管理、洪水管理、スマートグリッドとエネルギー管理、手頃な価格の住宅、スマート固形廃棄物、安全とセキュリティ、都市の美化に取り組む（1億92百万ドル）
<p>参入形態</p>	<ul style="list-style-type: none"> 単独形態でのプロジェクトの実施

スマートシティ・プログラムでの主なインド・プレイヤー (4/5)

ウィプロ

<p>会社概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 創業地 - インド、バンガロール • 設立年 - 1945 • 主なサービス提供 - データ分析、コンサルティング、ITインフラ、ソフトウェア、製品ライフサイクル管理、ブロックチェーン • 主な製品 - パーソナルケア、ヘルスケア
<p>スマートシティにおける参入セクター・機能</p>	<ul style="list-style-type: none"> • IT環境とデジタル化：統合されたコマンド&コントロールセンター、eガバナンス、都市全体のインターネット接続、監視、データ分析
<p>参加プロジェクトの内容</p>	<p>ドレラ、およびアンドラプラデシュ州の3つのスマートシティ（ヴィシャカパトナム、ティルパティ、カキナダ）</p> <ul style="list-style-type: none"> • プロジェクト1 - グジャラート州ドレラ（2016年）。統合されたコマンドおよび制御センター、eガバナンス、都市全体のインターネット接続、監視、データ分析の設計作業を含む情報通信技術（ICT）コンサルタント業務の契約 • Andhra Pradesh（2018）：328百万ドル規模の、政府および市民サービスの提供プロセスを簡素化する包括的な電子統治プロジェクト • スマートシティ向けのIoTベースのソリューションでシュナイダーエレクトリックと提携している • ウィプロ・ライティングは、4～5のスマートシティプロジェクトとの話し合いをしている
<p>参入形態</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 単独形態およびコンソーシアム形態でプロジェクトを実施

スマートシティ・プログラムでの主なインド・プレイヤー (5/5)

タタ・グループ

<p>会社概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 創業地 – インド、ムンバイ • 設立年 – 1868 • 主なサービス提供 – 発電所、鉄道、商業ビル、空港、水管理ソリューション、金属精製システム、化学プロセスプロジェクトの建設、建設、エンジニアリング、運用、改修、保守、ネットワークサービス、ネットワークセキュリティの分野におけるエンドツーエンドソリューション、インターネットサービス、データセンターサービス、エンタープライズクラウドテレフォニー、クラウドネットワークング • Tataグループは、インドのムンバイに本社を置く多国籍グローバルリット（Tataグループは、Tata Projects、Tata Communications、Tata Motors（電気バスおよびその他の自動車部品）などの子会社を使用してプロジェクトに入札）
<p>スマートシティにおける参入セクター・機能</p>	<ul style="list-style-type: none"> • IT環境とデジタル化：光ファイバーケーブルネットワークの敷設 • エネルギー：スマート街路灯 • 水供給：消費者計測、SCADAおよびPLC • 上下水道：下水道ネットワークの開発および工業用の再生水の供給
<p>参加プロジェクトの内容</p>	<p>4つの都市-ボパール、ビシャカパトナム、チャッティスガル、ジャムシエドプール</p> <ul style="list-style-type: none"> • プロジェクト1 - ボパール、マディヤプラデーシュ州。10年間の運営・保守による24時間年中無休の給水。100%コンシューマーメータリング、SCADA、PLC（M/s Tata Projects）が含まれる • プロジェクト2 – アーンドラ・プラデーシュ州ヴィシャカパトナム。ガジャワカマルカプランの下水道網の整備と処理水の供給（タタプロジェクト） • プロジェクト3 – アーンドラ・プラデーシュ州ヴィシャカパトナム。ペンダティ地域の下水道網の開発とヴィシャカパトナムの産業への再生水の供給（タタプロジェクト） • プロジェクト4 - チャッティスガル（2018）。高速ブロードバンドを介して、州の27の地区にある85のブロックと5,987グラムのパンチャーヤトをリンク。光ファイバーケーブルネットワークは、32,466キロメートルをカバーする州全体に敷設される（タタプロジェクト） • プロジェクト5 - ジャムシエドプール、ジャールカンド（2018）。Motwane（電子テストおよび測定機器を製造する電子およびIoT企業）との提携によるJamshedpur Utilities and Services Co. Ltd.（JUSCO）向けのスマート街路灯（約15,000個の照明）の展開（タタ・コミュニケーションズ）
<p>参入形態</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 最初の4つのプロジェクトは単独形態で、最後のプロジェクトは合併形態で実施

Source - Media reports, industry discussions

Note: We have covered key projects in the last 4-5 years for the aforesaid player; the coverage may not be exhaustive

