バングラデシュ人民共和国
地方行政農村開発協同組合省
地方行政技術局

バングラデシュ国
都市機能強化事業準備調査

ファイナルレポート
和文要約

2021 年 6 月

独立行政法人
国際協力機構（JICA）

日本工営株式会社
株式会社コーエイリサーチ＆コンサルティング

南ア
JR(P)
21-022

バングラデシュ人民共和国
地方行政農村開発協同組合省
地方行政技術局

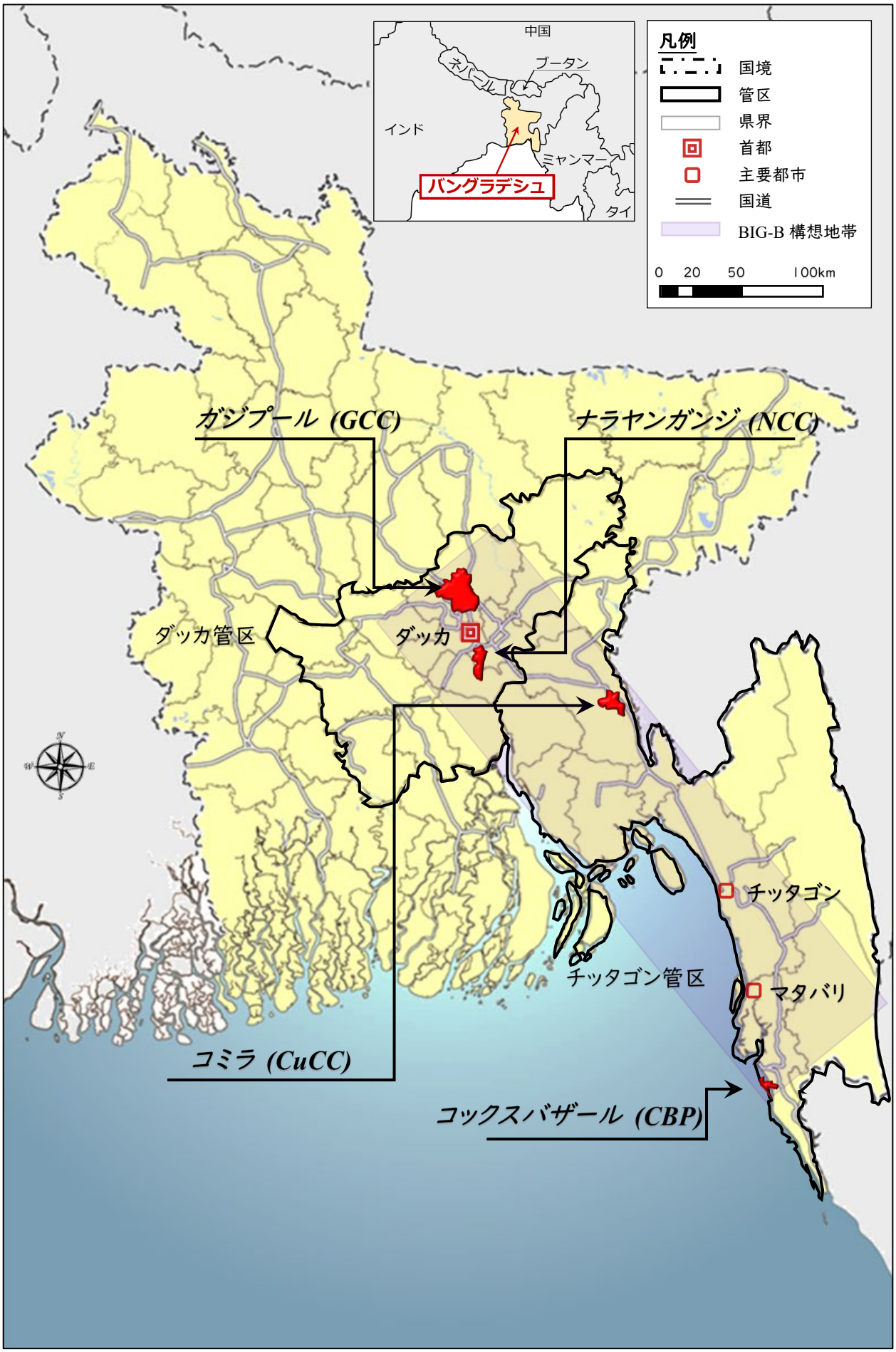
バングラデシュ国
都市機能強化事業準備調査

ファイナルレポート
和文要約

2021 年 6 月

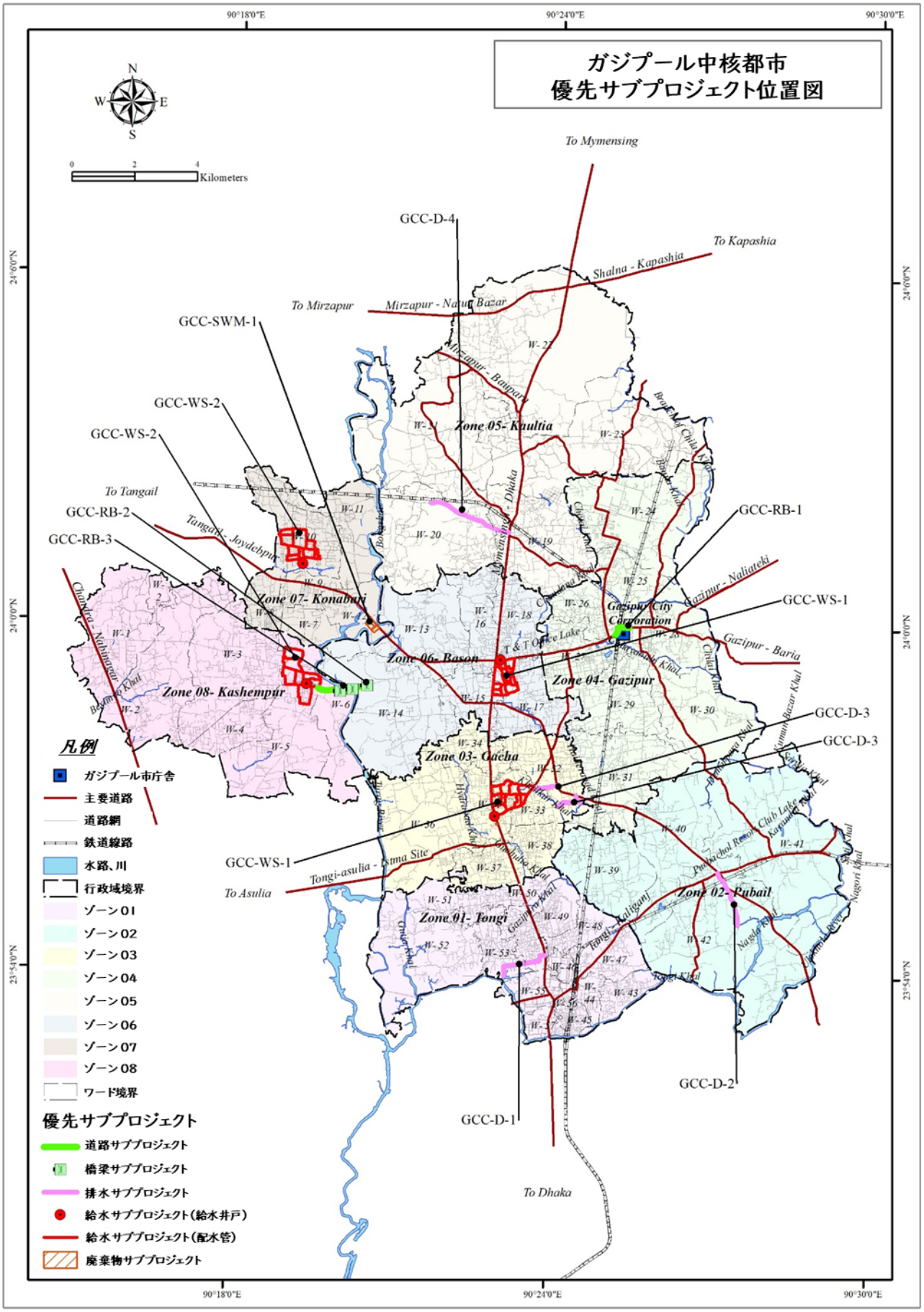
独立行政法人
国際協力機構（JICA）

日本工営株式会社
株式会社コーエイリサーチ＆コンサルティング



出典: JICA 調査団

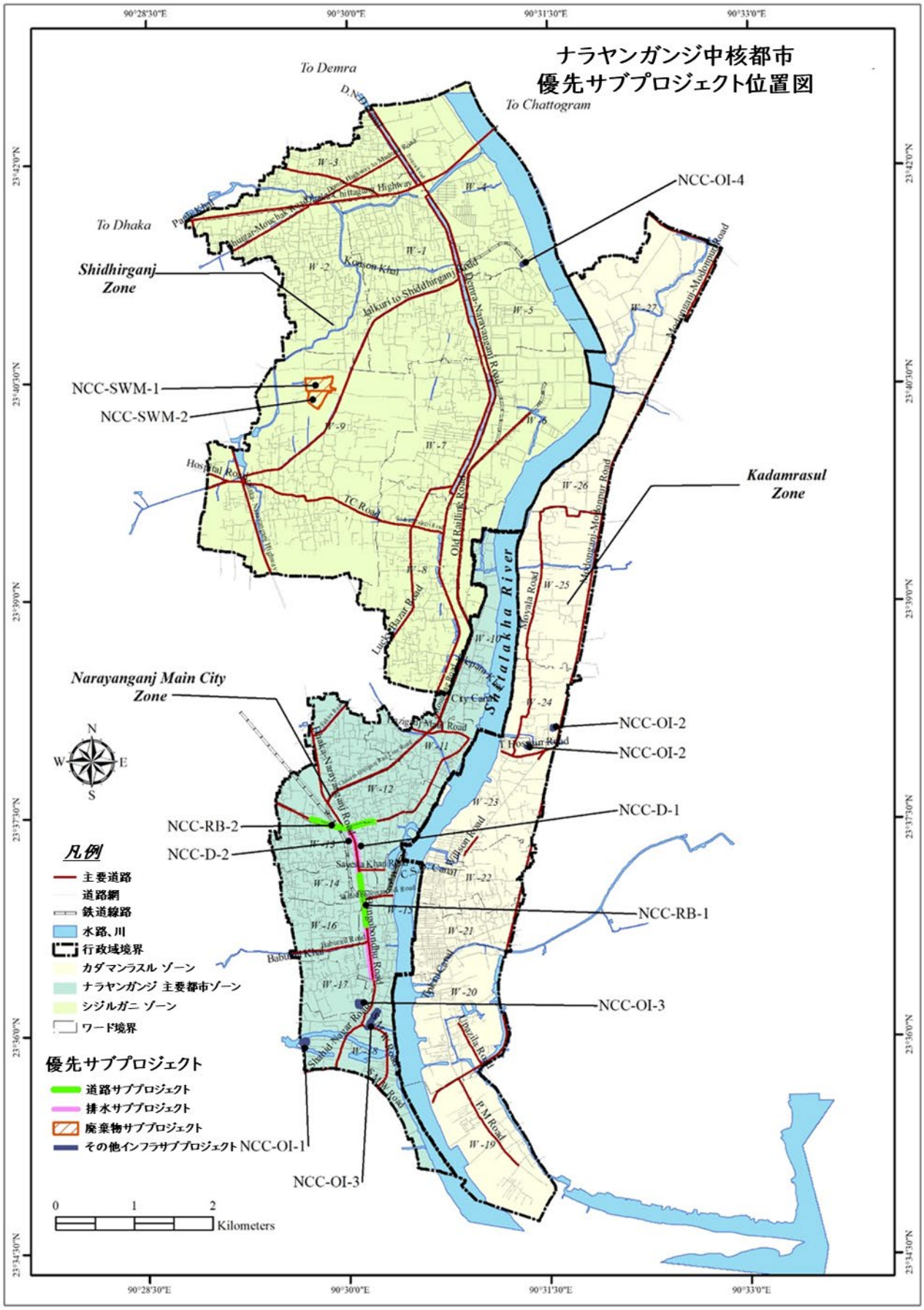
調査対象地域位置図（4 都市）



注：GCC-RB-*は道路・橋梁、GCC-D-*は排水、GCC-WS-*は給水、GCC-SWM-*は廃棄物サブプロジェクトを示す。

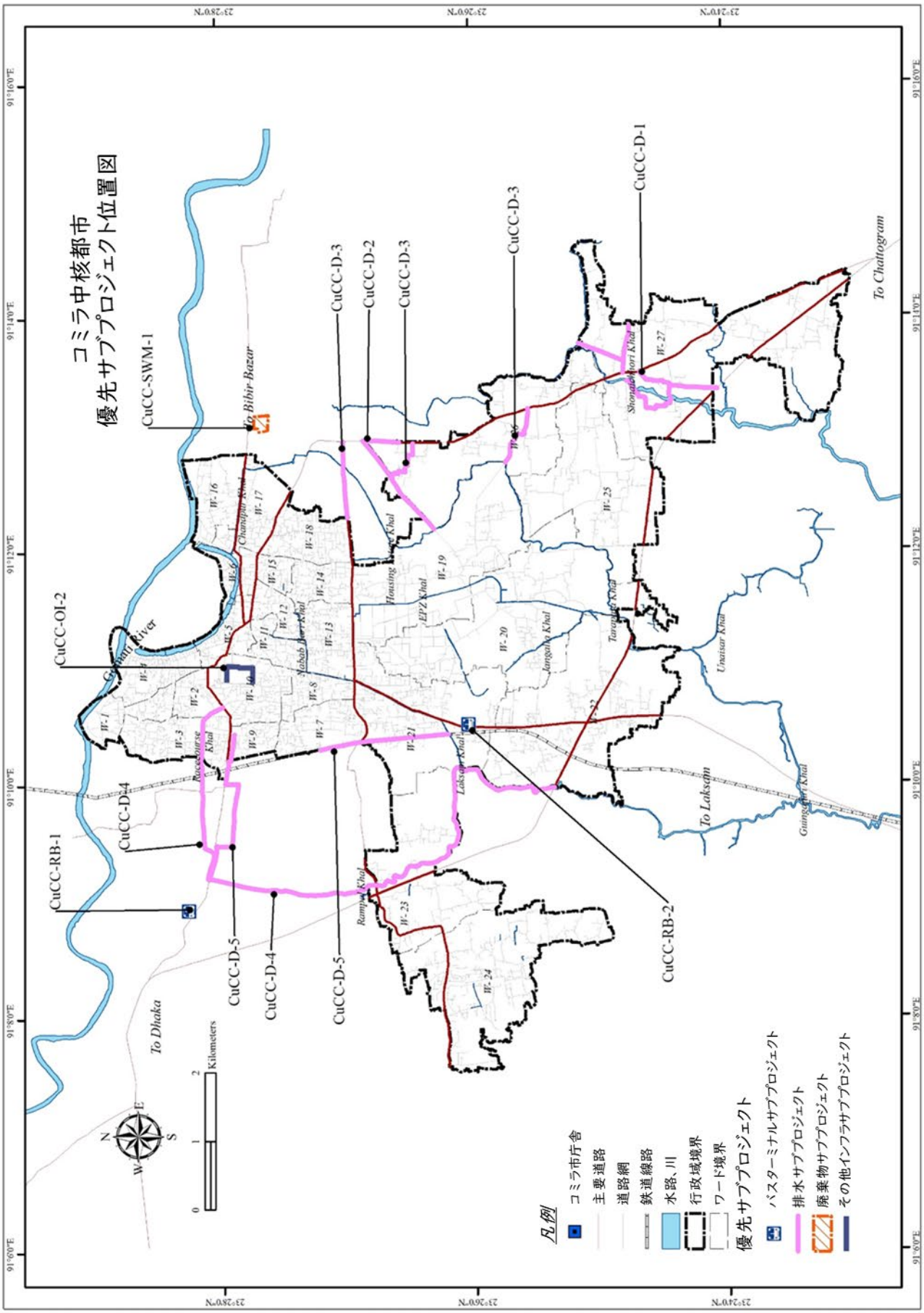
出典: JICA 調査団

調査対象地域位置図（GCC）



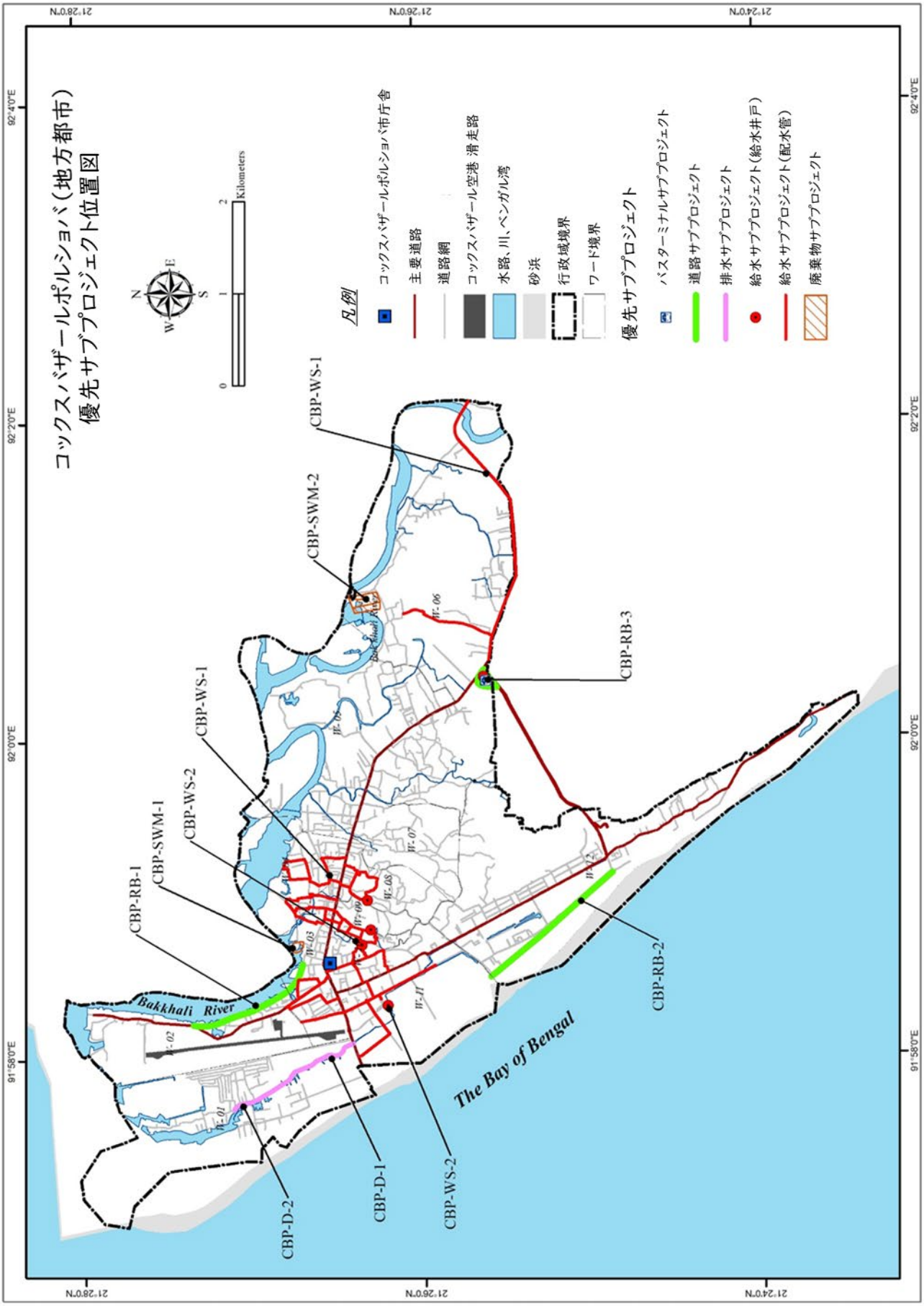
注：NCC-RB-*は道路・橋梁、NCC -D-*は排水、NCC -SWM-*は廃棄物、NCC -OI-*はその他インフラサブプロジェクトを示す。出典: JICA 調査団

調査対象地域位置図（NCC）



注：CuCC-RB-*は道路・橋梁、CuCC -D-*は排水、CuCC -SWM-*は廃棄物、CuCC -OI-*はその他インフラサブプロジェクトを示す。出典: JICA 調査団

調査対象地域位置図（CuCC）



注：CBP-RB-*は道路・橋梁、CBP -D-*は排水、CBP -WS-*は給水、CBP -SWM-*は廃棄物、CBP -OI-*はその他インフラサブプロジェクトを示す。出典: JICA 調査

調査対象地域位置図（CBP）

略語集

AAP	:	アクションエリアプラン
ADB	:	アジア開発銀行
ADP	:	中央政府交付金・補助金
BBS	:	バングラデシュ統計局
BDT	:	バングラデシュタカ
BSCIC	:	バングラデシュ小規模・家内産業公社特区
C4C	:	中核都市機能強化プロジェクト
CBO	:	地域社会組織
CBP	:	コックスバザールポルショバ（地方都市）
CBD	:	中央商業特区
CC	:	中核都市
CDCC	:	都市開発調整委員会
CEO	:	最高責任者
CIP	:	インフラ投資計画
CLCC	:	都市レベル調整委員会
CPTU	:	中央調達技術課
CPU	:	包括的計画部
CSCC	:	市民社会調整委員会
CuCC	:	コミラ中核都市
DAP	:	詳細エリアプラン
DD	:	詳細設計
DPHE	:	公衆衛生工学局
DPP	:	事業計画書
EARF	:	環境アセスメントとレビューに関するフレームワーク
ECNEC	:	国家経済評議会の実行委員会
EIA	:	環境影響評価
EMP	:	環境管理計画
EOI	:	関心表明
EPZ	:	輸出加工区
FS	:	フィージビリティスタディ
GCC	:	ガジプール中核都市
GMA	:	開発促進区
GOB	:	バングラデシュ政府
ICGP	:	包括的中核都市行政強化事業
ICGIAP	:	行財政改善プログラム
IDP	:	インフラ整備計画
IEE	:	初期環境影響評価
JICA	:	国際協力機構
JETRO	:	日本貿易振興機構
JOCV	:	青年海外協力隊
JV	:	合併企業
LCB	:	ローカル競争入札
LED	:	発光ダイオード
LGD	:	地方自治総局
LGED	:	地方行政技術局
MGSP	:	地方自治体ガバナンス支援プロジェクト
MoLGRD	:	地方自治・農村開発・協同組合省
M/P	:	マスタープラン
NCC	:	ナラヤンガンジ中核都市
NCB	:	国内競争入札
NISSP	:	国家健全性戦略支援プロジェクト
NLTP	:	国家土地交通政策
NOBIDEP	:	北部総合開発事業
NGO	:	非政府組織

