バングラデシュ国

経済特区開発調査及び
BEZA 能力向上プロジェクト

ファイナルレポート

平成 29 年 2 月
（2017年）

独立行政法人
国際協力機構（JICA）

バングラデシュ国経済特区開発調査及び BEZA 能力向上
プロジェクト共同企業体
株式会社ワールド・ビジネス・アソシエイツ
株式会社日本開発政策研究所
株式会社レックス・インターナショナル
株式会社オリエンタルコンサルタンツグローバル

産公
JR
17-011

序　文

バングラデシュ国政府は開発計画 Vision2021 において 2021 年までに中所得国入りすることを掲げており、中長期的な視点から工業化政策を推進しています。そのためには輸出のさらなる振興や多角化とともに、外国直接投資（FDI）の誘致を重点施策として位置付けており、電力や港湾、道路・鉄道などのインフラ整備のほか、経済特区の開発を進めています。同国では 2010 年にバングラデシュ経済特区庁（BEZA）を発足させて経済特区の開発を進めていますが、日本企業の進出を視野に入れた経済特区の開発と BEZA の能力向上について日本政府に支援を求めてきました。

本共同企業体は JICA の委嘱受けて、同国における関連法体系とビジネス環境の実態調査と経済特区開発ガイドラインの策定、短期経済特区開発候補地の選定と開発基本計画の策定、モヘシュカリ島周辺での中期経済特区開発マスタープランの策定、及び BEZA 組織の能力向上に係る行動計画の策定、等の業務を実施し、その結果を報告書としてとりまとめました。

この報告書が BEZA 組織の能力向上に寄与し、もって同国の外国直接投資の一層の誘致と経済特区の開発に貢献することを願うものです。

終わりに本調査の実施にご協力とご支援を戴きました関係各位に対しまして、心より感謝を申し上げます。

2017 年 2 月

共同企業体
（代表者）株式会社ワールド・ビジネス・アソシエイツ
（構成員）株式会社日本開発政策研究所
（構成員）株式会社レックス・インターナショナル
（構成員）株式会社オリエンタルコンサルタンツグローバル

バングラデシュ国
経済特区開発調査及び BEZA 能力向上プロジェクト
総　括　　元山　純一郎

目　次

第１章　業務の背景及び調査の概要・・1-1
1.1 業務の背景・・1-1
1.2 業務の目的・・1-1
1.3 本業務の実施体制・・1-1
1.4 本業務の実施方針・・1-1
・
第２章　EZ 開発関連法制度・・2-1
2.1 EZ 関連法制度・・2-1
2.2 EZ 法規則に基づく EZ 開発の業務フロー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2-16
2.3 各種許認可手続きに関するワンストップサービス(OSS)の内容・・・・・・・・・・・・・・・・・2-24
2.4 入居企業への優遇措置・・・2-52

第３章　EZ 開発ガイドライン・・3-1
3.1 EZ 開発ガイド(仮称)の位置づけの確認・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3-1
3.2 EZ 開発ガイド（仮称）（案）のとりまとめ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3-1

第４章　短期的 EZ 開発基本計画・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-1
4.1.　　バングラデシュ国家開発及び産業振興政策の把握・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-2
4.1.1. マクロ経済概況と開発政策・計画概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-2
4.1.2. BEZA の EZ 開発方針・・4-6
4.2.　　投資需要・市場調査・・・4-8
4.2.1. 既往調査(1)　 バングラデシュ国　経済特区開発情報収集・確認調・・・・・・・・・・・・・・・4-8
4.2.2. 既往調査(2)　　バングラデシュ国　外国直接投資促進準備調査・・・・・・・・・・・・・・・・・4-9
4.2.3. 2015 年投資需要調査　　(Enterprise Survey on Potential Investment to Up-coming Economic Zones in Bangladesh (2015)) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-11
4.2.4. 投資需要調査・EZ 開発ニーズ調査のまとめ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-24
4.3.　　EZ 開発コンセプトの策定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-27
4.3.1. 経済特区の概念とモデル・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-27
4.3.2. 経済特区法に基づく EZ 開発コンセプト・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-29
4.3.3. 付録　ベトナムの経済特区事例・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-32
4.4.　　ダッカ首都圏地域開発計画の整理と EZ 開発の検討事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-36
4.4.1. ダッカ首都圏の都市開発の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-36
4.4.2. ダッカ首都圏の産業構造・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-37
4.4.3. ダッカ首都圏のインフラ整備計画・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-38
4.4.4. ダッカ周辺候補地付近の高水位と水質の問題 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-57
4.4.5. 盛土材料用の土砂の調達とコスト・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-63
4.4.6. 固形廃棄物処理サービス・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-64
4.4.7. EZ 開発に係る諸基準・・・4-65
4.5.　　短期的 EZ 開発候補地の選定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-67
4.5.1. 候補地選定の方法・・・4-67
4.5.2. 定性評価・・4-67

4.5.3. 定量評価……4-72
4.5.4. 補足評価……4-8
4.5.5. 短期的 EZ 開発の候補地決定……4-82
4.6. 環境社会配慮調査……4-83
4.6.1. バングラデシュにおける環境法、制度、規則及び基準……4-83
4.6.2. 短期的経済特区(EZ)開発候補地及びその立地条件調査……4-91
4.6.3. IEE レベル調査……4-99
4.6.4. 戦略的（中長期及び広域的）環境影響（地球温暖化）防止及び抑制対策 ― EZ の電源と CO2 削減について ……4-120
4.7. 短期的EZ開発候補地におけるEZ開発コンセプトの構想……4-124
4.7.1. EZ 候補地域・コミュニティの特性・開発志向の把握……4-124
4.7.2. EZ開発コンセプトの構想……4-125
4.7.3. EZ開発候補地域の有望業種選定……4-128
4.8. 短期的 EZ 開発候補地の基本計画策定……4-130
4.8.1. デジタルマッピングによる地形図作成……4-130
4.8.2. Araihazar候補地の開発基本計画……4-132
4.8.3. Nayanpur候補地の開発基本計画……4-161
4.9. 短期的 EZ 開発ビジネスプランの検討……4-189
4.9.1. 概略事業費積算……4-189
4.9.2. 簡易財務･経済分析……4-197
4.9.3. 事業実施方針検討……4-215

第5章 中期EZ開発マスタープランの策定……5-1
5.1 中期的EZ開発の開発ビジョンの策定・誘致産業の検討 ……5-9
5.1.1 開発の背景とポテンシャル……5-9
5.1.2 中期的な投資誘致ポテンシャル……5-23
5.1.3 中期的EZ開発ビジョンの検討……5-42
5.2 中期EZ開発候補地の認定 ……5-52
5.2.1 中期EZ開発地域の特徴 ……5-52
5.2.2 中期EZ開発候補地の認定……5-57
5.2.3 EZ開発マスタープランの留意点……5-75
5.3 中期的経済特区（EZ）開発プロジェクトに関する環境社会配慮調査……5-92
5.3.1 中期的 EZ 開発サイト及びその立地条件……5-92
5.3.2 中期的 EZ 開発サイトに関する環境及び社会ベースライン調査……5-98
5.3.3 中期的EZ開発プロジェクトに関するIEEレベル調査……5-113
5.3.4 戦略的（中長期及び広域的）環境影響（地球温暖化）防止及び抑制対策 － コンビナート及び工業港/商業港に隣接する臨海型経済特区におけるCO2削減について……5-127
5.4 中期的ＥＺ開発マスタープラン策定……5-130
5.4.1 デジタルマッピングによる地形図作成 ……5-130
5.4.2 Moheshkhali-1 臨海型中期EZ開発のマスタープラン……5-139
5.4.3 臨海型EZ用の専用工業港の設置……5-154
5.4.4 Moheshkhali-2 一般型中期EZ開発のマスタープラン……5-157
5.4.5 中期計画の概略事業費積算……5-170

第６章 BEZA職員の能力強化･･6-1
6.1 組織運営体制における課題の抽出･･･6-1
6.2 BEZA 能力強化プログラムの検討･･･6-12
6.3 BEZA 能力強化研修等の計画・実施及び能力開発アクションプランの策定･･･････････････6-18
6.4 企業向け広報の活動支援 ･･6-57

図　目　次

第１章
図 1-1　本調査の実施フロー図 ···1-2

第２章
図　2-1　EZ 開発規則に係る法体系 ·································2-1
図　2-2　経済特区に絡む通関手続き　·······························2-8
図　2-3　バングラデシュ国 BEZA 法体系の流れ ························2-16
図　2-4　民間事業者による Economic　Zone 開発の業務フロー ···············2-17
図 2-5　PPP による Economic Zone 開発の業務フロー ·······················2-19
図　2-6　民間事業および PPP 方式による経済特区開発業務フローのまとめ ·········2-21
図　2-7　土地収用に係る業務フロー ·································2-24
図 2-8　バングラデシュにおける事業進出に当たり必要な行政手続き
フローチャート（各種経済特区外の場合）·························2-38
図 2-9　バングラデシュにおける事業進出に当たり必要な行政手続き
フローチャート（輸出加工区/EPZ の場合）························2-39
図　2-10　BEZA における OSS 実施体制 ································2-44

第４章
図 4.1-1　EZ 開発の基本計画策定作業の流れ ····························4-1
図　4.4.3-1　バングラデシュ全土道路網（RHD）·························4-39
図 4.4.3-2　ダッカと近郊の EZ 候補地と関連インフラ位置図 ·················4-40
図 4.4.3-3　Kanchan　橋（Shitalakshya 川架橋、図の右側が Araihazar EZ 方向）····4-41
図 4.4.3-4　Bhulta　Flyover　(N2　と Dhaka　Bypass の立体交差点)計画 ···········4-42
図 4.4.3-5　Bhulta　Flyover　計画　断面図 ·····························4-42
図　4.4.3-6　Dhaka-Gajipur　フライオーバー群 ··························4-43
図 4.4.3-7　Dhaka　Elavated　Exp 道路 ·································4-44
図 4.4.3-8　Dhaka-Ashlia　Elevated　Exp　道路 ···························4-44
図 4.4.3-9　Kamlapur ICD の RMG　（ダッカ中央駅）························4-45
図　4.4.3-10　コンテナヤード荷役機械の例 ·····························4-45
図 4.4.3-11　Dhirasram　駅(新鉄道 ICD 計画地）と EZ 候補地の位置図 ············4-46
図　4.4.3-12　バングラデシュ鉄道路線図 ·······························4-47
図 4.4.3-13　Laksam-Akhaura　区間 ····································4-47
図　4.4.3-14　バングラデシュの内水運水路 ·····························4-48

図 4.4.3-15　ダッカ周内水運水路等級とチッタゴン沿岸航路 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-49
図 4.4.3-16　完成した Summit　ICT 港　(Briganga 川左岸) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-49
図 4.4.3-17　幹線送電容量の年次別増加実績　(単位 MW) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-52
図 4.4.3-18　燃料別発電単価比較　　(単位 Tk/kWh) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-53
図 4.4.3-19　PGCB の電力幹線グリッド ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-54
図 4.4.3-20　ガス需給予測 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-55
図 4.4.4-1　バングラデシュ全土の水位観測所位置図 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-57
図 4.4.4-2　ダッカ周辺 EZ 候補地と水位観測所の関係位置図 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-58
図 4.4.4-3　ダッカ周辺地域の高水位等高線分布と EZ 候補地
　　(再現確率期間：100 年) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-58
図 4.4,4-4　Araihazar の洪水痕跡調査点位置 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-59
図 4.4.4-5　Nayanpur の洪水痕跡調査位置 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-60
図 4.4.4-6　SW275.5 の水位 - 再現期間 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-60
図 4.4.4-7　SW179 の水位 - 再現期間 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-61
図 4.4.4-8　SW117 の水位・再現機関 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-61
図 4.4.4-9　バングラデシュ地下水ヒ素汚染状況と短期 EZ 開発候補地位置 ・・・・・・・・・4-62
図 4.4.4-10　Araihazar 既存集落井戸のヒ素汚染状況 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-62
図 4.4.5-1　サンド・ブースターポンプ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-63
図 4.4.5-2　サンドポンプ船（手前）とサンド・バージ（背後） ・・・・・・・・・・・・・・・・・4-63
図　4.5.2-1　短期的 EZ 開発候補地位置図 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-69
図　4.5.3-1　基本計画 EZ 開発候補地位置図 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-78
図　4.6.1-1　バングラデシュにおける EIA 制度 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-88
図　4.6.2-1　SEA,IEE　及び EIA 調査 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-93
図 4.6.2-2　短期的 EZ 開発候補地の適地選定のプロセスと環境社会調査の位置付け ・4-94
図 4.6.2-3　短期的経済特区（EZ）開発候補地（ダッカ周辺）の位置 ・・・・・・・・・・・・・4-95
図　4.6.3-1　バングラデシュ気候地図 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-103
図 4.6.3-2　サイクロンの影響　地域・被害 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-104
図　4.6.3-3　地下水のヒ素分布図 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-105
図　4.6.4-1　低炭素社会に向けて再生可能エネルギーを優先した
　　消費地分散型発送電システム ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-122
図　4.8.1-1　Arihazar 候補地 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-130
図 4.8.1-2　Nayanpur 候補地 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-131
図 4.8.2 (2)-1　Araihazar 第 1 期開発土地利用計画図 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-134
図 4.8.2 (2)-2　Araihazar 地形図 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-135
図 4.8.2 (3)-1　Araihazar 第 1 期開発造成計画 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-139
図 4.8.2 (4)-2　Araihazar 道路断面計画図 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-140

図 4.8.2 (4)-3　Araihazar 幹線道路キャナル計画図 ····························4-141
図 4.8.2 (4)-4　Araihazar 雨水排水計画図 ··································4-142
図 4.8.2 (4)-5　Araihazar 調整池・キャナル断面図 ·························4-142
図 4.8.2 (4)-6　Araihazar 外水洪水時（ポンプ稼働時）調整池・キャナル水位 ·····4-143
図 4.8.2 (4)-7　ダッカ周辺河川の海水遡上域と EZ 候補地の関係 ················4-144
図 4.8.2 (4)-8　ダッカ周辺地域地下水のヒ素混入分布図とＥＺ候補地の位置関係··4-145
図 4.8.2 (4)-9　Araihazar 給水施設の概要 ·································4-146
図 4.8.2 (4)-10　Araihazar 給水計画図 ···································4-146
図 4.8.2 (4)-11　Araihazar 汚水処理計画図 ·······························4-147
図 4.8.2 (4)-12　Araihazar 受変電計画の概要 ·····························4-149
図 4.8.2 (4)-13a　Araihazar 電力供給計画図 ·····························4-149
図 4.8.2 (4)-13b　Araihazar 道路照明計画図 ·····························4-150
図 4.8.2 (4)-14　Araihazar ガス供給計画図 ·······························4-152
図 4.8.2 (5)-1　アクセス道路の標準断面図 ·································4-155
図 4.8.2 (5)-2　各電力会社と BEZA の給配・変電システム、の分担と電圧区分の概念図
···4-156
図 4.8.2 (5)-3 Araihazar EZ の既存ガス配管と　Tarabo　ガス・ステーションの位置図
···4-158
図 4.8.2(5)-5:　Araihazar 候補地の開発予想図································4-160
図 4.8.2 (5)-4　Dhaka Bypass と国道 N2 を結ぶ Araihazar への直結道路案 ·······4-159
図 4.8.3 (1)-1　Nayanpur 第 1 期開発土地利用計画図 ·························4-162
図 4.8.3 (2)-1　Nayanpur 地形図 ···4-163
図 4.8.3-(3)-1　Nayanpur 第 1 期開発造成計画 ·····························4-166
図 4.8.3 (4)-1　Nayanpur アクセス道路計画図 ·····························4-167
図 4.8.3 (4)-2　Nayanpur アクセス道路（op-1）計画断面図 ···················4-167
図 4.8.3 (4)-3　Nayanpur 道路計画図 ·····································4-168
図 4.8.3 (4)-4　Nayanpur 道路断面計画図 ·································4-168
図 4.8.3 (4)-5　Nayanpur 幹線道路キャナル計画図 ·························4-170
図 4.8.3 (4)-6　Nayanpur 雨水排水計画図 ·································4-171
図 4.8.3 (4)-7　Nayanpur 調整池・キャナル断面図 ·························4-171
図 4.8.3 (4)-8　Nayanpur 外水洪水時（ポンプ稼働時）調整池・キャナル水位 ······4-172
図 4.8.3 (4)-9　Nayanpur 給水施設の概要 ·································4-174
図 4.8.3 (4)-10　Nayanpur 給水計画図 ···································4-174
図 4.8.3 (4)-11　Nayanpur 汚水処理計画図 ·······························4-175
図 4.8.3 (4)-12　Nayanpur 受変電計画の概要 ·····························4-177
図 4.8.3 (4)-13a　Nayanpur 給電計画図 ·································4-178

図 4.8.3 (4)-13b　Nayanpur 道路照明計画図 ······························4-178
図 4.8.3 (4)-14　Nayanpur 給ガス計画図 ································4-180
図 4.8.3 (5)-1　NayanpurEZ 候補地のアクセス道路平面図と縦断図（案） ·········4-184
図 4.8.3 (5)-２　各電力会社と BEZA の給配・変電システム、の分担と電圧区分の概念図
··4-185
図 4.8.3 (5)-3　Nayanpur EZ と Dhnua ガス・ステーション ·················4-187
図 4.8.3 (5)-4　Nayanpur EZ 候補地の開発予想図 ··························4-188
図 4.9.2-1　バングラデシュ消費者物価指数（CPI）推移 ·······················4-204
図 4.9.2-2　EZ 開発資金調達スキーム ·····································4-206
図 4.9.3-1　EZ 開発事業の実施フロー ·····································4-217
図 4.9.2-2　アライハザール EZ のⅠ 期事業工程表 ····························4-218
図 4.9.3-3　ナヤンプール EZ のⅠ 期事業工 ································4-219

第 5 章

図 5.1.1-1　バングラデシュ経済成長率と国民一人当たり GDP の推移 ···············5-9
図 5.1.1-2　バングラデシュとインド・アセアン諸国との経済比較　(2011 年 ······5-11
図 5.1.1-3　バングラデシュとインド・アセアン諸国との経済比較　(2020 年) ·····5-11
図 5.1.1-4　東部臨海開発プログラムの位置 ·································5-20
図 5.1.1-5　マプタプット港とマプタプット工業団地の配置図 ···················5-22
図 5.1.2-1　世界の粗鋼生産の推移　·····································5-31
図 5.1.2-2　日本の鉄鋼業の業界構造と流通販売構造 ··························5-32
図 5.1.2-3　世界の造船量　···5-34
図 5.1.3-1　臨海 EZ と一般 EZ ··5-44
図 5.2.2-1　モヘシュカリ島周辺の EZ 開発候補サイトの位置 ···················5-59
図 5.2.2-2　中期的 EZ 開発候補地の適地選定のプロセスと環境社会調査の位置付け ·5-67
図 5.2.2-3　モヘシュカリ島周辺の中期 EZ 開発候補地位置図 ···················5-69
図 5.2.3-1　沖波検討用 PGV の位置 ······································5-76
図 5.2.3-2　2007 年のサイクロン進路軌跡図 ································5-76
図 5.2.3-3　サイクロン波高と超過確率 ·····································5-79
図 5.2.3-4　コックスバザール県の浸水深さ分布 ·····························5-80
図 5.2.3-5　波向の検討（沖波水域）　·····································5-82
図 5.2.3-6　波向きの検討（浅海水域）　···································5-83
図 5.2.3-7　水深分布 ···5-84
図 5.2.3-8　波浪の屈折(Kr)と回折(Kd)の検討結果（Kr・Kd） ··················· 5-85
図 5.2.3-9　換算沖波波高（Ho’） ···5-86
図 5.2.3-10　一般型 EZ　防潮堤天端高さの検討　·····························5-88

図 5.2.3-11　臨海型 EZ　防潮堤天端高さの検討 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-89
図 5.2.3-12　直立壁型防潮堤　標準断面 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-91
図 5.2.3-13　傾斜盛土型防潮堤　標準断面 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-91
図 5.3.1-1　中期的 EZ 開発計画予定地の位置 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-93
図 5.3.2-1　バングラデシュ及びその周辺の地質構造 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-102
図 5.3.2-2　バングラデシュ国の Ecologically Critical Areas (ECA) ・・・・・・・・・・・・5-104
図 5.3.2-3　ECA 区域及び及び保護区 (PA : Protected Areas) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-105
図 5.3.2-4　バングラデシュの森林地帯 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-107
図 5.4.1-1　Maheshkhali-2　デジタルマッピング対象区域 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-131
図 5.4.1-2　Maheshkhali-1 デジタルマッピング対象区域 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-132
図 5.4.1-3　既存　国設 GPS 測点、 BM と 標定点の配置図 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-133
図 5.4.1-4　水準測点位置図 ・・・5-133
図 5.4.1-5　GPS 測点位置図 ・・・5-135
図 5.4.1-6　水準測量経路と BM ・・・5-136
図 5.4.1-7　EZ 候補地と近傍の地形概念断面図 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-138
図 5.4.2-1　Moheshkhali-1 臨海型 EZ 開発の土地利用計画 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-140
図 5.4.2(3)-1　臨海型 EZ 道路計画図 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-143
図 5.4.2(3)-2　臨海型 EZ 雨水排水計画図 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-144
図 5.4.2(3)-3　臨海型 EZ 給水計画図 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-145
図 5.4.2(3)-4　臨海型 EZ 汚水処理計画図 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-145
図 5.4.2(3)-5　臨海型 EZ 給電計画図 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-146
図 5.4.2(3)-6　臨海型 EZ 給ガス計画図 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-147
図 5.4.2(4)-1　国道・地方道の現況 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-148
図 5.4.2(4)-2　道路・鉄道の将来延伸計画 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-149
図 5.4.2(4)-3　EZ 候補地、交通計画、給水施設などの関係位置図 ・・・・・・・・・・・・・・・・5-150
図 5.4.2(4)-4　臨海型　EZ のアクセス道路 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-150
図 5.4.2(4)-5　調査地の平均月間雨量 (1985-2014) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-151
図 5.4.2(4)-6　南部チッタゴン地区河川現況 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-153
図 5.4.3-1　臨海型 EZ の必要水域と　SPM パイプライン配置計画変更提案 ・・・・・・・・・5-155
図 5.4.3-２　臨海型 EZ の完成予想図 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-156
図 5.4.4-1　Moheshkhali-2 一般型 EZ 開発の土地利用計画 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-159
図 5.4.4(3)-1　一般型 EZ 道路計画図 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-161
図 5.4.4(3)-2　一般型 EZ 雨水排水計画図 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-162
図 5.4.4(3)-3　一般型 EZ 給水計画図 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-163
図 5.4.4(3)-4　一般型 EZ 汚水処理計画図 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-163
図 5.4.4(3)-5　一般型 EZ 給電計画図 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-164

図 5.4.4(3)-6　一般型 EZ 給ガス計画図 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-165
図 5.4.4(4)-1　一般型 EZ のアクセス道路 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-166
図 5.4.4(4)-2　一般型 EZ 開発の完成予想図 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-167
図 5.4.4(5)-1　Moheshkhali-2 一般型 EZ 開発の将来拡張計画 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-168
図 5.4.4(5)-2　一般型 EZ 開発の拡張代替案 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5-169