参入要件の要旨ーIT環境とデジタル化 スーラト・スマートシティ

セクター – IT環境とデジタル化 (1/2)	
提案依頼書(RFP)の基本的なガイドライン	<ul style="list-style-type: none"> スラトスマートシティの統合コマンドコントロールセンター (ICCC) の実施機関の選択に関する提案依頼書 (RFP) 入札開始日：2020年10月9日; 入札最終日：2020年9月25日
サービス・スコープ	<ul style="list-style-type: none"> 主な目的は、コマンド & コントロールセンターのITインフラを構築し、市内のさまざまな場所で利用されているIT資産を集約し、自治体の各サービスを中央で監視すること SPVは、作業範囲に以下を含むシステムインテグレーター (SI) を選択する予定 <ol style="list-style-type: none"> 詳細な評価、スコーピング調査を実施し、包括的なプロジェクト計画を作成 システムとコンポーネントの供給、設置、テスト、試運転 ソリューションアーキテクチャ全体で定義されたレイヤー全体のすべてのスマートシティコンポーネントとの前方および後方統合 (機能-コンポーネント、アプリケーション、デバイス、地理的カバレッジ、およびボリュームの観点から) 5年間の保証と年間メンテナンス
応札額に関する要件	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクトの総額は、設備投資+運用および保守コストと見なされる コンソーシアムの場合、プライムビッドを含む2つのパートナーが許可される 過去3会計年度 (2019-20年度、2018-19年度、2017-18年度) のICT (情報通信技術) ベースのビジネスからの最低年間平均売上高は約14百万ドル <ul style="list-style-type: none"> コンソーシアムの場合、各パートナーの平均売上高は約3百万ドル以上である必要がある 2020年3月31日現在の純資産がポジティブであること 1956年会社法に基づいて登録され、入札の公表時点で少なくとも5年間インドで運営されているプライムビッド。コンソーシアムのパートナーは、会社またはLLP、あるいは法律に基づいて登録されたパートナーシップであること インドでのGST登録 入札提出時に、政府、インドの機関等によってブラックリスト入り、禁止される等ないこと。
技術要件	<ul style="list-style-type: none"> 単独の入札者/入札者 (コンソーシアムの場合すべてのメンバー) は、次の要件を満たす必要がある <ul style="list-style-type: none"> RFPの発行日から過去7年間に、インドでICCC / CCCを実施した経験について次の基準のいずれかを満たしている <ul style="list-style-type: none"> 1つのプロジェクトの費用は約3百万ドル以上。ICCCアプリケーションソリューションコンポーネントを使用して、最低34万ドル相当、または 費用が2百万ドル以上の2つのプロジェクト。それぞれに最低21万ドル相当のICCCアプリケーションソリューションコンポーネントが含まれている、または 3つのプロジェクトの費用はそれぞれ約1百万ドル以上で、ICCCアプリケーションソリューションコンポーネントの価値は最低で約17万ドル インドで40万ドル以上の価値のある入札に、過去7年間にデータセンター/データセンターインフラのセットアップに関連するプロジェクトを少なくとも1つ完了した その他の条件には、プライムビッドが情報通信技術プロジェクトに少なくとも250人のFTE (フルタイムの従業員) がいる必要があることが含まれる 単独の入札者またはコンソーシアムのメンバーによる認証 (入札の発行日で有効) : ITサービス管理のISO 9001 : 2008、ISO 20000 : 2011、CMMiレベル3、CMMiレベル5など。

参入要件の要旨ーIT環境とデジタル化 プネ・スマートシティ

セクター – IT環境とデジタル化 (2/2)	
提案依頼書(RFP)の基本的なガイドライン	<ul style="list-style-type: none"> 光ファイバケーブルインフラストラクチャ (OFC)、スマートポールの設置、およびすべてのインフラとプネスマートシティの市のコマンド & コントロールセンターとの統合のための実施機関の選択に関する提案依頼書 (RFP) 入札発表日：2019年2月6日、入札最終日：2019年2月28日
サービス・スコープ	<p>権利を譲受した者は、Aundh Baner Baliwadi (ABB) エリアで次の活動を行うことが期待される</p> <ul style="list-style-type: none"> OFCインフラの敷設 都市監視、都市wifi、スマート照明、スマートパーキングセンサー、デジタルサイネージ、環境センサー、廃棄物管理などの都市センサー分析など、複数のスマートシティアプリケーションをホストするために使用される100個のスマートポールの設置 テレコムタワーインフラの設置 市のすべてのインフラを市の指揮統制センターと統合する ABBエリアのスマートポールとストリートファニチャーの組み合わせ
応札額に関する要件	<ul style="list-style-type: none"> 入札者は、前会計年度の終わりに最低3百万ドルの純資産を保有している必要がある コンソーシアムの場合、リードメンバーは最低純資産の基準を少なくとも50%満たす必要があり、コンソーシアムのすべてのメンバーは共同で少なくとも100%満たす必要がある
技術要件	<ul style="list-style-type: none"> 入札者は、過去5会計年度にわたって、最低27百万ドルのプロジェクトで同様の工事の建設費を支払ったか、または受領した実績が必要 コンソーシアムの場合、メンバー全員が共同で上記の技術的要件を満たす必要がある

参入要件の要旨ー輸送とモビリティ アーメダバード・スマートシティ

セクター – 輸送とモビリティ (1/3)	
提案依頼書(RFP)の基本的なガイドライン	<ul style="list-style-type: none"> アーメダバードスマートシティのラニップにある商業施設を備えたインターモーダル交通ハブの開発のための実施機関の選択に関する提案依頼書 (RFP) 入札開始日：2019年12月30日、入札提出期限：2020年2月6日
サービス・スコープ	<ul style="list-style-type: none"> すべての交差点でサービスを中断することなく、24時間信号サービスを提供 トラフィックコマンドセンター (TCC) からリモートで適応型信号機を計画、開発、運用 一元化されたトラフィックコマンドセンター (TCC) からすべての信号ポイントの状態を監視し、すべての信号をネットワーク化する堅牢なITソリューションを通じて障害/故障に対応 ITソリューションの一部として集中管理情報システム (MIS) を作成し、大雨、事故、テロ攻撃、VVIPの動きなどの交通緊急事態における意思決定を迅速化する プロジェクトのすべてのアクティビティに対して定義されたサービス基準合意書に基づいて、オペレーターへの支払いを処理するためのサービス監視アプリケーションを作成する
応札額に関する要件	<ul style="list-style-type: none"> 入札者は会社法に基づく登録会社であること コンソーシアムのメンバー数は2社・者までで、メンバーはプロジェクトを実行し、拘束力のある共同入札契約を締結するためにSPVを形成する必要がある 入札者は以下を満たす必要がある <ul style="list-style-type: none"> 過去3会計年度の最低年間売上高は19百万ドル 最低純資産は16百万ドル。コンソーシアムのメンバーの純資産はネガティブでないこと コンソーシアムの場合、SPVの26%以上の株式を保有するすべてのメンバーが、上記の売上高と純資産の基準を満たす必要がある 過去3会計年度、現金収支が黒字であること
技術要件	<ul style="list-style-type: none"> 入札者は過去5会計年度に以下の条件を満たしている必要がある <ul style="list-style-type: none"> 最小プロジェクト費用が32百万ドル (プロジェクト費用の50%) で、建築面積が50,000平方メートル以上のインターモーダル交通ハブの建設費を支払った、または受領した実績