O&M	:	維持管理
OMA	:	開発促進地区の周辺エリア
ODA	:	政府開発援助
PE	:	調達主体
PBA	:	成果連動型アプローチ
PDP	:	ポルショバ開発計画
PDCA	:	Plan（計画） Do（実行） Check（評価） Act（改善）
PIU	:	プロジェクト実施ユニット
PMO	:	首相官邸
PMU	:	プロジェクト管理ユニット
PPP	:	官民連携パートナーシップ
PPA2006	:	公共調達法2006年
PPR	:	公共調達規定
PQ	:	事前資格認定
RHD	:	道路局
RMP	:	道路マスタープラン
SC	:	常任委員会
SDP	:	セクター開発計画
SEZ	:	経済特区
SPGP	:	地方都市行政能力強化プロジェクト
SP	:	ストラクチャープラン
SPIMS	:	公共投資管理強化プロジェクト
TCP	:	技術協力プロジェクト
TOR	:	委託条項
TLCC	:	町レベル調整委員会
UAP	:	アーバンエリアプラン
UDCG	:	都市機能強化事業
UGDP	:	ウパジラガバナンス開発プロジェクト
UICDP	:	ウパジラ 総合能力強化プロジェクト
UGIIP	:	ウパジラ ガバナンスおよびインフラ改善プロジェクト
VAT	:	付加価値税
WASA	:	上下水管理局
WB	:	世界銀行
WBA	:	ワードに基づくアプローチ
WLCC	:	ワードレベル調整委員会

和文要約

1 序

本報告書は、貴機構と日本工営株式会社と株式会社コーエイリサーチ＆コンサルティングの共同企業体との間で交わされた「都市機能強化事業準備調査」に係る業務実施契約に基づき、調査開始2019 年 8 月末から 2021 年 6 月 11 日までの結果を取り纏めたファイナルレポートの和文要約版である。

本業務の目的は、バングラデシュの都市自治体の行財政能力、都市計画、インフラの整備・維持管理に係る現状と課題を整理し、対象都市において、優先度の高い都市インフラ案件の特定、及び同実施と併せて行うべき行財政改善にかかる技術支援の詳細を検討し、円借款事業として実施するための検討、案件審査に必要な調査を行うことである。

【第Ⅰ編　事業形成】

2 都市ガバナンス

2.1 都市ガバナンスにかかる政策的・法的枠組み

2.1.1 都市ガバナンスにかかる政策的枠組み

バ国政府は、最上位の国家計画であるパースペクティブプラン（2010-2021）において、開発優先9 分野を掲げ、その中に「効果的なガバナンスの確保」と「健全なインフラストラクチャーの整備」を含めている。なお同プランは、2021 年までにバ国を中所得国入りすることをめざし計画委員会によってつくられた文書である。また、都市化対応にかかる具体的な戦略として、責任と資源の分散、自治体の制度改革、効果的な都市ガバナンスの実現を目指すとしている。さらに、パースペクティブプランを実現するための中期計画となる第 6 次 5 ヶ年計画（2011-2015）では、都市ガバナンスの具体的な強化策として、計画・実施・モニタリングへの市民社会の参加、関係者の能力強化、関係機関間のネットワーク強化を取り上げている。続く第 7 次 5 ヶ年計画においても、都市部におけるより良い行政サービスの提供を重点分野の一つに定め、市民参加および透明性の向上を通じた都市ガバナンスの強化、都市自治体の行財政能力の改善を戦略の柱として位置づけている。さらに、第7 次 5 ヶ年計画では、中核都市（CC）における急速な都市化にかかる課題を取り上げ、CC における歳入確保、財政管理システムの強化、公共投資制度の改善の重要性に触れている。

なお、都市ガバナンス改善に向けた政策の方向性と制度改革に対する共通の理解を促進するため、CC と地方都市（ポルショバ）レベルでそれぞれ国家レベルの戦略文書が策定されている。ポルショバレベルでは、「地方都市ガバナンス改善のための国家戦略（2016－2025）」が地方都市行政能力強化プロジェクト（SPGP）支援のもと起草され、LGD により採用された

2.1.2 都市ガバナンスにかかる法的組み

都市自治体の組織および運営に関する通則的な事項は、2009 年に制定された CC 法（City Corporation Act）とポルショバ法（Paurashava Act）において規定されている。CC 法は、本則 6 編全 126 条と 7 の附則から構成される。CC が担う標準行政サービスや標準課税権の委細は附則にて記されている。同じく、ポルショバ法は、本則 5 編全 131 条、8 の附則で構成され、ポルショバの組織構造、行財政運営、権限などを定めている。

2.2 バ国の地方制度

2.2.1 バ国の地方自治体

バ国の行政区画の最上位は管区（Division）であり、国土は 8 つの管区に分けられている。管区の下には 64 の県（District）が存在し、県の下には郡（ウポジラ）、さらにその下には村（ユニオン）が置かれている。但し、都市部においては、県の下に中核都市（CC）と地方都市（ポルショバ）が設置されている。

2.2.2 都市自治体の監督官庁

地方自治・農村開発・協同組合省（MoLGRD）地方自治総局（LGD）が、チョットグラム丘陵地帯省が管轄する 3 県の特別自治体以外の全ての地方自治体の監督官庁となる。LGD は地方自治体に関する政策を立案し、推進する立場にある。LGD には都市部自治体を担当する都市局（Urban Wing）が設置されている。また、LGD の一部署となる地方行政技術局（LGED）は、地方道路、地方公設市場、都市部の各種インフラなどの整備を担当する部署であり、都市自治体に対し、インフラ整備等の能力強化の業務も実施している。

2.2.3 バ国の都市自治体

バ国にある全 341 都市自治体のうち、12 団体は中核都市として位置づけられる CC、329 団体はポルショバと呼ばれる地方都市に分類される。ポルショバはさらに歳入規模によって A、B、C の 3 階級に分類されている。なお、CC 法、ポルショバ法において、都市自治体の形成・昇格のクライテリア・基準が規定されており、地方部の郡やユニオンが統合されて都市自治体を形成する際、人口、人口密度、経済的重要性などのパラメータが勘案される。ポルショバに関し、特定の地域が C クラスのポルショバに昇格するためには、当該地域の過去 3 年間の自主財源の平均が 200 万タカを上回る条件を満たす必要があり、C クラスから B クラスへの昇格には、過去 3 年間の自主財源の平均が 600 万タカを上回り、なおかつ徴税率平均が 75%を超えるという二つの条件を満たす必要がある。B クラスから A クラスへの昇格は自主財源 1,000 万タカ、徴税率平均 75%超をクリアしなくてはならない。

2.3 都市自治体の組織体制

2.3.1 UDCG 対象 4 市の組織図

ポルショバの組織構造は、LGD が平準的な組織図を提示している。UDCG 対象の CBP など、ポルショバ A クラスの組織構造は、市長、CEO のもと、総務部、エンジニア部、保健・家族計画・環境保護部の 3 つの部（Division）から構成される。CC の場合は、それぞれが担う事務権限等を踏まえ、組織単位の規模や内部組織の事務分掌を定めることができ、市によって組織構造が異なる。CC では組織編成を自ら行うが、組織体制（組織図）案は中央省庁による承認手続きが必要になる。NCC の内部組織は、本庁において 8 部（Division）、Zone レベルの 3 支所から構成される。

2.3.2 UDCG 対象 4 市の職員数

(1) 総職員数

2019 年 10 月現在、4 市の職員数は、GCC において 288 名、NCC において 147 名、CuCC で 91 名、CBP で 112 名である。

(2) エンジニア在籍数

一般的な CC のエンジニア部（Engineering Division）は、工務・設計課（Works and Design Section）と上水・電気・機械課（Water, Electricity and Mechanics Section）などと呼ばれる二つの課（Section）から構成される。UDCG 対象 4 市のエンジニアの在籍数は、それぞれ GCC で 28 人、NCC で 13 名、CuCC で 17 名（うち 2 名は契約雇用）、CBP で 5 名となっている。なお、アーバンプラ

ナーはGCCに2名、NCCに1名在籍している。なお、前項の総職員数におけるエンジニア部の職員数にはコンピュータ・オペレータやオフィス秘書等のノン・エンジニアの職員も含まれる。

LGEDからNCCには3名のエンジニアが出向している。LGEDエンジニアのCCへの出向については、CCの要請にもとづきLGDからLGEDに対し職務要件に適合する人材の照会が行われる。

(3) 正規職員・非正規職員数

CC では、組織図が未承認であることもあって、正規職員の雇用を進めることができない状況にある。そのため、現状では臨時任用職員などの非正規職員を配置し、人員不足を補っている。例えば、GCC では、現在の総職員数 1,521 名のうち、1,233 名が非正規職員である。

2.3.3 職員の雇用

CC における職員の雇用は、上記 2.3.1 で紹介した組織図の承認のほか、職務記述書（Service Rules）も中央の政府機関により承認される必要がある。基本的に CEO および各事業部の部長は LGD から派遣されるが、それ以外の職員については、承認された組織図と職務記述書に基づいて CC が候補者の募集・人選を行い、各 CC に設置される職員採用委員会で人選の妥当性を確認するプロセスを経る。

ポルショバの場合、LGDがクラスI（エグゼクティブエンジニア等）およびクラスII（サブアシスタントエンジニア等）の職員を採用し、ポルショバに配属する。クラス III（事務職員等）およびクラス IV（メッセンジャー等）の職員は、地方都市雇用規則 199 年に沿ってポルショバにより募集・選考されるが、最終的な採用にはLGDの承認が必要となる。

2.3.4 都市自治体の常任委員会

常任委員会は、市議会の内部組織として本会議の機能の一部を担う。本会議の議決に先立ち、予備的・専門的な審査機関として、議案や陳情・請願を審査する。計画や予算の策定プロセスにおいても重要な役割を果たすことから ICGP ではその機能強化をガバナンス改善の重要な指標として取り上げた。本プロジェクトにおいても常任委員会の機能の改善は継続される。法律上の必置規定は、CC で 14 委員会、ポルショバで 10 委員会の設置が義務付けられている。なお必要に応じて、追加的な委員会を設置することが可能で、例えば、GCC では前述の法定 14 委員会以外に 4 つの委員会を設置している。常任委員会の責任については、LGD が発出した付則（2013 年 1 月「常任委員会の形成と役割」）においてその詳細が定められており、例えば、Finance and Establishment 委員会への付託案件には予算案や人事案などが含まれる。

2.4 都市自治体の行政サービス

CC とポルショバで提供する行政サービスの内容はほぼ同じと考えて良いが、CC 法とポルショバ法で事務事業の分類が若干異なる。CC 法では 28 項目にわたり CC の所掌業務を規定し、ポルショバ法では12項目から成る構成で業務範囲を定めている。なお、CC法、ポルショバ法ともに、計画については、都市計画（Town Planning）と開発計画（Development Plan）の策定を定めている。

2.5 予算と財政管理

2.5.1 都市自治体の予算構造

都市自治体の予算は、バ国中央政府やその他の地方自治体のそれと同様、経常予算（Revenue Account）と開発予算（Development Account）に分かれており、それらの経理管理は明確に分けられている。歳入の構造として、経常予算に組み入れられる自主財源は、固定資産税（Holding Tax）を中心とする市税からの収入とビジネスライセンス料、施設利用料の徴収などの税外収入から構成される。開発予算に限れば、多くの都市自治体において、中央政府からの交付金・補助金（Annual

Development Programme: ADP）およびドナー資金に大きく依存している。なお、維持管理を持続的に行うための措置として、ほとんどの都市自治体において、上水サービスの会計・経理は一般会計とは切り離されて管理されている。

2.5.2 UDCG 対象 4 市の財政状況

ここでは対象 4 市の財政のあらましを述べる。各市の過去の 3 年間（2015/16 年度から 2017/18 年度）の当初予算（Original Budget）と決算数値の推移を併せて紹介する。4 市の予算規模（名目）は、GCC で平均 34 億タカ、NCC で 32 億タカ、CuCC で 15 億タカ、CBP で 2 億 6 千万タカ。歳入全体に占める自主財源の比率は、年度によって変動は大きいものの、GCC でおよそ 40%から 50%、NCC で 20%～30%、CuCC で 20%～30%、CBP で 80%～90%となっている。NCC は中央政府からの財政移転およびドナー資金から成る依存財源への比率が 4 市の中でも最も高く、特に 2017/18 年度は ADP 交付額が計 33 億タカとなり、前年度 8 億タカから急増している。

2.5.3 UDCG 対象 4 市のインフラ開発予算

一般に都市自治体のインフラ整備の資金は、主に中央政府からの交付金・補助金とドナー資金が資金源となっているが、市によってインフラ整備の財源はまちまちである。既述のとおり、NCC では 2017/18 年度に ADP 交付額が 33 億タカ以上に達したことから、インフラ整備の資金規模が CBP の 20 倍以上になっている。

2.5.4 中央政府からの交付金・補助金（ADP）

中央政府から都市自治体への財政移転は計 4 種類。うち 3 種類は ADP と呼ばれる交付金・補助金で、これらは全て開発予算に計上される。残りの 1 種類は、人件費に充当することができる交付金で、経常予算に組み込まれる。

(1) ADP 一括交付金（ADP（Block Grant））

開発事業を実施するための一括交付金。計画委員会（Planning Commission）が財務省とともに自治体階層毎の総枠を決め、その後、LGD が計画委員会との折衝の末、個別の自治体に対する交付額を決定する。ポルショバの階層では、クラスごとに交付額が決まっており、今年度の交付額は、県（District）レベルの A クラス地方都市は 900 万タカ、郡（Thana）レベルの A クラス地方都市は 850 万タカ、B クラスは 780 万タカ、C クラスは 750 万タカである。CC レベルでは人口、面積等のパラメータを使った明確な配分フォーミュラは存在しない。現政権や配分の決定権を有する LGD 幹部にどれだけ近いかが、最も決定的な要素とされている。なお、都市自治体がこの ADP 一括交付金の交付額を知るのは、毎年、年度明けとなる。

(2) ADP 事業補助金（ADP（DPP））

事業計画書（Development Project Proposal: DPP）の承認に基づいて特定の開発事業のために拠出される補助金。DPP が LGD に提出されてから計画省で承認されるまでの審査・承認プロセスにかかる期間はプロジェクトにおいて大きく差が出る。なお、5 億タカ以上の案件については、ECNEC による最終承認が必要となり、5 億タカ未満であれば、計画大臣が承認権限を持つ。DPP 申請による Demand-based の特定事業への補助金のため、最終的な各都市への交付額には差が生じる。

(3) ADP 特別補助金（ADP（Special））

緊急事業費補助金あるいは特別交付金として、緊急性や特別な事情に鑑み交付される資金である。

2.5.5 都市自治体の課税権

市税は CC とポルショバでほぼ同じ税目を使用している。主な市税として、固定資産税、土地譲渡税、娯楽税などがある。主な税外収入にビジネスライセンス料、市場賃料、バスターミナル等のサービス施設利用料からの料金徴収がある。なお、固定資産税評価額を課税ベースとして上水道費（water rate）、環境保全費（conservancy rate）、街灯費（lighting rate）も徴収している。例

えば、コックスバザールでは、固定資産税評価額の 5%を固定資産税、7%を上水道費、5%を環境保全費、3%を街灯費として徴収している。

2.5.6 予算編成と資源配分

(1) 予算編成年次サイクル

都市自治体の予算編成は、ベンガル市町会計規定 1935 年（Bengal Municipal Account Rules 1935）やポルショバ予算規定 1999 年（Paurashava Budget Rules 1999）が定める規則にそって実施される。ポルショバ予算規定 1999 年では、毎年 3 月までに予算編成を始めることが定められており、実際に UGCG 対象 4 都市では、この時期に予算編成を始めている。なお、ICGP 対象 CC では、予算案を CSCC に提出し、市民からの意見を求めるプロセスを採用しているところが多い。また、NCC および GCC での聞き取りから、議会による承認後の予算を公表するため、Mass Public Meeting を実際に開催していることが明らかになった。

(2) 財政的自律性と資源配分の調整メカニズム

NCC など多額の ADP 交付やドナー支援の恩恵を享受する都市自治体は、自主財源を活用したインフラ整備が限定的で、開発資金の大部分を外部の財源に依存している。開発資源の配分にかかる自律性は、財源毎に区別して分析する。依存財源として位置づけられる中央政府からの交付金・補助金の中には、ADP 一括交付金のように、実質的に使途が限定されていない財源があり、都市自治体の裁量（市議会の承認）により、資源配分が可能となる。なお、ADP 事業補助金および ADP 特別補助金は特定事業に対する補助金であることから、他の用途のために利用することができないが、どのプロジェクトを申請するかは都市自治体の裁量により決定される。

2.6 開発計画

2.6.1 都市自治体の開発計画の概観

CC 法およびポルショバ法では、都市自治体による開発計画（Development Plans）の策定を定めている。また両法は、都市計画（Town Planning）と開発計画を明確に区別している。なお、これら法律では、開発計画の具体的な体系や中身については触れていない。このような状況から、ドナー支援による都市ガバナンス改善事業の多くが、開発計画の輪郭をそれぞれ独自に提案しており、それらのほとんどが 5 ヶ年の中期計画の骨格を持つ。ドナー支援事業毎に開発計画の名称は異なり、ICGP では「インフラ整備計画（Infrastructure Development Plan: IDP）」、世銀 MGSP では「Capital Investment Plan: CIP」、アジア銀行 UGIIP の支援が入った CBP では「ポルショバ開発計画（Paurashava Development Plan: PDP）」、SPGP ではそのマニュアルで「5 ヶ年計画」の呼称を使っている。

2.6.2 インフラ整備計画

(1) IDP の構成

上記の開発計画の内容には多少のばらつきがあるが、おおむね、現状分析、将来ビジョンの設定、ビジョン達成のためのアプローチおよび目標の設定、優先インフラ整備事業リストから構成されている。IDP、CIP、PDP は似たような構成で作成され、いずれも中期のインフラ整備（公共投資）の計画を示すプロジェクト・パイプラインが計画の核心部となっている。

なお、優先インフラプロジェクトリストは、全ての財源で実施されるプロジェクトを含み、中期のインフラ整備ニーズの優先度・資金需要・財源を示した包括的なリストであることが理想であるが、現在 UDCG 対象都市で作成・改訂されているインフラプロジェクトリストは、全てのプロジェクトを含む包括的な計画になっていない。

(2) IDP 更新

ICGP のガイドラインによれば、IDP 計画全体の更新は 3 年毎、またその中のインフラプロジェクトリストは、毎年ローリングして更新・管理することを提案している。IDP（インフラプロジェクトリスト）の更新プロセスは通常、①WLCC 会議の開催を通じた新規開発プロジェクトの発掘、②エンジニア部によるドラフトの作成、③都市計画・開発常任委員会での予備審議、④CSCC 会議における新規プロジェクト案の協議、⑤議会での承認となる。ICGP 支援対象都市自治体からの聞き取りから、IDP 更新との関係で、CDCC や CPU は本来の役割を果たせていないことが明らかになっている。

(3) IDP 更新と予算編成

IDP 更新と予算編成のプロセスは毎年ほぼ同じ時期に開始される。更新した IDP を踏まえた形で予算案が作成されていないため、これら二つのプロセスの間にリンクは存在していない。現状では、翌年度に実施する新規プロジェクトや OM の財政需要の委細に関わらず、予算案が作成されている。

2.6.3 IDP 策定・更新に関連する機関

(1) 市民参加プラットフォーム

バ国では、計画づくりや開発事業の透明性における市民参加メカニズムが重要な役割を担うことが期待されている。ポルショバ法は市民参加を明確に規定している。UGIIP は、その支援するポルショバにおいて町レベル調整委員会（Town Level Coordination Committee: TLCC）の開催により、市民参加の促進を支援している。ICGP も支援する CC において市民社会調整委員会（Civil Society Coordination Committee: CSCC）と名称を変え、継続してステークホルダー会議の開催を推奨している。なお、ポルショバにおける TLCC とワードレベルの委員会は、2011 年 LGD から発出された Office Order において、メンバーや開催頻度などが正式に規定されているが、CC レベルでは正式な規定が存在しない。

(2) 他の政府機関との協議プラットフォーム

2016 年の首相府通知（PMO’s Circular）において、CC は、管轄下で開発に関わる他の政府機関、主に中央政府の出先機関との調整を踏まえた開発計画づくりと行政サービスの提供について、指示を出している。これを受け ICGP では、市開発調整委員会（CDCC）の開催を推奨してきた。

2.6.4 借款事業における内貨ポーションの予算化

通常、借款事業が国の開発予算（ADP 予算）として実施される際、当該事業の DPP の中で、外貨、内貨を明確に区別して、それぞれのポーションにつき年度毎の資金計画（支出予測）の詳細を示すことになる。DPP が承認されれば、内貨として計上されたプロジェクトコスト部分はほぼ自動的に予算化されることになり、制度的には単年度予算であるが、DPP の承認をもって複数年先の予算配分がほぼコミットされたことになる。

2.7 都市自治体が抱えるガバナンス上の課題

人材面では、人材不足、個の職員の能力不足のほか、都市自治体職員を対象とした系統だった国家レベルの研修プログラムの欠如も問題として指摘されてきた。

複雑多岐な行政課題を抱える都市部では特に計画に基づく行政が欠かせないが、計画行政に関する取り組みも依然黎明期の域を脱し切れていない。計画策定のプロセスでは、他機関との調整（CDCC）や市民参加（CSCC）が形として導入されているが、そのプロセスの中で必ずしも有意義な役割を果たせていない。計画実施のための予算編成についても、ICGP 支援対象の CC の現状をみると、IDP 更新と予算編成が切り離されている状況にある。計画の内容も、包括的なプロジェクトリストとはなっておらず、インフラ整備事業のパイプライン構築ができていない。IDP は本来、複数年先の優先プロジェクトを示し、ローリングすることで、全体のポートフォリオを管理することが望ましいが、投資計画のマネジメントはほぼ実行されていないのが現状である。

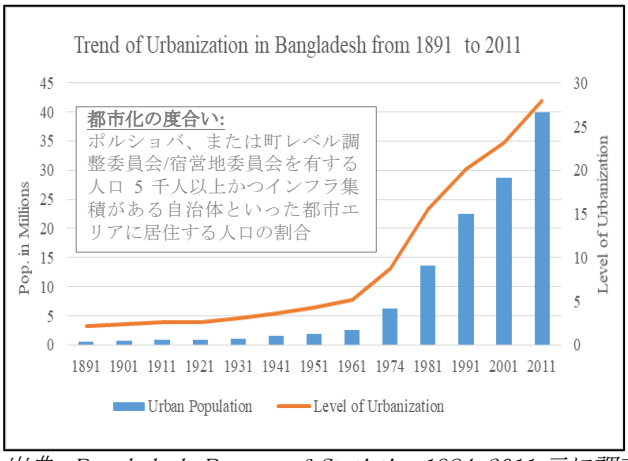
組織管理体制では、上記の他、財政管理のほぼあらゆる点で課題を抱える。ドナー支援が入っている都市自治体では税収増加がみられるものの、今後、正規職員が増え、O&M への資源配分を充実させることになれば、さらなる財政基盤の強化が必要となる。資産管理、監査は多くの都市自治体でほとんど実施されていない。財務会計業務は一部電子化され、支出管理や決算書作成に利用されているが、予算編成、執行、決算、決算統計の一連の会計業務をシームレスで処理することができる財務・会計システムは不在のままである。