第 6 章
図 6.1-1　BEZA の組織図（2015 年 7 月現在） ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・6-2
図 6.1-2　BEZA の将来の組織図（2016～2019） ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・6-3
図 6.1-3　BEZA の意思決定・管理統制管理システム ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・6-4
図 6.2-1　BEZA の職制と教育訓練体系（案） ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・6-14
図 6.3-1　ADDIE モデルの概念図 ・・6-35
図 6.3-2　BEZA 研修プログラムの部門別クラスターの概念図 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・6-36
図 6.3-3　教育・研修の PDCA 活動 ・・6-55

表　目　次

第２章
表 2-1　経済特区の設計要件 ··2-9
表 2-2　入居企業の工場建設・設計要件 ··································2-10
表 2-3　世界銀行グループの支援による EZ 開発の進捗 ························2-14
表 2-4　開発ステージ毎の民間事業および PPP 手法による経済特区開発業務内容の比較 ···2-22
表 2-5　BEZA の計画する OSS 一覧 ·······································2-25
表 2-6　BEZA, BOI, BEPZA の比較一覧 ·····································2-26
表 2-7　OSS の各国比較一覧 ···2-29
表 2-8　諸外国におけるワンストップサービス制度 ···························2-30
表 2-9　各許認可申請にかかる評価のまとめ ·······························2-40
表 2-10　各種許認可毎の現行 OSS の実施手続き ·····························2-43
表 2-11　税制・金融に関する各国比較 ·····································2-54
表 2-12　工業団地開発・入居企業活動に係る優遇措置の各国比較 ················2-55

第３章
表 3.2-1　目次案作成にあたっての指針 ·····································3-13

第４章
表 4.1-1　バングラデシュの経済指標 ·······································4-3
表 4.2.1-1　回答企業 179 社、バングラデシュ選択企業の業種別内訳 ···············4-9
表 4.2.3-1　調査対象の産業分野 ···4-12
表 4.2.3-2　各産業の市場 ···4-13
表 4.2.3-3　各産業が経済特区に投資進出する産業分野 ·························4-14
表 4.2.3-4　EZ の好ましい場所 ··4-15
表 4.2.3-5　EZ サイトの選択基準 ··4-15
表 4.2.3-6　各企業のユーティリティ（現況） ································4-16
表 4.2.3-7　各企業の土地、建物（計画） ·····································4-18
表 4.2.3-8　BDS のニーズ ···4-18
表 4.2.3-9　キー・インフォーマントのリスト ·······························4-19
表 4.2.3-10　経済特区に投資が期待される産業 ·······························4-19
表 4.2.3-11　農作物の作付面積の構成に基づく特化係数の比較 ···················4-22
表 4.2.3-12　農作物の作付面積の構成に基づく特化係数の比較 ···················4-23

表 4.3.1-1　経済特区の類型と特徴･･ 4-28
表 4.3.2-1　経済特区開発の方法 ･･･4-29
表 4.3.2-2　経済特区のゾーン（エリア） ･･････････････････････････････････4-30
表 4.4.1-1　EZ 開発候補地区（Upazila）とダッカ行政区（District)、ダッカ管区（Division）･･･4-37
表 4.4.2-1　業種別就労者数の構成に基づく特化係数の比較 ･･････････････････4-38
表 4.4.3-1　主要道路プロジェクト計画 ････････････････････････････････････4-41
表 4.4.3-2　ダッカ周辺の ICT　港開発状況 ････････････････････････････････4-48
表 4.4.3-3　Pangaon　ICT 港　のコンテナ取扱量 ･･･････････････････････････4-49
表 4.4.3-4　トラック輸送によるチッタゴン・ダッカ間の陸送運賃 ･･････････････4-50
表 4.4.3-5　鉄道ＩＣＤによるチッタゴン・ダッカ間のコンテナ輸送運賃 ･････････4-50
表 4.4.3-6　内水運によるコンテナ輸送コスト（チッタゴン港―ダッカ工場）･･･････4-51
表 4.4.3-7　チッタゴン港の輸出入貨物量 ･････････････････････････････････4-52
表 4.4.3-8　チッタゴン港の輸出入コンテナ貨物量 ･･････････････････････････4-52
表 4.4.3-9　PGCB による各 EZ 候補地毎の電力供給の可能性の確認 ･････････････4-55
表 4.4.3-10　バングラデシュ政府　ガス料金改定表 ･････････････････････････4-55
表 4.4.3-11　各 EZ 候補地近傍のガス供給施設の現況 ･･･････････････････････4-56
表 4.4.4-1　EZ 候補地の再現確率年数別高水位 ････････････････････････････4-59
表 4.4.4-2　各近傍観測所の 30 年間の年次最高水位　（m）････････････････････4-60
表 4.4.4-3　候補地近傍水位観測点の最高水位と Araihazar　候補地の推定最高水位 ･4-61
表 4.4.5-1　EZ 候補地毎の施工条件による盛土単価の比較 ････････････････････4-64
表　4.5.2-1　定性評価結果 ･･4-71
表　4.5.3-1　定量評価基準 ･･4-75
表　4.5.3-2　定量評価結果 ･･4-77
表　4.5.4-1　補足評価結果 ･･4-81
表 4.6.1-2　バングラデシュ環境法、規則及び基準 ･･････････････････････････4-83
表 4.6.1-3　環境基準及び排ガス/排水基準 ････････････････････････････････4-84
表 4.6.1-4　JICA 環境社会ガイドラインとバングラデシュ環境法制度との相違点 ･･･4-86
表 4.6.1-5　プロジェクトカテゴリーと業種 ････････････････････････････････4-87
表 4.6.1-6　EIA 報告書に記載すべき内容 ･････････････････････････････････4-88
表 4.6.2-1　短期的経済特区（EZ）開発候補地（ダッカ周辺）及び立地条件調査 ･･4-97
表 4.6.3-1　「Nayanpur EZ」及び 「Araihazar EZ」の概要 ･････････････････4-100
表 4.6.3-2　大気質と気象データ概要 ･････････････････････････････････････4-102
表 4.6.3-3　2015 年最高、最低気温（℃）図　4.6.3-1　バングラデシュ気候地図　4-103
表 4.6.3-4　2015 年降水量（mm） ･･･････････････････････････････････････4-104
表 4.6.3-5　バングラデシュの自然保護区 ･････････････････････････････････4-106

表 4.6.3-6　1981 年、1991 年、2001 年、2011 年における人口と識字率 ・・・・・・・・・・・4-106
表 4.6.3-7　サイト周辺工場数と産業別内訳 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-107
表 4.6.3-8　短期的経済特区開発計画地の計画緒元 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-107
表 4.6.3-9　環境影響スコーピング基準 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-108
表 4.6.3-10　環境スコーピングマトリックス（予測及び評価）　－　Nayanpur　EZ ・4-110
表 4.6.3-11　環境スコーピングマトリックス（緩和策（回避・最小化・代償）
　　-Nayanpur　EZ ・・・4-111
表 4.6.3-12　環境スコーピングマトリックス（環境影響度のモニタリング）
　　-Nayanpur　EZ ・・・4-113
表 4.6.3-13　環境スコーピングマトリックス（予測及び評価）
　　－ Araihazar　EZ ・・・4-115
表 4.6.3-14　環境スコーピングマトリックス（緩和策（回避・最小化・代償）
　　-Araihazar　EZ ・・・4-116
表 4.6.3-15　環境スコーピングマトリックス（環境影響度のモニタリング）
　　-Araihazae　EZ ・・・4-118
表 4.7.3-1　NayanpurEZ 候補地における地場産業の立地可能性 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-128
表 4.7.3-2　AraihazarEZ 候補地における地場産業の立地可能性 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-129
表 4.8.2 (3)-1　Araihazar 開発土地利用計画配分 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-136
表 4.8.2 (3)-2　Araihazar 第 1 期開発プロットプラン ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-136
表 4.8.2 (4)-1　Araihazar 道路面積 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-139
表 4.8.2 (4)-2　Dhaka における降雨強度 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-140
表 4.8.2 (4)-3　Araihazar 雨水排水施設諸量 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-141
表 4.8.2 (4)-4　Araihazar 調整池諸量-1 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-142
表 4.8.2 (4)-5　Araihazar 調整池諸量-2 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-143
表 4.8.2 (4)-6　Araihazar 調整池諸量-3 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-143
表 4.8.2 (4)-7　Araihazar 必要ポンプ能力諸量 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-144
表 4.8.2 (4)-8　Araihazar 給水施設諸量 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-147
表 4.8.2 (4)-9　Araihazar 汚水管諸量 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-148
表 4.8.2 (4)-10　Araihazar 給電施設数量 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-151
表 4.8.2 (4)-11　EZ 入居企業社数と貨物量推計 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-153
表 4.8.2 (5)-1　Araihazar 候補地の開発に係る周辺インフラ整備の計画概要 ・・・・・4-154
表 4.8.2 (5)-2　BEZA からＲＥＢに提出された電力利用申請の年次計画 ・・・・・・・・・・4-156
表 4.8.2 (5)-3　BEZA から TITAS に提出されたガス利用計画申請 ・・・・・・・・・・・・・・・4-157
表 4.8.2 (5)-4　ダッカ周辺関連主要道路プロジェクトの概要 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-159
表 4.8.3 (3)-1　Nayanpur 開発土地利用計画配分 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-164
表 4.8.3 (3)-2　Nayanpur 第 1 期開発プロットプラン・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4-165

表 4.8.3 (4)-1 Nayanpur 道路面積（構内） ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-169
表 4.8.3 (4)-2 Gazipur における降雨強度 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-169
表 4.8.3 (4)-3 Nayanpur 雨水排水施設諸量 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-169
表 4.8.3 (4)-4 Nayanpur 調整池諸量-1 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-171
表 4.8.3 (4)-5 Nayanpur 調整池諸量-2 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-172
表 4.8.3 (4)-6 Nayanpur 調整池諸量-3 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-172
表 4.8.3 (4)-7 Nayanpur 必要ポンプ能力諸量 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-173
表 4.8.3 (4)-8 Nayanpur 給水施設諸量 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-175
表 4.8.3 (4)-9 Nayanpur 汚水管諸量 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-176
表 4.8.3 (4)-10 Nayanpur 給電施設数量 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-179
表 4.8.3 (4)-11 EZ 入居企業社数と貨物量推計 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-181
表 4.8.3 (5)-1 Nayanpur 候補地の開発に係る周辺インフラ整備の計画概要 ・・・・・・4-183
表 4.8.3 (5)-2 BEZA からＲＥＢに提出された電力利用申請の年次計画 ・・・・・・・・・・4-185
表 4.8.3 (5)-3 BEZA から TITAS に提出されたガス利用計画申請 ・・・・・・・・・・・・・・・・4-186
表 4.9.1-1 EZ 開発事業分担表 ・・・4-191
表 4.9.1-2 短期的 EZ 開発事業費総括表 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-192
表 4.9.1-3 Araihazar EZ バングラデシュ国分担事業費 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-193
表 4.9.1-4 Araihazar EZ SPC 事業費 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-194
表 4.9.1-5 Nayanpur EZ バングラデシュ国分担事業費 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-195
表 4.9.1-6 Nayanpur EZ SPC 事業費 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-196
表 4.9.2-1 事業スケジュール ・・4-198
表 4.9.2-2 EZ リース販売可能面積 ・・4-198
表 4.9.2-3 第 1 期（左）、第 2 期（右）産業構成 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-198
表 4.9.2-4 産業構成別工場用地面積内訳 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-199
表 4.9.2-5 ASEAN 工業団地ユーティリティ利用量原単位 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-199
表 4.9.2-6 産業別電力需要予測（Araihazar 第 1 期のケース）・・・・・・・・・・・・・・・・・4-200
表 4.9.2-7 産業別水需要予測（Araihazar 第 1 期のケース） ・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-200
表 4.9.2-8 ASEAN 諸国、インドの工業団地のリース料、ユーティリティ料の比・・・・4-201
表 4.9.2-9 収入項目 ・・4-201
表 4.9.2-10 Araihazar/Nayanpur EZ 要員配置 1 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-203
表 4.9.2-11 Araihazar/Nayanpur EZ 要員配置 2 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-203
表 4.9.2-12 Araihazar 財務分析結果 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-206
表 4.9.2-13 Araihazar 第 1 期キャッシュフロー ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-207
表 4.9.2-14 Araihazar 第 1+2 期キャッシュフロー ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-208
表 4.9.2-15 Nayanpur 財務分析結果 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-209
表 4.9.2-16 Nayanpur 第 1 期キャッシュフロー ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4-210

表 4.9.2-17　Nayanpur 第 1+2 期キャッシュフロー ……………………………4-211
表 4.9.2-18　Araihazar 感度分析結果　……………………………………4-212
表 4.9.2-19　Nayanpur 感度分析結果 ………………………………………4-212
表 4.9.2-20　経済費用 ……………………………………………………4-213
表 4.9.2-21　経済分析結果 …………………………………………………4-214

第 5 章

表 5.1.1-1　ASEAN 諸国の工業発展プロセス （1950 年代～1970 年）………………5-15
表 5.1.1-2　ASEAN 諸国の工業発展プロセス (2) 1970 年代以降 ………………5-16
表 5.1.1-3　タイにおける外国直接投資と産業の段階的発展 ……………………5-19
表 5.1.2-1　バングラデシュの自動車とモーターバイクの登録台数 ………………5-26
表 5.1.2-2　電気製品の国内生産 …………………………………………5-28
表 5.1.2-3　一般機械　（輸送機器、電気機械を除く）の国内生産 ……………5-29
表 5.1.2-4　バングラデシュにおける石油製品の国内生産 ………………………5-40
表 5.1.3-1　経済特区に誘致する産業分野の評価分析と選択 ……………………5-51
表 5.2.1-1　コックスバザール地域 3 ウパジラの社会経済指標による比較 …………5-53
表 5.2.1-2　コックスバザールを含む Big-B 地域の社会経済フレーム ……………5-54
表 5.2.2-1　中期的 EZ 開発候補地（ロングリスト）　…………………………5-58
表 5.2.2-2　中期的経済特区 （EZ）開発候補地（モヘシュカリ島周辺）及び立地条件調査 …………………………………………………5-61
表 5.2.2-3　定性評価に基づく比較検討 ………………………………… 5-71
表 5.2.3-1　サイクロン波浪推算結果　（2005~2014）………………………5-77
表 5.2.3-2　各年の波高上位 5 位波 …………………………………………5-72
表 5.3.1-1　中期的 EZ 開発サイトのプロファイル ……………………………5-95
表 5.3.1-2　中期的 EZ 開発プロジェのプラント、施設及び土工事 ………………5-96
表 5.3.1-3　中期 EZ 開発計画サイトに入居が想定（推薦）される企業、業種 ………5-96
表 5.3.2-1　モヘシュカリ島周辺の大気質（2012 年 7 月測定）…………………5-98
表 5.3.2-2　通常の最高及び最低気温（° C）…………………………………5-99
表 5.3.2-3　中期的 EZ 開発計画地近くでの降雨量（mm）……………………5-100
表 5.3.2-4　最近のサイクロンとストーム・サージ …………………………5-100
表 5.3.2-5　ソナディア島（ECA），Chunati（PA:WS），Himchari National Park（PA）及び Inani Forest （PA)から中期的 EZ 開発計画地までの距離 …………5-106
表 5.3.2-6　中期的 EZ 開発計画予定地における魚種（Maheskhali EZ-1 及び-2） ‥5-107
表 5.3.2-7　中期的 EZ 開発計画予定地に住んでいる鳥類 Scientific Name ………5-108
表 5.3.2-8　中期的 EZ 開発計画予定地に住んでる哺乳類 ………………………5-108
表 5.3.2-9　Upazila（郡）及び Reserve Forest の面積（km2）………………5-109

表 5.3.2-10　人口と盲率（1981, 1991, 2001 及び 2011 年） ･･･････････････････5-110
表 5.3.2-11　土地利用 ･･･5-110
表 5.3.2-12　中小企業及び産業（2011 年）･･･････････････････････････5-111
表 5.3.2-13　漁民の数と漁獲高（2009～10 年及び 2010～11 年） ･･･････････5-111
表 5.3.2-14　モヘシュカリ・ウパジラ（郡）の企業と従事者数 ･･･････････5-111
表 5.3.3-1　環境影響スコーピング基準 ･･･････････････････････････････5-113
表 5.3.3-2　環境スコーピングマトリックス（予測及び評価）
（モヘシュカリ２（Moheshkali EZ-2（⑧）） ･･･････････････････5-115
表 5.3.3-3　環境スコーピングマトリックス（緩和策（回避・最小化・代償）
-モヘシュカリ２（Moheshkali EZ-2（⑧）） ･･･････････････････5-116
表 5.3.3-4　環境スコーピングマトリックス（環境影響度のモニタリング）
-モヘシュカリ２（Moheshkali EZ-2（⑧）） ･･･････････････････5-119
表 5.3.3-5　環境スコーピングマトリックス（予測及び評価）
-モヘシュカリ１（Moheshkali EZ-1（⑨）） ･･･････････････････5-121
表 5.3.3-6　環境スコーピングマトリックス（緩和策（回避・最小化・代償） -
-モヘシュカリ１　（Moheshkali EZ-1（⑨）） ･･･････････････････5-123
表 5.3.3-7　環境スコーピングマトリックス（環境影響度のモニタリング）
-モヘシュカリー１（ Moheshkali EZ-1（⑨）） ･･･････････････････5-124
表 5.3.4-1　環境に優しい（CO2 削減に貢献可能な）業種、事業、工場及び工業製品
･･･5-128
表 5.4.1-1　測量に用いた既存　国設 GPS 測点の座標と BM 標高･･･････････････ 5-133
表 5.4.1-2　標定点の座標と標高 ･･･････････････････････････････････････5-134
表 5.4.1-3　水準測点の標高 ･･･5-134
表 5.4.1-4　既存　国設 GPS 測点の座標 ･･･････････････････････････････5-135
表 5.4.1-5　新 GPS 標定点の座標と標高 ･･･････････････････････････････5-135
表 5.4.1-6　既存国設　BM の座標と標高 ･･･････････････････････････････5-136
表 5.4.1-7　新設 BM の座標と標高 ･･･････････････････････････････････5-136
表 5.4.2-1　Moheshkhali-1 臨海型 EZ 開発の土地利用計画配分 ･･･････････5-141
表 5.4.2(3)-1　ASEAN 工業団地ユーティリティ利用量原単位 ･･･････････5-144
表 5.4.2(4)-1　調査地の月間雨量記録（1988-2010）･･･････････････････5-152
表 5.4.2(4)-2　調査地の最大日降雨量(1985-2014) ･･･････････････････5-152
表 5.4.3-1　Maheshkhali 臨海型 EZ　必要水域 ･･･････････････････････5-154
表 5.4.3-2　最大対象船舶諸元と必要水深 ･･･････････････････････････5-155
表 5.4.4-1　Moheshkhali-2 一般型 EZ 開発の土地利用計画配分 ･･･････････5-160

表 5.4.5-1　案件実施に係る BEZA 及び政府と他機関との調整事項、共用インフラの概算予

算 ……………………………………………………5-172
表 5.4.5-2 （案 1） 臨海型 EZ 開発計画概算事業費総括表 ……………………5-173
表 5.4.5-3 （案 1）一般型 EZ 開発計画概算事業費総括表 ……………………5-174
表 5.4.5-4 （案 2） 臨海型 EZ 開発計画概算事業費総括表 ……………………5-174
表 5.4.5-5 （案 2）一般型 EZ 開発計画概算事業費総括表 ……………………5-175

別添資料 5.4
表 5.4-(1) （案 1)臨海型 EZ の概算事業費内訳 ………………………………5-176
表 5.4-(2) （案 1)一般型 EZ の概算事業費内訳 ………………………………5-177
表 5.4-(3) （案 2)臨海型 EZ の概算事業費内訳 ………………………………5-178
表 5.4-(4) （案２）一般型 EZ の概算事業費内訳 ………………………………5-179

第 6 章
表 6.1-1 ヒアリングを通じて抽出された組織面の課題 ……………………………6-6
表 6.1-2 BEZA Mission Documents に基づく主要な機能と求められる職能 …………6-7
表 6.1-3 現行と新体制における職員構成 ………………………………………6-8
表 6.1-4 BEZA 本部における新規職員の採用予定 ………………………………6-9
表 6.1-5 BEZA 職員の配置を提案している経済特区………………………… 6-10
表 6.1-6 研修ニーズアセスメントの結果 ………………………………………6-11
表 6.2-1 JICA による経済開発支援研修の履修項目 ……………………………6-17
表 6.2-2 第三国研修の履修項目 …………………………………………………6-18
表 6.3-1 BEZA の機能に基づいた職能、教育訓練活動等の分析表 ………………6-21
表 6.3-2 BEZA の部門別研修デザイン …………………………………………6-37
表 6.3-3 バングラデシュにおける公的教育研修活動の概要 ……………………6-54
表 6.3-4 BEZA におけるクロス・ファンクショナル・チーム（案） ……………6-56

略語表

ADB	Asian Development Bank	アジア開発銀行
ADDIE	Analysis, Design, Development, Implement, Evaluation	分析、設計、開発、実施、評価
API	Active Pharmaceutical Ingredient	原薬
ASEAN	Association of South East Asia Nations	東南アジア諸国連合/アセアン
BAPI	Bangladesh Association of Pharmaceutical Industry	バングラデシュ製薬業協会
BASMS	Bangladesh Auto-rerolling and Steel Mills Association	バングラデシュ鉄鋼再圧延業協会
BASIS	Bangladesh Association of Software & Information Services	バングラデシュソフトウエア・情報サービス業協会
BB	Bangladesh Bank	バングラデシュ銀行/バングラデシュ中央銀行
BBS	Bangladesh Bureau of Statistics	バングラデシュ統計局
BCSIR	Bangladesh Council of Scientific & Industrial Research	バングラデシュ科学技術研究会議
BDS	Business Development Services	ビジネス・デベロップメントサービス
BDT	Bangladesh Taka	バングラデシュ・タカ通貨
BEIOA	Bangladesh Engineering Industry Owners' Association	バングラデシュ機械産業オーナー協会
BEPZA	The Bangladesh Export Processing Zones Authority	バングラデシュ輸出加工区庁
BEZA	Bangladesh Economic Zones Authority	バングラデシュ経済特区庁
BGMEA	Bangladesh Garment Manufacturers and Exporters Association	バングラデシュ縫製品製造・輸出業協会
BIFFL	Bangladesh Infrastructure Finance Fund Limited	バングラデシュ　インフラ投資基金会社
Big-B	Bay of Bengal Industrial Growth Belt	ベンガル湾産業成長ベルト構想
BIM	Bangladesh Institute of Management	バングラデシュ経営研究所
BIWTA	Bangladesh Inland Water Transport Authority	バングラデシュ内陸水運局
BIWTC	Bangladesh Inland Water Transport Corporation	バングラデシュ内陸水運公社
BKPM	Indonesia Investment Coordinating Board	インドネシア投資調整庁
BMOGC	Bangladesh Mineral Oil & Gas Corporation	バングラデシュ石油ガス公社/ペトロバングラ
BOI	Board of Investment	バングラデシュ投資庁
BPDP	Bangladesh Power Development Board	バングラデシュ電力開発会議
BPR	Business Process Re-engineering	業務プロセスの見直しと再構築