参入要件の要旨－輸送とモビリティ プネ・スマートシティ

セクター – 輸送とモビリティ (2/3)	
提案依頼書(RFP)の基本的なガイドライン	<ul style="list-style-type: none"> 官民パートナーシップ (PPP) に関するプネスマートシティのマルチモーダル交通ハブの開発のための実施機関の選択に関する提案依頼書 (RFP) 入札開始月：2018年8月
サービス・スコープ	<ul style="list-style-type: none"> プネーのバレワディで、アウンド-バナー-バレワディ地域の公共交通指向型開発 (TOD) を促進するためのマルチモーダル交通ハブプロジェクトの開発 トランジットハブは、以下を含む輸送施設を統合した多目的開発になる <ul style="list-style-type: none"> 地下鉄駅 BRT 都市間および都市内サービスの両方のバス輸送施設
応札額に関する要件	<ul style="list-style-type: none"> 申請者は、入札日の5年以上前から存在している必要がある 過去3年間のそれぞれで最低68百万ドルの年間売上高 2018年3月31日時点で最低34百万ドルの純資産
技術要件	<p>申請者は、少なくとも開発、マーケティング、資金調達、販売/リースの入札発行前に、過去5年間の経験を有している必要がある</p> <ul style="list-style-type: none"> 500,000平方フィート以上の建築面積（駐車スペースを除く）と34百万ドル以上の費用を伴う1つの統合された商業オフィス/小売プロジェクト。また 最低面積100,000平方フィート、プロジェクト費用7百万ドルのPPPベースの1つの輸送ターミナル（バス、空港、地下鉄、鉄道）

参入要件の要旨－輸送とモビリティ チェンナイ・スマートシティ

セクター – 輸送とモビリティ (3/3)	
提案依頼書(RFP)の基本的なガイドライン	<ul style="list-style-type: none"> チェンナイスマートシティに路上駐車管理と誘導システムを設置するための実施機関の選択に関する提案依頼書 (RFP) 入札開始日：2017年10月18日、入札提出期限：2017年11月24日
サービス・スコープ	<p>自動化され、費用効果が高く、拡張可能で、安全で、環境に優しく、エネルギー効率の高いITベースのスマートパーキングソリューションを提供する</p> <ul style="list-style-type: none"> 車両を検出できるシステムを設置 すべての駐車場に適切な監視ソリューションをインストール カメラベースの識別システムをインストール LEDサイネージとモバイルアプリを介してドライバーを利用可能な駐車スロットに誘導するための駐車管理ガイダンスシステムを提供 ITシステムをインストール、運用、および保守。これには、監視に関連するデータの表示、分析、保存、および駐車料金と罰金の支払いを行うための適切なハードウェアとソフトウェアを備えたデータセンターを備えた中央制御センターが含まれる
応札額に関する要件	<ul style="list-style-type: none"> 1956/2013年会社法に基づいて正式に登録された法人は許可される コンソーシアムの場合、リードメンバーは1956/2013年会社法に基づいて正式に登録された法人であること 申請者/リードメンバー（コンソーシアムの場合）は、入札提出の最終日より前に、インドで少なくとも3年継続して運営されている必要がある 単独申請者またはリードメンバー（コンソーシアムの場合）は、2016年度までの過去3会計年度の純資産がプラスであること 入札者または入札者のコンソーシアムは、過去3会計年度の合計平均年間売上高が68万ドル以上であること 申請者またはリードメンバー（コンソーシアムの場合）は、140万ドル以上の銀行支払能力証明書（入札書類の発行日から過去6か月以内に発行された証明書）を所持している必要がある 申請者またはリードメンバーは、次の登録番号を保有している必要がある。(i) 事業所があるGST (ii) 所得税PAN (iii) 労働法に基づくESIおよびEPFの登録
技術要件	<p>入札者またはコンソーシアムは、駐車管理取引において次のタイプの経験を持っている必要がある</p> <ul style="list-style-type: none"> 明示的な契約/認可を通じて、過去2年間に1日あたり合計6万件以上のユーザー支払い取引を伴うITベースのシステムの運用 明示的な契約/認可により、過去2年間に少なくとも6,000台のECS（会社とのすべての駐車場を考慮）を持つ駐車場の運営と管理 明示的な契約/認可を通じて、過去2年間に、駐車システムで少なくとも500人の同時フィールドスタッフを管理 少なくとも1つの公的にアクセス可能なライブシステムの金融取引を含む、オンラインWebポータルおよびネイティブモバイルアプリケーションの開発、運用、および保守

参入要件の要旨 - エネルギー - ニューデリー・スマートシティ

セクター - エネルギー (1/2)	
提案依頼書(RFP)の基本的なガイドライン	<ul style="list-style-type: none"> ニューデリースマートシティの既存の配電ネットワークの強化を含む、スマートグリッドインフラストラクチャをセットアップするための実施機関の選択に関する提案依頼書 (RFP) 入札提出期限：2016年6月16日
サービス・スコープ	<ul style="list-style-type: none"> 副送電・配電網の強化 <ul style="list-style-type: none"> 古い11KVパネルと病気のケーブルの交換 配電用変圧器の設置 電圧調整を改善するためのコンデンサバンクの設置 スマートメタリング/自動メタリングインフラストラクチャの実装 技術注入などを含む流通システムのIT対応 <ul style="list-style-type: none"> データセンター、ディザスタリカバリセンターおよび集中型コールセンターの設立、ネットワークバックホールシステム (LAN / WAN / インターネット)、既存のSCADA インフラの運用、顧客関係管理 (CRM)、計測、請求、収集、エンタープライズリソースプランニング (ERP)、地理情報システム (GIS)、ネットワーク分析
応札額に関する要件	<ul style="list-style-type: none"> 入札者は、個々の企業、または最大3つの企業のコンソーシアムであること 単独入札者またはコンソーシアムの一部として参加している企業は、入札提出日の少なくとも5年前に、1956/2013年会社法に基づいて登録された法人であること 入札者は、過去3会計年度の最低年間平均売上が7百万ドルである必要がある <ul style="list-style-type: none"> コンソーシアムの場合は共同で満たされ、リードビッダーは要件の少なくとも40%を満たす必要がある 入札者は、過去3会計年度で純資産がポジティブであること。コンソーシアムの場合、メンバー全員がその条件をみたすこと 申請者またはリードメンバーは、次の登録番号を持っている必要がある。(i) 事業所があるGST (ii) 所得税PAN (iii) 労働法に基づくESIおよびEPFの登録 単独入札者/リードビッダーは、インドに登録事務所を持ち、入札提出日に稼働している必要がある
技術要件	<ul style="list-style-type: none"> 入札者は、以下のスマートグリッド技術分野のそれぞれでプロジェクトを成功裏に完了した経験を有すること <ul style="list-style-type: none"> SCADA (監視制御およびデータ取得) 制御センターの開発 変電所の自動化 少なくとも25,000人の消費者向けの光熱費請求、CRM、およびERPソリューションであり、5年間正常に維持されていること 一元化されたコールセンター (最小座席数-10番) 少なくとも25平方キロメートルの高度な計測インフラ (AMI / AMR) と少なくとも30,000の接続 少なくとも30,000人の消費者のための地理情報システム (GIS) の確立と1年間の保守 少なくとも1MWの太陽光発電所の再生可能エネルギー統合とネットメタリングの経験 入札者は、少なくとも30人の技術的対象分野の専門家を従業員に持つ必要がある。各専門家は、電気工学の学位を取得した5年以上のスマートグリッド技術の経験が必要