C4C では CC 関係者とワークショップを開催するなどして、CC 関連の法令のレビュー・整備に貢献してきた。しかしながら、未だ必要な法令改訂や細則の整備が進んでおらず、CC 法を確実に実施するための規則が整備されていない。

3 都市開発および都市計画

3.1 バングラデシュにおける急激な都市化

バングラデシュのように、近年著しく経済が発展している国では、急激な都市化の進展は避けられない現象である。1961 年には 5,500 万人だった全国人口は、2011 年には約 1 億 5 千万人（約 2.7 倍）に増加したが、都市人口はその間、260 万人から 4,300 万人に急増している。これは、都市人口の定義変更による増加分もあるものの、1,600%の増加率である。急激な都市化の進展は、政府の地方分権政策への転換を促進し、今後 20 年以内には都市人口は全人口の 50%を超えるという予測もある。またこの都市人口は、約 60%が中核都市（約 40%がダッカ都市圏）に居住しており、残りの 40%の都市人口がポルショバ等の小都市に分散している状況である。



出典: Bangladesh Bureau of Statistics,1984-2011 元に調査

図 3.1 バングラデシュにおける都市化の動向（1891 年-2011 年）

3.2 対象都市の概要

対象都市自治体の自然条件を下記に示す。

表 3.1 自然条件

項目	GCC	NCC	CuCC	CBP
気候	熱帯モンスーン気候下			
水文（水系）	Turag 川, Balu 川, and the Tongi 水路	Sitalakhya 川	Gumti 川	Bakkhali 川
地勢（標高, MSL）				
平均 最高 最低	いずれも記載なし	10 m 14.0 m -0.6 m	6.6 m 44.5 m 1.0 m	9 m 60 m 0 m
地質/土壌	Madhupur Jungle Terrace	Madhupur Tract, Holocene floodplain	Deep silky soil	Beach, Beach Ridge Complex Deposit, Fluvio-Colluvial Plain Deposit, Older Rocks Deltaic Plain
植生				
主な土地利用	居住地（35.3%） 農地（34%）	居住地（32.2%） 水域（24%）	居住地（30.9%） 農地（37.4%）	居住地（40.1%） 農地（24.4%）

項目	GCC	NCC	CuCC	CBP
土地被覆	Herbaceous Crops, Built-Up Non-Linear	Built-Up Non-Linear	Herbaceous Crops, Built-Up Non-Linear	Mangrove Plantation, Built-Up Non-Linear
洪水発生	東部： Lakhya 川と Balu 川の氾濫原 南北および 中央西部: Turag 川の氾濫原	Meghna 川の氾濫原	Gumti 川の流域	Bakkhali 川の流域

出典：各都市マスタープランを元に JICA 調査団作成

対象都市自治体の社会経済条件を下記に示す。

表 3.2　社会経済条件

項目	GCC	NCC	CuCC	CBP
管区	ダッカ	ダッカ	チョットグラム	チョットグラム
県	ガジプール	ナラヤンガンジ	コミラ	コックスバザール
CC または A クラスポルショバへの昇格年	2013 年	2011 年	2011 年	1994 年
面積（km^2）	329.53	47.22	53.04	32.90
人口（BBS2011）	1,576,761 (Current area)	709,364	326,366	167,477
人口密度（2011 年）	4,785	15,023	6,154	5,090
位置	ダッカより北 22.5km	ダッカより南 19km	ダッカより東 100km	チョットグラムより南 150km
区数	57	27	27	12
収入レベル（月収）	記載なし	記載なし	20,000 タカ～ 50,000 タカ （約 30.5%の世帯が該当）	記載なし
社会構造	生産年齢人口（15-59 歳）が 70%を占める	生産年齢人口（15-59 歳）が 59.2%を占める	26.3%の世帯が移住者	住民の主要職業はビジネス
教育（識字率）	全体：64.4% 男性：68% 女性：60.2%	全体：57.5%	全体：66.4% 男性：69.4% 女性：63.1%	全体：55%
コミュニティ/ コミュニティ組織	記載なし	記載なし	コミュニティセンター：9 か所	記載なし
社会サービス				
畜殺場数	3	記載なし	記載なし	記載なし
公衆トイレ数	13	記載なし	6	記載なし
行政所有のため池数	232	記載なし	記載なし	記載なし
病院数 糖尿病センター クリニック/医療センター 治療/予防接種センター 家族計画センター	3 - 36 -/- 26	10 - 41 26/63 -	2 1 59 24/- 2	8 1 6 1/- 1
競技場（スタジアム）、公園/遊び場	競技場：2 公園： 3	公園：6 遊び場：55	スタジアム：1 公園： 6	遊び場：8

出典：各都市マスタープラン及びウェブサイトを元に JICA 調査団作成

対象都市自治体の産業構造を下記に示す。なお、産業関連統計は、経済センサス（2013 年）、農業年間統計（2018 年）では、都市別データは入手不可能であったため、投資庁の事業申請データを市毎に集計し、補足的な分析を行った。また、対象都市内に立地する日本企業についても示した。

表 3.3 産業構造

項目	GCC	NCC	CuCC	CBP
主要産業（商業、サービスを含む）	アパレル・テキスタイル、医薬品	食品、建築・エンジニアリングサービス	病院関連	ホテル・宿泊サービス等
県別統計				
農業: 農場数(2017)	230,203（42.7%*）	119,479（22.4%*）	556,074（60.6%*）	148,271（44.2%*）
企業数 (2013)	122,763 （卸売・小売、自動車修理：62.9%）	113,063 （卸売・小売、自動車修理：58.0%）	124,482 （卸売・小売、自動車修理：49.5%）	53,812 （卸売・小売、自動車修理：56.9%）
従業員数 (2013)	964,241 （製造業：71.8%）	780,575 （製造業：67.4%）	422,923 （卸売・小売、自動車修理：33.9%）	205,862 （卸売・小売、自動車修理：53.4%）
都市自治体別統計				
国内投資				
国内投資額 （2011-2018）	80,614 百万 タカ （アパレル・テキスタイル：35.5%）	76,918 百万 タカ （食品製造 21.8%）	5,187 百万 タカ （病院関連：36%）	21,510 百万 タカ （ホテル等：93.9%）
従業員数	142,514 （アパレル・テキスタイル：68.5%）	50,333 （アパレル・テキスタイル：70.8%）	1,409 （病院関連：72.9%）	1,880 （ホテル等：72.8%）
外国直接投資				
外国投資額 (2013-2018)	77.4 百万 ドル	3.5 百万ドル	3.0 百万ドル	0.3 百万ドル
日本の投資数 (2018)	4	5 （うち 4 つが Adamjee EPZ）	5 （うち 4 つが Cumilla EPZ）	該当なし

出典：Agriculture Year Book 2017-2018, Economic Census 2013, JETRO 資料を元に JICA 調査団作成
**: 全経済単位数中農地を活用している農業経済単位（表では農場と表記）数の割合*

表 3.4 立地別日本企業の分類（2018 年 5 月時点）

立地	企業名	分類	設立年	資本金	面積(㎡)	従業員数
GCC	非公表	軽工業工場	非公表			
	非公表	建築・建設コンサル	非公表			
	非公表	化粧品	非公表			
	非公表	アパレル製造	非公表			
	非公表	検査工場	-	-	5,300	400
	非公表*	バイク製造・組立	非公表			
NCC	非公表	検査工場	非公表			
	非公表	菓子及びジュースの製造・販売	非公表			
Adamjee EPZ	Maruhisa Pacific Co. Ltd.	アパレル（ニット製品）製造	2009	210,000,000 (BDT)	25,364	2,500
	TS Tech Bangladesh Limited	トリムカバー（車シート）	2015	非公表		
	UHM Ltd.（東レと現地 Urmi グループの JV）	衣料品製造	2015	非公表		
	Saitonensi Bangladesh Ltd.	工業用・家庭用糸製造	2014	非公表		
	Yokohama Labels and Printing (BD) Co. Ltd.	ラベル印刷	2010	非公表		
	CG Fashions Ltd.	アパレル製造	非公表			

立地	企業名	分類	設立年	資本金	面積(㎡)	従業員数
CuCC	非公表	ワイヤー・パイプ製造	非公表			
Cumilla EPZ	CAT Garment Co. Limited (JV with China and Hong Kong)	アパレル製造	2011	非公表		
	Hashy Tiger Co. Limited.	玩具製造	2012	4,000,000 (BDT)	非公表	
	J B Networks Co. Ltd. (JV with Bangladeshi company)	ストラップ・ベルト・ポーチ縫製加工製造	2010	1,780,000 (USD)	2,350	1,078
	Seiko Precision Parts (BD) Ltd.	コピー・FAX 機の部品（ゴム）製造	2004	810,000 (USD)	非公表	

2018 年 11 月に他都市へ移転済み。出典： JETRO 及び BEPZA 資料、各社ウェブサイトを元に JICA 調査団作成

3.3 都市開発に係る政策及び計画

都市開発に関する全国計画には、計画省下の計画委員会総合経済局が作成した下記の計画（国家都市セクター政策以外）がある。

表 3.5 都市開発に係る全国計画

計画	各計画の戦略にみられる都市開発との関連性
パースペクティブプラン バングラデシュ 2010-2021	● 成長を加速するためのロードマップ ● 具体的な戦略/タスクは、5 ヵ年計画を通して明確にされる
第 7 次国家開発計画(2016-2020)	● 政府の開発における最上位戦略 ● 都市開発のための対象分野を記載（SEZ 周辺インフラ開発、包括的な都市計画、住宅およびその他の市民サービス等）
バングラデシュ デルタプラン 2100	● 水資源管理、気候変動等に焦点を当てた長期的な統合的かつ全体的な計画 ● 持続可能な土地利用と空間計画のための戦略と方向を示す

出典：JICA 調査団作成

バングラデシュの都市計画は三層で構成されており、都市の位置づけにより計画策定所掌が異なる。

表 3.6 バングラデシュの都市計画の構成

計画	期間	所掌・根拠法	内容	位置付
(1) Structure Plan (SP)	20 年	● 首都開発庁 (Town Improvement Act 1953) ● コックスバザール開発庁（Cox’s Bazar Development Authority Act 2016) ● CC, ポルショバ (Local Government Act 2009)	● 将来の都市構造（戦略的な計画ゾーニング等）	目標指向型計画
(2) Urban Area Plan (UAP)	10 年		● 将来の都市インフラ開発及び土地利用の管理（土地利用計画、交通・交通管理計画、排水・環境管理計画、都市サービス計画）	制御・管理指向型計画
(3) Detailed Area Plan (DAP)	20 年		● 詳細の土地利用計画	
(4) Action Area Plan (AAP)	5 年	● CC、ポルショバ(Local Government Act 2009)		実施指向型計画

計画	期間	所掌・根拠法	内容	位置付
(4) Paurashava Development Plan (PDP)	5 年		● 区毎の土地利用計画（セクター開発、インフラ施設含む）	
(5) Sectoral Plan	20 年		● ストラクチャープランに基づく、セクター開発計画	-

出典：JICA 調査団作成

対象都市自治体の計画所掌及び現行計画の状況について、下記に示す。

表 3.7 各対象都市自治体が作成すべき計画及びその状況

計画	GCC	NCC	CuCC	CBP
(1) SP	-		-	Development Plan for Cox's Bazar Town and Sea Beach up to Teknaf 2011-2031 *（住宅・公共事業省下都市開発局が 2011 年に作成）*
(2) UAP	N/A	N/A	-	N/A
(3) DAP	-		-	N/A
(1)-(3)の計画作成担当官庁	*首都開発庁 Town Improvement Act 1953*		*CuCC Local Government (CC) Act 2009*	*コックスバザール開発庁 Cox's Bazar Development Authority Act 2016*
(4) AAP	-	-	-	Development Plan for Cox's Bazar Town and Sea Beach up to Teknaf 2011-2031 *（住宅・公共事業省下都市開発局が 2011 年に作成）*
(4) PDP	N/A	N/A	N/A	Paurashava Development Plan2017-2021 *（UGIIP-3 で作成）*
(4)の計画作成担当官庁	*GCC Local Government (CC) Act 2009*	*NCC Local Government (CC) Act 2009*	-	*CBP Local Government (CC) Act 2009*
(5) Sectoral Plan	必要に応じて作成	必要に応じて作成	-	-

出典：JICA 調査団作成

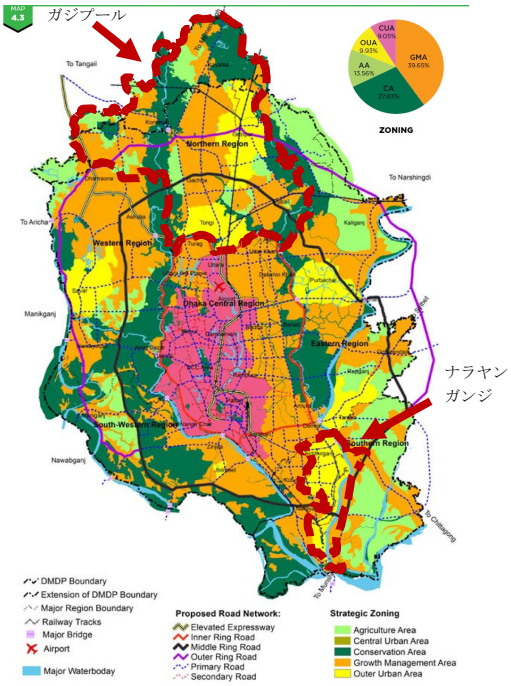
3.4 対象都市の開発ビジョン、方針、優先分野

3.4.1 ガジプール

ガジプールは、ダッカ首都圏における都市部の拡大基調を受けた開発圧力を背景に、急速な都市化が進み、ダッカと北部を結ぶ幹線道路の渋滞、不適切なごみ処理による土壌汚染や排水機能の低下による都市部の浸水等、増加する人口・産業集積に対応すべくインフラ整備が喫緊の課題となっている。

ダッカ首都圏のストラクチャープランは、「地域の社会文化的な構造や環境面での持続性を考慮しつつ、ダッカを住みやすく、機能的な、災害に強い首都にする」ことを開発ビジョンに掲げており、GCC はそれに基づき、「都市の環境改善のための都市サービス施設の提供」を目標として、アクションエリアプランを策定している。

ストラクチャープランの開発分類では、GCC は既往市街地である、トンギ、ガジプールは条件付き開発が認められた Outer Urban Area（OUA）に指定されており、NH3 沿道周辺は開発促進地区である Growth Management Area（GMA）に指定されている。さらに GCC は、ダッカ首都圏の北側の交通ハブとされており、ジョイデプールは GCC の中心地、トンギは既往市街地の中心地、コナバリは周辺の布製品産業集積を強化する中心地として位置づけられている。またアクションエリアプランでは、下記の優先分野があげられている。



出典：ダッカストラクチャープラン 2016-2035

図 3.2 ダッカ首都圏における戦略的ゾーン

表 3.8 GCC のアクションエリアプランにおける優先分野

セクター	プロジェクト・スキーム
道路	Shibbari 鉄道立体交差（フライオーバー）、市内道路連結性向上のためのアクセス道路
衛生	区毎ごみ廃棄場所、ゾーン毎ごみ収集ステーション
電気	市内街灯
給水	市内給水システム、雨水活用
ガス	市内ガス供給システム
街灯	選定エリアへのソーラーパネル整備
排水	3 階層から成る下水道ネットワーク整備による排水改善
都市サービス	市内公衆トイレ、多層階の評議会施設、コミュニティリソースセンター、区毎の市営墓地、区毎の学校、イスラム神学校、競技場、コミュニティ健康クリニック

出典：GCC アクションエリアプラン

3.4.2 ナラヤンガンジ

ナラヤンガンジは、ダッカ-チョットグラム道路によりバングラデシュの南西部と他地域とを結ぶ、ダッカ首都圏の南側ゲートシティとして位置づけられている。ダッカ首都圏の南側ゲートシティとして開発圧力にさらされるのみならず、NCC にはあらゆる商品の卸売・小売の産業集積が立地していることから、輸送物資や労働者を呼び込み、交通渋滞は悪化の一途を辿っている。さらに、シタラクシャ川沿いに位置するため、地盤が低く浸水エリアも広い等、開発上の問題も有している。

NCC もダッカ首都圏に属しており、NCC は「全ての都市住民に必要なサービスを提供することにより、環境に優しく、清潔、健康、安全かつ、貧困のない計画都市を構築すること」を目標として、アクションエリアプランを策定している。

ストラクチャープランの開発分類では、既往市街地であるナラヤンガンジサダーは、条件付き開発が認められた Outer Management Area (OMA) に指定されており、シタラクシャ川左岸バンダーは開発促進地区である Growth Management Area (GMA) に指定されている。

さらに NCC はダッカ首都圏の南側の交通ハブとされており、Kadam Rasul は地域のサブセンター、Adamjee EPZ は特別中心地として位置づけられている。

またアクションエリアプランでは、下記の優先分野があげられている。

表 3.9 NCC のアクションエリアプランにおける開発方向性と優先分野

セクター	開発方向性（【】内は優先分野）
道路	交通渋滞解消のためのシタラクシャ川両岸のドライブウェイ整備、安全な交通輸送システム・交通ハブ整備、輸送・排水ネットワークの広域連結性のある開発 【道路建設のリハビリ、NCC 道路の建設・維持管理・改善、交差点改良】
衛生	適切なごみ収集・処理システムのための場所及び政策の指定、産業ごみ処理施設の整備 【衛生的なごみ処理場の整備】
給水	産業・住宅・商業利用における水の保全・汚染モニタリング、世帯・コミュニテレベルでの安全な水の供給、新規住宅建設における雨水活用システムの導入促進
排水	浸水解消のための排水ネットワーク改善 【排水処理施設、RCC 排水管の整備、排水網整備、Sonakanda stadium south からシタラクシャ川南側のカナル掘削】
都市サービス	住民福祉に資する都市サービスの提供（給水、ごみ処理、保健、教育等施設、電気・ガス等）、研究所・コミュニティセンター・オープンスペース・公園等の提供
その他	適切な土地利用の再設定、区画整理を用いた渋滞地の改善、安全かつ入手可能な低所得者向け住宅、生物多様性の保全・復元

出典：NCC アクションエリアプラン

3.4.3 コミラ

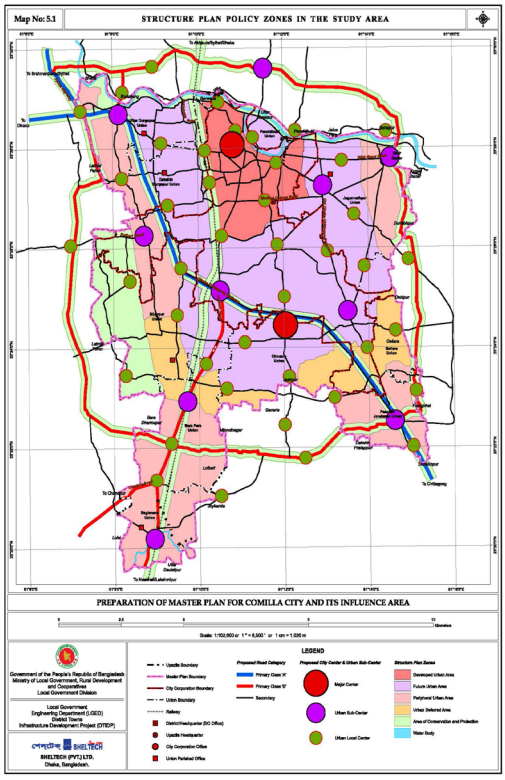
コミラは、ダッカと主要港湾であるチョットグラムを結ぶ中間地点に位置しており、道路及び鉄道の主要幹線に接続している。コミラはまた、インド国境にも非常に近い。この地理的優位性を活かして、近年、CuCC は急激な成長と都市化を経験している。しかし、もともとの市内道路が狭隘で道路容量が不足しているため渋滞が発生。ごみ処理に係る人材・機材・設備不足から市内主要産業である病院由来の医療廃棄物を適切に処理できておらず、不適切な廃棄物投棄により市内排水路の機能が低下し、雨季に隣接するグムティ川からの浸水被害をうけるといった都市課題に直面している。

CuCC のマスタープランは、表 3.7 に示したように 3 層の計画が一体のものとして作成されており、全体開発ビジョン、計画目標、開発方針、及び優先プロジェクトは SP 部分に記載されている。UAP では SP で記載された優先プロジェクトに小規模な整備・維持管理等を中心とした他事業を加えてセクター毎に再整理され、DAP ではそれが地区毎に再整理される構成となっている。

具体的には、「エコシティとしてのコミラの実現」を全体開発ビジョンに掲げ、「快適な生活、よりよい経済、社会の結束、環境保護のための都市空間の創出」「十分な車道・歩道・輸送可能性と良い連結性のための簡便な移動性の保護」「土地の価値を高めるため、全てのサービス施設の適切な維持管理」「土地利用と生活水準を高める、植林・オープンスペース・管理された排水路の整備」を都市計画の目標として挙げている。

さらに、都市計画実現のための空間開発の方針として「土地利用の最適化」を進めることとし、①既往市街地から成る「開発都市エリア/コアエリア」、②既往市街地を取り巻く農村から成る「将来都市エリア」、③既往市街地から最も遠く、現況農地から成る「周辺エリア」、④生産農地や水辺、インフラ用地から成る「保全・保護エリア」、⑤開発から守られるべき保全地から成る「都市留保エリア」の５つの開発ゾーンに区分している。

優先プロジェクトとしては、ダッカ-チョットグラム道路の拡幅を含む高速道路整備や、Alekhar Char へのバスターミナル移転、トラックターミナルの新規整備と市中心部南側バイパス上の貨物施設の統合、グムティ川緑道整備、Vanti Burichang のごみ埋め立て場の整備、既往カナルの再掘削及び道路上の不法占拠撤去、都市部の排水路の新規整備が優先プロジェクトとして記載されている。



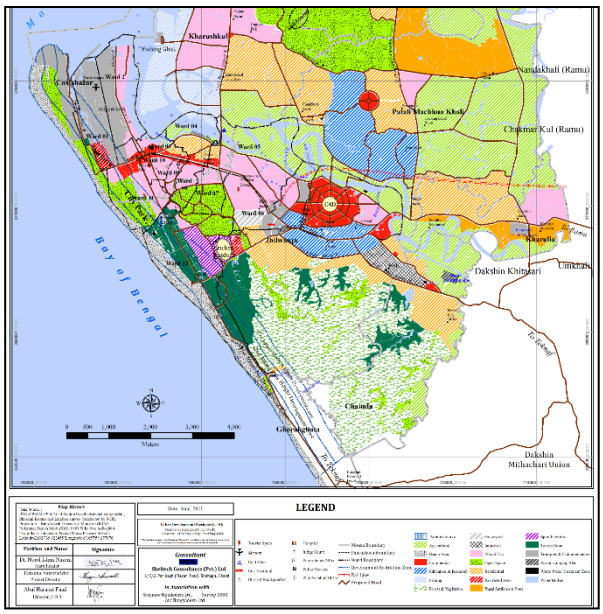
出典：コミラ市マスタープラン 2014-2034

図 3.3　CuCC 及び周辺エリアの開発ポリシーゾーンの提案

3.4.4　コックスバザール

コックスバザールは、世界一長い砂浜に代表される稀有な地勢と隣国ミャンマーに近い地理に起因する多様な文化を有する、国内第一の観光地である。コックスバザールでは開発活動も見られるものの、道路が未舗装であったり、排水路が不十分であったり、給水・街灯・公共施設がなかったりと、インフラが未整備な地域もあり、自然災害に脆弱であることから投資を十分に呼び込めていない状況がある。