BR	Bangladesh Railway	バングラデシュ鉄道
BSBID	Bangladesh Ship Building Industry Association	バングラデシュ造船業協会
BTMA	Bangladesh Textile Mills Association	バングラデシュ紡績業協会
BWDB	Bangladesh Water Development Board	バングラデシュ水開発委員会
CCEA	Cabinet Committee on Economic Affairs	内閣経済委員会
CCI	Chamber of Commerce and Industry	商工会議所
CDC	The Council for Development of Cambodia	カンボジア開発評議会
CDL	Chart Detum Level	海図基準水面
CDM	Clean Development Mechanism	クリーン開発メカニズム
CETP	Central Effluent Treatment Plant	集中廃水処理施設
CFS	Container Freight Station	コンテナーフレイトステーション
CFT	Cross Functional Team	機能横断的チーム
CoO	Certificate of Origin	原産地証明
CPA	Chittagong Port Authority	チッタゴン港湾公社
CPP	Captive Power Plant	自家用発電プラント
CSR	Corporate Social Responsibility	企業の社会的責任
CTT	Coal Transfer Terminal	石炭輸送ターミナル
DFID	Department for International Development	英国国際開発庁
DNA	Designated National Authority	指定国家機関
DOE	Department of Environment	環境局
DOF	Department of Forest	森林局
DPA	Domestic Processing Area	国内加工エリア
DRM	Dispute Resolution Mechanism	紛争解決手段
ECA	Environmental Critical Area	生態系危機区
ECC	Environmental Clearance Certificate	環境許可証
EGCB	Electricity Generation Company of Bangladesh Limited	バングラデシュ発電公社
EIA	Environmental Impact Assessment	環境影響評価
EN	Exchange of Note	交換公文
Enterprise Survey (1)	Enterprise Survey of Investment and Financial Demand	投資需要調査（1）
Enterprise Survey (2)	Enterprise Survey on Potential Investment to Up-coming Economic Zones in Bangadesh Demand	投資需要調査（2）
EPA	Export Processing Area	輸出加工エリア
EPB	Export Promotion Bureau	バングラデシュ輸出振興庁
EPZ	Export Processing Zone	輸出加工区
ERC	Export Registration Certificate	輸出登録証明書

ERP	Enterprise Resources Planning	統合業務パッケージ
EZ	Economic Zone	経済特別区
FBCCI	Federation of Bangladesh Chamber of Commerce and Industry	バングラデシュ商工会議所連合会
FCL	Full Container Load	コンテナー輸送（コンテナー1 台を満たす貨物）
FDI	Foreign Direct Investment	海外直接投資
F/S	Feasibility Study	企業化調査
FTA	Free Trade Agreement	自由貿易協定
GATS	General Agreement on Trade and Services	貿易とサービスに関する一般協定
GDP	Gross Domestic Product	国内総生産
GEG	Greenhouse Effect Gas	温室効果ガス
GIDC	Gujarat Industrial Development Corporation	グジャラート州産業開発公社
GIS	Geographic Information System	地理情報システム
GNI	Gross National Income	国民総所得
GoB	Government of Bangladesh	バングラデシュ政府
GoJ	Government of Japan	日本国政府
GPS	Global Positioning Systems	全地球測位システム
GPV	Grid Point Value	格子点値
GTCL	Gas Transmission Company Limited	ガス搬送会社
GSP	Generalized System of Preferences	一般特恵関税制度
HIDA	The Overseas Human Resources and Industry Development Authority	財団法人海外産業人材育成協会
HWL	HWL(Mean Monthly Highest Water Level)	朔望平均満潮面
IBP	Incentive Benefit Package	インセンテイブ・ベネフィット・パッケージ
ICT/ICD	Inland Container Terminal	インランド・コンテナーターミナル・デポ
IDA	International Development Association	国際開発協会
IDCOL	The Infrastructure Development Company Limited	バングラデシュ・インフラストラクチャー開発会社
IEAT	Industrial Estate Authority of Thailand	タイ工業団地公社
IEE	Initial Environmental Examination	初期環境調査
IFC	International Finance Corporation	国際金融公社
IFRD	Institute of Fuel Research & Development	燃料調査開発研究所
IFST	Institute of Food Science and Technology	食品化学技術研究所
IPP	Independent Power Producer	独立電力供給者
IRC	Import Registration Certificate	輸入登録証明書

ISCID	International Center for the Settlement of Investment Dispute	国際投資紛争解決センター
ISO	International Organization for Standization	国際標準化機構
ICT	Information & Communication Technology	情報通信技術
JBCCI	Japan Bangladesh Chamber of Commerce and Industry	日本・バングラデシュ商工会議所
JBIC	Japan Bank for International Cooperation	国際協力銀行
JCC	Joint Coordination Committee	合同調整委員会
JCIAD	Japan Commerce & Industry Association in Dhaka	ダッカ日本商工会
JCM	Joint Crediting Mechanism	二国間クレジット制度
JETRO	Japan External Trade Organization	独立行政法人日本貿易振興機構/ジェトロ
JGESC	JICA's Guidelines for Environmental and Social Considerations	ＪＩＣＡ環境社会配慮ガイドライン
JI	Joint Implementation	共同実施
JV	Joint Venture	共同企業体
KUM	Karnataka Udyog Mitra	カルナタカ州投資庁
L/C	Letter of Credit	信用状
LCC	Location Clearance Certificate	サイト許可証
LDCs	Least Developed Countries	後発開発途上国
LFMAB	Leather goods & Footwear Manufacturer Association of Bangladesh	バングラデシュ皮革・製靴製造業者協会
LFPR	Labor Force Participation Rate	労働参加率
LFS	Labor Force Survey	労働力調査
LIC	Low Income Country	低所得国
LWL	LWL(Mean Monthly Lowest Water Level)	朔望平均干潮面
MIDC	Maharashtra Industrial Development Corporation	マハラシュトラ州産業開発公社
MOA	Ministry of Agriculture	農業省
MOC	Ministry of Commerce	商業省
MOEF	Ministry of Environment and Forest	環境・森林省
MOPEMR	Ministry of Power, Energy & Mineral Resources	電力・エネルギー・鉱物資源省
MOF	Ministry of Finance	財務省
MOI	Ministry of Industries	工業省
MOLGRO	Ministry of Local Government, Rural Development and Cooperatives	地方政府・地域開発・協同組合省
MOPA	Ministry of Public Administration	公共監理省
MoU	Memorandum of Understanding	覚書
MSL	Mean Sea Level	平均海面

NBR	National Board of Revenue	国家歳入庁
NEXT 11	NEXT Eleven	メキシコ、韓国、フィリピン、インドネシア、 ベトナム、バングラデシュ、パキスタン、イラン、 トルコ、エジプト、ナイジェリアの 11 カ国
NGO	Non-governmental Organization	非政府組織
NPV	Net Present Value	正味現在価値
O&M	Operation and Maintenance	運営・保守
ODA	Official Development Assistance	政府開発援助
OECD	Organization for Economic Cooperationa and Development	経済協力開発機構
OEM	Original Equipment Manufacturing	相手先ブランド名による製造
OJT	On-the-Job Training	職場内教育
OSS	One Stop Shop	同一場所で一括した（ワンストップでの）
PDCA	Plan, Do, Check, Action	計画・実行・評価・改善
P-EPZ	Private Export Processing Zone	民間輸出加工区
PGCB	Power Grid Company of Bangladesh	バングラデシュ送電会社
PMO	Prime Minister's Office	首相府
PPA	Power Purchase Agreement	電力購入契約
PPP	Public Private Partnership	官民パートナーシップ
PPPTAF	PPP　Technical Assistance Fund	PPP 技術支援基金
PSDSP	Private Sector Development Support Project	民間セクター開発支援プロジェクト
PSL	Project Sector Loan	プロジェクト・セクターローン
PwC	PricewaterhouseCoopers	インドの経営コンサルタント企業
QGC	Quay Gantry Crane	岸壁クレーン
QTEC	Qualification and Tender Evaluation Committee	入札資格・入札審査委員会
RAJUK	Rajdhani Unnayan Kartripakkha	首都開発公社
REB	Rural Electrification Board	農村電化庁
RFP	Request for Proposal	提案依頼書
RFQ	Request for Quotation	見積依頼書
RHD	Road and Highway Department	道路部
RMG	Ready-made Garments	既製衣料品
RMGC	Railway Mounted Gantry Crane	軌道移動型ガントリークレーン
SCF	Standard Conversion Factor	標準変換変数
SEA	Strategic Environmental Assessment	戦略的環境評価
SIPCOT	State Industries Promotion Corporation of Tamil Nadu Ltd.	タミル・ナド州産業促進公社
SOBs	State-owned Banks	国営商業銀行
SME	Small and Medium-sized Enterprise	中小企業

SPC	Special Purpose Company	特別目的法人
SRS	Stratified Random Sampling	階層別無差別抽出法
TA	Technical Assistance	技術協力
TEU	Twenty Feet Equivalent Unit	20 フィートコンテナー換算
TIDCO	Tamil Nadu Industrial Development Corporation	タミル・ナド州産業開発公社
TITAS	TITAS Gas Transmission and Distribution Company Limited	テイタス　ガス搬送・販売会社
TNA	Training Needs Assessment	研修ニーズアセスメント
TNPCB	Tamil Nadu Pollution Control Board	タミルナド州公害管理局
TSL	Two-step Loan	ツーステップ・ローン
TVET	Technical and Vocational Education and Training	技術職業教育訓練
UNCTAD	United Nations Conference on Trade and Development	国連貿易開発会議
UNIDO	United Nations Industrial Development Organization	国際連合工業開発機構
UNFCC	United Nations Framework Convention on Climate Change	国連気候変動枠組条約
VAT	Value Added Tax	付加価値税
VGF	Viability Gap Fund	収益性補填基金
VND	Viet Nam Dong	ベトナム・ドン通貨
WB	World Bank	世界銀行
WTO	World Trade Organization	世界貿易機構

要　約

１．調査の概要

バングラデシュ国政府は、開発計画 Vision2021 において 2021 年までに中所得国入りすることを掲げており、中長期的な視点から工業化政策を推進している。そのためには、輸出のさらなる振興や多角化とともに外国直接投資（FDI）の誘致を重点施策として位置付けており、電力や港湾、道路・鉄道などのインフラ整備のほか、経済特区の開発を進めている。2010 年にはバングラデシュ経済特区法を制定し、バングラデシュ国における経済特区開発の在り方について規定すると同時に、バングラデシュ経済特区庁（BEZA）を発足させている。BEZA は 2012 年以降世界銀行等の支援を受けつつ経済特区の開発を進めているが、日本企業の進出を視野に入れた経済特区の開発と BEZA の能力向上について日本政府に支援を求めてきた。本調査は、バングラデシュ国における関連法体系とビジネス環境の実態調査と経済特区開発ガイドラインの策定、短期経済特区開発候補地の選定と開発基本計画の策定、マタバリ島周辺での中期経済特区開発マスタープランの策定、及び BEZA 組織の能力向上に係る行動計画の策定、を実施するものである。

２．「EZ 開発に関する法整備状況の実態確認

バングラデシュ国における経済特区開発に関連した法体系は、経済特区開発に直接関連した分野とその開発手法に関連した PPP 方式等に関連した分野に大別される。どちらの法体系においても最上位にあるのは法律であり、次に政策又は戦略文書、施工規則、規約、ガイドライン、の序列ができている。これらの法体系の中には、現在も立法府において議論が進められている法律や施行規則もある。FDI の誘致にとり重要な役割を果たすワンストップ・サービス（OSS）を規定する法体系は世界銀行の支援を受けて現在準備中であり、早期の成立と施行が望まれる。OSS の内容についてはバングラデシュ国内の同種機関との比較や近隣諸国における OSS の実施例を調査し比較した。また、バングラデシュ国の投資環境を客観的に俯瞰し、競争力をつけるための投資優遇策についても近隣諸国との比較を行った。

３．EZ 開発ガイドラインの策定

経済特区開発ガイドの策定に向けては、他国における類似法体系の比較・分析を行い、バングラデシュ国の当該法体系のあるべき姿についてアドバイスを行った。経済特区開発ガイドの策定に当たっては、EZ 監督官庁の視点、EZ 開発事業者の視点、EZ 入居企業の視点と法規面、開発面、運営・利用面のマトリクスにより分析を行った。経済特区開発ガイドは、経済特区開発コンセプト、経済特区認可機関の機能的枠組み、経済特区開発プロセス、開発基本計画及びフィージビリティスタディ、PPP 方式による経済特区開発事業者の調達、経済特区開発事業の実施と運営、経済特区への入居企業に対する支援策、の 7 章より成立している。

４．短期 EZ に係る開発基本計画の策定

・バングラデシュ国の開発可能性の確認と開発の方向性

バングラデシュ国における短期的 EZ 開発の検討を行うについては、バングラデシュ国が持つ開発可能性、特に人口規模、潜在市場、生産コスト、等と共に、投資に伴うリスクや課題について徹底した情報収集と分析を行った。潜在的投資家からの経済特区開発に対するニーズ調査を行うと同時に、バングラデシュ国経済特区関連法が示す開発の方向性を確認し、ベンチマークとして設定したベトナム・タイへの視察を実施した。短期 EZ 開発のコンセプトとしては、複合型輸出加工区モデルとして輸出志向産業の誘致を中心と考えるが、国内・内需産業の立地も促進する。グローバル・スタンダードのインフラ設備、ビジネス環境、利便性の高いワンストップ・サービス、環境地域社会への配慮、ローコスト・オペレーション、等を整備、競争力のある EZ を目指す。立地産業に関する訪問調査等を通じた調査結果によれば、衣料・縫製、衣料アクセサリー、繊維・織物、ホームテキスタイル、自動 2 輪・部品、自動車・自動車部品（ワイヤーハーネスを含む)、金属・非鉄加工、電気・電子、機械部品、一般組立、プラスティクス加工、農産物加工、医薬・健康食品・化粧品類、が有望と考えられ、立地産業として提案した。

・開発候補地の選定と開発基本計画の策定

候補地としては首都ダッカより通勤できる距離を対象として適地選定を行った。適地選定に当たっては、ダッカ首都圏の開発の方向性や周辺インフラ整備計画、候補地及び周辺地域の環境社会配慮調査を行った。候補地の選定は、定性調査と定量調査により 19 の候補地から最終的にはアライハザール及びナヤンプールの 2 候補地を選定した。選定された 2 候補地に対して開発基本計画を策定した。2 カ所の候補地にはそれぞれ 200 ヘクタール以上の用地が得られるが、本調査では第 1 期開発計画として上記産業の立地を前提とした 100 ヘクタール用の開発基本計画を策定した。開発基本計画には、EZ 敷地の造成計画や配置案、インフラ施設の基本計画以外にも周辺地域でのインフラ整備計画も提言した。オンサイト・インフラ施設としては、構内道路、排水施設、上下水道、電力・ガス供給、物流センター、等が含まれ、オフサイト・インフラ施設としては、アクセス道路、高圧電源及びガス供給幹線との接続、固形廃棄物処理施設、等が含まれる。

これ等の施設開発に係る開発費の算定を行ったうえで、経済・財務分析を行った。経済・財務分析では、第 1 期開発（100 ヘクタール）と第 1 期と第 2 期（合計 200 ヘクタール）を実施した場合について分析を行った。また、開発や運営段階で発生する可能性のあるリスクを盛り込んだストレス耐性（Sensitivity）分析も行った。最後に、2 事業の実施計画を検討して提示した。

アライハザール候補地の開発予想図

ナヤンプール候補地の開発予想図

５．中期 EZ 開発候補地の選定とマスタープランの策定

・バングラデシュ国における経済特区開発ビジョンと誘致産業の選定

日本政府はバングラデシュ国政府に対してベンガル湾産業ベルト地帯構想（The Bay of Bengal Industrial Belt（Big-B））を提唱し、JICA は大規模石炭火力発電所の計画を支援している。同開発計画に関連して輸入炭を受け入れる深海港の建設が計画されていることから、この後背地に経済特区を開発しバングラデシュ国の経済開発の基盤となる大規模発電所の建設や石油・ガス化学、重化学や素材産業の振興を図ることが検討されている。経済特区の開発は上記の石炭火力発電所や深海港の完成時期に合わせて完成することを前提として、開発ビジョンや誘致産業の選定、開発マスタープランの策定を行った。

中期 EZ 開発には、その立地条件から臨海型と一般型の二種類の EZ が存在する。臨海型 EZ の開発ビジョンとしては、「環境に調和した重化学工業コンプレックス」とし、環境保護と CO2 削減に配慮した重化学工業を誘致してバングラデシュ国の製造業の発展のための産業基盤をつくることを提案した。また、一般型 EZ においては、「優れた一般製造業の中心」として、食品加工や軽工業を中心とした組立産業において FDI の誘致を契機とした裾野産業の育成と産業クラスターを形成することを提案した。

臨海型 EZ においては、バングラデシュ国が得意とする船舶解体、鉄鋼（電炉）、造船からなる産業クラスター、縫製産業の上流過程としての合成繊維メーカーを主体とする石油化学プラント群の誘致（バックワード・リンケージ）を提案している。一般形 EZ においては、バングラデシュ国の主要産業である農・漁業の国内資源を活用し付加価値をつけるために食品･農水産加工産業の誘致を図り（EZ と国内産業のリンケージ）、特に中東やアフリカ市場を標的としたハラル食品の生産に努め、バングラデシュ国におけるハラル食品の生産・輸出基地として振興を図ることを提案している。その他、大規模な縫製・製靴産業、自転車等の軽工業の組み立て、等の輸出志向の産業誘致を提案している。

・開発候補地の選定とマスタープランの策定

開発候補地としては、JICA の南部チッタゴン地域総合開発にかかる情報収集・確認調査により提案された Big-B 開発コアエリアの開発代替案のひとつである Option 1’により配置された臨海型 EZ 候補地（約 600 ヘクタール）と一般形 EZ 候補地（約 400 ヘクタール）の 2 カ所が選定された。両候補地はモヘシュカリ島西岸に位置しており、その大部分は国有地であるが、現在の土地利用としては塩田のほかは見るべき産業はない。また、これ等の候補地について環境社会配慮調査が実施され、EZ の開発に伴う住民移転については大きな問題はないとされた。マスタープランの策定に先立ち、デジタルマッピングによる地形図の作成が行われた。マスタープランには両候補地の造成計画や土地利用計画、EZ 構内の道路や雨水排水施設、上下水道網、電力・ガス配給網、等のオンサイト・インフラ施設、アクセス道路、電力・ガスの幹線からの供給施設、等のオフサイト・インフラ施設が含まれる。臨海型 EZ においては、マタバリ石炭火力発電所用の港湾エリアから延びる航路と船舶の回頭水面の整備が必要となるが、これについては同航路と水面を使用する近隣の立地施設によるコスト負担が必要となる。これ等の施設開発に基づいた開発費が概算されたが、防災施設としての海岸堤防

と盛り土の経費が開発費の主要な部分を占める状況にある。但し、このマスタープランは、マタバリの港湾周辺施設の仮プロッテイング案をベースに策定されたものであることに留意が必要である。

臨海型 EZ の開発予想図

一般型 EZ の開発予想図

６．BEZA 職員の能力向上

BEZA は 2010 年に制定された BEZA Act により創設された新しい組織であり、バングラデシュ国における経済特区の開発・運営に責任を持つ公的機関である。組織の主要なポストは他の政府機関から派遣された職員が多く、これ等の職員は 2～3 年の任期終了とともに他の機関へ転出するシステムとなっており、BEZA 内部に経済特区の運営管理のノウハウが蓄積されないという構造的な問題を抱えている。BEZA の事業拡大とともに組織の拡充を求めているが、BEZA が必要とする要員の数と質の確保は達成されていない。

BEZA 職員への技術移転として、本調査で実施した EZ 候補地の選定や EZ 開発基本計画の手法等について Workshop を開催して BEZA 職員との知見の共有を図った。また、バングラデシュ国における経済特区開発のベンチマークとしてベトナムとタイを選び、経済特区開発機関や経済特区の現場を視察した。BEZA における業務の標準化を図るために業務管理・運営マニュアル案を作成して提出した。

BEZA 職員の能力向上については、幹部職員を中心に Training Need Assessment (TNA) を実施して教育訓練についての要望を取りまとめた。BEZA の能力向上については上述した業務管理・運営マニュアルと TNA の結果を参考にして、今後のアクションプランを策定した。

調査団は BEZA の企業向け広報活動の支援を行った。これ等の活動には、日本企業向け広報資料の作成、映像を用いた日本企業向けプレゼンテーション資料の作成、開発事業者へ向けたプロモーション活動支援、投資促進セミナー（東京・大阪）の開催、が含まれる。

第１章　業務の背景及び調査の概要

1.1. 業務の背景

バングラデシュ国（以下「バ国」という）政府は、開発計画 Vision2021 において 2021 年までに中所得国入りすることを掲げており、中長期的な視点から工業化政策を推進している。そのためには、輸出のさらなる振興や多角化とともに外国直接投資（FDI）の誘致を重点施策として位置付けており、電力や港湾、道路・鉄道などのインフラ整備のほか、経済特区（EZ）の開発を進めている。2010 年にはバングラデシュ経済特区法を制定し、「バ」国における経済特区開発の在り方について規定すると同時に、バングラデシュ経済特区庁（BEZA）を発足させている。BEZA は 2012 年以降世界銀行等の支援を受けつつ EZ の開発を進めているが、日本企業の進出を視野に入れた EZ の開発と BEZA の能力向上について日本政府に支援を求めてきた。本調査では、「バ」国における関連法体系とビジネス環境の実態調査及び経済特区開発ガイドラインの策定、短期的経済特区開発候補地の選定と開発基本計画の策定、マタバリ島周辺での中期的経済特区開発マスタープランの策定、そして BEZA 組織の能力向上に係る行動計画の策定、を実施することが求められている。

1.2. 業務の目的

上記の業務の背景を踏まえ、本業務の目的は以下のとおりである。

1）EZ 開発に関する法整備及びビジネス環境の現状が確認される。
2）EZ 開発コンセプトの検討及び開発ガイドラインの作成がなされる。
3）ダッカ首都圏において短期的開発に適した EZ 候補地が選定され、EZ 開発基本計画が策定される。
4）マタバリ島周辺地区において中期的開発を志向する EZ 開発マスタープランが策定される。
5）BEZA 職員の能力強化が実施され、BEZA 能力開発アクションプランの策定がされる。

1.3. 本業務の実施体制

本調査団は 12 名の専門家により結成されているが、本業務は「EZ 開発枠組み検討グループ」、「モデル開発計画策定グループ」、「BEZA 能力向上検討グループ」の３グループに分かれて実施された。業務の実施に当たっては、それぞれの検討グループが有機的に連携して統合された成果をまとめるために包括的なアプローチを心掛けた。EZ 開発候補地の地形図作成や環境社会配慮調査においては、本邦及び現地の専門コンサルタントの支援を得つつ業務を遂行した。

1.4. 本業務の実施方針

BEZA による EZ 開発の方針は、1）民間開発事業者が開発・所有・管理・運営する EZ 開発、2）EZ 内の産業と国内産業のリンケージ強化を通じた国内産業振興、3）EZ 開発を通じた地域間格差の是正、4）EZ 開発を核とした産業クラスターの形成を志向する、が示されて