参入要件の要旨－ エネルギー ニューデリー・スマートシティ

セクター－エネルギー (2/2)	
提案依頼書(RFP)の基本的なガイドライン	<ul style="list-style-type: none"> ニューデリースマートシティでWifi、スマートLED街路灯、CCTVカメラ、環境センサーを備えたスマート電柱（55番）の供給、設置、保守を行う実施機関の選択に関する提案依頼書（RFP） 入札開始日：2016年11月19日、入札提出期限：2016年12月15日
サービス・スコープ	<ul style="list-style-type: none"> このプロジェクトは、デリーのコンノートプレイスエリアに55本の省エネスマートポールを設置する ポールには、空気センサー、省エネLED照明、Wifi接続、最大100メートルの映像をキャプチャできる360度カメラが装備される ポールにはパニックボタンも装備され、双方向通信チャンネルを介して中央コマンド&コントロールセンターに接続される ポールは、サロジナガー、ベンガリマーケット、ネタジナガー、BKダットコロニー、ゴールマーケットなどの著名な市場をカバーする
応札額に関する要件	<ul style="list-style-type: none"> 1956/2013年会社法に基づいて正式に登録された法人であること コンソーシアムの場合、リードメンバーは1956/2013年会社法に基づいて正式に登録された法人であり、コンソーシアムで少なくとも26%の株式を保有している最大株主である必要がある 申請者またはリードメンバー（コンソーシアムの場合）は、次の基準を満たしていること <ul style="list-style-type: none"> 過去3会計年度の平均年間売上高は少なくとも55万ドル 82千ドル以上の銀行支払能力証明書を保有している必要がある 次の登録番号を持っている：(i) 事業が所在するGST (ii) 所得税PAN (iii) 労働法に基づくESIおよびEPFの登録 入札の提出時に、インドの政府機関/ PSUによってブラックリストに載せられたり禁止されたりしていないこと
技術要件	<ul style="list-style-type: none"> 申請者/リードメンバー（コンソーシアムの場合）は、以下の要件を満たすこと <ul style="list-style-type: none"> テレコムインフラプロバイダー（IPカテゴリ-I）；または インド政府の電気通信局からの有効なUL（AS）/ UASLまたはカテゴリ「A」ISPライセンスを持つ電気通信サービスプロバイダー；または IT/テレコムネットワーク/ITハードウェアおよびソフトウェアのシステムインテグレーター 入札者は、インド国内またはインド国外の少なくとも3か所にスマートポールを配備した経験が必要 設置されたスマートポールは、少なくとも1つの場所で稼働し、少なくとも2つのサービス（Wi-Fi / CCTV / LED / 環境センサー）を備えている必要がある

参入要件の要旨－水供給 アーメダバード・スマートシティ

セクター－水供給	
提案依頼書(RFP)の基本的なガイドライン	<ul style="list-style-type: none"> ニューバダージの配水網用SCADAシステムおよびアーメダバードスマートシティのハリジャンアシュラム地域を含む、電気、機械、計装工事の設置および保守のための実施機関の選択に関する提案依頼書（RFP） 入札開始日：2019年10月7日、入札提出期限：2019年11月7日
サービス・スコープ	<ul style="list-style-type: none"> 水源から配水までのすべての水力および分析パラメータの集中型水コマンドセンターによるリアルタイム監視 水ポンプ場（145号）、水処理プラント（4号）、フランスの井戸（5号）の設置 水源から配水までのオンライン水監査のためのインプットの生成 KPI（主要プロセス指標）を監視するためのマスターコマンドセンターでのインテリジェントな水操作の効果的な利用 ポンプ性能の監視。排水、水頭、電気
応札額に関する要件	<ul style="list-style-type: none"> コンソーシアム形態での入札は不可 入札者は、過去7会計年度のうちの任意の3会計年度において、工事の契約受領（すべてのクラスの土木建設工事のみ）から240万ドルの最低年間財務売上高を達成している必要がある
技術要件	<ul style="list-style-type: none"> 入札者は、同様の作業、つまり、土木および/または電気機械および/または配管工事、または上記の活動の任意の組み合わせを含む都市給水プロジェクトを完了した実績が必要 <ul style="list-style-type: none"> 単一のプロジェクトで、過去7会計年度内、および入札のオンライン提出の最終日の1か月前まで プロジェクト規模は次の値以上であること <ul style="list-style-type: none"> 4百万ドルの1つの契約（推定プロジェクトコストの80%）または それぞれ240万ドルの2つの契約（推定プロジェクトコストの50%）または それぞれ200万ドルの3つの契約（推定プロジェクトコストの40%） 入札者は、少なくとも5年の経験と、あらゆる種類の土木/機械/電気工学工事の建設能力を備えた、定評のある土木請負業者を持っている必要がある 入札者には、土木工学の分野で同様の作業を管理した経験が5年以上あるプロジェクトマネージャーが必要