CBP を含むエリアのストラクチャープランは、「コックスバザールとその周辺地域を、適切な施設、インフラ、生活と生活の快適さを備えたワールドクラスのツーリストセンターとして開発する」ことを開発ビジョンに掲げており、CBP はそれに基づき、「2025 年までに、観光都市コックスバザールの全ての区は、計画的なインフラと社会経済開発、清潔で観光に優しい市民施設を備え、情報技術の面で先進都市として発展すること」を目標として、ポルショバ開発計画を策定している。



出典：Development Plan for Cox's Bazar Town, Sea Beach Up to Tekhnaf, (2011-2031)

図 3.4　CBP 及び周辺の土地利用計画図

ストラクチャープランでは、CBP エリアの開発方針として、①住宅エリア：5 つの Mauza の開発、②商業エリア：Jilwanja の CBD 開発、③産業エリア：既往及び新規 BSCIC（小規模・家内産業公社特区）の推進、④オープンスペース：Khurushkul の 1,600 エーカーのレクリエーション施設整備、等が記載されている他、具体的な優先分野として、Kalatari から Khuruskul への開発エリアの移転、既往空港の国際化や多層階スタジアムの整備、移民等新規住民のための住宅地整備、ヒルロックエリアや農地・水辺の保全等が言及されている。

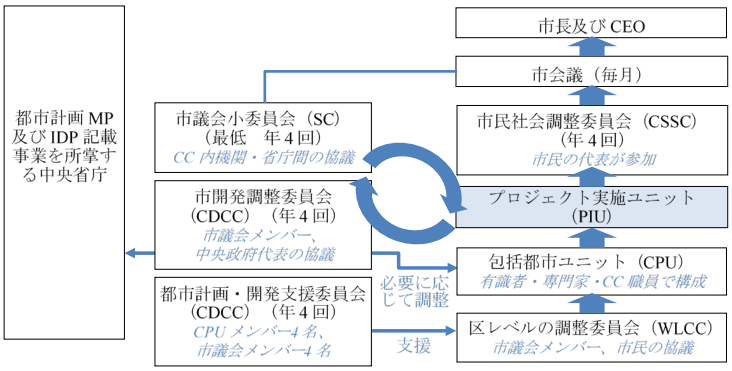
3.5　都市計画の手続き

CC 及びポルショバにおけるマスタープラン作成プロセスは以下の通りである。また、ICGP の対象都市では、当該プロジェクトにて整備された参加型メカニズムを都市計画策定においても活用しているとのことであった。ただし、CPU については法的根拠がないこと、また、形骸化している傾向があることから、今後の継続についても検討が必要である。

表 3.10　マスタープラン作成のプロセス

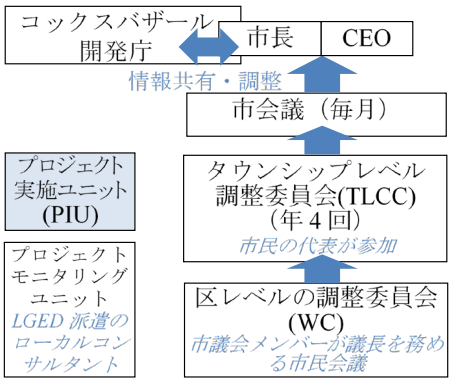
開始段階	➢ 法的手続き開始、コンサルタント配置 ➢ 開始のワークショップ開催、現地踏査、優先エリアのデマケーション、Mauza Map のデータ処理、BM の設立、ICR の作成
調査段階	➢ 必要な調査・検討・精査・レビューの実施、調査レポート作成、マスタープランの TOR の要求に応じた書類の作成、調査地図の作成
中間段階	➢ 計画基準の作成、関連計画・法令等のレビュー、将来人口推計、調査データ分析、コンサルテーションミーティングの実施、住民意見の評価
計画案段階	➢ マスタープラン案の作成、ステークホルダー会議の実施及び意見聴取、マスタープランへの反映
最終化及び承認段階	➢ 公聴会の実施、有識者・公聴会の意見反映、マスタープランの最終化、法的手続き・公告に従った計画承認

出典:Operational Handbook on Paurashava Master Plan Implementation, SPGP (JICA)



出典:JICA 調査団作成

図 3.5　3CC における都市計画策定の参加メカニズム



出典:JICA 調査団作成

図 3.6　CBP における都市計画策定の参加メカニズム

3.6　マスタープランの実現メカニズム

マスタープランの実現に当たっては、①優先プロジェクトを選定し、②事業実施に向けた上位官庁等関係機関との調整及び予算の確保が求められる。

通常、マスタープランにおける優先プロジェクト選定に当たっては、裨益者数等事業効果や緊急性、地域内外開発方針での位置づけといった指標に基づき選定される。しかし、関係者への聞き取りの結果、実際には WLCC を通じて上がってきた地元ニーズを土地収用の可能性、事業予算の有無、技術的な可能性、サービス性、ステークホルダーへの説明性といった指標を用いており、数値的なデータや事業可能性の検討なしに選定していることが判明した。

選定したプロジェクトについては、都市自治体同様、マスタープラン策定やインフラ開発を所掌とする首都開発庁やコックスバザール開発庁がプロジェクト実施主体となる場合があり、調整・確認が必要である。一般的には、開発庁の行うインフラ整備は、国道を含む主要道路の整備、河川護岸、ソーラーシステム整備、低所得者向け住宅整備等の大型プロジェクトであるのに対し、都市自治体の実施するプロジェクトはアクセス道路の整備、排水・下水整備、ごみ処理、給水等の小・中型プロジェクトが主流である。都市自治体と開発庁のどちらがプロジェクト実施主体となるのかについては、開発庁がマスタープラン記載事業について実施主体となる旨の提案を都市自治体に行い、インフラ完成後は都市自治体が維持管理を行うという内容の MOU を締結した場合に限られるとのことであった。

選定プロジェクトは、それぞれ想定される資金源を記載して IDP として整理される。資金源が都市自治体となるプロジェクトやドナー資金であっても都市自治体分の予算配分が必要なプロジェクトについては、ADP で賄いきれない場合、DPP（Development Project Proforma）とよばれる事業計画書を作成し、上位省庁に提出することで事業費を確保する。しかし、DPP 作成時にはマスタープランでの直接的な位置づけは承認条件とはなっておらず、実施の事業候補地と都市計画上の用途指定が一致しないケースも散見される。

3.7 マスタープランを実現する上での課題

マスタープランを実現する上での課題として、①マスタープランの承認、②マスタープランの現実的な構成、③プロジェクトの円滑な実施があげられる。

①に関しては、マスタープラン承認の遅れは、バングラデシュ都市計画行政における最大の問題と考えられる。これは、上位省庁である地方政府・農村開発・協同組合省内の手続きにおける時間がかかりすぎるためであり、主な原因は数多くの CC やポルショバの開発計画を確認するため、政治的に関心を集める地域や担当者の興味を引く地域の手続きが優先され、その間に忘れ去られてしまうといった状況があるとのことであった。このような状況は、ULB のマスタープランに対するオーナーシップの欠如が引き起こしていると考えられ、またそのような遅延状況がオーナーシップを損なうとも言える。

②に関しては、RAJUK と CC の間の役割分担が不明確であり、結果的にどちらもイニシアチブをとることがなかったこと、また、前回ダッカストラクチャープランでは、Mauza レベルの地図が構成に含まれていなかったため、事業実施の際に土地利用計画を参照することが徹底されなかったということであった。この課題については、現在承認手続き中のストラクチャープラン及び土地利用計画では改善されるとのことである。SPGP では、ポルショバの都市計画実施に係る運営ハンドブックを作成しており、LGED は LUB の都市計画担当者及び技術者を対象に、当該ハンドブックの普及のための研修を実施している経験がある。この研修は経験が浅く、知見の少ない現場担当者の能力向上に大いに役立っており、今後も同様の研修が継続的に実施されることが望まれる。

③に関しては、バングラデシュでは土地収用にかかる補償費を計上している場合でも、予算が十分でないことから地権者からの無償提供を目指すことが多く、調整に時間がかかることが事業の遅延を引き起こしている。また、マスタープランが承認されないという事態が、事業実施における計画の軽視を引き起こし、結果的に都市自治体への都市計画担当者の配置に係る人材・予算配分が適切に行われず、5 年毎に改定が義務付けられる CC のアクションエリアプラン、ポルショバ開発計画の改訂や、計画記載プロジェクトの実現の遅れの原因となっている。

4 インフラ開発

4.1 各セクターの方針

4.1.1 国レベルにおけるセクター別の方針

(1) 道路・橋梁

2004 年に National Land Transport Policy (NLTP) が、道路・橋梁セクターの方針として策定された。NLTP では、効率的な輸送システムがバングラデシュの経済成長を支える重要な要因として強調されている。一方で 2009 年には道路マスタープラン (RMP) が、道路・橋梁セクターの国レベルでの計画として策定された。RMP では、次の 20 年における交通網 (国道) の建設と整備の方針がまとめられている。

(2) 排水

国家レベルでは、水資源省が水資源の管理をしており、水開発庁が表流水および地下水を担当している。これらの組織は 1999 年に採択された国家水政策にもとづき、1)主要河川の包括的な開発と管理の実施、2)多目的使用のための主要河川の水資源の開発、3)適切な排水を確保するための河川の浚渫、4)土地の特性と水の利用可能性、などが政府の責任として実施するこことされている。しかし、排水開発に関しては、過去 30 年間にバングラデシュの主要都市における急速な都市化がするんでいることから、排水システムの開発は一般的に遅れており、いたるところで浸水問題が発生している。

(3) 給水

給水整備に係る指針として、LGD は Sector Development Plan (SDP)を策定している。SDP では短期目標 (2011～2015 年) 、中期目標 (2016～2020 年) 、長期目標 (2021～2025 年) を設定し、WASA (上下水管理局) 、ポルショバ、都市地域、地方地域における段階的な水道整備率向上に向けた数値目標を掲げている。

なお、バ国の給水システムは MoLGRD の下部組織である WASA、DPHE (公衆衛生工学局) 、都市自治体のエンジニア部門によって管理されている。大都市であるダッカ、チョットグラム、クヌラ、シレット、ラジュシャヒ市は WASA が、中規模の都市は都市自治体が、小規模の都市は公衆衛生工学局がそれぞれ管理している。

(4) 廃棄物管理

バ国において、廃棄物管理に焦点をあてた基本法や規制は存在していない。廃棄物管理の主な目的は、廃棄物管理の国家 3R (リデュース、リユース、リサイクル) 戦略 (2010) である。同戦略に基づき、情報共有、教育、実証プロジェクトの実施による住民意識の啓発、技術的、財政的、環境的に利用可能な技術の活用、PPP パートナーシップ、CBO や NGO の参加等の促進による市民意識向上を通じて 3R の促進が求められている。 廃棄物管理の実施手法は、家庭廃棄物、産業廃棄物、商業廃棄物、医療廃棄物で異なっており、それらに適した方法が推奨されている。 推奨される廃棄物管理戦略が、活動のタイムフレームと合わせて記載されている。しかしながら、推奨される活動は、予定通りに実施されていない。

4.1.2 対象 4 都市自治体におけるマスタープランによるサブセクター開発の方向性

(1) 道路・橋梁

1) ガジプール

ガジプールの Action Area Plan (AAP) では、道路計画の提案に関するアプローチが示されており、立体交差施設 (高架道路やインターチェンジ、橋など) や適切な道路形状、歩道や駐車場、新しい道路の建設、既存の道路の拡張などの重要性が強調されている。

2) ナラヤンガンジ

ナラヤンガンジの AAP では、主要道路での公共交通機関の実施や渋滞管理を含む、道路・橋梁輸送システムに関する複数の提案がなされている。

3) コミラ

コミラでは、Urban Area Plan (UAP)によって道路交通網の整備（交通機関の計画、輸送システムの管理、渋滞の緩和などを含む）の重要性が強調されている。

4) コックスバザール

コックスバザールでは Paurashava Development Plan (PDP)において、道路交通網の整備などの重要性が強調されている。

(2) 排水

1) ガジプール

2016 年の AAP においては、河川が阻害されないこと、地下水が還元されるための河川、水路、池が整備されること、流出の滞留の場として使われることが掲げられており、現在のゾーン 1、ゾーン 4、ゾーン 8 が整備対象地として挙げられている。

2) ナラヤンガンジ

2016 年の AAP においては、4 か所のポンプ場やシタラッカ川西岸の整備が優先事項として挙げられている。

3) コミラ

2014 年の Urban Area Plan では、1)主要水路の整備、2)Shasongacha 道路周辺の機械排水、3)既存の土水路からのブロックまたはコンクリート水路への改善が計画されている。

4) コックスバザール

PDP においては、排水路を維持管理するために必要な人員の確保、新たな排水路の建設や既設排水路の統廃合、既設水路の回収、排水路網の構築、工場排水による汚染の防止、等が挙げられている。

(3) 給水

1) ガジプール

Detailed Area Plan では水道管路整備と給水井戸の定期観測を向上させていくことが提唱されている。

2) ナラヤンガンジ

Detailed Area Plan では水道管路の拡張と更新、及び給水源を地下水から表流水へ移行させることが提唱されている。また AAP では、個別もしくは地域別の水道整備の促進、及び雨水貯留施設の導入について提案されている。

3) コミラ

Structure Plan では給水源を地下水から表流水へ移行させることが提唱されている。また Urban Area Plan では浄水場、雨水貯留施設の整備、水源開発について提案されている。Detailed Area Plan では浄水場一カ所と給水井戸 6 カ所の設置に係る概要が示されている。

4) コックスバザール

Paurashava Development Plan では水道施設建設、料金徴収システム整備、人員配置増強、維持管理体制増強、などが提唱されている。

(4) 廃棄物管理

1) ガジプール

AAP には、各ゾーンでの廃棄物埋め立て及び廃棄物中継基地を除いて、廃棄物管理に関する記述はない。廃棄物管理の現状を考えると、これらは最終処分場の検討及びゾーンごとの中継基地の設置を示すと考えられる。

2) ナラヤンガンジ

AAP では、廃棄物管理の国家 3R 戦略に基づいた 3R の促進が記載されている。また同コンセプトに基づき、リサイクルセンターやバイオガスプラント等の 3R 関連施設及び医療焼却施設などの付設される衛生埋立処分場の整備が将来的に推奨されている。

3) コミラ

都市エリア計画では、家庭レベルでの廃棄物の減量化とともに、衛生埋立が推奨されている。これらの概念に基づき、将来的に衛生埋立処分場の建設の提案があるが、収集運搬については特に記述はない。

4) コックスバザール

コックスバザールでは、２つの開発計画の中で、廃棄物の最終処分の改善、収集運搬の改善についての提案がある。特に PDP では、廃棄物管理の人材及び財源の確保を推奨している。

4.2 インフラ現況

4.2.1 道路・橋梁

対象 4 都市自治体の道路総延長は以下の通りである。

表 4.1 道路・橋梁の現況（2019 年）

項目	ガジプール	ナラヤンガンジ	コミラ	コックスバザール
道路総延長	1,964 km	316 km	273 km	186 km
道路密度	5.96 km /km^2	6.69 km /km^2	5.15 km /km^2	5.65km/km^2
交通量*[1] AADT (pcu/day)	13,000	9,000	15,000	9,000
移動時間	26 min. /10km 23 km/hr.	28 min. /10 km 21 km/hr.	30 min./10km, 20 km/hr.	38 min./10km, 16 km/hr.

出典：各都市提供資料を基に JICA 調査団が作成、[1]各都市の幹線道路における AADT の値の 70%として計算した*
AADT: Annual average Daily traffic（“Online road network RHD year 2019”を参照）

4.2.2 排水

排水路に関する 4 都市自治体の現状は以下の通りである。いずれの都市においても排水路台帳が作成されていないため、各都市の担当者は上記洪水の原因となる詳細な情報について把握していない状況にある。

表 4.2 排水路の現況(2019 年)

項目	ガジプール	ナラヤンガンジ	コミラ	コックスバザール
排水路全長 (km)	一次水路 106km 二次水路 53.6km 三次水路 36km	全長 400km	一次水路 27km 二次水路 81.64km 三次水路 232.36km	一次水路 25 km 二次水路 41 km 三次水路 125km
排水先の 河川 および 幹線排水路	1.トラグ川 2.シライ水路 3.モゴル水路 4.ハイデラバード水路	1.シタラッカ川 (90%)* 2.ダラッシャリ川 (10%)* *排水量の割合	1.クタカリ水路 2.ゴヤンジュリ水路 3.EPZ-Medical college 水路 4.空港東水路 5.デシャボンド水路 6.ウナイシャル水路 7.クダリア水路 8.コサイトリ水路	1.Bakkhali 川 (7) 2. ベンガル湾 (1) () 内数字は落口の数
維持管理費	31 百万タカ	20 百万タカ	4 百万タカ	20 百万タカ
維持管理の	ガジプールの	ナラヤンガンジの	コミラの	コックスバザールの

担当者	土木エンジニア	土木エンジニア	土木エンジニア	土木エンジニア

注: 上記の維持管理予算/支出はインフラ開発予算/支出を含んでいる可能性がある。
出典: ファイナル・プレ・フィージビリティレポート（ガジプール市） 2017 年・Hifab、ポルショバ開発計画（コックスバザール市）

4.2.3 給水

給水に係る対象 4 都市の現況を以下に示す。

表 4.3 各都市の給水現況(2019 年)

項目	ガジプール	ナラヤンガンジ	コミラ	コックスバザール
維持管理主体	GCC	DWASA (NCC へ移管予定)	CuCC	CBP
給水人口	450,000 (90,000HH)	120,000(28,000 HH)	19,315 (3,863 HH)	10,000 (2,000HH)
日平均給水量	59,535 m3/day	24,000 m3/day	15,000 m3/day	2,400 m3/day
給水井戸	63 か所	31 か所	23 か所	9 か所
浄水場	なし	2 Nos (河川水)	なし	なし
水道管	計: 357 km 管径、延長等の詳細は記録されていない	N/A 管径、延長等の詳細は記録されていない	計: 165 km φ100 70 km φ150 90 km φ200 5 km	計: 29 km φ100 15 km φ150 10 km φ200 3 km φ250 1 km

出典: GCC, NCC, CuCC, CBP, Paurashava Development Plan (PDP) of Cox' Bazar Paurashava, Climate Resilient Water Safety Plan for Cox' Bazar Paurshava, ICGP report Working Paper 6

4.2.4 廃棄物管理

廃棄物管理の現状について、概要を以下に示す。

表 4.4 廃棄物管理の現状（2019 年）

項目	ガジプール	ナラヤンガンジ	コミラ	コックスバザール
廃棄物発生状況	発生量：約 2500 トン/日 組成：有機ごみ（60～70%）、非有機ごみ（30～40%）	発生量：約 750 トン/日 組成：有機ごみ（70～80%）、非有機ごみ（20～30%）	発生量：約 280 トン/日 組成：有機ごみ（60～70%）、非有機ごみ（30～40%）	発生量：約 120 トン/日 組成： 有機ごみ（60～70%）、非有機ごみ（30～40%）
収集・輸送	収集区域：50% 収集車両： 1 次収集（リキシャバン 1000 台） ２次輸送（計 49 台）	収集区域：70 ～ 80% 収集車両： 1 次収集リキシャバン 200 台） 2 次輸送（3 トン車 45 台、5 トン車 3 台）	収集区域：60 ～ 70 % 収集車両： 1 次収集（リキシャバン 30 台及びハンドカート 50 台） 2 次輸送（5 トン車 1 台、3 トン車 16 台、1.5 トン車 7 台）	収集区域：70 ～ 80 % 収集車両： 1 次収集（リキシャバン 16 台及びハンドカート 33 台他） 2 次輸送（5 トン車 1 台、3 トン車 2 台、1.5 トン車 4 台）
中間処理及び最終処分	中間処理：無し 最終処分：オープンダンピング（Kodda サイト、1ha）	中間処理：堆肥化施設 最終処分：オープンダンピング（Nagonr2.4ha）	中間処理：無し 最終処分：オープンダンピング（Jhakunipara サイト、4.25ha）	中間処理：堆肥化施設（12 トン/日）、1 次発酵 60 日間、2 次発酵 15 日 最終処分：オープンダンピング（Pana 市場周辺、0.8ha market）

出典:各市提供資料

4.2.5 その他インフラ

対象 4 都市自治体の現状は以下のとおり。

表 4.5 その他インフラの現況（2019 年）

項目	ガジプール	ﾅﾗﾔﾝｶﾞﾝｼﾞ	コミラ	ｺｯｸｽﾊﾞｻﾞｰﾙ
バスターミナル	1 か所（市営）	2 か所（市営）	2 か所（市営）	1 か所（市営）
トラックターミナル	該当なし	2 か所	該当なし	該当なし
街灯（LED）	2800 箇所	500 箇所	なし	100 箇所
公園	該当なし	該当なし	1 か所	該当なし
信号	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし

出典： JICA 調査団作成（各市への聞き取り）

4.3 インフラ開発の実施

4.3.1 インフラ開発の手順

通常インフラ開発プロジェクトの実施は、始めに LGED などの実施機関によって事業計画書（DPP）が作成される。その後は、関係省庁による承認、詳細設計とコスト積算、施工業者の入札・選定を経て、インフラ建設が開始される。

バングラデシュのインフラ開発では、一般的に F/S で行われる検討が DPP 作成の段階で行われ、その結果が DPP に反映される。そのため、F/S レポートは求められず、DPP が一般的な F/S を担っているといえる。ICGP の各サブプロジェクトと他ドナーの LGED による類似の都市開発プロジェクトにおける DPP の承認以降のプロセスについて、以下の図に示す。

出典:JICA 調査団による関係者へのヒアリング結果に基づく

図 4.1 LGED に資金供与するドナーのプロジェクトにおける一般的な承認プロセス（サブプロジェクト型）

4.3.2 実施中のインフラプロジェクト

(1) 4 対象都市自治体における実施中のプロジェクト

ICGP によって支援された IDP と MGSP によって支援された CIP は、実施中および実施予定のインフラプロジェクトのリストと定義されている。しかし都市自治体のエンジニアへの聞き取りによると、これらのリスト（少なくとも IDP）には実施予定のプロジェクトは含まれていないようであり、基本的には実施中のプロジェクトおよび資金供与が決定したプロジェクトがリストに含まれている。さらに、IDP と CIP は内容が類似しているにもかかわらず、別々に作成されている。