いる。本業務では、既往の投資需要調査による開発ニーズの確認や誘致産業及び EZ が果すべき機能等について追加・補完的な調査を行ったうえで、この方向性をさらに深く検討し EZ の開発方針の確認を行った。

「バ」国の EZ 開発は民間主導によることが基本方針とされていることから、EZ 開発ガイドは「EZ 開発事業者や投資家に対して優しく使い勝手がよい」ことを心掛けて策定した。また、短期的・中期的 EZ 開発地での基本計画やマスタープランは、「バ」国を取巻く内外の経済環境等を勘案し、厳しい国際競争の中で意思決定を行う民間事業者を意識して、実務で活用可能な内容とした。また、計画策定の課程では JICA を通じて本邦の EZ 開発事業者の意見を聴取して計画に反映させた。

本業務では、ますます活発化する経済のグローバル化の動きを踏まえつつ「バ」国経済及び BEZA が目指すべき立ち位置を確認すると同時に、この地域での成功事例と失敗事例を抽出して BEZA が目指すべきベンチマークを設定した。特に、近年経済特区の開発を加速し「バ」国の直接の競合国になると予想されるインドやカンボジア・ラオス・ミャンマー・ベトナム（CLMV）での EZ 開発戦略や外国直接投資誘致戦略については、詳細な調査・分析を行い、「バ」国の EZ 開発事業が国際競争力を持ち、民間の EZ 開発事業者や外国投資家にとり魅力のあるサービスを提供できる EZ 開発ガイドや各候補地における開発基本計画・マスタープランを策定した。

BEZA 職員の機能強化では、組織構造と実施体制の精査と「あるべき姿」の確立、BEZA 職員の能力強化研修の立案と実施、第三国研修（視察プログラム）、能力開発アクションプランの提案と優先プロジェクトの実施、業務管理マニュアル案の作成と OJT の実施支援、日系企業向けの広報資料の作成、など多くの活動を実施した。

上記の業務の背景及び目的を踏まえ、下図の調査実施フロー図に示された調査手順により調査を進めた。

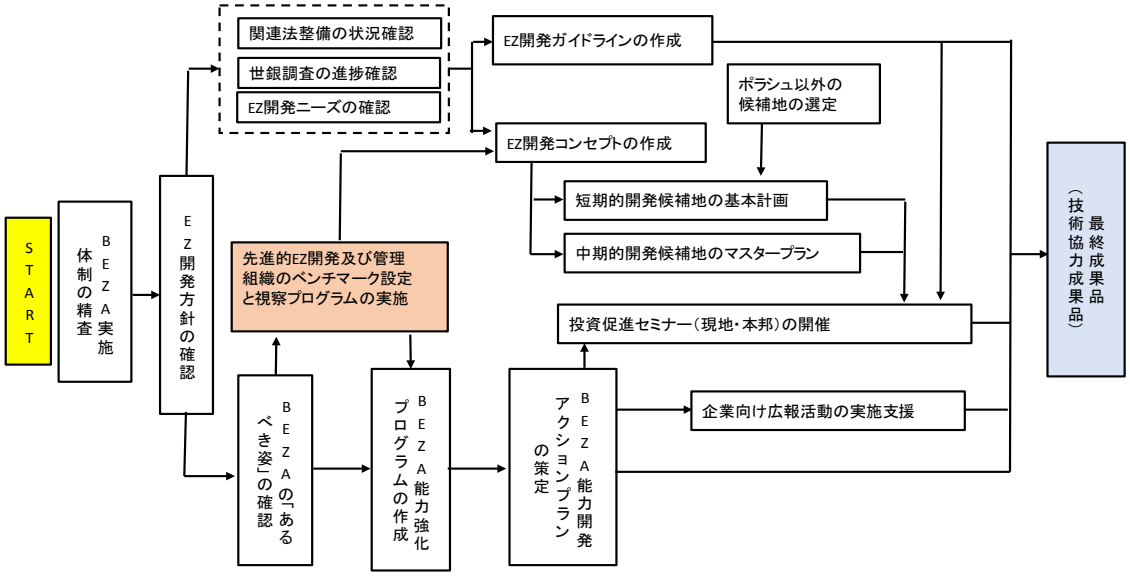


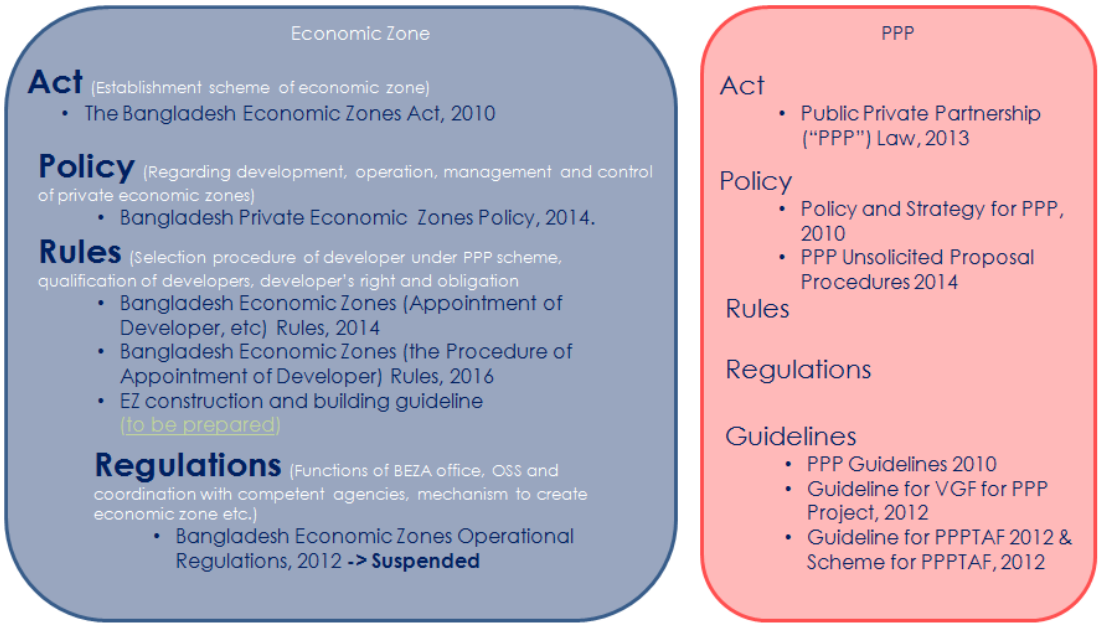
図 1-1：本調査の実施フロー図

第２章　EZ 開発関連法制度

2.　EZ 開発に関する法整備状況の実態確認と整理

2.1　EZ 関連法制度

(1)　EZ 法、官民連携法（以下「PPP 法」）を含む既存の関連資料、データの整理、EZ 開発・運営に係る法体系を以下のように整理し、各法令の概要を、その中で規定されている主要な項目につきまとめた。



（出所）JICA 調査団作成

図 2-1　EZ 開発規則に係る法体系

バングラデシュにおける経済特区開発にかかる法体系は、Bangladesh Economic Zone Act を頂点に経済特区開発の目的や関連行政を司る監督官庁の組織や役割などが大枠で規定され、その具体的な開発手法や監督官庁の行動規範などが特区の開発主体を違えて、それぞれ民間企業と官民連携手法に基づき別途 Policy と Rule において定められているといった位置づけをなしている。さらに官民連携による経済特区開発においては、かかる事業者選定のための行動規範を定めた Guideline が策定されていなかった事情により、PPP Guideline, 2010 が準用されることと Rule において規定されていたが、ここに至り官民連携手法により特区開発事業者を選定するルールを定めた Guideline が策定されることになっている。したがって、これら Act、Policy[1]、Rule、Guideline がそれぞれのレベルで経済

[1] 民間事業による EZ 開発体系を規定する Bangladesh Private Economic Zones Policy, 2015 も、改めて Rules

特区の開発・運営にかかる規則を、法的拘束力を持つかたちで規定されており経済特区開発にかかる法規範を形作っている。

a. Bangladesh Economic Zone Act, 2010

2010 年に制定されたこの法規により、輸出加工区（Export Processing Zone: EPZ）に代わる投資誘致・産業開発促進のための経済特区（Economic Zone: EZ）制度が規定された。この中では経済特区の意義、開発スキームが定義され、政府により選定された土地は官報により告知されること、経済特区のゾーニング（マスタープラン）は監督官庁により輸出加工エリア、国内加工エリア、商業エリア、非加工エリアに分けられることになること、などが規定されている。なお、別細則（Rules）により経済特区開発業者の指名方針などを規定することも本法規において謳われている。

なお、経済特区では工業と商業双方の投資誘致が奨励されるが、監督官庁（ここでは Bangladsh Economic Zone Authority: BEZA）により奨励される産業／サービスは都度決定されるともされている（銀行業務についてはバングラ中央銀行に判断を仰ぐ必要がある）。また経済特区においては、財務的また非財務的な恩恵が付与されることが謳われ、政府は税制・財務的恩恵について EPZ あるいは民間 EPZ で付与されているものと同等の内容を提供するとしている。さらに経済特区開発業者と入居企業に対する円滑化対応（明記はないものの、ワンストップ・サービスなどを想定しているものと思われる）も図られるともされる。

さらに、BEZA 組織と役割 (Executive Board と Governing Board)についても定めており、監督省庁は支部を持つことができるとされている。この支部では土地の収用のほか、自らが開発を行う、あるいは PPP 方式による経済特区の開発事業者の指名、インフラ開発計画、インフラおよび経済特区の開発を行うことができるとされ、支部では投資促進のほか、自ら開発した経済特区用地の提供をも行うことができるとされている。Governing Board は、政府関係者のほか FBCCI、経済団体（2 組織以上）、女性経営者（2 名以上）によりメンバー構成されることが規定されている [2]。なお、BEZA Regulations の中で、職員のサービス内容、条件、BEZA ファンド [3]の使い道などが規定されることになり、BEZA Rules によって、経済特区ライセンスの停止や開発事業者の選定、BEZA の会計・監査について規定すると謳っている条文も見受けられる。BEZA ファンドは、中央銀行へ返還せずともよいとされる。

環境と労働に関する事項との関係についても規定され、環境および労働法（国際法・国内法）は経済特区の枠組みであっても統一して準用されることが謳われている一方、BEZA は労働争議や工場封鎖などを主導する者に組織・活動の停止及び解散を命じることができるとも規定されている。

に改変されることがないことを BEZA として確認しており、各種 Rules と同様、法的拘束力を持つものと考えられている。

[2] このように民間組織から委員会構成メンバーを招き入れる方式は、タイ IEAT においても同様に見られる。

[3] BEZA ファンドは経済特区法に規定されている BEZA の活動資金がプールされる目的で開設されるもので、BEZA の活動（土地収用も含む）に必要な用途に活用できるとされている。

また BEZA の持つ特別な権利として、政府を通じて経済特区に係る困難な状況を払拭できるともされている。

b. Bangladesh Economic Zones (Amendment) Act, 2015

当法規では、Bangladesh Economic Zone Act, 2010 に規定されていた経済区開発のアプローチに加え、主に 2 つの方法の使用が追加された形で適用される旨が改正事項として説明されている。 すなわち、二国間の政府間協定による経済区域開発と、バングラデシュ政府機関および組織とのパートナーシップによる経済区域開発が追加されている。 この改正により、市区町村内の土地利用に関する制限については、ICT 産業の向けの経済特区であれば可能と規定することとなった。

c. Bangladesh Private Economic Zones Policy, 2015

本政策は、後述のように BEZA Regulations において規定されていた民間経済特区の設立スキームが再編されたものであるが、本文では適切な用地の選定基準、民間経済特区ライセンスの適用、要求事項、手続き、下請け事業発注のためのライセンスの必要性、ライセンス発行の官報による告知などが規定されている。

また、ライセンス保持者の権利と義務についても規定されており、事業スケジュールに従った事業の完了などの義務の明示が為されている。なお、外国企業 100%であっても経済特区開発事業者となりえ、国内企業と同等の扱いを受けられることが規定されている。

BEZA の体制と役割についても規定されており、支部においても入居企業向けの入居許可証の発行を行えること、ワンストップ・サービス事務所は本部と支部に設置できること、ワンストップ・サービス/調整担当者は Executive Chairman により指名されること、責務は Rules において規定されることなどが明記されている。

民間経済特区開発・運営事業者の指名についても規定されており、民間経済特区開発・運営事業者の権利と義務について、開発事業者は土地・資産をサブリースすることができること、開発業者の義務として オンサイト・インフラ、交通ネットワーク、労働者用宿舎の建設、土地利用/ゾーニング計画、社会影響対策、年次報告書の提出、環境、労働法の遵守等が規定され、運営事業者の義務/権利としては、入居許可証の発行（許可証は転売、譲渡は BEZA の承認無しにできないが、土地/資産の譲渡はできる)、運営指針・手続きマニュアルの作成と発行、BEZA と協力した民間経済特区の営業にあたることなどが規定されている。

なお、民間経済特区への入居に当たっては入居許可証（User Permit）の発行が必要であると規定されている。また同様に民間経済特区への居住に当たっても居住認証書（Residency Certificate）の発行が必要と規定されている。

建設許可の手続きについては別の法規により規定されるとされ、詳細な記述はされていない。環境クリアランス事項については、環境影響評価（大気、水、土壌、廃棄物）は特設ルール、手続きによって環境森林省の定めた規則に則り、迅速化することができるとされるが、その詳細な記述は見られない。またグリーン技術の推奨が謳われている。なお、労働事項については、EPZ 規則が適用されると規定され

ている。

d. Bangladesh Economic Zones (Appointment of Developer, etc.) Rules, 2014

本細則では、PPP スキームによる経済特区開発手順を規定するため、ガイドラインの作成を行うことが謳われている一方、当該ガイドラインの作成が済むまでは、PPP ガイドライン（2010）を準用し運用することが定められている。なお、EZ 開発事業者の任期は 50 年間（延長可能）とされている。

また開発事業者としての資格についても定めており、それを、経済特区の開発・運営経験を 3 年間以上有し、経済特区の設計・ファイナンス事業収益が過去 3 年間で合計 1 千万ドルあり、資産（自己資本）を 2 千 5 百万ドル有する者と規定している。

開発事業者の権利と義務についても規定され、必要とされるすべてのユーティリティの開発および基本サービスの提供、オンサイト・インフラ、交通ネットワークの設置が義務付けられる一方、事業収益は政府の許可を得てバングラデシュ国外に送金が可能とも規定されている。なお、事業の停止、中止、代替開発事業者についても規定され、開発事業者にとっての BEZA 対応に係る救済策も提示されている。

e. Bangladesh Economic Zones Operational Regulations 2012 (DRAFT) – 廃案

本規則は 2012 年に草案が作成され、世界銀行グループとバングラデシュ政府との間でその内容についての議論が為されたが、結局は廃案となっている状態である。しかし、その内容は現行法規となる上記の Policy と Rule に再編される形で継承されている。

本規則では BEZA オフィスの役割が規定されており、ワンストップ・サービスや他省庁との調整など、BEZA が担う行政執行手続きの指針として他省庁において執り行われている行政業務のうち、経済特区に係る行政においては、BEZA と他省庁が定めるのルール、手続き、形式、内容を基本合意書、Minute of Understanding (MoU) の形でまとめるなどの手続きを経て、規定されるべきとの規則が述べられている。

またウェブサイトを通じた書類申請／電子手続きを可能とすることや、ワンストップ・サービスの職務、役割、責任については Executive Board において決定されること、本部においてのみ EZ licenses が発行されること、EZ 入居ライセンスの発行権は支部および EZ 運営業者にも権限移譲されること、EZ 運用細則および手続きについては、経済特区における日々の行政活動が規定されることなどが定められている。さらに、EZ 建設許可権は支部および EZ 運営業者にも権限移譲されること、環境許可およびクリアランス、労働および居住許可、グリーンゾーン EZ（汚染企業の移転を目的とした）などについても言及され、BEZA の Governing Board において政策が作成されることなどが規定されている。

経済特区開発のメカニズムについても触れられ、経済特区開発用地の選定基準としては二期作、三期作農地は避けることが謳われている。また、EZ ライセンスは本規則の第 4 章に則り発行されることが規定され、別途ガイドラインの作成が為されることが謳われている。なお、公用地を民間による運営として経済特区開発を行う

場合、競争入札により業者を選定する（Public Procurement Act 2006）としている。

EZ ライセンスの発行については EIA が必要である（最終承認段階において）とされ、EZ ライセンスの最終承認における評価項目としては、以下のような項目の認証が必要と規定されている。

- 土地利用計画、ゾーニング、オンサイト・インフラ計画、フェーズ計画
- オフサイト・インフラへの隣接性
- 税務的、経済的フィージビリティ・スタディ（FS）
- 環境/社会影響アセスメント及び必要な対応策
- 経済的便益
- 紛争、権利問題のない土地所有状況

なお、EZ 開発事業者による土地/資産のサブリースは可能と規定され、提案スケジュールに従った開発の実行が義務として EZ 開発事業者に求められることが規定されている。また EZ 運営業者の権利と義務についても記載がみられる。

一方、EZ 入居企業に発行されるライセンスは、BEZA の合意を取り付ければ販売、譲渡することができると規定され、EZ 運営業者は国内人材および外国人材を制限なく 雇用できるともされている。また EZ における輸出入通関は、特別のアレンジが為されることが規定されているほか、外資 100%の企業の経済特区への入居が認められている。

また EZ における居住条件、EZ の恩恵、関税、環境クリアランス事項についても触れられており、環境森林省が環境関連事項について協調して制度化に当たることが述べられているほか、労働事項については、労働省が労働問題について担当すること、国家移民局がビザ事項について担当することが規定されている。さらに建設許可についても詳細に EZ 建設、建築ガイドラインが述べられており、その中で EZ 建設許可 / EZ 建設完了証 / EZ 入居許可について、認定エンジニアリングコンサルタントにより申請書が作成されるべきであると規定している。

f. Bangladesh Economic Zones (the Procedure of Appointment of Developer) Rules, 2016

本規則では、Rules, 2014 において定められた PPP スキームにおける開発事業者としての資格、権利、義務を踏襲することと規定している。

また、バングラデシュ・外国・政府機関いずれも EZ 開発事業者となるための JV、コンソーシアムを結成することができることが規定されており、主幹事企業は全体の 26%以上の株式保有者である必要があるとしている。一方、外国企業/JV/コンソーシアムはバングラデシュにおいて登記を行う必要があるとされる。

なお、開発事業者選定に係る汚職対策についても詳細に記述されており、汚職の定義、提案書の拒否、法的措置に繋がる禁止活動内容について規定している。

開発業者選定のための業務フローについては、Request for Proposal (RFP) による一段階選考の仕方と、別の方式としてまず Request for Quotation (RFQ) の提出を求め、その審査結果によるショートリストされた業者にのみ、RFP の提出を求める二段階方式とを採用することを定めている。なお、BEZA が RFQ と RFP の統一フォーマッ

トを作成し、個別案件に沿って必要とされる諸条件を網羅した仕様書を準備するものとされている。また仕様書の内容に係る質問の受け答え手順、仕様書の内容変更手順なども述べられている。

なお、RFQ/RFP の提出に先立って、Pre-application/Pre-proposal 会合というものが事業会社向けに開催され、この席で、案件の事業概要、質疑応答が行われることになる。また EZ 事業サイトの現場踏査も行程上計画されることになる。

次に、入札書類（申請書・提案書）の提出、入札保証金、提出期限、締め切り後の書類提出について、入札書類の有効期間や提出期限前における入札書類の変更方法などについても規定している。入札評価手続きの業務フローについては、BEZA 内に設置される開札委員会と評価委員会についても規定が為されており、評価委員会は 5~7 名のメンバー構成となり、メンバーは BEZA 内部人材のほか関係組織からの代表者と関係省庁から選出され、外部人材から最低 2 名、メンバーが選定されることとされる。また、BEZA が委員長と事務局メンバーを指名し、メンバーの交代は可能であるとも規定している。なお、委員会メンバーの任期は定められていないが、違う入札案件において、入札事業者との利害関係がない場合を除き、共通したメンバーとなるとの見解が示されている。また技術評価サブ委員会の設置についても述べられている。

開札手続きや入札書類の評価手順についても詳細に規定しており、評価委員会の活動、7 項目（これに限らないが）からなる技術的評価基準（設計思想、図面、事業コンセプト、マーケティング、実施計画など）、財務的評価における 3 つの項目（想定投資金額/操業コスト/収益、想定資金調達の源泉、監督官庁への支払・利益還元）について順を追って規定している。その後、必要となる評価委員会からの入札事業者に対する質問手引きや評価委員会による評価レポートの詳細が示されているほか、監督官庁は評価レポートを承認あるいは拒否し、再評価を求める権利を持っているとも明記されている。

経済特区開発事業者として提案書の評価において最も得点の高かった事業者との間には、Developer Agreement（経済特区開発事業契約書）が起草されることになり、同規則には、その内容として盛り込まれるべき事項が述べられている。また同契約書に先立って、落札通知書（Letter of Award）が落札事業者に対し発行されることになると規定され、追加で落札事業者に対し求められる事項、保証金（Performance security）の支払いについての規定が見られる。

落札事業者に求められる事項については、仕様書にスケジュールとともに示されることが明記されており、主に入札書類において示された計画、設計内容に加え、包括的なマスタープランの提出が求められることになるとされる。なお、包括的マスタープランにおいて盛り込まれるべき事項としては以下のようなものと規定がなされている。

- 土地利用計画 / ゾーニング
- オンサイト・インフラ計画
- フェーズ計画

また併せて以下の項目を網羅する FS の実施のほか、環境および社会影響評価の実

施も求められる。

- 財務的 / 経済的/　商業的分析
- 国としての便（投資額、就業人口の増加、輸出品の多様化など）が政府による事業支援のための財務負担を上回る想定

なお、ほかにも開発合意書の調印、開発契約書の失効要件や、紛争解決メカニズム、困難の排除についても、本規則において規定している。

g. Bangladesh OSS Act, 2017 (Draft)

この法律は、各種許認可の審査・通知に必要な所要日数を規定する旨を謳い、ワンストップ・サービス（One Stop Service: OSS）により、本法規において規定された各種許認可を、より迅速でスムーズな許認可制度のもと実現されることを目的に起草されている。

まず、Central One Stop Service Authority[4]が定義され、投資企業にとって必要な各種許認可を一定の所要日数の下、発給する仕組みの監視機関として機能することが示され、次に OSS においてカバーする許認可事項の範囲について、また許認可事項を管轄する省庁は、Focal point と呼ばれる各省庁の代理人を上記 Authority の一員として選出し、出向される旨が記されている。さらに、地方 OSS 事務所の設置にかかる規定もなされている。

OSS における各種申請書類の受領から処理にかかわる手続きについては、細則が各 Authority によって策定されることになる旨が記述され、許認可にかかる権限を委譲された各省庁からの代理人が、各種申請を規定される時間軸に則り、審査・通知するという、重要な原則が掲げられている点に特徴がある。

さらに、Authority の権限向上策として、本法規において規定された各種許認可事項の削除、追加につき官報により変更できる旨が明記され、行政手続きを規定する細則を別途整備できる旨も記載されている。また官報により、OSS の実施に都度必要な運用の手立てを講じることができる旨が記されている。