スマートシティ入札に関する情報源

主要な入札情報源

内容

1 スマートシティ・ウェブサイト	<ul style="list-style-type: none">個々のスマートシティのWebサイトは、進行中および今後の入札に関する情報を提供。32のスマートシティのほとんどで利用できる入札固有のリンクについては、次のスライドを参照
2 スマートネット	<ul style="list-style-type: none">Smartnet (https://smartnet.niua.org/) は、住宅都市省が都市変革のためのソリューション情報を交換するプラットフォームプラットフォームには、スマートシティの入札書類、スマートシティの提案、その他の関連データに関する情報が含まれている
3 BidAssist, Tender Detail, Tendersinfo, Tender 247 などの入札ポータル	<ul style="list-style-type: none">BidAssist (https://bidassist.com/) Tender Detail (https://www.tenderdetail.com/) Tender247 (https://www.tender247.com/) Tendersinfo (https://www.tendersinfo.com/eseach/proces?search_text=smart+city+tenders+india) 政府の入札に関する最新情報を提供 (サブスクリプション)BidAssistなどのポータルは、入札者がJVやコンソーシアム、下請けプロジェクトなどに参加するパートナーを見つけるのにも役立つ
4 スマートシティ・ミッション - ウェブサイト、GMIS ダッシュボード	<ul style="list-style-type: none">スマートシティミッションのウェブサイトは、実行済み、進行中、入札済みのプロジェクトのリストを含む100のスマートシティのそれぞれへのリンクで構成 (https://smartcities.gov.in/cities-profiles)さらに、Geographical Management Information System (GMIS) ダッシュボードには、許可された人がアクセスして、すべてのスマートシティのプロジェクトのリアルタイム情報を取得できる https://gmis.smartcities.gov.in/missionDashboard/#tabs-1

スマートシティ・ミッション100市リスト – ラウンド別 (1/2)

第一ラウンド – 1月16日

Sr. No.	Shortlisted City
1	Lucknow, Uttar Pradesh
2	Warangal, Telengana
3	Dharamshala, Himachal Pradesh
4	Chandigarh, Chandigarh
5	Raipur, Chhattisgarh
6	Newtown Kolkata, West Bengal
7	Bhagalpur, Bihar
8	Panaji, Goa
9	Port Blair, A&N Islands
10	Imphal, Manipur
11	Ranchi, Jharkhand
12	Agartala, Tripura
13	Faridabad, Haryana

第二ラウンド – 5月16日 (ファストラック)

Sr. No.	Shortlisted City
1	Bhubaneswar, Orissa
2	Pune, Maharashtra
3	Jaipur, Rajasthan
4	Surat, Gujarat
5	Kochi, Kerala
6	Ahmedabad, Gujarat
7	Jabalpur, Madhya Pradesh
8	Visakhapatnam, Andhra Pradesh
9	Solapur, Maharashtra
10	Davanagere, Karnataka
11	Indore, Madhya Pradesh
12	NDMC, Delhi
13	Coimbatore, Tamil Nadu
14	Kakinada, Andhra Pradesh
15	Belagavi, Karnataka
16	Udaipur, Rajasthan
17	Guwahati, Assam
18	Chennai, Tamil Nadu
19	Ludhiana, Punjab
20	Bhopal, Madhya Pradesh

第二ラウンド – 9月16日

Sr. No.	Shortlisted City
1	Amritsar, Punjab
2	Kalyan-Dombivali, Maharashtra
3	Ujjain, Madhya Pradesh
4	Tirupati, Andhra Pradesh
5	Nagpur, Maharashtra
6	Mangaluru, Karnataka
7	Vellore, Tamil Nadu
8	Thane, Maharashtra
9	Gwalior, Madhya Pradesh
10	Agra, Uttar Pradesh
11	Nashik, Maharashtra
12	Rourkela, Odisha
13	Kanpur, Uttar Pradesh
14	Madurai, Tamil Nadu
15	Tumakuru, Karnataka
16	Kota, Rajasthan
17	Thanjavur, Tamil Nadu
18	Namchi, Sikkim
19	Jalandhar, Punjab
20	Shivamogga, Karnataka

第二ラウンド – 9月16日

Sr. No.	Shortlisted City
21	Salem, Tamil Nadu
22	Ajmer, Rajasthan
23	Varanasi, Uttar Pradesh
24	Kohima, Nagaland
25	Hubballi-Dharwad, Karnataka
26	Aurangabad, Maharashtra
27	Vadodara, Gujarat

スマートシティ・ミッション100市リスト – ラウンド別 (2/2)

第三ラウンド – 6月17日

Sr. No,	Shortlisted City
1	Thiruvananthapuram, Kerala
2	Naya Raipur, Chhattisgarh
3	Rajkot, Gujarat
4	Amaravati, Andhra Pradesh
5	Patna, Bihar
6	Karimnagar, Telangana
7	Muzaffarpur, Bihar
8	Puducherry, Puducherry
9	Gandhinagar, Gujarat
10	Srinagar, Jammu & Kashmir
11	Sagar, Madhya Pradesh
12	Karnal, Haryana
13	Satna, Madhya Pradesh
14	Bengaluru, Karnataka
15	Shimla, Himachal Pradesh
16	Dehradun, Uttarakhand
17	Tirupur, Tamil Nadu
18	Pimpri Chinchwad, Maharashtra

第三ラウンド – 6月17日

Sr. No,	Shortlisted City
19	Bilaspur, Chhattisgarh
20	Pasighat, Arunachal Pradesh
21	Jammu, Jammu & Kashmir
22	Dahod, Gujarat
23	Tirunelveli, Tamil Nadu
24	Thoothukudi, Tamil Nadu
25	Tiruchirappalli, Tamil Nadu
26	Jhansi, Uttar Pradesh
27	Aizawi, Mizoram
28	Prayagraj, Uttar Pradesh
29	Aligarh, Uttar Pradesh
30	Gangtok, Sikkim

第四ラウンド – 1月18日

Sr. No,	Shortlisted City
1	Silvassa, Dadra & Nagar Haveli
2	Erode, Tamil Nadu
3	Diu, Daman & Diu
4	Bihar Sharif, Bihar
5	Bareilly, Uttar Pradesh
6	Itanagar, Arunachal Pradesh
7	Moradabad, Uttar Pradesh
8	Saharanpur, Uttar Pradesh
9	Kavaratti, Lakshadweep
10*	Shillong, Meghalaya