4 対象都市自治体における現在の主要プロジェクトを以下に示す。

表 4.6 対象 4 都市自治体において実施中の主要なインフラプロジェクト

	対象4都市自治体で実施中の主要プロジェクト					承認済み DPPの数	その他実施中のプロジェクト
	プロジェクト名	期間	資金配分（百万タカ）	サブプロジェクト数	IDP（ICGP）または CIP(MGSP)の有無		
GCC	ICGP	2014 - 2020	4,050	34	○	6	Second City Region Development Project
NCC	ICGP	2014 - 2020	3,890	28	○	6	Urban Infrastructure Improvement Preparatory Facility
	MGSP	2013 - 2020	2,400	26	○		
CuCC	ICGP	2014 - 2020	4,110	30	○	3	-
	MGSP	2013 - 2020	866	14	○		
CBP	MGSP	2013 - 2020	861	5	×	0	Livelihoods Improvement of Urban Poor Communities Project
	UGIIP-3	2014 - 2020	931	8	-		

出典：各都市提供資料を基に JICA 調査団が作成

(2) ICGP サブプロジェクト実施進捗

バッチ 1 サブプロジェクトはほぼ完了しており、バッチ 2 サブプロジェクトが進行中である。加えて、サブプロジェクトの変更により、バッチ 1 と 2 のサブプロジェクトの合計額が総借款額に達しないため、今年バッチ 2 の追加パッケージの実施が決定した。現在入札を進めている状況である。ICGP は 2019 年に完了する予定であったが、全体的な遅れにより、1 年間延長され、2020 年の終わりに完了予定である。バッチ 2 サブプロジェクトの現在の進捗を下の表に示す。

表 4.7 ICGP インフラサブプロジェクトの現在の進捗（バッチ 2）

	物理的進捗率（%）	財務的進捗率（%）
GCC	41.67	31.75
NCC	44.62	37.21
CuCC	60.87	44.25

備考：2019 年 8 月末現在のデータを使用

出典：JICA バングラデシュ事務所により提供された情報に基づき、JICA 調査団作成

CuCC におけるサブプロジェクトの物理的な進捗率が 60.87%と最も高く、次いで NCC の 44.62%、GCC の 41.67%と続く。

4.3.3 都市自治体のインフラ整備能力

(1) 実施者

事業計画書の承認後、詳細設計やコスト積算、入札、工事が行われる。多くの場合、中央政府実施機関に雇用されたコンサルタントがインフラ整備の必要作業を実施支援する。都市自治体のエンジニアもこれらの作業を行うが、聞き取りの結果、都市自治体のエンジニアは、政府または自己財

源による比較的小規模なプロジェクトの業務で多忙である場合が多く、これらの技術者は研修を十分に受けることが出来ていないようである。また聞き取りによると、本事業で想定しているサブプロジェクトと同規模の過去のプロジェクトにおける詳細設計とコスト積算は、3か月から6か月の時間を要するとのことである。

(2) スタッフの技術水準

実施中事業の現状等から判断した、対象都市におけるインフラ整備プロジェクトに関わる各セクターのスタッフの技術水準を以下に示す。

道路・橋梁

- プロジェクト運営能力やサブプロジェクトリスト作成能力において、コミラは中レベル、他3都市は低レベルの技術水準であると考えられる。

排水

- プロジェクト運営能力や現況把握能力、サブプロジェクトリスト作成能力において、コミラとコックスバザール、ガジプールは中レベル、ナラヤンガンジは低レベルの技術水準であると考えられる。
- 新規プロジェクトに対するモチベーションは、ガジプールとコックスバザールで高い。

給水

- プロジェクト運営能力において、コミラとガジプールとナラヤンガンジは中レベル、コックスバザールは低レベルの技術水準であると考えられる。

廃棄物管理

- 全ての対象都市自治体において廃棄物関連のエンジニアがいないため、スタッフの技術水準は低い。

(3) インフラ関連の財政能力

各対象都市自治体のインフラ整備に係る支出（3 年間平均：2015～2018）を、それぞれの都市のエンジニアの人数で割ることによって、各対象都市自治体におけるインフラ関連の財政能力を分析すると、ナラヤンガンジが最も高く（約 1 億 6 千 8 百万タカ/人）、ガジプール（約 6 千百万タカ/人）とコミラ（約 5 千 5 百万タカ/人）が同程度、コックスバザール（約 1 千 8 百万タカ/人）が最も低い結果となった。

インフラ整備に係る支出を、各対象都市自治体の自己財源による支出とドナー資金による支出に分けて分析をすると、自己財源による支出は上記と同様の傾向があった。一方でドナー資金による支出については、ガジプールとナラヤンガンジ、コミラで同程度（それぞれ約 2 千万タカ/人、約 3 千 6 百万タカ/人、約 2 千 5 百万タカ/人）、コックスバザールが低い（約 4 百万タカ/人）結果となった。

4.3.4 先行プロジェクトにおける資金フロー

3 件の先行プロジェクトの資金フロー、特にコントラクターへの支払いフローは異なっていた。ICGP および UGIIP-3 の場合は、ドナーから融資された資金は、各対象都市の資金需要に基づき、LGED のプロジェクト口座から各対象都市のプロジェクト口座に先行して送金され、その後、各対象都市は、コントラクターからの支払い請求に応じて都度、当該コントラクターの口座へ支払いを実行していた。但し、ICGP の場合、支払い進捗率が契約金額の 50%に達してからは、各対象都市が支払い実行前に LGED の PD から支払い承認を受ける必要があった。一方、MGSP では、コントラクター宛の支払い資金は各対象都市に送金されず、LGED のプロジェクト口座から直接コントラクターの口座へ支払うこととなっていた。

各対象都市はドナーからの融資資金用のプロジェクト口座に加え、VAT や法人税など借款対象外分に充当される、バングラデシュ政府自己資金用のプロジェクト口座も開設している。

4.4 インフラの維持管理

都市自治体は担当のインフラにかかる維持管理を行っている。維持管理や修繕、修理といった個別優先順位を同定し、見積もり、予算化している。各都市自治体とも、基本的に包括的な維持管理計画は有しておらず、アドホックベースで直近の優先順位に基づき維持管理が実施されているといえる。この状況は、どのサブセクターであれ、どの資金源によって建設されたインフラであれ、原則的に同様である。

4.4.1 道路・橋梁

- 維持管理作業はエンジニア部門が実施しており、特別に維持管理用に配置された人員はいない。
- 作業自体は、業者に委託する場合が多い。

4.4.2 排水

- 排水路の維持管理は、地元の人々の要望ベースで実施されている。
- 環境保全部署およびエンジニア部が担当部署として維持管理業務に関わっている。
- 維持管理に関する個別の活動や、これらの作業にかかる業者への支払いも記録されているものの、全体的な支出状況の把握や、過去に清掃を実施した場所のとりまとめ等は行われていない。

4.4.3 給水

- 各市の水道事業は独立採算制を採用しているが、ガジプール以外の 3 市は収支がマイナスとなっており、市の補助金によって補填されている。
- 水道施設のポンプオペレーターは、必要に応じて都市自治体から雇用され、施設の操作を実施している。
- 各都市自治体の水道局では、給水井戸と水道管路の維持管理を実施しているが、水質の定期観測は実施しておらず、水道台帳も整備されていない。
- ナラヤンガンジでは、実施主体は DWASA (Dhaka WASA) から NCC へと移管される予定となっている。

4.4.4 廃棄物管理

- 廃棄物管理の予算は、環境保全部署の予算として取り扱われている。ただし、廃棄物管理だけではなく、同部署の他業務予算とあわせた形で管理されている。
- 廃棄物に関する運営維持管理は、収集運搬と最終処分に分類される。一部の都市で、収集運搬に多くの人材を割いているが、管理やモニタリングに係る人材が少ない。清掃員はいるものの、中継基地や各収集場所、道路脇においてごみの散乱がみられる。またオープンダンピングサイトである最終処分に係る要員も少ない。
- 廃棄物管理にかかる維持管理規則はなく、明確な廃棄物にかかる記録も取られていない。

4.4.5 その他インフラ

- LED と太陽光システムの街路灯の維持管理は、CC/ポルショバの技術スタッフにより、自己財源で行われている。
- 街灯は、電灯の交換やスイッチの On-Off 作業に関する維持管理が必要である。白熱灯が設置されている地域においては、都市自治体が選定するスイッチの近隣に住む人が、毎日 On-Off 操作を実施しており、都市自治体がその管理費用を払っている。
- バスターミナルのトイレの維持管理は、トイレをリースに出し、その請負業者がトイレ使用者から料金を徴収し、一部を維持管理費に充てている。

- ターミナルの建物は、請負業者が 2～3 年ごとにメンテナンスを行い、その財源は CC/ポルショバが負担している。
- 水路の美化と維持管理は人力で行われ、その財源は CC/ポルショバが負担している。
- 都市公園の維持管理は人力で行われ、その財源は CC/ポルショバが負担している。
- その他インフラの管理は、地元の要望に応じて実施している状況である。

4.5 調達及び契約管理

4.5.1 先行プロジェクトにおける調達方法

(1) 建設工事における調達および契約

1) 適用調達ガイドライン

先行プロジェクトである ICGP、UGIIP-3、MGSP を対象に、現地/国内競争入札方式（LCB/NCB）[1]で建設工事のコントラクターを選定する際に適用される調達ルールを確認したところ、バングラデシュの国内調達ルールである Public Procurement Act 2006 (PPA)、Bangladesh Public Procurement Rules 2008 (PPR)、e-GP guideline 2011 が適用されていた。但し、バングラデシュの国内調達ルールの中で、各ドナーのガイドラインに抵触する条項については適用しない旨、各ドナーとバングラデシュ政府で合意されている。

現地/国内競争入札方式で工事業者を選定する場合の基準額は、プロジェクト間で差異があった。ICGP では、予定価格が海外の業者が興味を示さない低額の場合、UGIIP-3 では、予定価格が 4 百万ドル以下の場合、MGSP では、予定価格が 1 千万ドル以下の場合、現地/国内競争入札方式で工事業者を選定していた。

現地/国内競争入札方式で工事業者を選定する際、3 プロジェクト全てでバングラデシュの電子調達システムを用いていた。

サブプロジェクトの調達の承認権限は、財務省が発出している Delegation of Financial Powers で定められており、パッケージ金額によって異なる。3 億タカを超える場合は、LGD 承認が必要となることから、調達手続きにより時間を要することとなる。

2) 調達所要日数

バングラデシュの調達ルール（PPR2008 第 20 条）では、入札有効期限までに選定することが定められており、通常入札有効期限は 60～120 日で設定される。また公示から入札締め切りまで通常 28 日に設定されるため、公示から選定までは 148 日程度要する。先行プロジェクトである ICGP でも、審査時にサブプロジェクトの調達所用日数は 4-5 ヵ月と想定していた。

本事業の各対象都市における先行プロジェクトでの調達日数を確認したところ、ガジプール市は 22 サブプロジェクト中 19 サブプロジェクト（86%）、コミラ市は 16 サブプロジェクト中 14 サブプロジェクト（88%）、ナラヤンガンジ市は 14 サブプロジェクト中 13 サブプロジェクト（93%）、コックスバザール市は 7 サブプロジェクト中 0 サブプロジェクト（0%）が、公示日から 148 日以内で業者が選定されていた。

(2) コンサルタントの一般事情

バングラデシュにおけるコンサルタント雇用に関し、以下 2 点の特徴がある。

一点目は、バングラデシュ政府自己資金による公共事業の場合、コンサルタントを雇用するのはまれである。電子調達システムでも施工監理コンサルタントが雇用された実績はなく、LGED や地方都市からの聞き取りでも、施工監理は同機関のエンジニアが実施していた。

[1] 借入国の調達ルールに基づいて業者を選定する方式。JICA は当該方式を現地競争入札（LCB）と呼称し、ADB および WB は、国内競争入札（NCB）と呼称している。

2 点目は、バングラデシュのコンサルタント会社の多くはダッカに事務所がある点である。過去 5 年間の円借款事業で応札したコンサルタント会社は全てダッカの会社であり、LGED や地方都市からの聞き取りでも、能力のあるコンサルタント会社は地方にはあまりいないとのことであった。

(3) 施工業者の一般事情

前述のコンサルタントとは異なり、施工業者はバングラデシュ全土にある。ICGP や UGIIP-3 のサブプロジェクトの実績を確認すると、ダッカ以外の施工業者も選定されており、その内いつくかの企業は対象都市にある企業であった。

LGED や地方都市からの聞き取りでは、規模の大きな施工業者が受注しても実際の工事は下請けに丸投げし、工事の質が低下する状況にあるとのこと。そのため、CBP では入札指示書上で下請けを禁止する条項を入れていた。

一般的にバングラデシュの施工業者は、施工に必要な建設機材を保有している。

(4) 機材調達

他の類似案件では、地方都市ではなく、LGED が一括して重機や車両等を調達し、各地方都市に配分していた。これは、当該機材のサプライヤーがダッカにあることや、一括発注による規模の経済を活かすことができるためである。また建設工事で利用される機材については、施工業者が当該機材を建設工事パッケージの一部として調達していた。そのため地方都市では、大規模な機材調達を実施した経験は限定的である。

4.5.2 調達及び契約条件

(1) バングラデシュ国内調達法規下での調達

バングラデシュにおける調達は、PPA、PPR に基づいて行われる。PPA、PPR 上、各調達は、機材、工事、役務の 3 種類に分類され、それらの調達は、Procuring Entity (PE：LGED、地方都市など) によって実行される。

機材及び工事の調達の場合、一般的には一般競争入札が推奨されているが、PE の長の承認があれば、限定競争入札や随意契約など、その他の調達方式を採用することも可能である。

役務調達の場合、一般的には QCBS もしくは Selection under a Fixed Budget (SFB)が推奨されているが、PE の長の承認があれば、Least Cost Selection (LCS)や随意契約など、その他の調達方式を採用することも可能である。

(2) 電子調達システム

PPA に基づき、2019 年現在基本的に全ての公共調達は、電子調達システムによって行われることとなっている。当該システムは、e-GP システムと呼ばれ、CPTU (中央調達技術課) によって運営されている。

(3) 標準入札図書

バングラデシュでは、調達パッケージの性質によって、様々な標準入札図書が CPTU によって作成・公開されている。機材調達に関する標準入札図書は 14 種類あり、その内 8 種類の標準入札図書が CPTU の Web サイトからダウンロード可能である。工事調達に関する標準入札図書は、16 種類あり、その内 13 種類の標準入札図書が CPTU の Web サイトからダウンロード可能である。役務調達に関する標準入札図書は 14 種類あり、その内 11 種類の標準入札図書が CPTU の Web サイトからダウンロード可能である。調達の予定金額や調達方法に応じて、PE は標準入札図書を使い分けている。

4.5.3 コンサルタントの選定

(1) ショート・リストの策定プロセス

バングラデシュでは、ショート・リストの策定に際し、関心表明 (Expressions of Interest: EOI) を募っている。PE は EOI 実施に際し、バングラデシュ国内で一般的に流通しているベンガル語

および英語の新聞の内、少なくとも各々1 紙に公示することが定められている。コンサルタントから EOI が提出された後、PE は同 EOI を評価し、4－7 者からなるショート・リストを策定する。

(2) プロポーザル評価の権限・プロセス

PPA/PPR 上、プロポーザル評価の権限者（Approving Authority）は、財務省発行の Delegation of Financial Powers によって規定される。現状の Delegation of Financial Powers 上、コンサルタント選定におけるプロポーザル評価の権限者は以下の通りとなっている。

BDT 10 Cr. より上: Cabinet Committee on Government Purchase (CCGP)

BDT 10 Cr. 以下: Ministry

BDT 7 Cr. 以下: Head of PE (HOPE)

BDT 5 Cr. 以下: A-Class Project Director[2]

BDT 3 Cr. 以下: B-Class Project Director[3]

BDT 1 Cr. 以下: C-Class Project Director[4]

HOPE がプロポーザル評価の権限者となる場合の評価プロセスは以下の通り。

①PE がショート・リスト企業に対して、プロポーザル招請状を送付する。

②ショート・リスト企業が提出期限までに技術プロポーザル、価格プロポーザルを分けて PE に提出する。

③PE 内で設置されるプロポーザル評価委員会（Proposal Evaluation Committee：PEC）が技術プロポーザルを評価、技術プロポーザル評価結果報告書を作成し、HOPE に送付する。

④HOPE が技術プロポーザル評価結果報告書承認後、PEC が最低技術スコアをクリアしたショート・リスト企業の面前で価格プロポーザルを開札する。

⑤（QCBS の場合、）PEC が価格プロポーザル評価を実施し、技術プロポーザル評価結果と総合して、総合評価結果が 1 位のショート・リスト企業と契約交渉を実施する。

⑥契約交渉終了後、PE とコンサルタントで契約に調印する。

上記のプロセスは、PPR 上、6－8 週間で完了することが想定されている。

4.5.4 施工業者の選定方法

(1) PQ: Pre-Qualification 条件の設定

RRP では、大規模かつ複雑な調達の場合、PE は PQ を実施しても良いこととなっている。その PQ 基準は以下の通り。

建設工事：BDT 35 Cr.より大

メンテナンス工事：BDT 3.5 Cr.より大

プラントおよび機器の供給・据付：BDT 1.5 Cr.より大

建造物のデザイン：BDT 35 Cr.より大

オーダーメイド機材：BDT 3.5 Cr.より大

マネジメント契約 BDT 35 Cr.より大

[2] 総事業コストが BDT 100 Cr.以上の事業で調達される各調達パッケージ

[3] 総事業コストが BDT 50 Cr.以上且つ BDT 100 Cr.より小さい事業で調達される各調達パッケージ

[4] 総事業コストが BDT 50 Cr.より小さい事業で調達される各調達パッケージ

(2) 調達パッケージ

PPA/PPR 上、プロポーザル評価の権限者（Approving Authority）は、財務省発行の Delegation of Financial Powers によって規定される。現状の Delegation of Financial Powers 上、工事契約における入札評価の権限者は以下の通りとなっている。

BDT 50 Cr. より上: CCGP

BDT 50 Cr. 以下: Ministry

BDT 30 Cr. 以下: Head of PE (HOPE)

BDT 20 Cr. 以下: A-Class Project Director

BDT 15 Cr. 以下: B-Class Project Director

BDT 10 Cr. 以下: C-Class Project Director

また、機材調達における入札評価の権限者は以下の通りとなっている。

BDT 50 Cr. より上: CCGP

BDT 50 Cr. 以下: Ministry

BDT 20 Cr. 以下: Head of PE (HOPE)

BDT 10 Cr. 以下: A-Class Project Director

BDT 5 Cr. 以下: B-Class Project Director

BDT 3 Cr. 以下: C-Class Project Director

上記基準を満たすため、大規模の調達パッケージを複数に分割することもある。また、価格調整条項は、18 ヵ月以上の工事契約に適応されるため、同条項が適用されるのを回避するために、長期の工事を 18 カ月未満の工事パッケージとして分割発注することもある。さらに、ICGP や UGIIP-3 では、道路工事は側溝の工事をまとめて発注されていた。

(3) 入札評価の権限・プロセス

HOPE が入札評価の権限者となる場合の評価プロセスは以下の通り。

①PE が、バングラデシュ国内で一般的に流通しているベンガル語および英語の新聞の内、少なくとも各々1 紙に入札公示する[5]。

②入札書類を購入した企業は提出期限（通常、公示から 28 日以内）までに入札する。

③PE 内で設置される入札評価委員会（Tender Evaluation Committee：TEC）が応札者の札を技術・価格の両面から評価し、落札者を特定する。

④（入札指示書で、事後資格審査が定められている場合には、TEC は落札者に対して事後資格審査を実施する。）

⑤TEC が入札評価結果報告書を作成し、HOPE に提出する。

⑥HOPE が入札評価結果報告書を承認する。

⑦PE が落札者に対して落札通知を発出する。

⑧落札者は、落札通知受領後、28 日以内に契約書に署名して PE に送付する。（契約交渉は行われない。）

上記のプロセスは、PPR 上、6－8 週間で完了することが想定されている

[5] PQ を実施する場合は、PQ 公示を行う。

4.6 現況の安全管理状況

4.6.1 治安状況

2019 年 11 月現在、日本国政府および米国政府が発表しているバングラデシュの治安状況によると、ダッカ管区およびチョットグラム丘陵地帯が他の地域よりも危険度が高いとされている。本事業の対象地域の一部も上述の比較的危険度が高い地域に入っており、本事業に参画する外国人専門家は特段の注意が必要である。

4.6.2 安全状況

LGED や地方都市からの聞き取り調査、サイト調査から得られたバングラデシュにおける工事中の安全対策状況の特徴は二点ある。一点目は、PE が応札者に対して、入札指示書内のデータシート上で安全対策スケジュールの提出を明示的に指示しない限り、応札者は同安全対策を入札図書の一部として提出する義務がなく、よって PE も評価の際に安全対策を評価できない点である。二点目は、施工業者が安全対策スケジュールを提出していたとしても、同安全対策が必ずしも順守されない点である。

4.7 インフラ開発の課題

4.7.1 現況課題

(1) 道路・橋梁

- 対象 4 都市自治体の道路密度(5～7 km/km^2)は中規模都市としては低水準にあり、目標整備水準は日本の類似規模の都市に鑑みると 10km/km^{2}程度である。
- 幹線街路等での移動に要する平均所要時間(26～38 分/10km)は既に深刻な交通渋滞が現出していることを示しており、目標整備水準は 15～20 分/10km である。

(2) 排水

- 排水路の整備水準は、降雨の後に全ての表流水が排水されることが望ましいが、いずれの都市自治体においても、毎年洪水が発生している。洪水の原因は地形状況、排水設備の整備状況、内水位と外水位との関係、等さまざまであるが、冠水地区に住む人々にとって、地区内の速やかな排水を促す排水路の整備は重要である。
- 一般に洪水に対する落口の排水能力が十分ではないといえる（とりわけモンスーン期）。
- 都市化が他のインフラ整備との協調を図らずに進められたため、排水路網が効率的に整備されていない。
- 既存排水路の一覧表（インベントリー）がない、あるいは改訂されていない。
- 湛水地区を示した防災計画がない。
- エンジニア自身、管区内における包括的な排水システムに関する理解が十分でない（マスタープランに対する考え方が十分ではない）。

(3) 給水

- 日本の都市における水道による上水供給率は 9 割を超え、バ国上位計画でも 9 割とされているが、現状 4 都市自治体では 2 割程度である。
- 水道料金収入に対して維持管理費用が超過しており、独立採算制となっていない。これは、収集にくわえて、バングラデシュ全体における低い水道料金設定にも起因している。
- 基本的に表流水源が開発されておらず、地下水源からの取水を続けているため、地下水位が低下していると想定される。

(4) 廃棄物

1) 制度システム

各市で、廃棄物関連の市レベルの条例が制定されていない。特に対象廃棄物、排出方法（排出場所、排出時間）、収集方法（収集時間や収集ルート等）やオープンダンピングの禁止については、少なくとも条例等で規定するのが望ましい。

2) 廃棄物管理の基礎データ

廃棄物管理については、信頼性のある基礎データが無い。例えば、家庭系、商業系、産業、病院及び道路廃棄物の発生源別のごみ量データが無い。また、適切な廃棄物管理・処理システムを検討する上で必要な物理組成、含水率、嵩比重のようなごみ性状調査のデータも存在しない。これらのデータは、適切な廃棄物管理計画を策定する必要な情報である。