本法規は、現在、BEZA の Goerning Board における審議を終え、Chairman に当たる首相の決議書への署名を待っている状況である。なお、立法制度として以後は、法務省、内閣へと送られ、内容吟味の上、国会にて新規法案として審議される流れとなる。

h. Customs (Economic Zones) Procedures, 2016 (Draft)

本法規では、経済特区での経済活動にかかる物品の商取引にかかる通関制度にかかる規定と手引きがなされている。規定は基本的に Customs Act, 1969（IV 号）に準拠しており、次の商取引にかかる手続き規定がなされている。つまり、経済特区区域の輸出加工区域への輸入（下図の①と②）、区域の輸出加工区域への関税区域からの輸入（③）、区域の輸出加工区からの輸出（④）、輸出加工区域から関税区域への撤去（⑤）、国外から区域の国内加工区域への輸入（⑥）、関税区域から区域の国内

[4] Bangladesh Investment Development Authority (BIDA), Bangladesh Economic Zones Authority (BEZA), Bangladesh Export Processing Zone Authority (BEPZA), and Bangladesh Hi-Tech Park Authority

加工区域への輸入（⑦）、 区域の国内加工区域からの国外輸出（⑧）、区域の国内処理区域から関税区域への輸出（⑨）、区域の商業区域に関する手続、および保税倉庫間の物品転送（⑩）についての記載がなされている。なお、経済特区区域においては、税関長官（Bond）が全ての通関手続きにおいて権限を有すると記述されている。

次図に、本手引書に規定されているすべての物品商取引にかかる通関手続きの要旨を記載する。

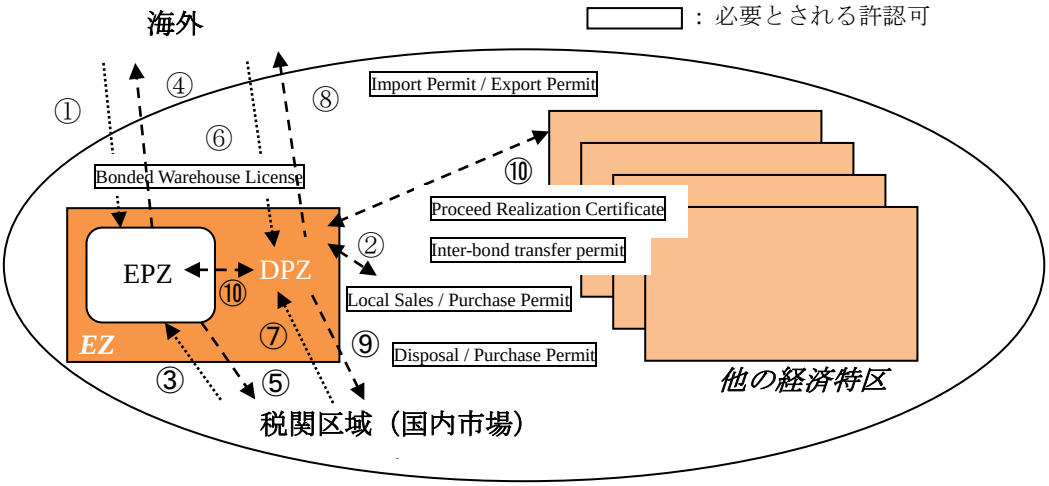


図 2-2　経済特区に絡む通関手続き

① この商取引においては、輸出に関する関税及び付加価値税の免除を受けることができる。

② この商取引においては、国内販売許可時に関税、規制義務、付加義務、付加価値税及び繰上所得税（該当する場合）が適用される。

③ この商取引は、輸出に通常適用される輸出手続きの完了後に認められ、輸出に関する関税及び付加価値税の免除又は返済を受けることができる。

④ この商取引は輸出手続きに従うものとする。

⑤ 撤去品の数量は税関長官が決定するが、前年度の当該保税倉庫の輸出量の20%を超えてはならない。

⑥ この商取引においては、輸出に関する関税及び付加価値税の免除を受けることができる。

⑦ この商取引は、輸出に通常適用される輸出手続きの完了後に認められ、輸出に関する関税および付加価値税の免除または返済を受けることができる。

⑧ この商取引は輸出手続に従うものとする。

⑨ この商取引はバングラデシュからの輸入品とみなされ、1969 年税関法に定められたすべての要件、規則が適用されるものとする。

⑩ 保税倉庫間の物品転送については、税関長官（Bond）からの許可を得て物品の譲渡を行うことができ、利用完了後 3 ヵ月以内に PRC を提出する必要がある。

なお、本手引書には経済特区内の商業地区における物品の商取引にかかる手続きについても記述されており、輸出許可並びに輸入許可証の発給についての手続きについても言及されている。使用済み機材の処分の仕方についても言及され、廃棄物処理にかかる手続きについても記述されている。

さらに、年次監査の手続と責任、ペナルティ条項がなども記載されている。ただ、本中には、各地区との境界壁の高さを 12 フィート以上にするように求める規定がなされていること、また通関区域へのアクセス手段と営業時間は、 税関長官（Bond）の権限によって制限の対象とされることなどの記載も見られる。

税関職員の配属についても記載があり、通関手通きに必要とされるすべての担当官が各経済特区には配属されることと記載されており、その活動に必要な管理経費は BEZA によって提供されることになると記述されている。

i. Bangladesh Economic Zones (Construction of Buildings) Rules, 2016 (Draft)

バングラデシュのすべての経済特区における建築物の建設に適用される建築基準を定義する目的で、当該規則が策定されることになっている。現下、規則は 2016 年 12 月に BEZA の理事会によって承認された状況である。

経済特区の設計要件に関して、以下の事項が規定されており、各主要項目の建設、構造および建築基準は下表のようになっている。

表 2-1　経済特区の設計要件

	項目	基準	備考
1.	オープンスペース	最小面積は開発総面積の 5%、あるいは 600m² とする。	
2.	その他の設備	開発総面積の 5%は、その他の設備の用途に配分されるべき。	その他の設備には、公共サービス（水、電気、ガス、電気通信、インターネット）と共有 ETP が含まれる。
3.	道路網に沿った緑地	開発総面積の 5%相当とし、緑地帯は 1.5m 幅、道路あるいはあらゆる種類のユーティリティサービスラインに沿った緑地帯は、3m 以下であってはならない。	
4.	推奨プロットサイズとサイトレイアウト	プロットあたり 4,000 平方メートル。	受動的な太陽光と通風の利用を考慮することが推奨事項として紹介されている。
5.	二次道路幅	両側に 1.5m 幅の歩道を持つ 2 方向道（各 7.3m）の場合、最小幅 10.3m。	幅 10.3 メートル以上の道路には、最低 2.5 メートルの歩道と最低 2 メートル幅の植生の設置が必要。さらに、交通影響評価（TIA）を経済特区マスタープランを計画する前に行う必要がある。非居住区の内部道路の最大許容長さは以下の通り。
6.	最大 12 のプロットに対応する主要道路	7.5m 幅の道路に沿って歩道 1.5m に 1.5m の緑地帯を備えた双方向道路（7 の場合、最小幅 13.5m。	
7.	最大 36 のプロットに対	両側に 2.5m の歩道と 2m	

	応する主要道路	幅の緑地帯を備えた双方向道路（各 7.5m）の場合、最小幅は 25m または 27m。	幅 / 最大許容
8.	36 以上のプロットに対応する主要道路	バス路線と自転車レーンを組み合わせた 2 方向道路を整備する必要があり、路側の歩道は 2.5m、両側の緑地帯の幅は 2m。	(m) / 長さ(m) 7 / 80 8 / 150 9 / 300 10 以上 / 無制限
9.	排水と廃棄物管理	排水マスタープランの作成、廃棄物管理システムが必要。	異種廃水については、CETP への排出前に個々のプロットでの前処理が、CETP の要件に従って、要求される。
10.	電気および水道	80 エーカー以上の規模を持つ経済特区は、中央電源、計量システムを備えた給水システムを持たなければならない。	
11.	消防	適切な消防隊舎を設ける必要がある。	双方向通行道路の最小幅は、一方通行の場合、幅 7.3m でなければならず、中央分離帯のない車道の最小幅は、2 車線の双方向交通の場合、13.5m にする必要がある。

入居企業の工場建設・設計要件については、以下の事項が規定されており、各主要項目の建設、構造および建築基準は下表のようになっている。

表 2-2　入居企業の工場建設・設計要件

項目	基準	備考
1. 容積率	容積率は 6。	内道、スカイドライブ、駐車場、タンク、STP、ETP は、容積率計算から除外される。
2. 建蔽率	最大 50%：工場ビル、発電所、貯蔵、屋根付き駐車場、ETP、STP 建屋など。 30%（目安）：道路、オープンパーキング、50 平方メートル警備員室、消防指揮センター、自転車置き場、内道、地下水タンクおよび浄化槽。 最低 20%：オープンスペース	
3. セットバック	主要道路から最低 12 メートル。 二次道路から最低 4.5m。 隣接する境界壁から最低 3.5m。	
4. コミュニティオープン	1.0 ヘクタール以上の経済	このスペースは、緊急時の安全な退

	スペース	特区の場合､総面積の最低10%、ただし 0.25 ヘクタールを超えないものとする。	出のためや、工場で働く人のレクリエーション活動用途となる。
5.	フェンシング	1.5 メートル以上のフェンスは一般的に前面一面に亘って建設されるべきではない。	フェンスはデザインが 控えめで､一般的に半透明で連結式でなければならず、敷地内に十分なセキュリティを備え得るものでなければならない。厚く頑強な非連結式のフェンシングは避けるべきであるとされる。
6.	消防	要件は BNBC に従う。	必要なクリアランスや証明書は、消防署と Civil Defense Department.から入手しなければならないとされる
7.	駐車場	800 平方メートルごとに 1 台の車 2000 平方メートルごとに 1 台のトラック。 コンテナ車輌の積み降ろしに際しては､外径 11.6m の回転円を備えた 2,000 平方メートル以上の場所の確保が必要。	訪問客およびスタッフの駐車場とサービス/乗り物車両用途の駐車場とを分離するように規定されており、訪問者用の駐車区域も考慮するよう言及されている。
8.	エネルギー管理	全電力需要要件の少なくとも 1%は､現場のソーラーシステムから消費されるものとする。	照明、給湯、水管理システムのために、効率的で耐久性のある手段の採用を考慮する必要があるとされる。
9.	雨水採取	最低 200m^2 の屋根面積または屋根面積が 400m^2 未満の場合には､その屋根面積の 50%。	

さらに、本細則には、経済特区内のいかなる建設事業においても、建設許可（Building Permit）と入居証書（Occupancy Certificate）の 2 つの許認可の取得が求められことが述べられている。また建設許可の取得後、申請者は建設作業を柱脚が設置される段階にまで 12 か月以内に進捗させる必要があり､建設許可の条件となった事項をすべて満たした段階で、入居証書が発給される仕組みとなるものと規定されている。なお、設計図面の評価に際し、バングラデシュ国建築基準（BNBC）に照らし、十分な品質と基準を満たした設計図面があらかじめ作成されるよう、公認技術者の起用が謳われ、彼らの設計図面への署名を持って、BNBC と本細則に準拠した一定程度の品質を備えた設計図面であるものとみなす指針が示されている。

一方で、公有財産に危険をもたらす可能性のある安全でない建物に関する手続きについても規定され、一定の対策や開発者の責任が記述されている。

j. Public Private Partnership Act, 2015

まず PPP 法の制定に当たっての目的が述べられ、これをインフラ開発を通じた社会経済面での成長を施すことにあると掲げている。組織としては、この法律に基づき、PPP 助言評議会と評議会の事務局を担う PPP オフィスの設立が謳われ、PPP 事

業活動のレビューとモニタリング、監督・調整業務を行うことと定めている。また閣僚委員会の権限についても定めており、PPP 政策、ガイドライン、細則の制定の他、PPP 事業の承認や PPP 事業への民間参加者の選定をも行うことと定めている。さらに、PPP オフィスの役割についても規定しており、CEO の任命や職員の業務が述べられている。加えて、PPP 事業の実施に当たっては、政府側の契約主体の役割を担う Contracting Authority の役割を定め、この組織が PPP 事業の評価、閣僚委員会からの基本合意、事業性評価の実施と入札手続き、民間企業側との契約締結を行い、PPP 事業のモニタリングをも行うことと定めている。

PPP 事業の承認手続きについては、Contracting Authority が PPP オフィスに対し、まず提案書を提出し、これの事前審査を受けた上で、閣僚委員会にて最終的な基本合意判断が為され、その後、事業性評価が為された後、入札手続き、契約ネゴと最終的な合意文書の作成と契約の締結が行われる流れとなる。本法律では、国としての優先事業や政府の財政参加手法、恩典などについても規定している。

民間企業側の選定プロセスについては、2 段階にて Pre-qualification と入札手続きを組み合わせた手法と、1 段階のみ入札手続きを行うだけのものとがあることを規定している。Pre-qualification プロセスでは、Contracting Authority が提案書を受け付け、入札評価委員会による評価報告書を取り付けた上で、Contracting Authority の長が契約交渉相手をショートリストし、再度入札手続きを同様な手法により行ったうえで、PPP 事業における最終交渉に当たる業者選定を行うものと規定している。契約交渉に当たっては、合意文書の詳細を詰め、民間事業者側は、Public Limited Company を設立し、この企業との間で Contracting Authority が契約を締結することになる。

その他、本法律には、汚職に際しての対処策、契約締結に当たっての条件や、PPP 細則が制定されることになる代わりに、既存の Policy and Strategy for Public Private Partnership (PPP), 2010 は無効となる旨が述べられている。

k. Policy and Strategy for PPP, 2010

本法規においては PPP 案件の概要、PPP の適用範囲について規定が為され、経済特区、工業団地も PPP 案件に含まれることが述べられている。民間事業者の参加資格についても述べられており、バングラデシュおよび外国企業でバングラデシュにおいて登記された企業が資格審査あるいは提案型 PPP 案件に参加できるものとされる。

また PPP 案件の種類（投資規模別に記載）としては、3 つのグループに分けられるとされ、大規模（総投資規模が、プリ F/S の段階で BDT 2.5 trillion 以上）、中規模（BDT 500 million から 2.5 trillion の間)、小規模（BDT 500 million 以下)となっている。なお、政府の参加スキームとしては、詳細な手続きは、財務部による発行されるものとされ、Cabinet Committee on Economic Affairs (CCEA)により承認され規定されるガイドラインにより規定することが謳われている。さらに技術的支援ファイナンス、Viability Gap Financing (VGF)、インフラファイナンスについても規定している。

PPP 案件と密接にかかわる重要関係項目として、土地収用、復興、住民移転、ユ

ーティリティサービスの提供、アクセス道路建設などが挙げられているほか、民間投資企業へのインセンティブについても規定が為されている。

PPP に関わる組織の体制と役割としても、PPP Advisory Council (PPPAC)、Cabinet Committee on Economic Affairs (CCEA)、PPP オフィスについてそれぞれ述べられている。

l. PPP Unsolicited Proposal Procedures 2014

この細則では、提案型 PPP 案件の取扱いについて規定が為されており、提案書の有効期間を、CCEA からの“In Principal” 承認を受けた後の 18 ヶ月間としているほか、事業実施者は政府からの正式な要請を取り付ける必要があるとも明記している。そのほか、提案型案件の内容、提案型案件の手続きについても触れられ、提案書は関係省庁および PPP オフィスに提出される必要があると規定され、PPP オフィスは提案書を精査し CCEA による PPP スクリーニングプロセスを経て、提案書を承認するものと定めている。また結果は関係省庁にも通知され、審査結果が合格となれば、PPP 案件候補としてリスト化され、入札に向けた手続きが取られるようになると規定している。なおその際、PPP オフィスと関係省庁は当該案件に係る諸条件を検討することになる。

競争入札プロセスについても記述があり、PPP 政策に従って中規模、大規模案件にはボーナスシステムが適用されること、提案型 PPP 案件の原提案者は仮に最高得点が第一回目の入札で得られずとも再提案を行う権利を保持すること、 QTEC (Qualification and Tender Evaluation Committee : 資格入札審査委員会) においては、原提案者への 7%程度のボーナスを加味し、評価点が原提案者に有利になるように取り計らうこととすることなどが述べられている。

m. PPP Guidelines for Large projects under PPP, 2010

本ガイドラインでは、PPP 案件の形成の手順について関係省庁/事業実施者が案件を特定するか、民間投資事業会社が提案書に FS を添えて提出する、もしくは PPP オフィスが FS を関係省庁/事業実施者と共に作成することで案件形成をしていくなどの指針が述べられている。また CCEA が PPP オフィスにより提出された提案案件に対して“In Principal”承認[5]を行うこと、関係省庁/事業実施者が RFP/RFQ を公示し、CCEA による承認後、関係省庁/事業実施者は選定された応札者との契約を結ぶといった各案件の事業スケジュールが述べられている。

n. Guideline for VGF for PPP Project, 2012

本ガイドラインでは VGF の意義について述べており、適用案件としてはインフラ事業で財務的な実行性が担保できないが、社会経済的な便益が高いと認められた案件とされている。また VGF は金銭的な無償援助あるいは年間弁済の形で支払われると規定されているほか、適用案件の要件は競争入札を経て財務部内の PPP ユニッ

[5] 経済諮問会議による基本的な事業実施承認の意

トにより定められたある一定の経済的内部収益率を満たし、2010 年に作成された PPP 政策と戦略に合致している事を求めている。さらにファンドの払い込みは良い案件であれば早いもの順で適用することを基本ルールと定めている。

VGF の管理については財務省財務部内の PPP ユニットが行うとされ、詳細 FS は経済的内部収益率と共に実行可能な事業体制、VGF の見積金額についての記述が必要となることが述べられている。また詳細 FS は事業主体が“In-Principle” 認証[3]を受領した後に実施されることとされる。

VGF の概要についても述べられており、VGF は土地を除く事業見積もり費用の 30%を超えては適用できないこと、VGF は VGF 承認委員会並びに財務大臣承認を受けた後支払いがなされること、関係省庁は RFQ と RFP を入札プロセスにおいて発行すること、応札者の中で最も VGF の必要額が少ない者が交渉権を与えられること、財務部内の PPP ユニット、銀行、民間事業会社は 3 者間で VGF の支払いに関する合意書に調印することなどが述べられている。またモニタリング手法についても述べられている。

o. Guideline for PPPTAF 2012 & Scheme for PPPTAF, 2012

本ガイドラインでは PPP Technical Assistance Fund（PPPTAF）の概要が述べられおり、PPTAF は、In-Principal 認証を受けた事業にのみ適用されること、PPP オフィスはすべての事業開発活動（事業発掘、pre-FS、FS、入札手続き、評価・書類作成、契約交渉など）を支援するコンサルタントの雇用のためにファンドを活用することができること、PPPTAF は入札受注者から一部あるいはそのすべてを回収するよう設計されていることなどが述べられている。またモニタリング手法についても述べられている。

(2) 世界銀行グループによる調査の進捗確認

a. 世界銀行が支援を行ってきた EZ 案件の進捗確認

世界銀行/IFC グループは、バングラデシュ国の民間セクター支援の一環として 2008 年以降 EZ 開発の支援を行っている。現在までに、i) 2008 年に BEPZA の新規 EPZ 案件の停止、ii) EPZ の代わりとして 2010 年に EZ Act の制定、iii) 2011 年に BEZA の創設、iv) 4 カ所（Mongla、Sherpur、Mirershorai、Anwara）の F/S 調査（2013－2014）、v) BEZA Advisory コンサルタント支援（ワンストップ・サービス、入札書類作成、EZ 開発業者選定ガイドラインなど）が現在進行中である。

世銀は BEZA に対して既に F/S が終わった 4 カ所でのオフサイト・インフラ開発の可能性と業者選定入札の準備を始めている。なお各 EZ 事業の進捗は以下のようになっている。

表 2-3 世界銀行グループの支援による EZ 開発の進捗

	開発事業者の選定プロセス	今後の開発スケジュール	開発事業者と行政機関の役割分担	備考
1. Mongla EZ	PPP 方式による EZ	オフサイト・イン	土地を政府がリー	世銀は Mongla EZ

		開発案件であり、RFP による開発事業者選定を経て、Power Pac Holding 社が開発事業者ライセンスを取得し、BEZA が当該用地の盛り土、事務所建設などを行っている。	フラ整備事業を世界銀行がサポートしており、インフラ整備（アクセス道路、管理事務所、水道管、変電所）はおおむね 2017 年 3 月までに終わらせたい考え。2018 年を操業開始時期としている。	スし、民間開発事業者がオンサイト・インフラ開発/EZ 運営を行う。オフサイト・インフラは政府が整備。	のオペレーションマニュアルの作成を 2015 年 5 月におこなっている。
2.	Mirershorai EZ	2015 年 9 月にアクセス道路建設の業者入札書類の審査、土盛りのための入札書類の作成が行われ、現在は開発事業者選定に向けた公示が為され、業者選定作業が行われている。	アクセス道路建設については業者選定を 2015 年 9 月までにしたい考え。2016 年 2 月に RFP に基づいた開発事業者選定を行ったが、いまだ開発事業者は未決定	土地を政府がリースし、民間開発事業者がオンサイト・インフラ開発、EZ 運営を行う。オフサイト・インフラは政府が整備。	政府は 5,000 ha の土地収用を終え、追加して 1,600 ha の土地収用に当たっている。
3.	Anwara EZ	開発事業者の選定には未だ至っておらず、未だ土地収用プロセスの段階。	未定	土地を政府がリースし、民間開発事業者がオンサイト・インフラ開発、EZ 運営を行う。オフサイト・インフラは政府が整備。	波浪による浸食、防波堤建設に係る課題から、当該案件の進捗が滞っている状況にある。
4.	Sherpur EZ	開発事業者の選定には未だ至っておらず、未だ土地収用プロセスの段階。	未定	土地を政府がリースし、民間開発事業者がオンサイト・インフラ開発、EZ 運営を行う。オフサイト・インフラは政府が整備。	土地収用の観点から、当該案件の進捗が滞っている状況にある。

（出所）JICA 調査団

b. EZ 開発、管理・運営における課題・教訓の確認

世銀および BEZA リーガルコンサルタントに確認をしたところ、IFC(世銀グループ)、DFID、EU により作成された Bangladesh Economic Zones Operational Regulations, 2012 は、世銀の意向に反してバングラデシュ政府の意向により廃案となった経緯があり、Regulation に記載されていた内容（Private EZ 開発規則、BEZA 機能、EZ User / Resident、建設許可手順など）は、Private EZ 開発規則を主管する Bangladesh Private Economic Zones Policy, 2014 と、PPP EZ 開発規則を主管する Bangladesh Economic Zones (Appointment of Developer, etc.) Rules, 2014 に、内容の一部（EZ 事業にかかる詳細な建築許可手続き、通関制度など）は引き継がれない形のまま、それぞれ 2 分割され法制度化されている経緯がある。