**Selected as the 100th smart city in June 2018*

スーラト、カリヤンドンビヴァリ、ブバネシュワールは、KPMGによってモジュール2のプロファイルに追加された

Sr. No.	City	State	EOL Index Score
1	Bengaluru [^]	Karnataka	110
2	Pune [^]	Maharashtra	109
3	Ahmedabad [^]	Gujarat	105
4	Chennai [^]	Tamil Nadu	100
5	Surat [*]	Gujarat	99
6	Shimla	Himachal Pradesh	97
7	Coimbatore	Tamil Nadu	95
8	Vadodara	Gujarat	95
9	Thane	Maharashtra	94
10	New Delhi [^]	Delhi	94

Sr. No.	City	State	EOL Index Score
11	Indore	Madhya Pradesh	94
12	Pimpri-Chinchwad	Maharashtra	94
13	Kalyan-Dombivali [*]	Maharashtra	92
14	Ludhiana	Punjab	92
15	Vizag	Andhra Pradesh	91
16	Bhubaneswar [*]	Odisha	91
17	Raipur	Chhattisgarh	90
18	Vellore	Tamil Nadu	90
19	Bhopal	Madhya Pradesh	89
20	Salem	Tamil Nadu	89

Sr. No.	City	State	EOL Index Score
21	Silvassa	Dadra & Nagar Haveli	89
22	Madurai	Tamil Nadu	89
23	Tiruppur	Tamil Nadu	88
24	Gandhinagar	Gujarat	88
25	Kakinada	Andhra Pradesh	88
26	Rajkot	Gujarat	88
27	Tiruchirappalli	Tamil Nadu	88
28	Karnal	Haryana	87
29	Panaji	Goa	87
30	Nagpur	Maharashtra	87

^{*} Smart cities shortlisted by KPMG for module 2

[^] Smart cities shortlisted by Jetro for module 2

KPMGによって追加された市の選考理由

スマートシティ	州	選考理由
スーラト	グジャラート	<ul style="list-style-type: none"> パリを拠点とするテクノロジー企業であるOrange Business Servicesが、マスターシステムインテグレーター(MSI) EOLインデックスでトップ5にランクイン
カリヤンドンビヴァリ	マハラシュトラ	<ul style="list-style-type: none"> 日本のNECテクノロジーがマスターシステムインテグレーター スマートシティプロジェクトの実際の支出は、現時点で当初の計画支出の75%であり、今後さらに増加すると予想される
ブバネシュワール	オディシャ	<ul style="list-style-type: none"> 米国のハネウエルがMSI 市は当初の計画支出の90%以上に相当するプロジェクトを入札/完了した

トップ15の一部の都市は、次の理由で最終候補に挙げられなかった

- ビジネスに貢献していなかった
- 過去に外国人プレーヤーにより重要な参加がなかった

インドのスマートシティ・ミッションに参加した外資OEM一覧 (1/4)

OEM	出身	製品
3M	St Paul, USA	電子機器
A10	San Jose, USA	ネットワーク/コンピューティング/ストレージ/セキュリティ
Acer	New Taipei, Taiwan	電子機器
Adva	Munich, Germany	ファイバー・マネジメント
Alcatel	Boulogne-Billancourt, France	電気通信
Alepo	Austin, USA	アプリケーション / ソリューションズ
Allied Telesys	Shinagawa, Japan	ネットワーク/コンピューティング/ストレージ/セキュリティ
Amazon	Seattle, USA	ネットワーク/コンピューティング/ストレージ/セキュリティ
Ameco	Greenville, USA	電子機器
Arecont	Glendale, USA	電子機器
Aruba [HPE]	Santa Clara, USA	ネットワーク/コンピューティング/ストレージ/セキュリティ
Avaya	Santa Clara, USA	電気通信
Axis	Lund, Sweden	電子機器
Barco	Kortrijk, Belgium	電子機器
Bosch	Gerlingen, Germany	電子機器
Cellcom	De Pare, USA	電気通信
Ciena	Hanover, USA	ネットワーク/コンピューティング/ストレージ/セキュリティ
Cisco	San Jose, USA	ネットワーク/コンピューティング/ストレージ/セキュリティ
Citrix	Fort Lauderdale, USA	ネットワーク/コンピューティング/ストレージ/セキュリティ
Commend	Salzburg, Austria	電気通信
Cummins	Columbus, USA	パワーソリューション
DAMM	Barcelona, Spain	アプリケーション / ソリューションズ
Dell – EMC	Hopkinton, USA	ネットワーク/コンピューティング/ストレージ/セキュリティ
Dell – VMWare	Palo Alto, USA	アプリケーション / ソリューションズ

インドのスマートシティ・ミッションに参加した外資OEM一覧 (2/4)

OEM	出身地	製品
Dell Group	Round Rock, USA	ネットワーク/コンピューティング/ストレージ/セキュリティ
Delta Group	Taipei, Taiwan	パワーソリューション
DMS	Copenhagen, Denmark	電気通信
Duraline	Knoxville, USA	パッシブ
Eaton	Dublin, Ireland	パワーソリューション
Engine SRL	Viterbo, Italy	電子機器
ESRI	Redlands, USA	アプリケーション / ソリューションズ
ESTEX	Riga, Latvia	ファイバー・マネジメント
Flir	Wilsonville, USA	パワーソリューション
Fortinet	Sunnyvale, USA	ネットワーク/コンピューティング/ストレージ/セキュリティ
Fuji Electric - Consul Neowatt	Shinagawa, Japan	パワーソリューション
Fujiyama	Tokyo, Japan	パワーソリューション
Genetec	Montreal, Canada	アプリケーション / ソリューションズ
Hanwah Techwin	Changwon, Korea	電子機器
Heinrich	Hamburg, Germany	電気通信
Hexagon	Madison, USA	アプリケーション / ソリューションズ
HIG	Miami, USA	ネットワーク/コンピューティング/ストレージ/セキュリティ
Hitachi - Hi-Rel	Chiyoda, Japan	パワーソリューション
Hitachi Group	Chiyoda, Japan	パワーソリューション
HP Enterprise	San Jose, USA	ネットワーク/コンピューティング/ストレージ/セキュリティ
HP Inc	Palo Alto, USA	電子機器
HPE – Microfocus	San Jose, USA / Newbury - UK	ネットワーク/コンピューティング/ストレージ/セキュリティ
Huawei	Shenzhen, China	ネットワーク/コンピューティング/ストレージ/セキュリティ
IBI	Toronto, Canada	アプリケーション / ソリューションズ
IBM	Armonk, USA	ネットワーク/コンピューティング/ストレージ/セキュリティ
Infinoa	South Brunswick, USA	電子機器