3) 収集運搬

一次収集として、戸別収集が実施されているが、収集区域は市内の全てをカバーしているわけではなく、1 次収集から 2 次収集への適切な方法で実施されていない。収集は、定時定点収集は採用されておらず、収集された廃棄物の一部は、不法投棄されている。

1 次収集について、各都市自治体の収集地域カバー率、収集率はそれぞれ 60～70%であるが、ダッカ市では前者が 100%、収集率が 80～90%であり、低位にあるといえる。

4) 最終処分

最終処分はオープンダンピングであり、衛生埋立に必要な設備を有しないサイトに埋立てられている。また埋立区画の堰堤が整備されていないため、今後のごみ埋立区画の確保が充分にできない。

(5) その他インフラ

- 十分に整備されていない。
- 整備済施設（街灯、バスターミナル）の老朽化が進んでいる。
- 交通渋滞の原因となる路上駐車があり、バスターミナル等の整備改善が望まれている。

4.7.2 事業実施面の課題

(1) 道路・橋梁

実施中の ICGP 事業について下記の問題点が見いだされた。

- 多くの例ではメインコントラクターの管理のもとに各都市のサブコントラクターが施工を行っているが、メインコントラクターの管理が不充分である。
- 施主が財務能力の十分でない業者を選定したがために、工事実施中にキャッシュフローに問題が生じ、機械・材料調達が滞る事態がみられる。
- 入札時の工期設定が実際の工事規模に合致していない例がある（短く設定されている）。

(2) 排水

- 設計や施工に関連する文書が体系的に整理されておらず、正確な情報を把握していない。
- 施工監理の知識・技術をもったエンジニアの数が不十分である。
- 道路と道路側溝を別発注とすることによって、業者が別となり、調整が取れず遅延する。
- 計画性のない発注により工事が遅れる（雨期の影響等）。

(3) 給水

- 現在実施中の ICGP プロジェクトにおいて発生している遅延の原因は、サブコントラクターの進捗管理が適切に実施されていないこと、給水井戸の用地取得が難航したことなどが挙げられる。

(4) 廃棄物管理

廃棄物管理については、各対象都市で実施中の事業はないが、各都市との面談や確認事項から以下のような課題がある

- 廃棄物管理を専門とするエンジニアがいないため、他のセクターのエンジニアが兼務しており、そのエンジニアが廃棄物管理の運営維持管理部署からの協力を得て、計画を策定している。
- 収集運搬機材及び処分場の重機等の廃棄物管理関連機材については、特に運営維持管理の知識を要するが、その知見を有する人材が不足している。機材の多くは、外国からの輸入ものがほとんどであり、代理店を通じて購入している。
- 最終処分について、衛生埋立についての知見を有するエンジニアがいない。

(5) その他インフラ

- その他インフラ整備は、適切な開発計画がないため、上記で述べた他セクターと同様な問題を抱えている。

4.7.3 維持管理面での課題

(1) 道路・橋梁

- 維持管理専属のスタッフがいない。
- 維持管理実施のためのガイドラインが整備されていない。そのため体系的な維持管理が実施されておらず、場当たり的に行われている。
- 少ない年間予算(6 to 30 百万タカ)を見ると、排水路清掃、路面修復等、通常の維持管理も充分に実施されていないと考えられる。

(2) 排水

- 既存水路や実施中のプロジェクトにかかる情報が体系的に整理されていない。
- エンジニアが維持管理に関するマニュアルや計画を持っていない。
- エンジニアの維持管理に関する知識が不十分。
- 維持管理予算が不十分。

(3) 給水

- 料金徴収が適正に実施されていない、十分な維持管理要員が確保されていない、等が課題として挙げられる。
- 給水水質、水量の定期的な測定は実施されておらず、水道施設台帳も未整備である。また、施設の運転維持管理に関する規則やマニュアルもない為、機器の故障や漏水事故が発生した後に場当たり的に修復・対応している。

(4) 廃棄物管理

廃棄物管理の主な運営維持管理業務として、清掃、収集、運搬、最終処分があるが、事業実施後の運営維持管理実施上の課題として以下の課題が挙げられる。

- 対象都市において、廃棄物管理に関する市の条例などが整備されていない。
- 収集、清掃に関わる職員はいるが、環境モニタリングや住民啓発に係る職員がいない。
- 最終処分場の衛生埋立について知見を有する職員が少ない。
- 廃棄物管理のデータ管理、運営維持管理マニュアルやガイドラインがない。

(5) その他インフラ

- 維持管理計画や人員、予算が少ないため、対象 4 都市自治体においてその他インフラの維持管理は不十分である。
- 適切な維持管理の監督やモニタリングも実施されておらず、必要な維持管理の特定と実行に至っていない。

5 関連事業のレビュー

5.1 JICA のガバナンス関連プロジェクト

5.1.1 概要

バングラデシュにおけるガバナンスセクターの改善に取り組むために、JICA は国レベルからローカルレベル（ウポジラ）までの複数のプロジェクトを実施している。下記の表に概要を示す。

表 5.1 JICA のガバナンス関連プロジェクトの概要

プロジェクト名	プロジェクト期間	スキーム	実施機関/カウンターパート	対象行政都市	概要
公共投資管理強化プロジェクト（SPIMS）	フェーズ 1 2014 年 7 月～2018 年 6 月 フェーズ 2 2019 年 8 月～2023 年 7 月	技術協力	計画省	-	・バ国の公共投資管理は、計画省計画委員会による個別事業の審査・モニタリング能力の不足、事業実施機関による事業形成能力の欠如などの課題を抱えている。 ・その結果として、個別事業の遅延やコスト増などの問題が頻発している。 ・SPIMS フェーズ 1 では、事業審査期間の短縮を目指し、審査基準・審査フォーマットや事業提案書（DPP）フォーマットの見直しが進められた。 ・セクター戦略書（地方政府農村開発）が策定された。
国家健全性戦略支援プロジェクト（NISSP）	2014 年 10 月～2017 年 3 月	技術協力	内閣府	-	・内閣府国家健全性実施ユニット（NIIU）の機能強化を中心とした NIS 実施促進のための技術協力プロジェクトである。 ・その成果として、バ国の反汚職に対する意識の向上や情報公開制度、苦情申立制度、公聴会などの新たな制度導入が挙げられる。
包括的中核都市行政強化事業（ICGP）	2014 年～2020 年	借款（300 億 BDT）	LGED	５中核市（CC）	・ガバナンス改善とインフラ資金供与（約 10 億 BDT/CC/年）
中核都市機能強化プロジェクト（C4C）	2016 年～2021 年	技術協力	LGD	4 中核市（CC）	・自律的な中核都市ガバナンスの促進（財政、適正な組織、業務改善など） ・都市開発における CC の調整機能の強化、中心的な役割の確立
北部総合開発事業（NOBIDEP）	2013 年～2020 年	借款（50 億 BDT）	LGED	18 地方都市	・ガバナンス改善とインフラ資金供与（約 5000 万 BDT/ポルショバ /年）
地方都市行政能力強化プロジェクト（SPGP）	2014 年～2018 年	技術協力	LGD	7 地方都市	・ポルショバの実務能力強化のためのハンドブックの開発 ・中核機能（廃棄物管理、道路建設・維持管理等など）の研修コースの開発
Upazila Governance and Development Project（UGDP）（郡借款）	2016 年～2021 年	借款（100 億 BDT）	LGD	500 郡（ウポジラ）	・ガバナンス評価に基づく全郡への開発資金供与
Upazila Integrated	2017 年～2022 年	技術協力	LGD	10 郡	・郡総合開発計画策定のモデル構築と関連ガイドラインの開発

プロジェクト名	プロジェクト期間	スキーム	実施機関/カウンターパート	対象行政都市	概要
Capacity Development Project (UICDP) (郡技術協力プロジェクト)					・UGDP と連携した郡開発計画策定研修の実施

出典：JICA 調査団

5.1.2 ICGIAP 活動のレビュー

ICGP では、CC の行財政改善プログラム（Inclusive City Governance Improvement Action Program: ICGIAP）を取りまとめ、借款供与の条件として、同プログラムの実施を求めてきた。ICGIAP には、4 領域 42 活動項目が含まれているが、これらの活動の中には、活動自体は実施しているものの、報告書が作成されていないなどで評価が下がっている活動や、統合型財務会計管理システムの導入、固形廃棄物管理計画の策定のように本質的に実施に至っていない活動が含まれている。

5.2 ドナー支援のプロジェクト

5.2.1 ガバナンス関連の都市開発プロジェクト

(1) アジア開発銀行（ADB）が支援する UGIIP

ADB が支援する The Urban Governance Infrastructure Improvement Project （UGIIP）は、LGED を実施機関として 2003 年にフェーズ 1 が開始され、その後 17 年間継続して事業が行われている。現在はフェーズ 3 を実施中で 2020 年に完了予定である。UGIIP は開始当初からポルショバ（地方都市）を対象としていた。ポルショバが CC に昇格すると、このプロジェクトの支援対象からは除外される（UGIIP-3 でのコミラ CC）。

このプロジェクトの内容はフェーズ 1 から 3 を通して基本的に共通であり、インフラ整備、ガバナンス改善、能力開発などが含まれる。現在実施中のフェーズ 3 では、本事業で対象とされているコックスバザールを含んでおり、インフラのサブプロジェクトが実施されている。

(2) 世界銀行（WB）が支援する MGSP

WB が支援する Municipal Governance and Services Project （MGSP)は、LGED を実施機関として 2013 年に開始され、2020 年に完了予定である。対象都市は、今後発展が見込まれるチョットグラム、シレット、ランプールとダッカとのコリドーに位置する CC とポルショバである。プロジェクトの内容は UGIIP と同様である。

5.2.2 UGIIP と MGSP における成果連動型評価

UGIIP と MGSP では、資金の分配が評価に基づいて行われる成果連動型評価が採用されている。この 2 つのプロジェクトの成果連動型評価では、一般的なガバナンス改善（市民の意識と参加、都市計画、歳入増、公共財政管理と説明責任など）を評価対象としている。さらにインフラサブプロジェクトは、都市のガバナンスを改善するためのインセンティブとして供与される仕組みとなっている。このような UGIIP と MGSP の成果連動型評価の仕組みは、今まで ICGP や NOBIDEP、UGDP で JICA が行ってきた成果連動型評価と類似している。

これまでのどのプロジェクトも、インフラサブプロジェクト実施自体を改善するためのインセンティブシステムとして成果連動型評価を採用していない。従って新しいプロジェクトでの成果連動型評価は、サブプロジェクトの実施を直接評価する点において、他の関連プロジェクトと異なっているといえる。

5.3 都市ガバナンス強化支援プロジェクトの成果

バ国は 1990 年代後半から、ドナーによる都市インフラ整備の支援を受け、都市自治体のガバナンスの改善にも取り組んできた。過去に実施された、あるいは現在実施しているこれらガバナンス改善事業の主な成果を概括する。3 期にわたる ADB 支援の UGIIP、世銀支援の MGSP、JICA 支援の ICGP、C4C、NOBIDEP、SPGP などのプロジェクトを通じて、都市自治体は行政手続きオンライン化、税務業務の電子化を通じた徴税効率の向上、住民を巻き込んだ開発計画の作成、情報公開制度の改善など数々の成果を残している。

5.4 廃棄物管理にかかる過去の支援状況

5.4.1 概要

バ国において JICA が廃棄物管理分野の支援を開始したのは、約 20 年以上前となる。バ国は 2002 年に廃棄物管理計画策定のための調査及び計画策定について、要請書を日本国に提出した。これに基づき JICA は、“ダッカ市廃棄物管理調査”を 2003 年から 2006 年にかけて実施し、クリーンダッカマスタープラン（以下 M/P）を策定した。調査実施後、ダッカ市（以下 DCC）は、NGO の協力により、M/P に基づき廃棄物管理事業の改善を進めた。そこで JICA は、DCC の活動を補完的に支援するものとして、2006 年に“Follow-up Cooperation on the Management and Improvement of the Existing Disposal Sites”を実施し、日本政府の債務削減相当資金を活用した最終処分場の改善及び拡張を実施した。またこれらの期間に、環境教育セクターの JOCV 派遣が実施され、2006 年から 2016 年頃の 10 年間、住民意識啓発や参加型ごみ収集の促進などが実施された。

また JICA は、廃棄物管理特に収集運搬に関する課題を解決するために、技術協力プロジェクトを 2007 年 2 月～2013 年 3 月にかけて実施した。さらにダッカ市及びチョットグラム市へコンパクター車の供与のため、JICA 無償資金協力事業“廃棄物管理機材整備計画”を実施した。現在 JICA は、技術協力プロジェックト“バングラデシュ国南北ダッカ市及びチョットグラム市廃棄物管理能力強化プロジェクト”を実施しており、対象都市自治体の能力は改善されつつある。

5.4.2 主な特徴

バングラデシュの JICA の廃棄物分野における支援の特徴としては、Ward Based Approach (WBA) と呼ばれるコミュニティベーストアプローチである。WBA は、ワードレベルで廃棄物管理を実施するためのシステムである。このシステムは、既存の CBO や民間事業者を巻き込んで、運営管理するシステムである。このアプローチで、ワードレベルの組織体制がつくられ、CBO や民間事業者を調整し、管理するシステムが構築されつつある。ワードレベルでの収集運搬に関するデータ、職員の活動状況及び労務環境の改善などに対して管理モニタリングが実施されている。

もうひとつの支援の特徴として、衛生埋立への支援が挙げられる。特に日本の支援で、気温と湿度が高い地域に適している準好気性埋立が採用され、南北ダッカ市に導入された。

5.5 本プロジェクトと過去の JICA 支援プロジェクトとの協働

5.5.1 参照可能な資料

本事業を形成するにあたっては、JICA 実施の関連プロジェクトの成果を積極的に取り入れることとする。特にガバナンスおよび都市計画、各種インフラ開発に関する能力強化において、以下のプロジェクトで作成されたマニュアルとガイドラインを参照、活用することとする。

- 公共投資管理強化プロジェクト(SPIMS)

- 包括的中核都市行政強化事業(ICGP)
- 中核都市機能強化プロジェクト(C4C)
- 地方都市行政能力強化プロジェクト(SPGP)
- 北部総合開発事業(NOBIDEP)

5.5.2 廃棄物

廃棄物管理については、現在 JICA が南北ダッカ市及びチョットグラム市を対象として、技術協力プロジェクトを実施している。また JICA は、2005 年より、開発調査、技術協力プロジェクト、無償資金協力などの様々なスキームを活用して南北ダッカ市に支援を行っている。そのため南北ダッカ市は、本調査対象都市と比較して能力を有している。現在実施中の JICA 技術協力プロジェクトで得られる知見の活用とともに、南北ダッカ市と協力し、特に以下の点における知見をパイロット活動ならびに能力強化コンポーネントにおいて活用する。

- ワードベースアプローチのコンセプト、ごみの排出に関する住民啓発とモニタリング、清掃員、1 次収集職員のモニタリングと管理手法の活用
- 収集運搬や処分場の重機に関する運営維持管理に関する知見を、対象都市自治体の運営維持管理能力の改善に活用
- 南北ダッカ市が実施したオープンダンピングから衛生埋立への改善、拡張工事に関する知見の活用

6 事業形成に向けたインフラ開発ニーズ検討

6.1 事業形成にむけたインフラ開発ニーズ

6.1.1 投資計画と開発ニーズ

ICGP 実施の際に対象となった中核都市はインフラ開発計画（IDP）‐資金ソースを JICA に限定しない、対象中核都市内すべての投資インフラ事業を含むリスト‐を作成しているが、MGSP においても同様にインフラ開発計画と同様の概念であるインフラ投資計画（CIP）の作成が課されている。このような背景から、ナラヤンガンジ市とコミラ市には IDP と CIP が別々に存在しているが、理想的にはマスタープランのもと、一つのインフラ投資/開発計画が作成されることが望ましい。またその計画は、中央政府と地方政府の間で共有される必要がある。しかしながら、第 1 回目の中核都市訪問において、既存 IDP（2018/2019 版）には資金が確定していない案件が含まれていないことが明らかとなった。本事業形成においては、本事業用に新しく投資事業ニーズの取り纏めが必要との対象都市自治体の説明から、調査団は対象都市自治体に対し、新規案件のリストを作成の上共有するよう要請した。

6.1.2 新規に調査団に共有されたインフラ開発ニーズ概要

対象 4 都市自治体から本事業のための新規投資案件リストが 10 月に調査団に提出された。新規投資案件リストの概要は下表のとおりである。

表 6.1 本事業に向けて対象都市自治体が取り纏めたインフラ開発ニーズ

		GCC	NCC	CuCC	CBP	合計
1)	道路橋梁	94	40	118	272	524
2)	排水	47	13	103	2	165
3)	給水	8	3	7	8	26
4)	廃棄物管理	8	3	7	8	26
5)	その他小規模インフラ	-	-	-	-	-
	街路灯	14	3	2	18	37
	バス・トラックターミナル	5	0	2	2	9
	公共トイレ	1	0	1	0	2
	環境美化	0	10	1	0	11
	その他	2	4	26	1	33
	総計	179	76	267	311	833

出典：都市自治体により提供されたリストを基に JICA 調査団が作成

6.2 本事業の優先サブプロジェクト選定基準

本事業優先サブプロジェクト選定のためのクライテリアを下表に示す。

表 6.2 優先サブプロジェクト選定基準

クライテリア			詳細
適格基準			
1	所有主体		都市自治体が維持管理の責任を有するインフラ・施設
2	事業費		原則 1～5 億円/サブプロ（8 千万～4 億タカ/サブプロ）＊
3	建設期間		原則として 2 年以下
4	スコープ	道路橋梁	市内道路ネットワーク強化に資する道路・橋梁 バスターミナル
		排水	- 自然河川及び既存排水路から新規排水路へのアップグレード - 幹線排水路の浚渫 優先順位：1）一次水路、2)二次水路および 3 次水路
		給水	給水井戸、配水管、高架水槽、付帯施設
		廃棄物管理	ごみ箱及び収集車の調達、中継基地の整備、改善、最終処分場（浸出水排出基準遵守の処理施設を敷設した準好気性埋立処分）の改善、拡張
		その他インフラ	街路灯、その他社会インフラ（公共スペース）
5	土地収用関連		最小限の土地収用コストと不法占有者
6	環境社会配慮		JICA 環境社会配慮カテゴリーB 以下
7	妥当性		緊急性が高く、都市自治体と住民の優先度が高いこと、マスタープランとの整合性が担保され一定程度のインパクトが期待されること

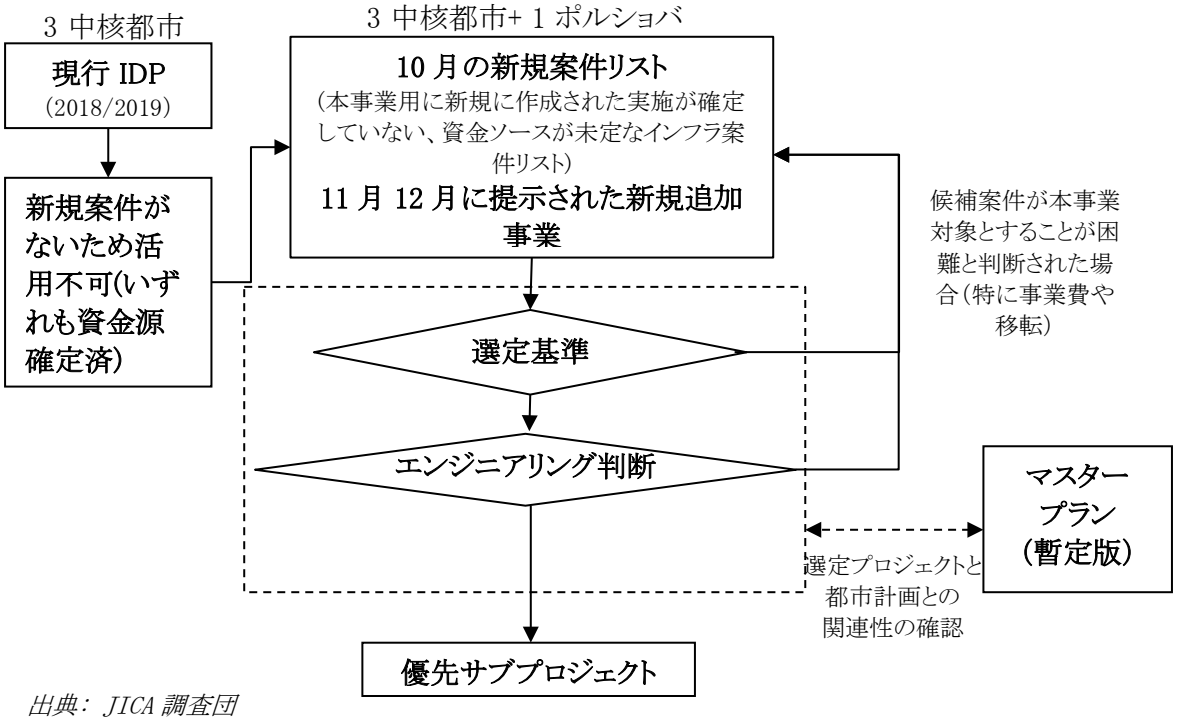
＊：本事業費範囲を超えた場合でも、最大 10 億円（7.6 億タカ）までは例外的に認める。

出典：JICA 調査団

6.3 本事業で融資される優先サブプロジェクトの選定

6.3.1 優先サブプロジェクト選定プロセス

優先サブプロジェクト選定のプロセスは下図の通り。



出典: JICA 調査団

図 6.1 優先サブプロジェクト選定プロセス

6.3.2 エンジニアリング判断

上記プロセスの中で行われたエンジニアリング的な判断は以下の通り。

(1) 道路・橋梁

優先サブプロジェクトの選定にあたっては、ミッシング・リンクの結節、道路網強化を考慮に入れることを目指した。各サブプロジェクトの概算工事費については、実施中の事業の実績及び計画されている仕様(道路幅員、舗装形式、等)を考慮して算定した。バスターミナルも支援の対象とすることとした。

(2) 排水

選定基準に基づき、同市のニーズも踏まえ選定した。一億円規模の小規模事業は必要性に応じ地域性を考慮し複数を統合する等の調整を実施した。

(3) 給水

選定基準に基づき、同市のニーズも踏まえ選定した。現状の脆弱な運営維持管理体制、建設用地確保の難しさも考慮した。

一億円規模の小規模事業は必要性に応じ地域性を考慮し複数事業を統合する等の調整を実施した。また浄水場、及び鉄除去プラントの建設の提案に対しては、事業費の上限、維持管理の観点から実施を見送る判断とした。なお、ナラヤンガンジでは ADB による水道整備が計画されており、同市の水道施設整備は対象外とした。

(4) 廃棄物管理

収集車両等の調達、最終処分場、焼却発電及びバイオガスプラントや電気廃棄物処理システム等が提案された。維持管理要員、過去の実績、また支援制度等の有無を考慮し、基本的に収集車両等の調達、最終処分場の建設を対象とすることとした。