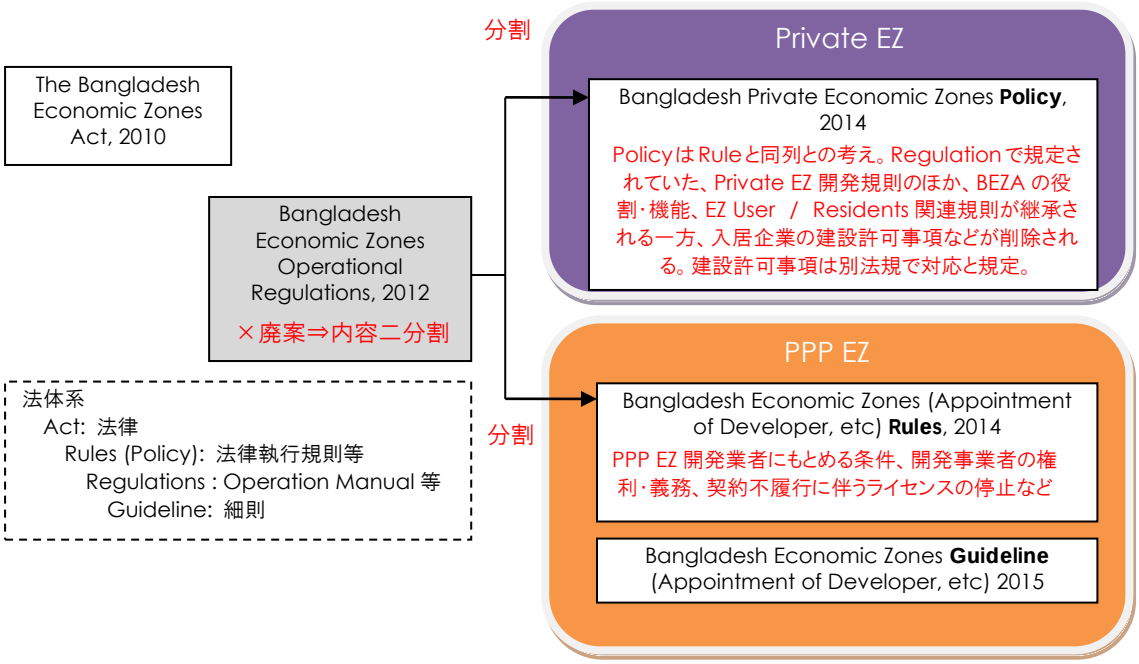


図 2-3　バングラデシュ国 BEZA 法体系の流れ

現行、Private EZ については、Policy に則り開発プロセスが履行され、PPP EZ については、Guideline (Appointment of Developer, etc.), 2015 が、世銀の支援により、策定されたところである。当該ガイドラインは現在 Inter-ministerial Committee において審議中であり、審議を終えた後、BEZA Governing Board での決裁を経て、法制化される。他の法規則整備作業の実態は、現在のところ、BEZA OSS Rules の作成に着手がなされたところである（他省庁との MoU による内部協定は整備中 [6]）が、現時点でこの業務を技術支援するスキームの構築は世銀により行われていない。

2.2.　EZ 法規則に基づく EZ 開発の業務フロー

(1) において確認した EZ 法規が、EZ 開発の業務フローにおいて、どのような手続きやルールを規定しているのかを、バングラデシュ政府の行政機関、開発事業者、入居企業等の各関係者が担う役割に留意しつつ、以下のように整理した。

[6] Ministry of Civil Aviation and tourism との間で観光特区事業を認める取り決めを行ったり、Mirershorai、Sherpur EZ のオフサイト・インフラの内、水道アクセスのための Department of Public Health Engineering との MoU などが該当する。

図 2-4　民間事業者による Economic Zone 開発の業務フロー

EZ内における建設許可に係る書類審査時間軸を伴った手続きの詳細がEZ Operation Regulation（案）では規定されていたが、
これらの詳細な手続き内容はEZ Development Policyにおいて削除され、代わって諸々の法規則により別途規定されることとなっている。

（出所）JICA 調査団作成

1) 民間事業者による Economic Zone 開発の業務フロー

民間企業による EZ 開発は、その要件、必要な行政手続き、EZ 開発事業者の権利と義務などが Bangladesh Economic Zone Policy, 2014 で規定され、現行の Private EZ 開発はこの Policy に準拠して案件形成が進められることとなっている。Policy では、EZ 開発・運営を行う民間事業者は、BEZA からの Private EZ ライセンスの取得が義務づけられ、この EZ ライセンスの取得手順が述べられている。

EZ ライセンスは二段階方式で発給審査が行われ、第一段階（First Stage Application）である Pre-Qualification ライセンスの取得後、EZ 開発事業者は 12 ヶ月以内に必要提出書類をまとめ、最終審査（Second Stage Application）を受けた上で EZ ライセンスの発給を受けられる形式となっている。

まず民間 EZ 開発事業者が Pre-Qualification ライセンスを取得する上で求められる書類としては、Policy に添付された定型資料（Schedule-4）に従って、会社概要、提案する EZ 事業概要、マーケティング分析、マスタープラン（サイト計画、インフラ整備等）、投資規模などが挙げられ、開発事業スケジュールと申請手数料を添えて BEZA へ提出する手続きとなる。BEZA はこれを受けて 30 日以内に書類を審査し、その後書類に不備が認められなければ、全国紙と官報に当該 EZ 事業内容、サイトなどを掲載し、これより影響を受ける住民などのステークホルダーからの事業反対表明などを受け付ける期間を 21 日間設けることを謳っている。この一連の手順を経て BEZA として Governing Board にて決裁を仰いだうえで、Pre-Qualification ライセンス発行の可否が判断、実施されることになる。

最終的な EZ 開発・運営認可を受けるには、Pre-Qualification ライセンスの取得後さらに EZ ライセンスへの申請、取得が必要とされ、Policy に添付された Schedule-3 への記入と提出が求められる。なお、この最終審査ステージにおいて第一段階で提出した書類の他に求められる書類としては、F/S レポート、詳細マスタープラン、EIA（環境影響評価）レポート、住民移転計画（必要に応じ）、建設計画を含む事業スケジュール、ユーティリティサービスなど料金体系表、EZ 開発事業者の財務健全性の証明書などが必要となる。また F/S レポート及びマスタープランの中で求められる記載項目の詳細についても、Policy において規定されている。

BEZA は、最終審査において申請書類を受領した後 30 日間で上記と同じようなステークホルダーからの意見聴取を図り、その後の 60 日間（必要に応じ 60 日間の延長も可能）で EZ ライセンス発行の可否を判断することになる。EZ ライセンスの発行が認められると、その旨は BEZA により官報により公示され、事業サイトは EZ として指定されることになる。その後、EZ 開発事業社と BEZA とは、Private Economic Zone Developer and Operator Agreement を締結することにより、民間 EZ 開発事業者による EZ 開発が開始される段取りが整うことになる。

図 2-5　PPP による Economic Zone 開発の業務フロー

	EZ開発事業者/運営業者		監督機関 (BEZA)
Step 1 サイト選定/宣言			Act、RuleおよびGuidelineに定められた選定基準に見合ったEZサイトを選定
Step 2 用地取得/購入			PPP方式によるEZ開発の発意によって選定された任意の土地を取得
Step 3 開発事業者の募集			Ruleに基づき、RFQ文書またはRFP文書を公示することによって、経済特区開発事業者を募集 Pre-application/Pre-proposal会合の開催と現場踏査の実施 RFQ/RFP文書を準備し、提出期限を設定
Step 4 入札書類の提出	Ruleに基づき、RFP文書の明確化に必要な質問を行う RFP文書に従ってEZ開発に関する事業計画書を作成 入札保証金を添えた入札書類を提出	180 日 (入札書有効期間)	Ruleに基づき、明確化のための質問に応答もしくはRFQ/RFP文書を変更対応 Ruleに基づき、入札書類を受領
Step 5 入札書類の開札			Ruleに基づき、開札委員会を設置 Ruleに基づき、入札評価委員会を設置 Ruleに基づく開札
Step 6 技術提案書の評価			各入札書類の予備審査を実施 Ruleに基づき、技術・財務提案書類を評価する
Step 7 財務提案書の評価	BEZAが必要とする任意の質問事項への対応		Ruleに基づき、技術・財務提案書類を評価 入札評価中に、BEZAは入札業者に対し、明確化のために必要な回答を求めることができる 入札評価委員会が勧告を伴った評価報告書を作成 BEZAの決定により、落札者を決定、否決、あるいは新たな入札プロセスが開始される
Step 8 暫定資格許可の付与	Ruleに基づき、落札通知書（LOA）の付与を受ける BEZA宛ての履行保証金の提出	15 年 （履行保証金の有効期限）	Ruleに基づき、落札者へ落札通知書（LOA）を発行 履行保証金を受領
Step 9 マスタープラン、F/S及び環境影響評価	Ruleに基づくマスタープランとF/Sの作成 Ruleに基づき、環境管理計画と環境/社会影響評価の作成 BEZAに完成した必要書類を提出		提出書類の内容を審査 法務省に適宜相談したうえで開発事業者契約のドラフトを作成
Step 10 開発事業者契約	BEZAとの開発事業者契約に署名し、BEZAへ返送 開発事業者認定と開発権に係る一切の許可を取得		開発事業者契約の最終ドラフトを送付 開発事業者契約に署名
Step 11 事業開始	指定された経済特区の設計、開発、運用を含め、すべての承認された活動を開始		

（出所）JICA 調査団作成

2) PPP による Economic Zone 開発の業務フロー

バングラデシュ政府は EZ 開発の適地として判断した土地を収用し、その土地を用いた EZ 開発、オンサイト・インフラ整備、運営管理自体は民間事業者の参加を募り事業形成していく方式を Public-Private Partnership : PPP と定めている。またこの手法を規定した法規は、先述の Policy とは別に Bangladesh Economic Zones (Appointment of Developer, etc.) Rules, 2014 とその運用細目を定めた Bangladesh Economic Zones (the Procedure of Appointment of Developer) Rules, 2016[7]が用意されている。Rules, 2014 には、PPP EZ 開発事業者（Public-private Partnership economic zone developer）としての BEZA が定めた業者選定基準や、EZ 開発事業者の権利と義務などを示し、業者選定プロセスや BEZA の業務フローは Rules, 2016 において規定されることになっている。

BEZA は政府が収用した用地について経済特区開発事業契約書（Developer Agreement）を民間 EZ 開発事業者と締結するにあたり、EZ 開発業者の選考プロセスを Guideline にて定めると Rule,2015 で謳っておきながらも、現在までに EZ 開発について特筆した Guideline は未だ制定されておらず、暫定的に首相府により制定されている PPP Guideline を用いた競争入札による選考プロセスを EZ の PPP 方式での開発において代用するとの指針が Rule, 2015 において述べられている。

しかしここへ来て、EZ 開発業者選定ガイドラインの制定を念頭に起草作業が進められてきたが、2016 年年頭にあたり、法務省からの指摘で、ガイドラインとの呼称法規は用いず、新たな Rule として EZ 開発事業者の選定プロセスを規定するよう指示があり、同 Rule の起草作業が BEZA において進められて来ている。よってここでは EZ 開発の PPP 方式による開発フローを、起草されている Rule, 2016 に則り触れることとする。

EZ 開発業者の選考プロセスは、まず BEZA が特定の EZ 開発候補事業について、見積もり依頼書（Request for Quotation、以下 RFQ）あるいは提案依頼書（Request for Proposal、以下 RFP）を公示し、入札書類の提出を求めるところから始まる。なお、RFQ／RFP には、事業概要や選考プロセス、応札提案書の採点基準など一切の情報が盛り込まれることになる。当該 EZ 開発事業に関心を示す民間事業者は、技術提案書と見積書を入札書類一式として BEZA へ提出し、これを BEZA 内部人材や他の省庁から選出された最大 5～7 名からなる評価委員会が審査し、評価書が作成されることになる。この評価書は BEZA へ提出され、その審査結果により最も得点の高かった応札事業者に対して、契約交渉権を与える落札通知書（Letter of Award、以下 LOA）が発行されることになる。この LOA によって EZ 開発が許可されるわけではないが、これを持って第一位の契約交渉権を持つ民間事業者は応札時点で作成した技術提案書、見積書よりもより詳細な F/R、マスタープラン、環境影響評価レポートなどを作成し、これを BEZA へ提出することが求められる。これらの提出書類がすべて不備なく整えられ、BEZA が作成する経済特区開発事業契約書について民間事業者と BEZA が合意に達し調印できたところで、漸く民間事業者による

当該 EZ 開発サイトにおける開発事業が開始できる段取りが整うことになる。

3) 民間事業者および PPP 方式による経済特区開発業務フローの比較

上記の経済特区開発にかかる 2 つの方式について、主要なマイルストーンをまとめると、以下のようになる。

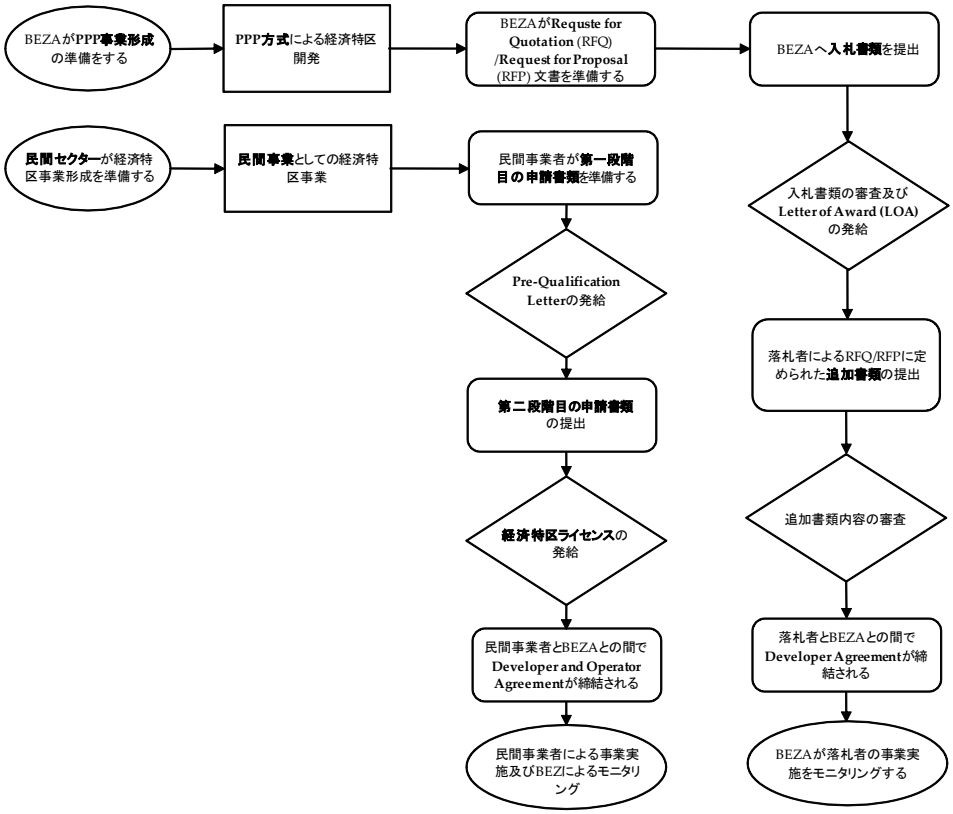


図 2-6 民間事業および PPP 方式による経済特区開発業務フローのまとめ

また、開発ステージごとに業務内容を比較すると、以下のようになる。

表 2-4　開発ステージ毎の民間事業および PPP 手法による経済特区開発業務内容の比較

	ステージ 0	ステージ I	ステージ II	ステージ III	ステージ IV	ステージ V
ステージ名称	事業形成	マスタープラン・事業性評価	事業フレームワーク	評価	交渉	建設事業
ステージ別マイルストーン						
	事業提案書の提出	RFQ/RFPの準備	RFQ/RFPの公示	経済特区ライセンス・開発許可の発給	合意書の締結	商業活動の開始
手続き業務						
民間主導	・　定められた条件に従い適切な開発用地を選定する ・　当該用地の購入 ・　経済特区開発のための事業レポートを準備する	・　経済特区開発に必要なPre-qualification Letter取得のための第一段階目の申請書類を提出 ・　マスタープランを含む事業性評価レポートを作成 ・　環境影響評価および環境マネジメント計画書の作成 ・　事業行程表の作成 ・　Pre-qualification Letterの取得	・　経済特区ライセンスの取得に必要な第二段階目の申請書類の提出	・　経済特区ライセンスの取得	・　民間経済特区開発・運営事業合意書の締結	・　経済特区開発を含む認められたすべての活動の開始 ・　当該用地における独占的な所有・管理権の確立
PPP方式	・　定められた基準に従った経済特区用地の特定と選定 ・　PPP案件としての発意によって選定された経済特区用地の収用	・　募集要項(RFQ/RFP)文書の作成と提案書の提出期限の設定	・　募集要項(RFQ/RFP)に基づく公募の開始 ・　募集要項の内容に関する質問を受け付け、回答する ・　Pre-application/Pre-proposal会合の開催と現場踏査の実施	・　入札書類の受付 ・　開札委員会と評価委員会を編成 ・　開札会の開催 ・　技術および価格提案書の内容確認と評価 ・　BEZAによる落札者の決定 あるいは再入札の実施の決定 ・　落札者へのLetter of Award（LOA）の発行	・　マスタープランを含む事業性評価レポートの作成 ・　環境/社会影響評価及び環境マネジメント計画の作成 ・　BEZAにより追加的に求められる書類の提出 ・　提出書類の精査・確認 ・　法務省の定めに従った経済特区開発事業契約書の雛型の作成	・　経済特区開発事業契約書の締結 ・　開発事業者として実務上必要となるすべての許認可の取得 ・　経済特区の設計、開発、運営等、契約書で認められたすべて活動の開始
おおよその必要期間						
民間主導	6ヶ月から1年	2ヶ月	3ヶ月から5ヶ月	1ヶ月から3ヶ月	1ヶ月から3ヶ月	6ヶ月
PPP方式	6ヶ月 から3年	6ヶ月から1年	1ヶ月から3ヶ月	1ヶ月から3ヶ月	1ヶ月から3ヶ月	3ヶ月から6ヶ月

4) Economic Zone への入居に際し求められる業務フロー

EZ への入居規則として、EZ での操業を希望する企業は経済特区入居許可証（EZ User Permit）を取得する必要があると上記の Policy（第 28 項）において規定されている。同許可証の申請に当たっては、入居希望企業は以下の情報を盛り込み、指定の書式を BEZA もしくは EZ ライセンス保持企業（EZ 開発・運営業者）へ提出することが求められる。

- 手数料振込証書
- 事業許可書
- 会社情報説明書
- 事業内容説明とマスタープラン
- 工場建設計画書
- 就労人数の計画書
- 環境管理計画書
- 公害・安全対応遵守証明

申請書類一式は BEZA あるいは EZ ライセンス保持企業により審査され、30 日以内に申請書類に不備があった場合には通知されることになる。入居希望企業は指摘された不備を改め、45 日以内に再度訂正された書類を提出することが求められる。なお、不備が認められなかった場合、60 日以内に経済特区入居許可証（EZ UserPermit）の発行が為されることになる。

また、経済特区入居許可証（EZ User Permit）を発行された企業は、90 日以内に EZ 域内における工業用地の取得あるいはリース契約によって、用地確保をする必要があるこ

とが Policy には規定されている（第 30 項(3)）。なお、経済特区入居許可証（EZ User Permit）は第三者に対して販売あるいは譲渡できないものとされている（第 30 項(4)）。

5) 官民連携手法における土地収用に関わる業務フロー

官民連携手法による経済特区用地の収用は、EZ 法、EZ 細則に記載の通り、土地収用及び不動産徴用に関する規則(1982)(Acquisition and Requisition of Immovable Property Ordinance, 1982 (Ordinance No. II of 1982))に従って収用すると定められている。その詳細業務フローは下記のようになっている。

まず、土地収用を行う者（官民連携方式による経済特区の場合、BEZA が該当）は、理事会(Governing Board)の承認を得たうえで、当該用地を管理する県行政長官(Deputy Commissioner) に対して、土地収用を希望する旨の書簡を送ることになる。

県行政長官は土地収用担当官(Land Acquisition Officer)に対して収用手続きの開始を指示し、実務的な作業が開始される。作業には当該用地の測量、土地台帳に従った土地所有者の特定、土地収用基準に従った土地・建物・樹木の金銭的評価が含まれることになる。

その後、土地所有者及び関係者に対して土地収用条例第 3 項に従って、土地収用の旨と必要性を踏まえた通達が為され、同 4 項に従って土地収用に対する所有者の反対表明、同 5 項に従った土地収用にかかる県行政長官の最終的な判断、同 6 項に従った相続人を含む関係者及び補償金の取り決め、同 7 項に従った県行政長官におる補償金の供与、そして同 10 項に従った補償金の支払いと、同 11 項に従った土地収用と占有に係る取り決めが為されることになる。

なお、土地収用条例第 4 項に則って仮に当該用地が 50 bigha (16.33 エーカー/6.6 ヘクタール)を超える場合、県行政長官は中央政府の承認を前もって取り付ける必要があるとされている。また同条例第 8 項に従って、補償金は当該用地の所在域内の平均土地取引価格を基本とし、それに 50%分が上乗せされる計算手法が適用されることとなっている。

他の建造物や樹木に係る価格評価は、県行政長官の要請に従い公共局が定めた市場価格を基本とすることが定められている。さらに同条項 7 項には、土地収用を行う者は県行政長官に対して評価額と同額の補償金を評価額が確定した日より 60 日以内に支払うことが求められる。

なお、同 14 項及び 15 項には、政府として政府以外の者が土地収用をする際には、その円滑な手続きに資するよう定められている。ただし、民間事業者による土地収用の場合、県行政長官より為される行政手数料請求など収用にかかるすべての費用を賄う必要がある。また同条例第 17 項に従えば、将来にわたり収用された土地は当初の目的とは違う目的で使用することはできないと定められている。

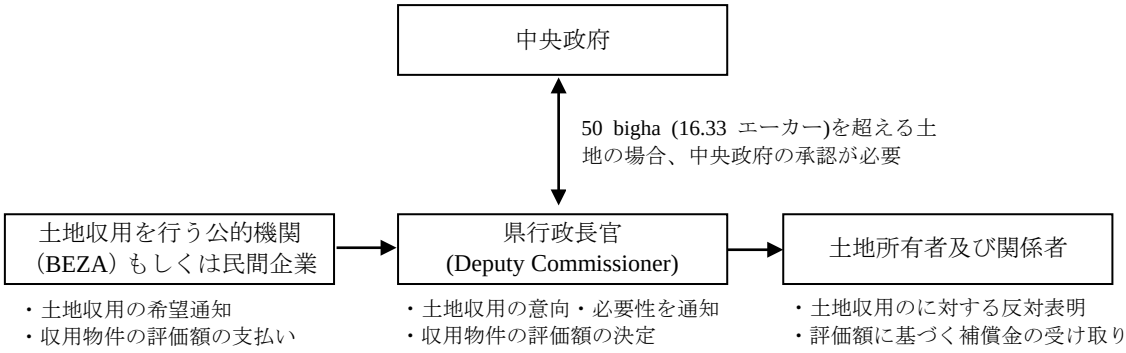


図 2-7　土地収用に係る業務フロー

（出所）JICA 調査団作成

2.3　各種許認可手続きに関するワンストップ・サービス（OSS）の内容

本節では BEZA が経済特区事業に係る開発・運営面で実施を計画する OSS の範囲、具体的な内容・手続き、サービスの提供体制について整理し、同国内ですでに実施されている OSS（BIDA および BEPZA）との比較、また東南アジア諸国におけるそれとの比較を行った。開発事業者や投資家に対する利便性と俊敏な開発の観点から、OSS は EZ 開発に不可欠である。バングラデシュ国に適した OSS を作ることは国際競争力を高める役割を担うと共に、投資家の声を聴きながら、よりよい行政サービスをバングラデシュ政府が拡充していく志向の礎となるものと期待される。