インドのスマートシティ・ミッションに参加した外資OEM一覧 (3/4)

OEM	出身地	製品
IOmniscient	North York, Canada	アプリケーション / ソリューションズ
Juniper	Sunnyvale, USA	ネットワーク/コンピューティング/ストレージ/セキュリティ
LG Electronics	Seoul, Korea	電子機器
Manifold	Oakland, USA	パッシブ
Microsoft	Redmond, USA	アプリケーション / ソリューションズ
Mitsubishi	Chiyoda, Japan	パワーソリューション
Mitsubishi - Climaveneta	Vicenza, Italy	パワーソリューション
Mobatime	Lausanne, Switzerland	電気通信
Molex	Lisle, USA	パッシブ
Motorola	Chicago, USA	電気通信
Netapp	Sunnyvale, USA	ネットワーク/コンピューティング/ストレージ/セキュリティ
Nokia	Espoo, Finland	電気通信
Oracle	Redwood City, USA	アプリケーション / ソリューションズ
Panasonic	Osaka, Japan	電子機器
Pantum	Guangdong, China	電子機器
Qognify – NICE	Pearl River, USA / Ra'anana, Israel	アプリケーション / ソリューションズ
Quantum	San Jose, USA	ネットワーク/コンピューティング/ストレージ/セキュリティ
R&M	Wetzikon, Switzerland	パッシブ
Radio Frequency	Meriden, USA	電気通信
Ramboll	Copenhagen, Denmark	パッシブ
Raytec	Northumberland, UK	電子機器
Redhat	Raleigh, USA	アプリケーション / ソリューションズ
Rittal	Herborn, Germany	パッシブ
Samsung	Seoul, Korea	電子機器
Schneider	Rueil-Malmaison, France	電気通信

スマートシティ・ミッションの指針となる原則は、全ての意思決定、協力的かつ競争的な連邦主義、資源の最適化、資源の収束、テクノロジーとイノベーションの使用にコミュニティを含めること

Guiding Principles of the Smart City Mission



インド政府は、スマートシティプロジェクトを促進するためにSCMを中央政府および州政府のスキームと統合した

他の政府スキームとの統合

Atal Mission for Rejuvenation and Urban Transformation (AMRUT)

- 全国500都市で計画されているこのスキームは、家庭、特に貧しい人々や不利な立場にある人に基本的なサービスを提供し、都市のアメニティ（上下水道へのアクセス、オープンスペースの開発、汚染の削減）を構築する
- AMRUTの総支出は5年間で68億ドル。プロジェクト基金は、毎年初めに州/連邦直轄地間で分割され、承認された費用の20:40:40の3回の分割払いでプロジェクトの支援が提供される

Heritage City Development and Augmentation Yojana (HRIDAY)

- この計画は、遺産都市の発展に焦点を当てて開始された。これは、基本的なインフラのサービス提供、都市計画、および遺産保護をリンクすることにより、遺産都市の保存と活性化を目的としている
- 期間は4年間、総支出は70百万ドルで、この計画は、アジメル、アマラヴァティ、アムリサル、バーダーミ、ドワルカ、ガヤ、カンチプラム、マトウラ、プリ、バラナシ、ヴェランカンニ、ワランガルの12の特定された都市で実施されている

Swachh Bharat Mission (SBM)

- ミッションは、家庭所有およびコミュニティ所有のトイレの建設を通じて野外排便を排除し、トイレの使用を促す責任あるメカニズムを確立することにより、インドの都市、小さな町、および農村地域の道路、道路、インフラをクリーンアップすることを目的としている
- インド政府が運営するこのミッションは、インドの農村部に1億を超えるトイレを建設することにより、屋外排便のない（ODF）インドを実現することを目的としている

Housing for All

- このプログラムは、適切な住居を所有していない家族に利益をもたらすことを目的としており、実行段階で4,000を超える町をカバーする
- 水、衛生、下水道、道路、電気などの基本的な市民インフラを備えた手頃な価格の住宅の開発をサポートする

統合は、デジタルインド、スキル開発、文化部門が資金提供する美術館の建設、健康、教育、文化などの社会インフラに関連する他のプログラムなどにも存在する

スマートシティSPVの主要人物の連絡先 (1/3)