(5) その他インフラ

事業費の規模(小さすぎず、大きすぎず)、事業の目的(公共性)にも鑑み、街灯設置、公園、公民館等の事業を選定した。

6.3.3 最終調整

上記プロセスを経て選定した優先サブプロジェクト案をもとに、ULB の意見も反映しつつ JICA と LGED との間で、借款供与想定額を念頭に、最終調整を行った。

【第 II 編　事業内容】

7　事業内容

7.1　事業の目的と概要

7.1.1 目的と概要

事業の目標と概要は下表に示す通りである。これらは、成果連動型アプローチによって実施され、各都市の実施状況にかかる評価点数によってインフラ開発予算が割り振られる。

表 7.1 事業概要

項目	内容
事業名	都市機能強化事業（Urban Development and City Governance Project: UDCG）
目的	対象都市において、インフラ整備に係る行財政能力強化及び都市インフラの整備を一体的に行うことにより、都市機能の改善を図り、もって対象都市の経済発展及び住民の生活向上に寄与する。
コンポーネント	1) 能力強化（ガバナンス、都市計画、調達、インフラ） 2) インフラ開発 （道路・橋梁、排水、給水、廃棄物、その他インフラ） 3) コンサルティングサービス
対象都市自治体	4 都市自治体 3 中核都市（ガジプール、ナラヤンガンジ、コミラ） 1 地方都市＝ポルショバ（コックスバザール）
関連政府機関	実施機関: LGD、LGED、上記 4 都市自治体

出典：JICA 調査団

7.1.2 ガバナンス活動

UDCG では都市政府のインフラ整備能力の向上を主眼に置いていることから、ガバナンス改善活動についても公共投資計画の策定・管理能力の強化をその中核として位置付ける。対象都市では、IDP や PDP と呼ばれる公共投資（インフラ整備）計画を策定しているが、これらの計画が毎年適切なプロセスを経て更新され、効果的な公共投資を推進できるよう、公共投資管理の能力を強化する。

また、公共投資全体の効率性を確保するためには、リソースの効果的な振り分けや O&M 費用の捻出なども重要な要素となることから、予算編成や財政基盤の強化（Revenue Mobilization）にも注目し、これらの業務についても改善を目指す。

7.1.3 廃棄物にかかるパイロット活動

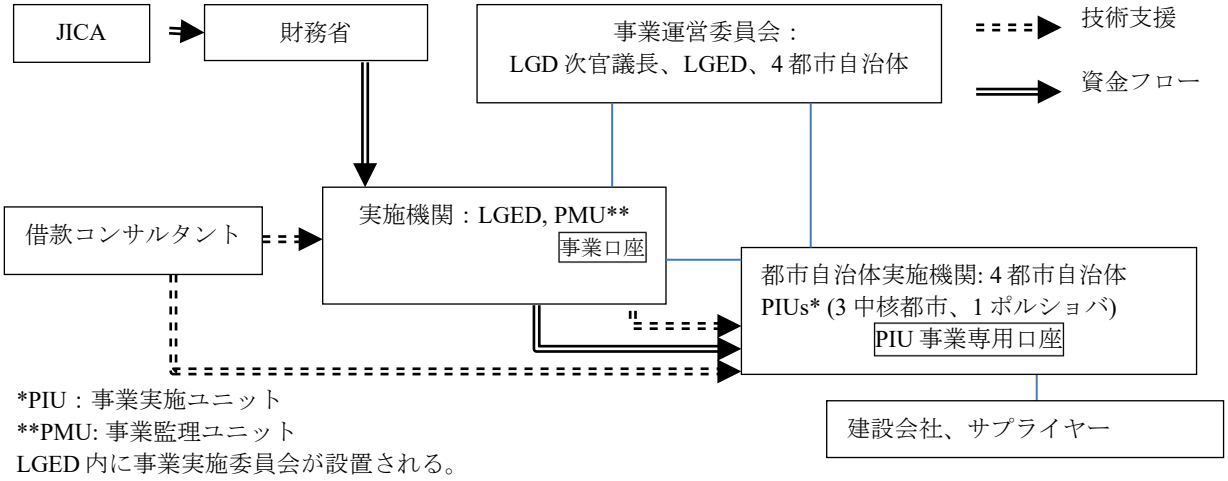
都市自治体による行政サービスのうち、本事業によって焦点を当てるべき分野は、近年急激な都市化によって課題が増大し喫緊の対応が必要な廃棄物管理である。各 ULB の廃棄物収取運搬システムは、道路及

び排水路の清掃、1 次収集及び 2 次輸送に分けられる。1 次収集は、ULB や一部 CBO によって実施されており、2 次収集や清掃は、ULB によって実施されている。

しかしながら、これらの各アクターによる活動は、充分に調整、また統合がなされておらず、中継基地や道路周辺にはごみが散乱しており、改善が望まれている。よって、本事業において、既存の 1 次収集、中継、2 次輸送の各アクターの統合化、効率化を目的として、WBA のコンセプトを導入したパイロット活動を実施する。

7.2 事業実施機関

事業実施体制は下図の通り。



出典：JICA 調査団

図 7.1 事業実施体制

7.3 インフラ施設の維持管理機関

原則として、サブプロジェクトの維持管理は各都市自治体が実施する。各セクターの留意点は以下の通りである。

7.3.1 道路・橋梁

- 2～3 名の常駐（専属）技術スタッフが緊急時点検、1 か月ごとの日常点検、約 1 年ごとの定期点検を行う。2 名程度のマネジメントスタッフの常駐が望ましい。
- 日常メンテナンス（1 ヵ月ごと）の作業として、道路の清掃等があげられる。
- 緊急時メンテナンスの作業は、道路に損傷が発見された場合の修復等である。
- 定期メンテナンス（約 1 年ごと）の作業は、路面に一部損傷があった場合の修復等を対象とする。

7.3.2 排水

- 排水路の維持管理活動は、現状はマニュアルや規定は用いられていない。排水路の清掃の頻度や支出額は、緊急性や各ワードの評議会からの要望に基づき、決定されている。
- 丘陵地からは土砂の流入が多いため、丘陵地を通過する排水路については、特に定期的な土砂の浚渫が必要である。
- 定期的な水路の清掃は、エンジニア部と清掃担当部署の連携が必要である。また水路の管理台帳の整備が必要である。能力強化コンポーネントの支援により能力向上を目指す。

7.3.3 給水

- 上下水道事業は、事業の対象となる 2 市において技術部門が運営している。給水井戸の運転と料金徴収はポンプオペレータが実施し、機器・漏水管路の補修は非常勤工員が実施している。
- サブプロジェクト実施後の給水系統増加に合わせ、サブアシスタントエンジニア、ポンプオペレータ、非常勤工員、会計スタッフを増員する必要がある。

7.3.4 廃棄物

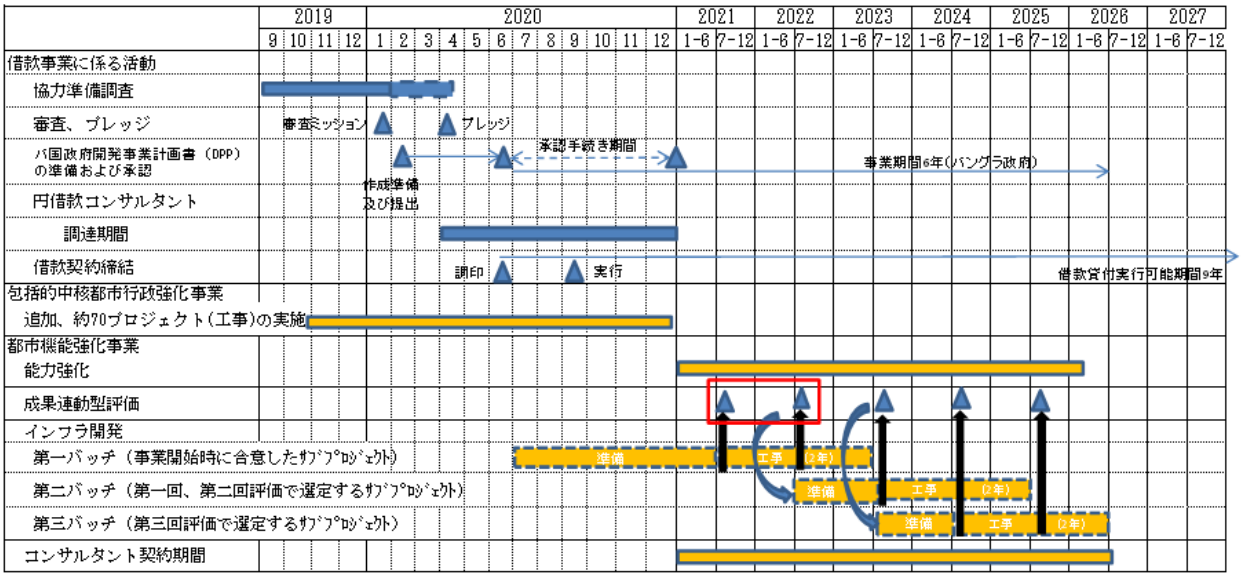
- 現状で各地方都市行政に廃棄物管理担当のエンジニアはおらず、在籍するエンジニアは廃棄物管理の知識が十分ではない。さらに維持管理にかかる部門との連携も少ない状況であるため、サブプロジェクトの実施に当たっては、維持管理体制を構築することはが必須である。
- 特に最終処分場の運営維持管理については必要人員の追加雇用が必要であり、事業開始後の調査設計時に詳細検討する運営維持管理体制にもとづき適切な予算措置が必要である。

7.3.5 その他インフラ

- 街灯については、LED 照明の導入後に電球の交換にかかる頻度が減少すると想定されるが、緊急性に応じて継続してメンテナンス活動は必須となる。現状では、定期点検業務を行う地方都市行政の担当技術者が十分ではないため、担当技術者の増員が必要である。
- 公民館や公園についても、継続的な維持管理が必要であり、エンジニアリング部門や清掃部門等、適切な部門、団体の指定が重要である。

7.4 実施スケジュール

事業実施スケジュールは下図に示す通り。



出典：JICA調査団

図 7.2 全体事業実施スケジュール

7.5 安全保障の手段

7.5.1 治安および安全対策

バングラデシュの治安および安全を考慮して、コントラクターおよびコンサルタントは以下対策の実施を推奨する。

(1) コントラクター

本事業の建設工事は、バングラデシュ法規に基づき、バングラデシュの施工業者によって実施されるため、同基準を満たす安全対策を適用する必要がある。本事業の工事の種類は、橋梁や廃棄物処理場等の、一定の建設現場で行われる工事と、道路や側溝等線形の建設現場で行われる工事があり、各サブプロジェクトの特徴に応じて、必要となる安全対策を講じる必要がある。

(2) コンサルタント

本事業において、コンサルタントチームは外国人専門家も含まれることが想定される。外国人専門家は、通常ダッカのプロジェクト事務所に常駐しながら、適時工事現場へバングラデシュ人専門家と共に往訪することが想定されるため、プロジェクト事務所と工事現場でそれぞれ安全対策を実施することが求められる。

7.5.2 関係者毎の対応策

上述の安全対策の実施を可能とするために、各関係者が行うべき事項は以下の通りである。

(1) LGED PMU

安全対策に必要なコストを各地方都市から取集し、事業予算(DPP)に組み込む。

(2) 各地方都市の PIU

安全対策に必要なコストの算出、入札時に安全対策スケジュールの提出の義務付け、安全対策セミナーの実施など。

(3) コントラクター

入札時に安全対策スケジュールの策定・提出、労働者向け安全対策セミナーの実施など。

(4) コンサルタント

地方都市に対する安全対策に必要なコストの算出支援、地方都市向け安全対策含む契約監理セミナーの実施、コントラクターの安全対策実施状況モニタリングなど。

7.6 運用効果指標

インフラ関連の指標は概略計画策定時にあわせて検討する。ベースライン数値は 2019 年、ターゲットは 2028 年（事業終了後 2 年経過した時点）を想定する。なお、ガバナンス活動および廃棄物パイロット活動の運用効果指標は、成果連動型評価クライテリアとも連動して設定した。

インフラ開発の運用効果指標は以下のとおり。

表 7.2 インフラ開発の運用効果指標

セクター / 指標	単位	ベースライン値			ターゲット 値		
		サブプロジェクトあたり		合計	サブプロジェクトあたり		総計
		範囲	平均		範囲	平均	
道路・橋梁							
一日の平均交通量	台/日	9,000 - 13,000	10,714	-	15,300 - 23,700	18,986	-
交通所要時間	分/10km	26 - 38	30	-	20 - 20	20	-
バスターミナル							
キャパシティ	台	0 80	27	80	85 150	117	351
一日当たりの平均旅客数	人	0 15,000	5000	15,000	21,000 40,000	32,333	97,000
排水							
受益者数	人	240 - 36,000	7719	100,340	500 - 40,000	11,085	144,100
浸水被害家屋数	家屋	24 - 2,300	759	9,864	0 - 0	0	0
浸水面積	m^2	20,200 - 809,400	93,069	1,209,900	0 - 0	0	0
給水							
受益者数	人	0 - 10,411	5,206	20,822	17,280 - 36,331	24,646	98,582
給水供給量	m^3/日	0 - 2,400	1,200	4,800	1,728 - 4,992	3,144	12,576
上水普及率	%	0 - 5	1.2	-	1 - 14	4	-

セクター / 指標	単位	ベースライン値			ターゲット 値		
		サブプロジェクトあたり		合計	サブプロジェクトあたり		総計
		範囲	平均		範囲	平均	
廃棄物							
(1) 収集運搬関連							
収集量	(ton/day)	72 - 431	229	686	108 - 612	357	1,072
収集率	(%)	60 - 65	62	-	65 - 70	63	-
不法/非衛生投棄場所の減少率	(%)	0 - 0	0	-	50 - 50	50	-
(2) 処分場の拡張/整備							
衛生埋立地での最終処分量	(m3)	0 - 0	0	0	201,700 - 692,700	432,220	2,161,100
衛生埋立率	(%)	0 - 0	0	-	90 - 90	90	-
(3) 既存オープンダンプサイトの閉鎖							
衛生的に最終覆土されるエリア	(ha)	0 - 0	0	0	0.8 - 0.8	0.8	0.8
その他インフラ							
街灯の受益者	人	0 - 0	0	0	113,218 - 230,232	171,725	343,450
ビルの受益者*	人	0 - 0	0	0	87,000 - 87,000	87,000	87,000
公園の受益者	人	10,000 - 12,750	7,583	22,750	10,000 - 30,500	21,121	84,483
ｷｯﾁﾝﾏｰｹｯﾄの受益者	人	0 - 0	0	0	33,102 - 33,102	33,102	33,102
公共地の受益者	人	0 - 0	0	0	101,255 - 101,260	101,258	205,515

備考:＊公民館のみ

出典:JICA調査団、数値については、事業実施前の Pre DD 実施の際に見直すものとする。

表　7.3 ガバナンス活動の運用効果指標

分野	指標	期待される変化
成果連動型評価	本事業の支払い率	ICGP レベルから更に改善
	サブプロジェクトの遅延率	減少
ガバナンス活動	エンジニア、都市プランナー、市長、市議会議員の適切な開発計画への意識	向上
	IDP や PDP への関連職員の認知および他ドナーによる IDP/PDP の開発計画としての利用	改善
	計画された年間の、市民コンサルテーションを経て改訂される IDP/PDP 回数	適正なプロセスと内容で年 1 回実施
	開発計画策定の仕組みが定型として機能すること	改善
	開発計画に対する市民の満足度	向上

出典: JICA 調査団

表 7.4 廃棄物のパイロット活動にかかる運用効果指標

指標/範囲	内容	期待される変化
パイロット地区における中継計画に基づいて運営される中継基地数	計画に基づいて廃棄物が散乱していない中継基地数	増加
パイロット地区でのごみ中継時間	1 次収集車から 2 次輸送車への中継時間	減少
パイロット地区でのリサイクルごみの収集率及び収集量	リサイクルごみの収集量	増加
	ごみ発生量に対するリサイクルごみとして収集されるごみ量の比率	増加

出典：JICA 調査団

7.7 プロジェクトのリスク

7.7.1 都市自治体の実施能力

都市自治体の人員体制は整っておらず、本事業に十分な人的資源を充当できない可能性がある。借款コンサルタントを有効的に活用し、都市自治体を上手くサポートすることが不可欠である。そのため、LGED も借款コンサルタントの TOR を作成する際には、この点も考慮して作成すべきである。

7.7.2 サブコントラクター

メインコントラクターがサブコントラクターに業務を丸投げすることは事業遅延の要因であることから、都市自治体は、入札評価時にサブコントラクターの能力も確認し、工事期間中にメインコントラクターに対してサブコントラクターの管理を要請することが重要である。

7.7.3 土地収用及び住民移転

本事業で実施が予定されているサブプロジェクトのいくつかは、土地収用、住民移転が想定されるため、事前に DPP 上で（当該費用は JICA 融資対象外であるため）GOB 負担分として、予算確保することが不可欠である。

7.7.4 工事期間の安全対策

工事中の事故はサブプロジェクトの実施遅延の要因となるのみならず、事業全体の評判も下げるリスクがあるため、コントラクターが十分に安全対策を実施できるよう、そのための予算を DPP 上で確保しておくこと、また、安全対策意識を高めるために、地方都市およびコントラクターへの安全対策を含む契約監理のセミナーを実施すべきである。

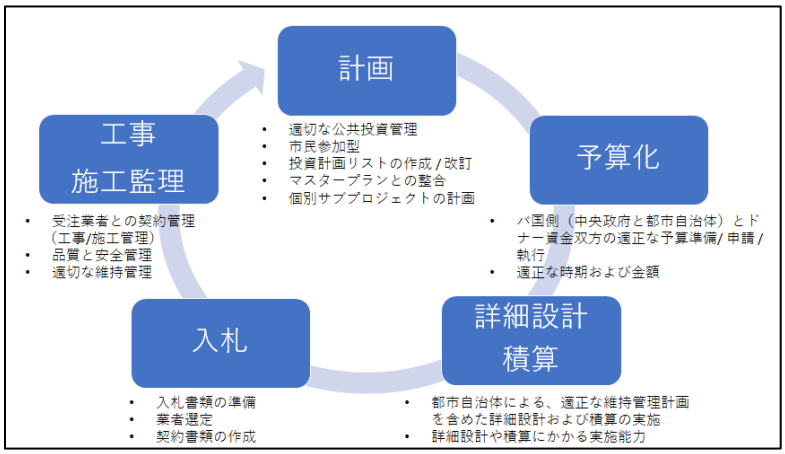
8 成果連動型アプローチの検討

8.1 枠組み

8.1.1 前提

2 章でみた通り、都市ガバナンスにおいては依然として解決すべき課題が、また ICGIAP 実施からの教訓も存在する。ICGP のインフラサブプロジェクトの実施、あるいは事業全体も、遅延がみられる。ICGP の成果連動型のトリガー指標はガバナンス全般の改善を指標としており、インフラ実施と直接的なリンクはない。今後長期の視点では、地方分権を念頭に、都市自治体が独自にインフラ事業を実施していく能力を備えていくことが望ましい。

以上を踏まえ、本事業の形成に際しては、インフラを中心としたガバナンスと個別サブプロの実施に焦点をあて、事業効果の発現を期待する。成果連動型アプローチは引き続き採用するものの、ICGP や他ドナーのアプローチとは異なり、インフラ事業の計画、実施に焦点をあてて、下図に示す通りプロジェクトサイクルを念頭に直接評価することとする。



出典: JICA 調査団

図 8.1 本事業で評価するインフラにかかる事業サイクル

8.1.2 枠組み

インフラの計画から実施までを直接的に評価する成果連動型アプローチを導入することで、都市自治体エンジニアの能力向上の促進を図る。モニタリング・評価の対象とする分野は以下 3 つである。

1) 個別優先サブプロジェクト

同分野では、個別の優先サブプロジェクトの実施が時間的、質的に適正になされているかモニタリング評価する。

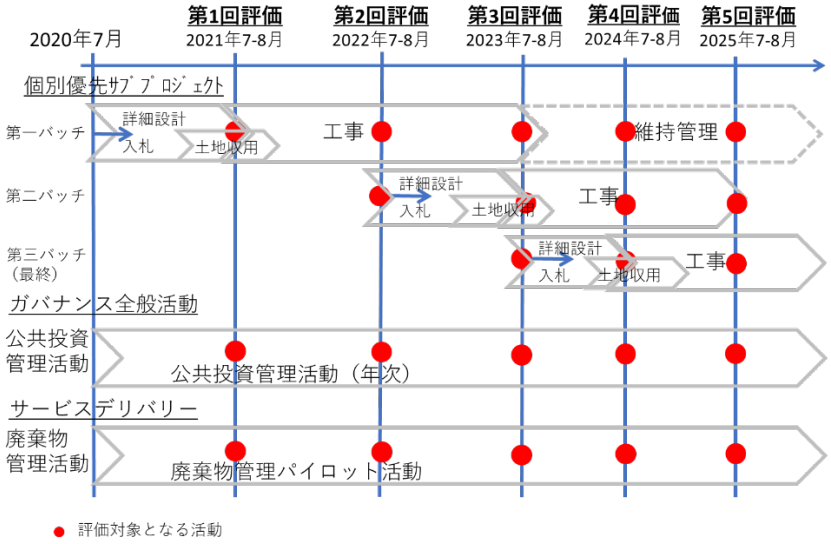
2) ガバナンス全般活動

同分野では、公共投資管理に関する活動をモニタリング・評価する。

3) サービスデリバリー（廃棄物パイロット活動）

近年増大する廃棄物分野の課題に鑑み、サービスデリバリーとして、廃棄物管理活動の改善をモニタリング・評価する。

本アプローチのコンセプトを次図に示す。



出典：JICA 調査団

図 8.2 本事業で導入する成果連動型アプローチの概念的な枠組み

全体事業期間（6 年）、借款貸付実行可能期間（9 年）、個別サブプロ実施期間（準備期間＜DD、入札＞1 年、建設期間 2 年）を念頭に、バッチ数は 3 つとする。成果評価は毎年行うものとし、合計 5 回実施する。第 3 回目までの評価結果をバッチ配分に用い、残り 2 回の評価結果は、サブプロのスコープ縮減等を行い、都市間の最終配分調整に用いる。

9 環境社会配慮

9.1 環境

本事業が日本政府円借款で融資される場合、全てのサブプロジェクトはバングラデシュ国内環境保護関連法規及び動産・不動産取得接収にかかる法規だけでなく、JICA 環境社会配慮ガイドライン（2010 年 4 月）と世銀セーフガードポリシーに従って計画・実施される必要がある。

本事業は、早期かつ短期間での実施が地元レベルから要望されている都市インフラの整備であり、特に緊急性があること、また、都市中心部での甚大な環境社会影響を回避するためにも、JICA ガイドライン上カ

テゴリ A となるサブプロジェクトは選定しない。優先サブプロジェクト 41 件は、優先サブプロジェクトの選定基準に従って選定された結果、甚大な環境社会影響が想定されず（別添 EARF 記載のスコーピング結果（表 9～表 13）参照）、カテゴリ B もしくは C であると判断される。詳細設計段階で技術面及び環境社会面からの検討の結果カテゴリ A となるサブプロジェクトが発生した場合、環境社会影響の軽減を図る一方技術的な対応や再検討が困難な場合は融資対象から除外する。サブプロジェクト間の優先順位は各 ULB における実施進捗や成果に連動する予定であるが、その際には用地取得の必要性などの社会影響も重要な評価クライテリアのひとつとなる。