(1)　BEZA が提案する OSS 内容確認

1)　OSS の範囲、具体的な内容・手続き、サービス提供体制

BEZA が計画している OSS の内容を、その範囲、具体的なサービス項目、他の管轄権を有する政府関連機関との関係において、以下のように整理した。サービス内容としては、事業開始に際し必要となる許認可やライセンスのほぼすべてを OSS として提供することを計画しており、今後、実務面で MoU を関係する管轄省庁と結ぶ手立てなどの調整が必要になるものと思われる。

表 2-5　BEZA の計画する OSS 一覧

	No	必要な許認可・ライセンス	通常必要日数 DCCI ガイドライン（2014）BOI	管轄省庁	BEZA の計画	
					開発事業者向け	入居企業向け
会社設立／登録	1	社名の承認	1 日	RJSC（商業登記所）	×	
	2	会社設立証明書	15-30 日	RJSC/BIDA（外国企業の場合）	BIDA と同様のサービス	
	3	課税識別番号（TIN）	15-20 分	国家歳入庁	×	
	4	営業許可証（貿易許可書）	3-4 日（商業） 10-15 日（製造業）	市役所	免除	OSS として実施（市役所との協議要）
	5	銀行口座の開設	1-5 日	商業銀行	アドバイス提供	
	6	付加価値税の事業者登録	2 日	国家歳入庁	OSS として実施	
	7	中央銀行の許可	―	中央銀行	免除	
	8	BIDA 登録	1 日	BIDA（投資開発庁）	免除	
工場建設前認可／ライセンス	9	事業クリアランス	6 ヶ月-1 年	市役所	OSS として実施	開発事業者の認証の後、BEZA による承認
	10	環境クリアランス	1-5 ヶ月	環境局	統合窓口業務と円滑化支援	環境クリアランスを得た M/P に沿った入居産業に対しては簡略方式の適用
	11	建設計画許可	1 ヶ月	市役所	OSS として実施（独自の建設基準必要）	BEZA もしくは開発事業者による実施
	12	工場監査免許	2 ヶ月	工場監督局	―	OSS として実施（独自の建設基準必要）
	13	水道の開設	3 ヶ月	水道局	統合窓口業務と円滑化支援	開発事業者の責任において実施
	14	電気の開設	35 日	電力開発局	統合窓口業務と円滑化支援	開発事業者の責任において実施
	15	消防仮許可証	―	消防署	統合窓口業務と円滑化支援（消防署との協議要）	
建設完了後～工場仕様前	16	消防許可証	90 日	消防署	統合窓口業務と円滑化支援（消防署との協議要）	
	17	建設完了証	―	市役所	―	BEZA もしくは開発事業者による実施
	18	電話の開設	2 - 3 ヶ月	電話公社	統合窓口業務と円滑化支援	開発事業者の責任において実施
	19	ガス接続	60 日（商業） 120 日（工業）	ティタス・ガス配給公社	円滑化支援	開発事業者の責任において実施
	20	就労許可/推薦状	15 日	内務省	統合窓口業務と円滑化支援	
建設完了後	21	商工会議所への加入	1 ヶ月	最寄りの商工会議所	―	
	22	輸出入許可証	2 時間	輸出入管理庁長官事務所	―	
	23	通関手続き（Local Sales/Purchase Permit）	―	税関	現地販売許可、現地購入許可、外注許可については OSS の実施 なお、その他の通関手続きは税関事務所による許可が必要	
	24	ボイラー登録	30-40 日	工場監督局	―	OSS として実施（独自の基準）
	25	ビザ推薦文	15 日	移民局	OSS として実施	

	No	必要な許認可・ライセンス	通常必要日数 DCCI[8]ガイドライン（2014）BOI	管轄省庁	BEZA の計画	
					開発事業者向け	入居企業向け
建設完了後	26	自家発電所 - ガス - サイト認可	ガス: 120 日（工業） 60 日（商業）	エネルギー規制委員会、環境	統合窓口業務と円滑化支援（ガスクリアランスについては、独自での対応必要）	
	27	外貨建て融資	－	BIDA（投資開発庁）	OSS として実施	
	28	保税ライセンスの使用申請	1 ヶ月	税関	×	
	29	品質保証書の取得	1-2 日	基準認証研究所	×	
	30	原産地証明	－	バングラデシュ輸出振興局/商工会議所	ー	OSS として実施

（出所）JICA 調査団作成

2) BIDA、BEPZA との比較

バングラデシュにおいて海外投資家のビジネス展開の検討・開始を支援促進することをミッションとする専門機関は、これまで BIDA（Bangladesh Investment Development Authority: バングラデシュ投資開発庁）と BEPZA（バングラデシュ輸出加工区庁）とが存在し、輸出加工区（EPZ）へ投資を行う場合は BEPZA が窓口となり、 EPZ 以外の地域へ投資を行う場合は BIDA へ各種許認可やライセンス申請を行えるワンストップ・サービス（OSS）制度が展開されてきた。以下は、これらの機関と比較し BEZA が実施を計画する OSS がどう位置付けられるのか、明示したものである。BEZA としては、BEPZA において提供されてきた OSS の内容、範囲を拡充し、より広い範囲の許認可につき、監督省庁との調整業務内容（円滑化サービス）を超えて自らが許認可・ライセンスの発行主体となるべく、監督省庁との調整を図っていく構えである。

表 2-6 BEZA, BOI, BEPZA の比較一覧

	No	必要な許認可・ライセンス	BEZA	BIDA	BEPZA
会社設立／登録	1	社名の承認	✔	×	×
	2	会社設立証明書	✔	円滑化サービス	×
	3	課税識別番号（TIN）	✔	×	×
	4	営業許可証（貿易許可書）	✔	円滑化サービス	×
	5	銀行口座の開設	×[9]	円滑化サービス	×
	6	付加価値税の事業者登録	✔	×	×
	7	中央銀行の許可	×	×	×
	8	BIDA 登録	×[10]	✔	×
工場建設前認可／ライセンス	9	事業クリアランス	✔	円滑化サービス	不要
	10	環境クリアランス	円滑化サービス	円滑化サービス	円滑化サービス
	11	建設計画許可	✔	円滑化サービス	不要
	12	工場監査免許	✔	円滑化サービス	不要

[8] Dhaka Chamber of Commerce & Industry (DCCI)：ダッカ商工会議所
[9] 通常、進出企業自身により申請・取得されるものであるが、必要に応じアドバイスを行う。
[10] EZ 内での事業活動においては BOI 登録は不要。

	No	必要な許認可・ライセンス	BEZA	BOI	BEPZA
工場建設前認可／ライセンス	13	水道の開設	円滑化サービス [11]	円滑化サービス	✔
	14	電気の開設	円滑化サービス [12]	円滑化サービス	✔
	15	消防仮許可証	円滑化サービス	円滑化サービス	✔
建設完了後～工場仕様前	16	消防許可証	円滑化サービス	円滑化サービス	✔
	17	建設完了証	✔	円滑化サービス	✔
	18	電話の開設	円滑化サービス [13]	円滑化サービス	✔
	19	ガス接続	円滑化サービス [14]	円滑化サービス	✔
建設完了後	20	就労許可	円滑化サービス	円滑化サービス	円滑化サービス
	21	商工会議所への加入	×	×	×
	22	輸出入許可証	✔	円滑化サービス	不要
	23	通関手続き	円滑化サービス	円滑化サービス	円滑化サービス
	24	ボイラー登録	✔	円滑化サービス	✔
	25	ビザ推薦文	✔	円滑化サービス	✔
	26	自家発電所 -ガス - サイト認可	円滑化サービス	円滑化サービス	円滑化サービス
	27	外貨建て融資同意書	✔	✔	不要
	28	保税ライセンスの使用申請	×	×	×
	29	品質保証書の取 得	×	×	×
	30	原産地証明	✔	×	×

✔とは許認可・ライセンス発行を代行するサービスを実施している、あるいは実施する意向である。
“円滑化サービス”とは、申請受付窓口となり、管轄省庁が担当する許認可・ライセンス取得の手続きの円滑化を図るサービス提供を図るとの意。

（出所）JICA 調査団作成

3) インド・東南アジア諸国における OSS の制度と内容比較

ここではインドおよび東南アジア諸国で実施されている OSS を、その制度と内容について照会しつつバングラデシュ経済特区で計画される OSS との比較を試みた。

まずインドにおける OSS は、州毎に特定機関が One Stop Service Act などの州法規により設置され、これらの機関が出来うる限りの権限移譲を受けて、各種許認可の窓口業務

[11] EZ 開発事業者あるいはテナントが、ユーティリティ接続については責任を負うというスタンス。
[12] EZ 開発事業者あるいはテナントが、ユーティリティ接続については責任を負うというスタンス。
[13] EZ 開発事業者あるいはテナントが、ユーティリティ接続については責任を負うというスタンス。
[14] EZ 開発事業者あるいはテナントが、ユーティリティ接続については責任を負うというスタンス。

あるいは許認可を行使している。しかし、中央政府に権限が委ねられている事項（通関業務、国道アクセスに係る許認可、環境クリアランス等）の許認可には州政府では対応することが難しく、現状ではこの点での許認可取得作業に改善の余地がある。

次にタイ、インドネシア、ベトナム、フィリピン、ミャンマーをみると、土地の権利取得や工場の建設に係る許認可・ライセンスの発行を工業団地/経済特区を管轄する組織が、団地や特区外でのそれを管轄する省庁に代わり、行政業務を代行する制度となっている。またタイやフィリピンにおいては、工業団地への投資手続きの円滑化に加え、工業団地開発自体（JV も含む）も担う IEAT（タイ）と PEZA（フィリピン）が、工業団地開発業者に対する OSS 活動も組織人材、法的な裏付けのある行政管轄権を伴って制度化しており、BEZA が参考にすべき点が多い。なお、カンボジア、ミャンマーでは、関係省庁（主に、税関、労働、貿易、地方政府）から複数名の代表者が特区管轄組織に派遣され、特区サイトにおける認可を代行する制度によって OSS を行っているのが特徴的である。

なお、ワンストップ・サービス・プロバイダーとして指定される機関には、東南アジアにおいても、法的根拠を明示した法令と国家元首による法規則の執行を命じる規則とが整備されており、各国ともにワンストップ・サービス・プロバイダーには実務経験豊富なシニアオフィサーが他職との兼業ではなくフルタイムスタッフとして勤め、海外研修などを通じて民間企業のマインドを理解した人材の登用がおこなわれている。

バングラデシュ経済特区において計画されている OSS においても、土地の権利取得や工場の建設に係る許認可・ライセンスの発行を BEZA が他管轄官庁に代行して行えるよう OSS の範囲、内容設定を内部検討しており、他管轄省庁との調整、合意の取り付け作業に今後の焦点が移っていく局面を迎えている。特に EIA を巡る OSS については、簡易な EIA を、環境クリアランスの取得済み工業団地への入居に際しては適用するなど、先進的な取り組みが東南アジアはじめインドの工業団地制度では実践されており、工業団地への進出を促す一種のインセンティブとなっている。よって、BEZA として、EIA 認証を受けた経済特区への入居を希望する企業に対しては、環境クリアランスの迅速化、単純化策などを管轄省庁である環境局からの合意の下取り付けることが諸外国の工業団地/経済特区と肩を並べていくためにも必要な手立てであると思われる。

表 2-7　OSS の各国比較一覧

		会社設立/事業登録	土地区画/リース許可	工場建設許可/消防許可	環境クリアランス	ユーティリティ接続	輸出入許可	労働許可/就労ビザ
インド	グジャラート州	X	X	X	X	X	X	X
	マハラシュトラ州	X	O	O	X	O	X	X
	タミル・ナド州	X	O	O	O	O	X	X
	カルナタカ州	O	O	O	X	O	X	X
	AP州	X	O	O	X	O	X	X
	SEZ	O	X	O	Δ	O	O	X
タイ		O	O	O	X[1]	O	O	O
インドネシア		O	O	O	Δ	X	O	O
ベトナム		O	O	O	Δ	X	O	O
カンボジア		O	O	O	X	X	O	O
フィリピン		O	O	O	Δ	O	O	O
ミャンマー		O	O	O	O	X	O	O
バングラデシュ		O	O	O	O	O	O	O

O：当該サービス実施　X：当該サービス適用外　Δ：簡易な環境基準保証

[1]：EIA レポートの受付と必要なアドバイス提供のみ

（出所）JICA 調査団作成

なお、各国における OSS の提供体制、サービス内容について、次表のようにまとめた。

表 2-8　諸外国におけるワンストップ・サービス制度

国名	ワンストップ・サービス提供体制	状況・サービス内容
インド		
一般工業団地		
グジャラート州	鉱工業局傘下の Industrial Extention Bureau（indEXTb）が、Special Investment Region (SIR) 開発について投資家に対してワンストップ・サービスを提供	indEXTb が以下のようなサービスの本来的な提供主体となっているが、実務は各省庁、特に鉱工業局、グジャラート州産業開発公社（GIDC）が窓口として機能しているのが実態。 - 全世界から同州への投資に関する問い合わせ対応 - 同州への投資事業のフォローアップ - Industrial Approval（事業許可）の進捗モニタリングと調整業務
マハラシュトラ州	マハラシュトラ州産業開発公社（MIDC）が Single Window Clearance を開設し、電子申請プラットフォームを投資家に提供	MIDC が以下のような他の管轄官庁から、主に次のような許認可/ライセンス供与の権限移譲を受け、サービスを提供している。 - 土地リース許可、サブリース許可、土地担保許可等 - 暫定消防許可、消防許可等 - 水道の接続 - 排水管の接続 - 電力の接続に係る NOC - 建造計画許可申請、建設完了証、排水計画許可申請等 - IT ソフトウェア/ハードウェア事業登録等 - SEZ 共同開発ステータス許可等
タミル・ナド州	“Guidance Bureau”が投資家に対して有料でワンストップ・サービスを提供	各種認可申請を Single Application Form として統合。関係機関の意思決定者を招いた公聴会を開催し、その後 Composite Approval と言われる暫定認可制度も取り入れている。操業前許認可（pre project clearances）として必要とされ、Guidance Bureau が受け付けている各種許認可は以下のようなもの。 - 建設計画許可 - 消防クリアランス - 環境クリアランス - 土地区画 - 上水供給 - 電力供給 - 電力安全証書 - 工場法に係る許可 - ボイラー法に基づく登録

国名	ワンストップ・サービス提供体制	状況・サービス内容
カルナタカ州	カルナタカ州投資庁（KUM）が投資家へのワンストップ・サービスを有償で提供。 “e-Udyami”を通じてオンラインで許認可申請を行えるプラットフォームを開発。	投資誘致に当たっての各種インセンティブをはじめ、ワンストップ・サービス機能を謳った窓口を KUM が努めており、日数規定のある書類審査をうたったモニタリングシステム、オンライン申請などの制度整備を Karnataka Industrial Policy、Karnataka Facilitation Act などに基づき、進めてきている。 ポータルにおいて申請可能な許認可は以下のような項目。 - 土地分配書、リース証書、土地計画許可等） - 土地分配書、リース証書、土地計画許可等） - オレンジ・グリーンカテゴリー[15]産業向け工場設立許可、レッドカテゴリー産業向け工場設立許可） - 工場建設、設備機器レイアウトに関する許可） - 印紙税免除、資本財の免税等） - 土地利用計画変更、レイアウト計画、建築物計画） - 会社設立ライセンス、建築物建造ライセンス - 電力の接続 - 消防許可 - 水道の接続
アンドラ・プラデシュ州	“A.P. Single Window Act 2002”に基づき、州首相が委員長となりワンストップ・サービスを投資家に提供。 電子申請プラットフォームが立ち上がっている。	州法に基づき、期日に基づく許認可プロセスの提供のほか、Empowered Committee あるいは State Investment Promotion Board が許認可の実施自体も行う。期日通りに許認可の判断が管轄官庁から下りない場合、Industrial Commissioner あるいは District Collector が一定の許認可の発給を行えると法的に認められている。 同州における事業開始に際しては、工場建設前と操業前とにそれぞれ 13 と 11、合計 24 の許認可が必要とされ、ワンストップ・サービスにおいてはこのすべてにおいて申請が可能となっている。 1. 工場建設前）（管轄省庁） - 電力供給・接続（電力局） - 電気検査官法定承認（電力局） - 市のビル/サイトのアクセス許可/承認/ライセンス/ UDA/ DT&CP/（市政/都市開発局） - グラムパンチャーヤトからのビル/サイトのアクセス許可（地方開発局） - ULB からの水供給のための承認

[15] 環境保護法(1986)の定めるところにより、別途策定された細則に基づき、すべての産業はレッド、オレンジ、グリーン別に規定されておりそれぞれ許認可手続きに必要な要件が異なる。参照：http://envfor.nic.in/legis/ucp/ucpsch8.html

国名	ワンストップ・サービス提供体制	状況・サービス内容

		- 水道接続（市政/都市開発局）
		- 灌漑用水からの取水許可（灌漑局）
		- 工場計画認証（労働・工場局）
		- 消防許可（消防課/自治局）
		- VAT, CST 登録（税務局）
		- 建設許可（公害管理局）
		  - グリーンカテゴリー
		  - オレンジカテゴリー
		  - レッドカテゴリー
		- 産業目的のための土地利用の変化の承認（税務局）
		- パートナーシップ企業の登録（税務局）
		- 原薬/製剤/化粧品の製造のためのライセンス（薬剤管理課/保健局）
		- アーユルヴェーダ、ホメオ、シッダ、ユナニーの製造のためのライセンス（保健局）
		2. 操業前（管轄省庁）
		- エネルギー・主任電気検査官から最終承認（電力局）
		- プロフェッショナル税の登録（税務局）
		- 工場登録/ライセンス（工場課/労働・工場局）
		- ショップ＆施設の登録（労働課/労働・工場局）
		- 消防課から稼働証明書（消防課/自治局）
		- 操業のための同意（公害管理局）
		  - グリーンカテゴリー
		  - オレンジカテゴリー
		  - レッドカテゴリー
		- 有害廃棄物の取り扱い認可
		- ボイラー登録（ボイラー課/労働・工場局）
		- 労働者雇用のための事業所の登録（労働課/労働・工場局）
		- 出稼ぎ労働者を雇用するための事業所登録（労働課/労働・工場局）
		- プラスチックメーカー/リサイクラーの登録（公害管理局）
		- 石油、ディーゼルおよびナフサの保管のためのライセンス（消費財課）
		- 酒類所持と使用のためのライセンス（税務局）

国名	ワンストップ・サービス提供体制	状況・サービス内容
経済特区（SEZ）	SEZ 内における諸問題は、中央政府(MoCommerce)より任命された Development Commissioner を委員長とし、各 SEZ に設置される Approval Committee が名目上一元管理することになる。	環境問題については内容により中央(MoEF)・州政府の公害管理局にゆだねられることになり、労働関係問題は、州政府内の別の組織が担当することになる。よって必ずしも一元管理とはなっていない実情が見受けられる。 しかし SEZ Act には中央政府が必要と判断すれば、Board Of Approval、Approval Committee、Development Commissioner へ権限委譲できるものと規定され(第 19 条)、州政府も Development Commissioner に対して権限の委譲ができるものとされる(第 50 条)。よって改善の余地が見込まれるが、Development Commissioner はあくまで商工省からの指名ポストであり、商工省の権限を越えて他省庁の権限にまたがる行政判断ができるようになるかには疑問が残る。 なお、中央政府が開発・運営している SEZ は、ノイダとムンバイにのみ存在している。その他の SEZ は州政府の開発公社、民間事業者、あるいは両者の JV による開発・運営体系であり、ワンストップ・サービスの提供内容も一概には言えないところがある。しかしいずれの SEZ においても、SEZ 事務所が設置され、中央政府（商工省/Development Commissioner）からのスタッフが、各種行政管理や通関などの業務を行う図式となる。SEZ 内における許認可・ライセンス・諸問題は、商工省より任命された Development Commissioner により名目上一元管理されることになるが、環境問題については内容により中央(森林環境省)・州政府の公害管理局にゆだねられ、労働関係問題は、州政府内の別の組織が担当することになり、必ずしも一元管理とはなっていない。 民間運営のある SEZ では、工場建設に当たって必要となるサイト計画書と建設計画書について、通常は州政府当局へ提出、承認を受ける必要があるものの、10 エーカー未満の工場に限り、上記 2 つの計画書を民間 SEZ 運営会社が内容を審査し、認定を行うことができるといった取り決めを、州政府との間で結び、ワンストップ・サービス提供を行っているところもある。
タイ	工業団地内の建物建築、工場建築については工場法、建築基準法、都市計画法に従うものと規定されているが、タイ国工業団地公社法（1979）により、それら他省庁の権限に属する許可権限は総裁または IEAT 総裁から権限を委譲された者が行う（42 条）。つまり、IEAT に許可の権限が委譲されている。	工業団地内の建物建築、工場建築に係るライセンス提供、また工業団地内で働く外国人専門家とその家族の入国、就労も認められており、IEAT で一括申請できるので「ワンストップ・サービス・センター」と称されている。 なお、付随的なサービス提供内容としては以下のようなものが挙げられる。 1. 情報センター 情報提供サービスとして、タイ全国にある工業団地に関する最新の状況や情報、例えば、位置、工場の数、プロジェクトの進捗などを提供している。 2. 恩典・許可・認可センター 次のような工業団地における許可・認可の申請を受け、与えることが出来る。 - 土地使用およびその他の関連活動を含む営業の許可 - 事業や関連活動への土地利用 - 建設許可

国名	ワンストップ・サービス提供体制	状況・サービス内容
		- 工場操業許可 - フリーゾーンにおける保税許可 - フリーゾーンにおける物品の搬入搬出許可 - 工業団地内の土地所有許可 - 外国人技術者・専門家および扶養家族に対する滞在許可や労働許可 3. 工業団地開発業者の許可・認可センター - 工業団地エリアの宣言 - 基本計画(マスタープラン)の許可 - 公共施設やインフラ設備に対する建設計画の許可 - 土地の分譲 4. 関係する機関の連携センター工業団地内における投資に関する相談を行うと共に、BOI、税関、入管、商務省、銀行、工業局等の関連機関との連絡業務・連携を行い、手続きの簡素化と円滑化を図る。 5. E-サービス、相談窓口およびコーディネーターサービス - 土地の利用および事業運営に関するサービス - フリーゾーンにおける保税許可に関するサービス
インドネシア	投資に関する政府機関は投資調整庁（BKPM）であり、「ワンドア統合サービス」によって投資調整庁がさまざまな許認可を一括して受け付け、審査、決定などを一元的に行っている。	窓口を投資調整庁に一元化するだけでなく、許認可の条件の緩和や、手続きの簡素化、日数の短縮化、料金の明示や引き下げなど許認可の簡便化も図られている。 また、土地の権利取得や工場の建設についても投資調整庁で手続きをすることができる。 例外として、バタム、ビンタン、カリムンの 3 島には自由貿易地域/港管理庁が置かれ、投資調整庁にかわって投資や輸出入、その他工業分野における各種の許認可手続きの権限が委譲されている。さらに民間工業団地開発事業者は、入居企業に対する各種許認可取得のためのサポートを提供している。 BKPM によって発給されるライセンスおよび許認可は以下のようになっている。 1. ライセンス - 原則許可 - 営業許可/IUT - 外国企業の駐在員事務所ライセンス（KPPA） - 貿易会社の現地派出所営業ライセンス 2. 許認可 - 資機材輸入関税の免除