番号	市	役職	氏名	電話番号	Eメール	情報元
1	New Delhi	Chairman & Director	Dharmendra	011-23743579	chairperson@ndmc.gov.in	https://smartcity.ndmc.gov.in/content/about/board-of-directors https://ndmc.gov.in/contact_us/contact_us.aspx
2	Ahmedabad	CEO	Praveen Chaudhary	079-25354989	NA	https://ahmedabadcity.gov.in/portal/web?requestType=ApplicationRH&actionVal=viewContactUsDtIsList&queryType=Select&screenId=2900041
3	Pune	CEO & ED	Sanjay Kolte	NA	projects@punsmartcity.in	https://punsmartcity.in/about-pscdcl/ https://exhibition.skoch.in/exhibition/pune-smart-city-development-corporation-limited/
4	Bengaluru	MD & CEO	P Rajendra Cholan	9449841555	NA	https://blrsmartcity.karnataka.gov.in/page/About+Us/Board+Members+and+Key+Managerial+Person/en https://bescom.karnataka.gov.in/info-1/Details+of+Board+of+Directors+and+Company+Secretary/en
5	Chennai	CEO	Raj Cherubal	9381013498	rajcherubal@gmail.com	https://cscl.co.in/board https://rocketreach.co/person?start=1&pageSize=10&link=https:%2F%2Fwww.linkedin.com%2Fin%2Frajcherubal
6	Surat	Director & CEO	Chaitanya Y. Bhatt	9724345008 0261-2435958	dmc@suratmunicipal.gov.in	https://www.suratmartcity.com/SSCDL/BoardOfDirectors https://www.suratmunicipal.gov.in/Home/SMCOfficials
7	Bhubaneswar	CEO	Sanjay Kumar Singh	0674-2431403	commissioner@bmc.gov.in	https://www.smartcitybhubaneswar.gov.in/about-us/board-of-director https://www.bmc.gov.in/about/officers-profile
8	Kalyan Dombivali	Chairman	Sanjeev Jaiswal	022-25336523 /25336529	mc@thanecity.gov.in	https://timesofindia.indiatimes.com/city/thane/maharashtra-sanjeev-jaiswal-appointed-chairman-of-kalyan-dombivali-smart-city-development-corporation/articleshow/80796334.cms http://164.100.87.9/writereaddata/Contacts_Details.pdf
9	Karnal	CEO	Rajiv Mehta	9813380101	cvohudahq@gmail	https://cdnbbsr.s3waas.gov.in/s3a03fa30821986dff10fc66647c84c9c3/uploads/2021/01/2021010714.pdf
10	Coimbatore	CEO	N. Rajakumar	NA	NA	https://www.coimbatoresmartcity.org/BOD

スマートシティSPVの主要人物の連絡先 (2/3)

番号	市	役職	氏名	電話番号	Eメール	情報元
11	Vishakhapatnam	MD & CEO	G. Sriana	9121223377	commissioner_gymc@yahoo.co.in	https://visakhapatnam.ap.gov.in/whoswho/smt-g-srijana-ias/ https://hellovizag.online/visakhapatnam-smart-city-project-selected-as-a-finalist-for-world-smart-city-awards/
12	Nagpur	CEO	Buvneswari S	NA	NA	https://thelivenagpur.com/2020/10/24/56059/
13	Vadodara	CEO	S. K. Patel	9909919529	dymc_a@vmc.gov.in	http://vadodarasmartcity.in/smartcity-contactus.html
14	Indore	CEO	Rishav Gupta	0731-2535572	NA	https://www.smartcityindore.org/staff-of-iscdl/
15	Vellore	MD	Subramanian Palanisamy	NA	commr.vellore@tn.gov.in	https://www.zaubacorp.com/company/VELLORE-SMART-CITY-LIMITED/U74999TN2017SGC114305#:~:text=Directors%20of%20Vellore%20Smart%20City,its%20registration%20number%20is%20114305.
16	Bhopal	CEO	Ankit Asthana	9589486865	NA	https://smartbhopal.city/boardofdirector.html http://www.bhopalmunicipal.com/corporation/telephone-directory.html
17	Raipur	MD & CEO	Rajat Bansal	7714055574	ceo.rscl@gmail.com	https://insights.eletsonline.com/2021/02/rajat-bansal-md-ceo-raipur-smart-city-ltd-and-municipal-commissioner-raipur-municipal/ https://smartcityraipur.cgstate.gov.in/contact-us
18	Pimpri Chinchwad	CEO	Rajesh Patil	020-67333333	commissioner@pcmcindia.gov.in	https://www.pcmcindia.gov.in/commissioner.php?N=MQ==
19	Tiruppur	CEO	K. Sivakumar	NA	NA	https://www.niua.org/csc/tiruppur.html
20	Ludhiana	CEO	Pardeep Kumar Sabharwal	0161-4085003	cmcasr@gmail.com	http://mcludhiana.gov.in/about_lmc_administration.html http://amrut.gov.in/upload/uploadfiles/files/AMRUT_Cities-Contact_details_of_Heads.pdf

スマートシティSPVの主要人物の連絡先 (3/3)

番号	市	役職	氏名	電話番号	Eメール	情報元
21	Shimla	MD & CEO	Pankaj Rai	9418039800	Mcs_shimla@yahoo.com	https://himachal.nic.in/WriteReadData/l892s/5_l892s/Pankaj-10432492.pdf https://cdn.s3waas.gov.in/s3b534ba68236ba543ae44b22bd110a1d6/uploads/2019/04/2019041616.pdf
22	Salem	MD	Sadheesh Rangaraju	NA	NA	https://www.zaubacorp.com/company/SALEM-SMART-CITY-LIMITED/U74999TZ2017SGC028417
23	Silvassa	CEO	Apurva Sharma	8010038183	apurva.sharma@gov.in	https://cdn.s3waas.gov.in/s35878a7ab84fb43402106c575658472fa/uploads/2021/07/2021073198.pdf https://smartcities.data.gov.in/chief-data-officer/dr-apurva-sharma
24	Madurai	MD	S. Visakan	0451-2461199	collrdgl@nic.in	https://www.zaubacorp.com/director/VISAKAN/06578414 https://www.tn.gov.in/collectors
25	Gandhinagar	Director	Kuldeep Ramavtar Arya	NA	gscdlspv@gmail.com	https://www.zaubacorp.com/company/GANDHINAGAR-SMART-CITY-DEVELOPMENT-LIMITED/U93000GJ2017PLC099371
26	Kakinada	CEO	Swapnil Dinakar Pundkar	9100945696	mc.kakinada@cdma.gov.in	https://cdma.ap.gov.in/en/corporation-contacts-view
27	Rajkot	Director & CEO	Chetan K Nandani	NA	cnandani@rmc.gov.in	http://smartcityrajkot.in/BoardOfDirector
28	Tiruchirappalli	Special Officer & Commissioner	Thiru. Mujibur Rahuman	7397389311	commr.trichy@tn.gov.in	https://www.smarttrichy.in/board-of-directors/
29	Thane	CEO	Sandeep Malvi	NA	sandeep@thanemahapalika.com	https://thanesmartcity.in/organisation-chart/ https://rocketreach.co/person?start=1&pageSize=10&name=Sandeep%20Malvi
30	Panaji	MD & CEO	Ravi Dhawan	8322419649	secyga.goa@gov.in	https://imaginepanaji.com/reach_us/ https://www.goa.gov.in/secretaries/