各セクターのサブプロジェクト実施によって予測される環境社会影響は下表のとおりである。

表9. 1　道路・橋梁セクターのサブプロジェクトで予測される環境社会影響

影響予測	影響の正負	工事前・工事中	供用時
ある程度	正	地域経済	地域経済、土地利用・地域資源利用、水利用、既存の社会インフラや社会サービス、ジェンダー、子どもの権利
	負	大気質、水質、土壌、騒音・振動、廃棄物、地形・地質、用地取得、土地利用・地域資源利用、既存の社会インフラや社会サービス、感染症、労働環境、事故	労働環境、事故
影響の程度が不明	正	なし	大気質、騒音・振動
	負	用地取得、貧困層、地域経済	なし

注 1：「影響の程度が不明」：更なる調査が必要で、その過程で影響を明確化することが可能であるもの。
注 2：「地域経済」は正負両側面の影響が考えらえる。雇用機会創出等の正の影響が予測される一方、道路封鎖等による移動流動性・利便性の損失等が地域経済に与える負の影響が予測されるものの、その範囲は不明であり、したがって現時点で負の影響の程度が「不明」としている。
出所：JICA 調査団

表 9.2　排水セクターのサブプロジェクトで予測される環境社会影響

影響予測	影響の正負	工事前・工事中	供用時
ある程度	正	地域経済	土壌、底質、悪臭、廃棄物、地形・地質、貧困層、地域経済、土地利用・地域資源利用、水利用、既存の社会インフラや社会サービス、景観、感染症、労働環境
	負	大気質、水質、土壌、騒音・振動、廃棄物、地形・地質、用地取得、土地利用・地域資源利用、既存の社会インフラや社会サービス、景観、感染症、労働環境、事故	労働環境、事故
影響の程度が不明	正	なし	労働環境
	負	貧困層、地域経済	なし

注 1：「影響の程度が不明」：更なる調査が必要で、その過程で影響を明確化することが可能であるもの。
注 2：「地域経済」は正負両側面の影響が考えらえる。雇用機会創出等の正の影響が予測される一方、工事期間中の立ち入り制限等の移動流動性・利便性の損失等が地域経済に与える負の影響が予測されるものの、その範囲は不明であり、したがって現時点で負の影響の程度が「不明」としている。
出所：JICA 調査団

表9.3　給水セクターのサブプロジェクトで予測される環境社会影響

影響予測	影響の正負	工事前・工事中	供用時
ある程度	正	地域経済	底質、悪臭、廃棄物、地域経済、貧困層、水利用、景観、既存の社会インフラや社会サービス、ジェンダー、子どもの権利、感染症、労働環境
	負	大気質、水質、土壌、騒音・振動、廃棄物、地形・地質、既存の社会インフラや社会サービス、労働環境、事故	労働環境、事故

出所：JICA 調査団

表9.4　廃棄物セクターのサブプロジェクトで予測される環境社会影響

影響予測	影響の正負	工事前・工事中	供用時
ある程度	正	地域経済	悪臭、廃棄物、地域経済、土地利用・地域資源利用、景観、既存の社会インフラや社会サービス、感染症、労働環境
	負	大気質、水質、土壌、騒音・振動、廃棄物、用地取得、貧困層、景観、感染症、労働環境、事故	水質、土壌、労働環境、事故

出所：JICA 調査団

表9.5　その他インフラセクターのサブプロジェクトで予測される環境社会影響

影響予測	影響の正負	工事前・工事中	供用時
ある程度	正	地域経済	地域経済、土地利用・地域資源利用、水利用、既存の社会インフラや社会サービス、景観、ジェンダー、子どもの権利
	負	大気質、水質、土壌、騒音・振動、廃棄物、用地取得、既存の社会インフラや社会サービス、労働環境、事故	労働環境、事故
影響の程度が不明	正	なし	なし
	負	用地取得、貧困層、地域経済、土地利用・地域資源利用	なし

注 1：「影響の程度が不明」：更なる調査が必要で、その過程で影響を明確化することが可能であるもの。
注 2：「地域経済」は正負両側面の影響が考えらえる。雇用機会創出等の正の影響が予測される一方、一時的な立ち入り制限等による移動流動性・利便性の損失等が地域経済に与える負の影響が予測されるものの、その範囲は不明であり、したがって現時点で負の影響の程度が「不明」としている。
出所：JICA 調査団

JICA ガイドラン上カテゴリ B のサブプロジェクトには、JICA ガイドラインに基づく初期環境評価（Initial Environmental Examination, IEE）の実施が求められる。ガイドライン上求められる IEE の概要は Appendix 3 に示すとおりである。なお、バングラデシュ国内法によって RED カテゴリに分類されるサブプロジェクトについては、環境影響評価（Environmental Impact Assessment, EIA）の実施と、同報告書の環境局への提出が義務付けられる。また、ORANGE B カテゴリに分類される事業は、IEE の実施が必要である。この他、ORANGE A カテゴリ、Green カテゴリのいずれかに分類される場合は、EIA や IEE は不要であるが、Green カテゴリ事業以外の全カテゴリ案件すべてについて環境管理計画（Environmental Management Plan, EMP）が必要である。いずれのカテゴリも、事業開始前に環境局から承認を得た上で環境クリアランス証明の取得を行うことが求められる。

優先サブプロジェクトに必要な環境文書を下表に纏めた。

表9.6 優先サブプロジェクトに求められる環境文書

（単位：サブプロジェクト件数）

ULBs	GCC			NCC			CuCC			CBP			合計		
セクター	不要	IEE	EIA	不要	IEE	EIA	不要	IEE	EIA	不要	IEE	EIA	不要	IEE	EIA
道路・橋梁	0	1	2	0	2	0	0	2	0	0	3	0	0	8	2
排水	0	4	0	0	2	0	0	5	0	0	2	0	0	13	0
給水	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	4
廃棄物	1	0	1	0	0	2	0	0	1	0	1	1	1	1	5
その他インフラ	0	0	0	3	1	0	2	0	0	1	0	0	6	1	0
合計	1	5	5	3	5	2	2	7	1	1	6	3	7	23	11

注 1：バングラデシュ国内法（環境保護法（1995 年）、環境保護規則（1997 年））を踏まえて優先サブプロジェクトを分類した。同分類は各サブプロジェクトの概略設計作業結果に基づくものであるが、サブプロジェクトの中には、環境調査を一本化することが望ましくかつ合理的・効率的であると考えられるものや、規模要件等の事業特性に照らしたカテゴリ分類の再検討にかかる判断を環境局に仰ぐことが望ましいものも認められる。EIA や IEE の最終的な実施件数は、したがって、表に示すより減少する可能性がある。
注 2：「不要」：Green 及びOrange A カテゴリの案件。環境クリアランス取得のための文書提出は必要である一方、IEE やEIA の実施は不要である。「IEE」：IEE の実施が前提となる Orange B カテゴリ案件を指す。「EIA」：EIA 実施が前提となる RED カテゴリに分類される案件を指す。
注 3：RED カテゴリ案件は、EIA 実施に先駆けて IEE 報告書の提出が求められる場合や、IEE 報告書内容によっては EIA 不要と環境局（DOE）が判断する場合がある。
出所：JICA 調査団

今後の詳細設計実施段階で、コンサルタントが環境調査の実施及び環境文書の作成を担う。環境調査結果に基づき環境影響が評価され、各 ULB が同内容を踏まえて環境クリアランス申請を行う。

セクターごとに作成した環境チェックリスト、環境管理計画、環境モニタリング計画は、それぞれ別添 EARF の Appendix 2、Appendix 6、Appendix 7 に記載したとおりである。詳細設計実施段階では、サブプロジェクトごとにスクリーニングフォーム、環境チェックリスト、環境管理計画、環境モニタリング計画を策定することになる。

サブプロジェクト実施に当たっては、PIU とコンサルタントが監督する下でコントラクターが定期的に環境モニタリングを行う。コントラクターは、最低一名の EHS（環境衛生安全担当）スタッフを設け、環境管理計画で示した緩和策を具体的に実施することになる。モニタリングフォーム案を Appendix 8 に示す。PIU は環境担当スタッフを少なくとも一名配置し、日々の環境モニタリングを監督する。環境モニタリング実施中に苦情申し立てが地元住民から挙がる可能性を踏まえ、苦情申し立てにかかる窓口を各 PIU に設置する。苦情申し立てフォーム案と苦情記録簿案を、それぞれ Appendix 4 と Appendix 5 に記載した。コンサルタントは、PMU 及び PIU に対して技術支援を行い、環境モニタリング及び緩和策の実施をサポートする。LGED は、各 ULB に対し、サブプロジェクト実施に際しての技術指導や全般的なガイダンスを与える。LGED に設けられる PMU は、バングラデシュ政府が求める環境要求事項を満足させる責任を有し、国内法及び JICA ガイドラインに準拠した環境配慮・管理モニタリングを監督することになる。

なお、各サブプロジェクトは地元ニーズに基づいて形成されたものであり、サブプロジェクト選定段階から Ward Counsellor や地域住民らが協議を重ねてきた。こうした一連のコンサルテーションは、サブプロジェクト実施段階における合意形成にも大きな役割を果たすことから、今後の詳細設計段階でも継続されることが望ましく、そのプロセスは協議議事録等によって記録を残すことが求められる。

9.2 用地取得・住民移転

環境保護・管理同様に、用地取得または一時的な接収が必要となる場合、バングラデシュ国内法（不動産・動産取得法 2017）と JICA 環境社会配慮ガイドライン世銀セーフガードポリシーを遵守する必要がある。本事業では、大規模な用地取得や非自発的住民移転を伴うサブプロジェクトは除外する方針である一方、小規模な用地取得や移転が必要となる場合は、詳細設計段階において、その具体的な内容・程度を確認し、必要な対策を講じることとなる。

バングラデシュ国内法と JICA ガイドラインとの間には、明確な乖離があり、不法居住者への補償義務は国内法で保証されていない。また、正規・非正規住民を問わず、生計手段の喪失や収入喪失への弁償・補償についても不要とされている。本事業のサブプロジェクトにおいては、私有地の喪失や生活環境や生計への影響が生じる場合、損失を補償し、移転住民に対しては、移転前の生活水準や収入機会、生産水準において改善又は少なくとも回復できるような補償・支援を事業において提供することになる。非自発的住民移転及び生計手段の喪失にかかる対策の立案、実施、モニタリングには、影響を受ける人々やコミュニティの適切な参加が促進され、その際、貧困層や土地なし住民、老人、女性、子どもなど社会的な弱者への特段の配慮を行う。また、被影響住民に対して移行期間の支援を提供する影響を受ける人々や、コミュニティからの苦情に対する処理メカニズムが整備されることになる。なお、ICGP の対象都市自治体でもあった 3 都市、また UGIIP や MGSP での実際の対応事例を見ると、被影響住民側の自主的な私有地提供やセットバック等の措置が認められた。これは、世銀セーフガードポリシーでの要件を満足させるものであり、本事業においても諸条件に鑑み要件を満たす場合は同様の対応が発生する可能性がある。

用地取得・移転についても、必要となる調査はコンサルタントが実施するが、PIU がフォーカル・ポイントとなって事業実施期間中のモニタリングを行う。簡易住民移転計画の目次建て、モニタリングフォーム案は、それぞれ RPF の Annex I、Annex II のとおりである。環境管理と同様に苦情申し立てが発生する可能性を想定し、各 ULB の市長が苦情申立委員会の委員長として対応を行い、県庁事務所や地域で活動する教師、ローカル NGO、市民組織代表、女性、地元コミュニティ代表者らが委員を務める。

10 提言

10.1 LGED

10.1.1 事業形成と実施

DPP 承認と借款コンサルタント調達促進

審査ミッションは 2020 年 1 月に予定されており、事業内容の合意が期待され、その直後に DPP 作成が開始される。バ国側の DPP 承認が一つの重要なマイルストーンとなる。現在の事業実施スケジュールによると、2020 年 7 月に事業開始が予定されている。従って、DPP 承認は 2020 年の 6 月、現バ国予算年度に承認されることが必要であり、このプロセスの促進が重要である。

同様に、借款コンサルタントは 2021 年の 1 月に乗り込みを開始する想定となっている。本事業は、多くのコンポーネントがあり複雑であることから、適切な全体事業監理運営が大変重要となる。従って、借款コンサルタントは予定通り調達される必要がある。

土地収用と補償

いくつかのサブプロジェクトでは、土地収用と補償が予定されている。また借款事業の条件から、本事業では社会配慮は JICA 基準で実施することになっている。従って、LGED は中央政府から、適切なタイミングで土地収用費を都市自治体に送金し、事業実施に遅延ないように務めることが必要である。

Batch 1 サブプロジェクトの準備

借款コンサルタントは、Batch 1 サブプロジェクトの準備段階では調達されていない。従って、適切な環境社会配慮とともに、調査や詳細設計や事業費積算作業は LGED が実施しなければならない。

都市自治体との協働体制

インフラサブプロジェクトの実施（建設工事）は都市自治体が契約主体であることから、彼らが一義的に管理することとなる。LGED は全体事業監理を PMU として行うが、建設会社の直接的な管理は難しい。従って、事業の円滑な実施の為に、都市自治体と LGED との協業は不可欠である。

10.1.2 ガバナンス

他ドナー融資事業との協調

CC の中には MGSP と CGP の 2 つの事業の対象となっている CC がある。MGSP の対象 CC は Capital Investment Plan（CIP）と呼ばれる開発計画を策定し、その中にインフラプロジェクトリストを含めている。NCC と CuCC は MGSP と CGP の両方の事業の裨益都市であり、NCC は CIP 2015-2020 を、CuCC は CIP 2015-2020 を策定している。また、近い将来、次のフェーズの CIP を策定することになる。CBP は、UGIIP III の支援を得て、PDP 2017-2021 を策定し、そのなかに「CBP 投資計画（2017-2021）」を含めているが、2021 年に投資計画を改訂しなくてはならない。

上記の状況を踏まえ、LGED には、ドナー支援のプロジェクト間の調整を主導し、インフラプロジェクトリストの形式や管理（更新）方法につき調和を図ることが求められる。

国立開発アカデミーとの協働の模索

計画省傘下の研修機関である国立開発アカデミー（NAPD）は、計画とプロジェクト管理、プロジェクト形成、実行可能性調査、プロジェクトのモニタリングと評価、調達管理など多様な研修を実施している。JICA の技術協力プロジェクトである公共投資管理システム（SPIMS）フェーズ 2 の支援を受け、NAPD は将来、公共投資管理（PIM）のテーマについても中央政府機関を対象とし研修を実施することになる。複数年のフレームワークにおける公共投資計画の管理など UDCG で実施する PIM 関連の研修と内容が似ていることから、NAPD のような研修機関とのコラボレーションを積極的に模索することを提案する。

都市自治体の人員増促進

都市自治体においては、彼らの行政サービス遂行、またドナー支援事業業務も含め、技術者のみならず全体として人員が圧倒的に不足している。長期的には、都市自治体のすべての行政サービスは都市自治体（特に中核都市では）の要員によって実施されることが期待される。従って、適正な業務量とそれに見合う人員数は検討余地があるものの、現状の人員数から増員は必須である。従って、LGED は、提出されている提案組織図（と人員増）が早期に承認されるよう、LGD に働きかけることが重要である。

JICA技術協力で作成した各種ガイドライン等の公式承認

本事業では、過去JICA技術協力で作成した各種ガイドラインを活用することが予定されている。これらガイドラインがバ国政府により公式に承認されれば、本事業においてバ国政府公式資料を用いた活動が可能となることから、これらガイドラインの承認促進が望ましい。

10.1.3 都市計画

ULB における都市マスタープランのオーナーシップの欠如は、ドラフトプランの承認の遅延に起因する、あるいは欠如が遅延を促進することが指摘される。

10.2 ULB

成果連動型アプローチの適用よるプロジェクト活動の適切な実施

本事業では、計画した事業活動が適切に実施されるために、成果連動型アプローチを導入する。成果連動型指標には、ガバナンスや廃棄物管理のパイロット活動、インフラサブプロジェクトの実施に係る様々なプロセス（土地収用や土地保障などの環境社会配慮や、適切なコントラクターの選定や施工監理）が含まれている。この成果連動型評価により、4 都市自治体が本事業に対するオーナーシップを向上させ、インフラ事業実施を改善するための強いモチベーションを維持することが期待される。また、そのためには市長のコミットメントが必要不可欠である。

インフラ関連のガバナンス

能力強化コンポーネントは、インフラ関連ガバナンスに焦点を置いたガバナンス活動を含んでいる。その活動では、市民参加を含む開発計画や公共投資管理についてのトレーニングが行われる。都市自治体の収入増加は、市民へのより良い公共サービスの提供のために重要であるが、その中でもインフラの維持管理は特に重要であり、自治体の資金調達（収入増）を目的としたトレーニングも含まれている。インフラセクターでは、インフラの維持管理の技術的な側面に関するトレーニングを行う。本事業を通して、4 都市自治体における、組織面・技術面・財政面からのインフラ関連のサービス提供に関する能力を大きく向上させることが期待される。4 都市自治体と関連するステークホルダーは、これらの分野に関する知識や技術を本事業への参画により学ぶことを強く推奨する。

インフラサブプロジェクト

実際のサブプロジェクトの実施にかかる決定は、各評価段階におけるパフォーマンスの評価点に依拠する。基本的な方針として、バッチ 1 のインフラサブプロジェクトは、社会的および技術的に比較的簡易にできるものであること、そして、複雑で技術的に難しいサブプロジェクトはバッチ 2 またはバッチ 3 で実施することを推奨する。これは、バッチ 2 以降は借款コンサルタントがサブプロ実施について支援することができるからである。なお、廃棄物セクターの衛生埋立の全サブプロジェクトや CBP RB-1 を除く大部分の道路・橋梁セクターのサブプロジェクトは、バッチ 2 で実施することを推奨する。これは、衛生埋立地のサブプロジェクトは維持管理の段階での支援を必要とし、道路・橋梁セクターはやや長い実施期間を要するためである。

維持管理

とりわけ給水セクターや廃棄物セクターのサブプロジェクトでは、適切で持続的な維持管理が重要であり、必要な技術や人材、維持管理コストが担保されるように、4 都市自治体の独自財源から必要なコストを確保しなければならない。なお、能力強化コンポーネントは維持管理に資するトレーニングを実施するものであり、4 都市自治体の積極的な参加が期待される。いうまでもなく、これらに対する市長の正しい理解とリーダーシップは、維持管理の予算確保のために不可欠である。

10.3 JICA

都市開発に対するセクターローン型プロジェクトの実施

支援の観点では、都市圏でセクターローン型プロジェクトが実施される際には、比較的開発の進んでいない都市圏の自治体、つまり新しい CC やポルショバ A を選択することが適切である。この理由は、大都市に近く、ある程度まで開発が進んだ都市自治体におけるインフラ開発のニーズは次の段階に進んでおり、比較的大規模のインフラを必要としているからである。さらに、これらの自治体における地価は上昇し、高い人口密度のためプロジェクトの影響を受ける人数も多く、環境社会配慮に時間と費用を要する。さらに、成果連動型アプローチでは、3 年のような短期間でのサブプロジェクトの適切な実施が要求される。これらのことから、そのような大規模の都市開発のニーズは、セクターローン型プロジェクトではなく、単体プロジェクトとして実施されることが推奨される。

本事業形成に関する留意事項

GCC は、既に FS が実施されたジョイデプールのフライオーバーの線形を 4 車線に拡大して 1 つのサブプロジェクトとして実施したいという強い希望を持っている。もしこのままのスコープで実施された場合、工事費が選定基準を超えることが見込まれ、これはアプレーザルミッションの際の議題となることが想定される。

現在の事業スケジュールによると、ローンコンサルタントは本事業の開始 6 か月後から乗り込みが開始される予定である。他の類似案件の経験を踏まえると、コンサルタントの調達には、現在の想定されているスケジュールよりも多くの時間を要することが予想される。開始初期段階で、ステークホルダーに対し事業実施方法や必要プロセスを共有するために、オペレーションガイドラインが借款コンサルタントによって作成される必要がある。他方、上記の通り仮にコンサルタント調達が遅れた場合、ガイドラインの作成も遅れ、本事業の適切な実施を妨げる可能性がある。これを回避するために、アプレーザルミッションが完了した後に必要な措置を

講じる必要がある。さらに、バッチ 1 のサブプロジェクトが遅延しないよう、環境社会配慮についてはオペレーションガイドラインの作成と同様に、充分に支援される必要がある。

11 再委託調査および追加業務

11.1 コックスバザール周辺都市調査

JICA 調査団は、コックスバザール県内に位置するチャカリア及びモヘシュカリを対象に、コックスバザール市周辺都市調査として両地方都市のマスタープラン改訂案を作成した。同都市調査は、現地コンサルタントへの再委託により開始したが、マスタープラン改訂案の作成期間としては工期が極めて短いことから、調査団が作業監理に加えて、個別検討事項に係る技術的指導を行いながら進められた。しかし 2020 年 3 月以降のコロナ禍の影響により、再委託業無の進捗が芳しくない状況が続いたことから、再委託業者との契約を打ち切り、調査団が雇用する傭人による直営作業に切り替えてマスタープラン改訂案を完成させた。

11.2 オペレーショナル・ガイドラインの作成

本事業の実施に係る指針を示したオペレーショナル・ガイドラインを作成した。本事業の日々のオペレーションに係る基本方針や手順が記載され、JICA とバングラデシュ政府（LGED と対象都市自治体）が、本事業の実施と運営の共通認識をもつ手助けとなる。オペレーショナル・ガイドラインの使用者は、本事業の実施およびモニタリングに関わる LGED と対象都市自治体の職員を想定している。

11.3 第一バッチのサブプロジェクト詳細設計上の留意事項の作成

LGED/LGD の担当職員が、第一バッチのサブプロジェクトである排水事業、道路事業、給水事業、公園・景観改善事業の詳細設計業務の適正な実施のために、技術指針を作成した。各サブプロジェクトの技術指針は、詳細設計業務に必要な技術的事項や関連情報から構成されている。

11.4 環境調査

ORANGE-B カテゴリーのサブプロジェクト 7 件、RED カテゴリーのサブプロジェクト 2 件について、それぞれ IEE と EIA を実施し、ドラフト報告書を作成した。残る 2 件のバッチ 1 サブプロジェクトは Green カテゴリーであり、環境クリアランス証明取得に当たって事前の環境調査は不要である。

IEE・EIA を実施した結果、各サブプロジェクトともに、建設期間中に負の影響が予測されるが軽微であり、影響範囲は近隣に限定されることが明らかとなった。LGED は IEE と EIA を最終化し、着工前に環境局から環境クリアランス証明の発効を受ける必要がある。また工事を受注するコントラクターは、詳細設計に従い、建設中の環境管理計画を策定・実施する必要がある。