国名	ワンストップ・サービス提供体制	状況・サービス内容
		- 輸入税の手続き円滑化 - 輸入業者・登録 - 外国人の就労計画 - ビザ - 外国人の就労許可 BKPM では発給されない許認可（担当省庁） - NPWP (Tax Payers Number)（財務省） - 資本材輸入関係（財務省） - 法人税関係（財務省） - TDP (Company Registration Certificate)（商業省） - Capital / IMB (Construction Permit)の支払い（地方政府） 等
ベトナム	各工業団地における専属の工業団地管理庁（Management Authority of IZs, EPZs and EZs）が管理委員会（Board of Management）傘下に設けられ、外国企業に対してスムーズな行政の手続きが行われるようベトナム首相決定によって設置され、入居企業に対し、適切なガイダンスを与えると共に、投資申請書類を受け付けることができ、それを適当な許認可機関へ届ける役割を担っている。	工業団地管理委員会の組織は、地方人民委員会の幹部が委員長を務め、計画投資省、財務省、内務省などの中央政府からの委員で構成されている。 工業団地管理庁は、4000 万米ドルまでの投資に係る許認可、輸出入許可、建設許可、VISA 発行等について、中央政府へ申請、協議等の必要がなく、個別事例は見られるものの、おおむね、地方政府内の許認可権を持つ管轄官庁とのコーディネーションを担い、投資企業にとってワンストップとなる形で許認可手続きを取り持つ仕組みとなっている。工業団地管理庁へ申請できるライセンス/許認可は以下のようなものになっている。 - 情報提供、投資意図の承認（建設局） - 産業ゾーンの投資の証明書の発行（工業団地管理委員会） - 投資サイトの紹介（建設局） - 計画証明書の発行（建設局） - 土地利用変更、土地の回復、土地配分、土地のリースの承認（天然資源環境局） - 土地の賃貸借契約署名（天然資源環境局） - 土地使用権の証明書、家の所有権およびその他土地に関連したプロパティの所有権の証明書の発行（天然資源環境局） - 鑑定と環境影響評価の承認（天然資源環境局） - 火災対策の承認（消防局） - 建築許可の発行（工業団地管理委員会）
カンボジア	カンボジア開発評議会（CDC）、関税総局（GDCE）、商業省（MOC）、カムコントロール	各 SEZ において、下記のような行政手続きをオンサイトで行うことができるとされている。 - 会社設立

国名	ワンストップ・サービス提供体制	状況・サービス内容
	（検量機関）、労働職業訓練省及び州・特別市代表が経済特区内の管理事務所（SEZ Administration）に常駐し、入居者に対してワンストップ・サービスを提供することが規定されている（2005 年経済特区政令）	- 投資申請 - VISA（査証） - 労働者雇用許可 - 通関 - 原産地証明発行等
フィリピン	政府所有の特別経済区へ進出する場合のワンストップ機能は、フィリピン貿易産業省（DTI）付属の投資促進機関である PEZA（フィリピン経済区庁）により為されることが、経済特区法（1995）36 節に規定されている。	経済特区内の事業活動に必要な許認可のうち、特区内に設置された PEZA の One Stop Shop Center（OSSC）により発給あるいは手続きが為される事項については以下のようになっている。 - 優遇措置を受けるための事業登録 - 建設許可・竣工検査済証の発給 - 輸入・輸出許可 - 特別非移民ビザ手続き - 簡易化された環境許可手続き（環境天然資源省との間の覚書による） - 地方政府の営業許可の免除手続き
ミヤンマー	SEZ 法第 13 節により、SEZ 管理委員会の役割と責務が規定され、現行法に基づき、管理委員会が許可可能な業務について、ワンストップ・サービスを実施することが謳われている。投資家向けの行政サービスを担う職員としては、関税局、貿易局、投資・会社登記局、国税局、労働局、入国管理局、工業省、建設省、環境保護局の代表が、ワンストップ・サービス・センター（OSSC）に派遣され、執務に当たる。	SEZ 内事務所に設置される OSSC において、投資家が必要とする許可証、ライセンス、登記証等を発給できる制度となっている。具体的な OSC の機能は、以下のようなものが挙げられる。 - 投資申請書の受付 - 輸出入にかかる関税業務 - 関税その他税金の還付手続き - 原産地証明の発行 - 輸入ライセンスの発行 - 会社登記 - 納税番号の登録。税金の納付・還付 - 外国人への労働許可の発給 - 工場作業員の登録、雇用規定（条件）の承認 - 外国人駐在員およびその家族への VISA、滞在許可、FRC の発給 - 登録申請の受付 - 建設許可書および防火設備証明書の発行 - 環境保護に関する承認 - その他 SEZ 内の事業に関わるライセンス、認可書類の取扱

（出所）JICA 調査団作成

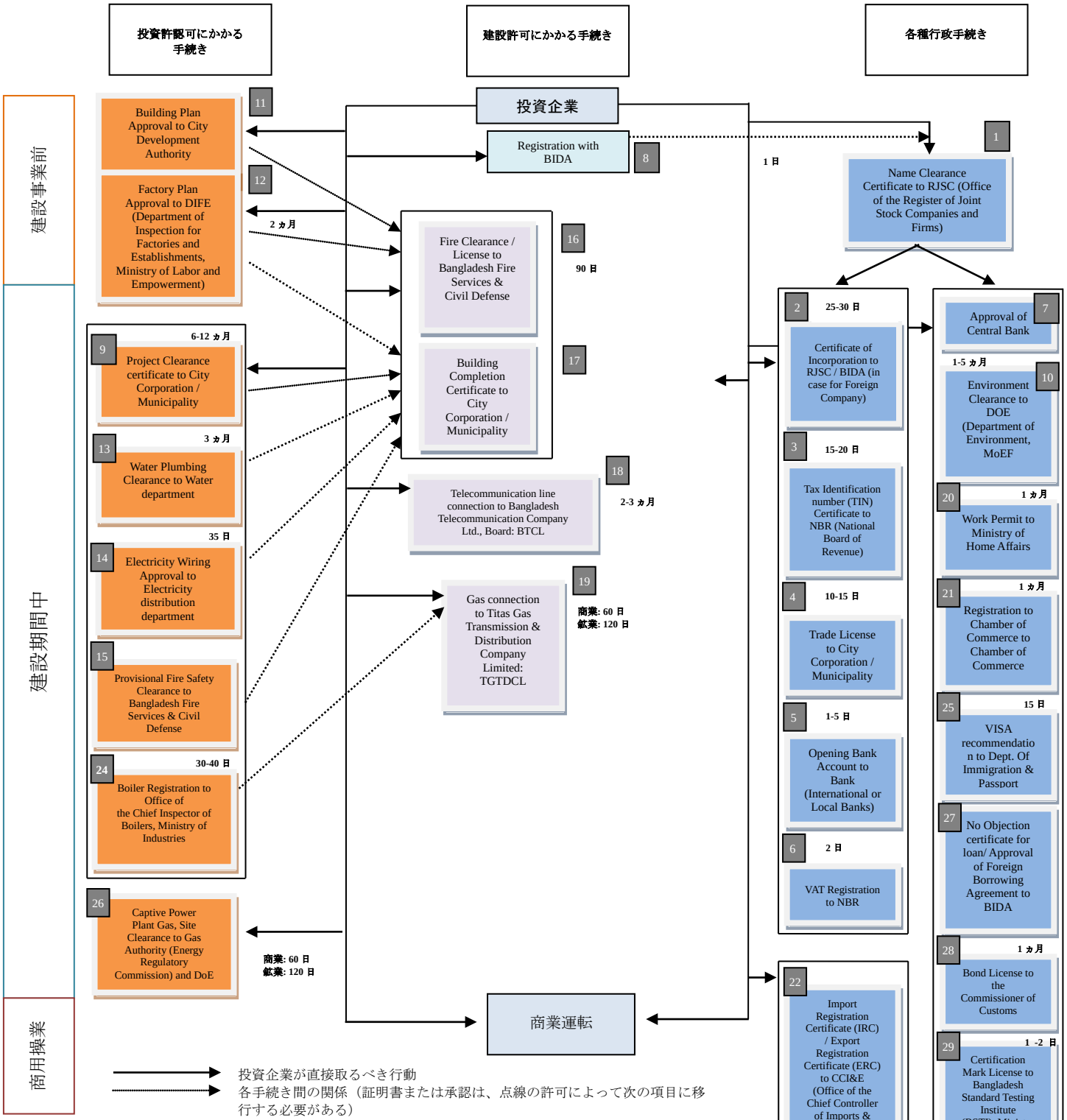
(2) BEZA による OSS 制度の施行政策

1) 現在の経済特区外での各種許認可申請状況と BEZA の OSS 業務より生じる違い

EPZ / EZ / 民間 EZ 外ならびに EPZ における投資のための現行行政手続を参照すると、次図（図 2-8、および 2-9 を参照）のようになる。

これらの許認可制度の調査結果を受けて、PricewaterhouseCoopers Pvt Ltd（PwC）は、BEZA の OSS 制度設計・ロードマップ作りに取り組み、以下のように、BEZA が施行すべき OSS の導入について、提言がなされている。すなわし、適用される行政手続の変更や廃止の可能性についても強調されつつ、OSS 業務により乗じるであろう違いにかかる言及がなされている。なお、本案が現下、BEZA が志向する OSS において提供されるべきサービス候補リストとしてのベースとなっている。

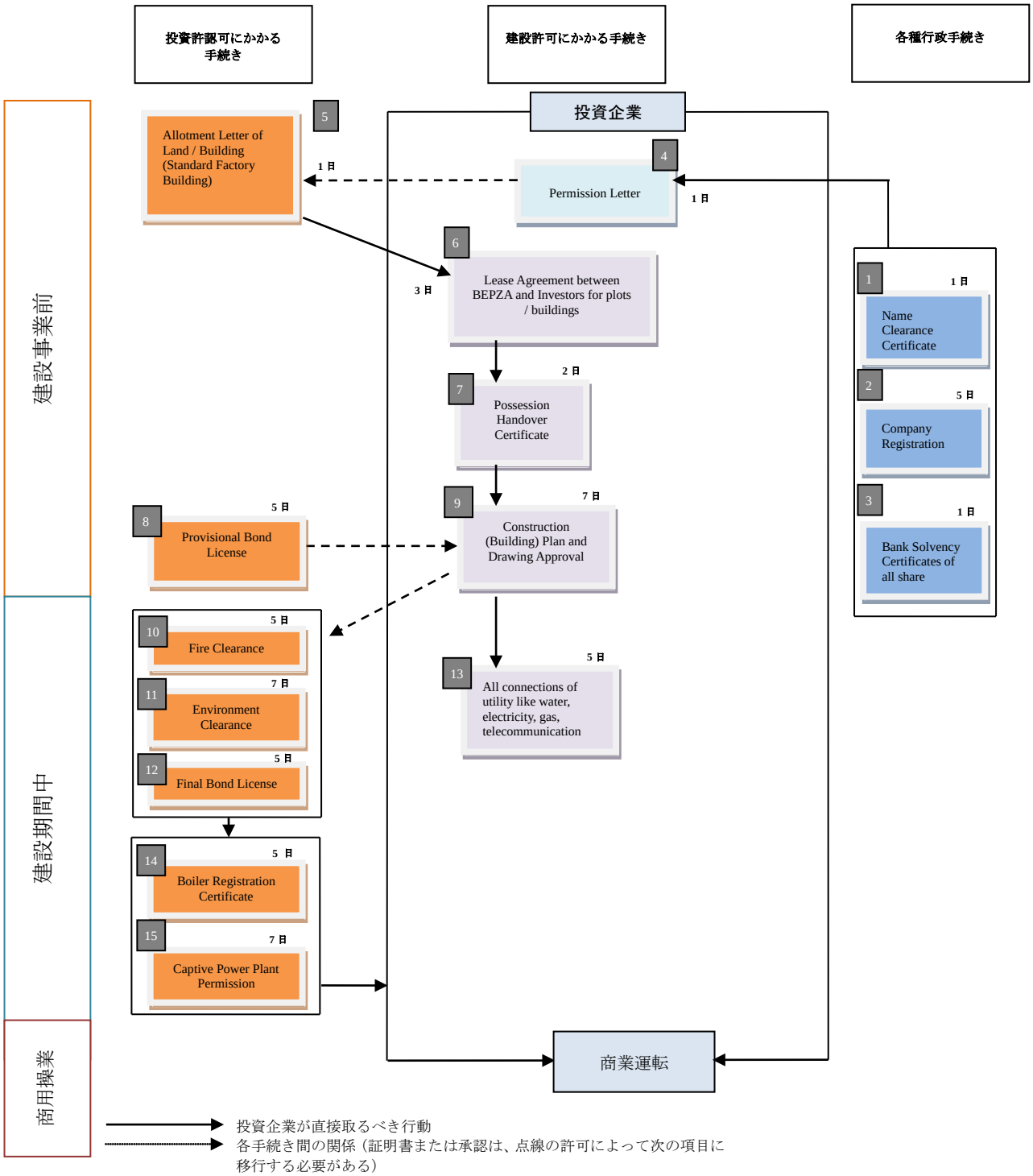
図 2-8 バングラデシュにおける事業進出に当たり必要な行政手続き フローチャート（各種経済特区外の場合）



Notes:

1. 日は就業日（祝日及び祝日を除く）を意味する。
2. 銀行に銀行口座を開設するには、会社登録証明書の写しが必要となる。また投資企業は、投資承認日から30日以内に定められた最低払込資本金を送金することが義務付けられている。
3. 環境省への環境クリアランス証明書の申請に際しては、書類に不備がなければ1~5ヶ月以内に発行される。
4. 投資企業は、事業承認書式シートを、建設（工場）の建設開始後7日以内にOSSCの建設部門に提出するものとする。
5. 環境検査は、建設の開始から4ヶ月後に行われます。第2回目は商業運転の開始前に行われるものとする。投資企業は、検査と並行して、モニタリングレポートを作成し提出するものとする。

図 2-9　バングラデシュにおける事業進出に当たり必要な行政手続き フローチャート（輸出加工区/EPZ の場合）



Notes:

1. 日は就業日（祝日及び祝日を除く）を意味する。
2. 銀行に銀行口座を開設するには、会社登録証明書の写しが必要となる。
3. 投資家は、投資承認から定められた期間内に最低払込資本金を送金する必要がある。
4. 環境省に環境クリアランス証明書を申請し、7日以内に、書面に不備がなければ、承認が得られる。
5. 投資企業によるプロジェクト許可およびプロット/工場ビルディング割当にかかる書式は、建物（工場）建設の開始後2日以内に提出するものとする。
6. 環境検査は主に建設開始後4ヶ月で行われる。第2回目は商業運転の開始前に行われるものとする。投資企業は、検査と並行して、モニタリングレポートを作成し提出するものとする。

表 2-9　各許認可申請にかかる評価のまとめ

各種許認可	OSS 実施にかかる評価	開発事業者	入居企業
社名の承認	社名の承認手続きは、すでにオンラインで利用可能であり、OSS による業務効率の改善効果は限定的な範囲となる。	手続きは、開発事業者と入居企業どちらに対しても同様である。	
会社設立証明書	登録プロセスも自動化され、効率性を向上させる効果の範囲は限定されたものとなる。	手続きは、開発事業者と入居企業どちらに対しても同様である。	
課税識別番号（TIN）	オンラインでも TIN 証明書を取得することができ、効率性の向上には限界がある。	手続きは、開発事業者と入居企業どちらに対しても同様である。	
営業許可証（貿易許可書）	営業許可証の取得手続きに際しては、効率性を向上させる効果が期待できる。 ● 営業許可証の申請手続きはオンライン化されていない。 ● 多くの場合、地方自治体の当局は明確なタイムラインを定義しておらず、タイムラインが定義されている場合でも、実際の所要時間はしばしば規定された時間を超えてきている。	開発事業者は、地方自治体から営業許可証を取得することを免除されるべきである。代わりに、BEZA によって付与されたライセンスは、開発事業者がゾーン開発を行うのに十分なものでなければならない。	入居は、営業許可証の取得に際し、OSS が利用出来るように考慮すべきである。
付加価値税の事業者登録	効率性を向上させる効果が期待できる。 ● VAT 登録プロセスは現在オンライン化されていない。 ● NBR は VAT 登録の前に、現場の物理的検査を行うため、BEZA の OSS の下で、VAT 登録が提供されれば、時間の節約につながる。	OSS に基づく VAT 登録サービスが提供されれば、開発者だけでなく入居企業も、その恩恵を受けられる。	
事業クリアランス	BEZA は EZ のマスタープランに関する承認を与える権限を有しており、マスタープランへの変更がなされる場合、開発者は BEZA の承認を改めて求める必要がある。また入居企業も BEZA の承認が必要となるため、投資事業は合意されたマスタープランに沿ったものとなっているものと考えられる。	開発事業者は、マスタープランの承認を得る必要があり、合意されたマスタープランへの変更がなされた場合、再度の承認を受ける必要がある。	入居企業は、まず開発事業者の承認を得てから BEZA の承認を得て、合意されたマスタープランに従って事業を確実に行う必要がある。
環境クリアランス	効率性を向上させる効果が期待できる。EZ マスタープラン承認の段階と入居企業に対し、環境クリアランスが求められる。入居企業が環境クリアランスを取得するためのプロセス/タイムラインは、計画された事業が環境省（DoE）によって承認されたマスタープランに沿ったものであった場合、効率的な手続きを志向できる余地がある。	開発事業者だけでなく入居企業も、環境クリアランス取得のために OSS を利用できるようにすべきである。開発事業者はマスタープランや、自家発電所の承認手続きに OSS を利用でき、入居企業は必要に応じて工場計画の承認や自家発電所設置などの承認を得るためにサービスを利用できるようにすべきである。	

建設計画許可	効率性を向上させ、手続きの冗長性を低下させる効果が期待できる。BEZA には独自の建築計画基準があるため、計画された建物がガイドラインに沿っているかどうかを評価する権利を保持すべきである。また、BEZA は独自の労働基準を導入する予定であるため、建築計画承認を OSS に組み込むことにより、BEZA は DIFE への工場登録要件を廃止することができうる。ただし、Building Plan への承認の責任は開発事業者に移転することができ、 BEZA は建設計画基準を開発事業者に提供し、開発者からその遵守に関する合意を得ることもできる。	開発事業者は建築計画許可を免除されるべきである。しかし BEZA は、建築物をモニタリングし、規定されたガイドラインに従っていることを保証させる権利を保持すべきである。	入居企業は開発者からの承認を得る必要があり、 BEZA は、開発事業者が特定の基準を遵守しているかどうかを監視すべきである。
水道の開設	冗長性を減らし効率を上げることが期待できる。BEZA によって EZ が管理および承認されている場合、開発事業者は給水の提供と管理の責任を負うことになる。したがって、開発事業者が入居企業の配管計画にクリアランスを提供する責任を与えられている場合、効率性が向上しうるほか、水道局との間での連携は、工業用水の一括給水にかかる業務に限定しうる。	開発事業者は EZ の配管工事について承認を得る必要はない。ただし、BEZA は、開発事業者が規定のガイドラインを遵守しているかどうかを監視する権利を保持すべきである。	入居企業は開発事業者の承認を得る必要があり、 BEZA は、開発者が特定の基準を遵守しているかどうかを監視すべきである。
電気の開設	冗長性を減らし効率を上げることが期待できる。BEZA によって管理され、許可された EZ の場合、開発事業者は電力供給と管理に責任を負うことになる。したがって、開発事業者が入居企業によって設置された電気配線へのクリアランスを提供する責任を与えられている場合、効率性が向上するものと期待される。	BEZA は、政府の発電と送電部門と連携して、電力提供に努めるが、配電は開発事業者の責任である。	入居企業は開発事業者の承認を得る必要があり、 BEZA は、開発事業者が特定の基準を遵守しているかどうかを監視すべきである。
消防許可証	BEZA の OSS の下に消防許可証の発給を含めることで、システムの冗長性が減少されうる。なお、同様のサービスが他の国でも OSS として提供されている。	開事業発者と入居企業、共通のプロセスに従って OSS を利用できるようにすべきである。	
ボイラー登録	効率性をもたらすことが期待される。なお、同様のサービスは他の経済特区の開発当局（BEPZA など）においても提供されている。	開事業発者と入居企業、共通のプロセスに従って OSS を利用できるようにすべきである。	
自家発電許可	BEZA の理事会は、BEZA において、EZ 内の自家発電所設置にかかる許可を与える権限を承認している。	開事業発者と入居企業、共通のプロセスに従って OSS を利用できるようにすべきである。	
ビザ推薦文	ビザ申請にかかる推薦文は頻繁に要求されることが予想され、これらをサービスに含めることで効率性を向上させることができる。	開事業発者と入居企業、共通のプロセスに従って OSS を利用できるようにすべきである。	
就労許可	就労許可手続きは頻繁に行われることが予想され、これらをサービスに含めること	開事業発者と入居企業、共通のプロセスに従って OSS を利用できるよ	

	で効率性を向上させることができる。	うにすべきである。
関税手続き	通関手続きは頻繁に行われることが予想され、これらをサービスに含めることで効率性を向上させることができる。さらにBEZA理事会は、すでにBEZAに経済特区内での通関手続きに従事できるように規定している。	開事業発者と入居企業、共通のプロセスに従ってOSSを利用できるようにすべきである。
銀行借り入れに対する許可	入居企業は、銀行ローンを受ける前にNOCが必要とされる。よってBEZAは、入居企業がローンのために、土地を持たず抵当権の適用を受けないことを保証すべきである。	開事業発者と入居企業、共通のプロセスに従ってOSSを利用できるようにすべきである。

（出典）One Stop Services, PwC, 2015

2) OSS の業務項目

BEZAは、2016年11月から入居企業向けに次の5つのメニューに係るOSSの提供を開始している。すなわち、1）事業クリアランス、2）ビザ推薦文[16]、3）就労許可、4）輸出許可、および5）輸入許可の発給サービスとなっている。そのようなメニューの選択の背景にある理由としては、かかる許認可審査項目が比較的簡略で、BEZAとしても自主的な裁量により申請審査ができ、許可に際し決定的な権限を保持していることが挙げられる。一方、BEZA は、他のライセンスと許可を、そのドメインを通じて提供するための OSS の提供に取り組み始めており、権限を持つ当局間で、一定の調整と相互協力の体制の構築が必要となっている。

BEZAは、OSSの適用範囲について、上記表2-7にて提示したようなライセンスと許可を提供することを目指しており、OSS としてすべてのメニューを将来的にカバーしていくためのロードマップも、段階的なアプローチとして構想している。なお、その際に指針となる事項については以下の点を調査団との間で確認している。

- 投資家から要望されているメニュー/項目を優先的にカバーしていく必要がある。
- OSS の効果的な運用のために、有能な政府職員の数と予算割当の点において、利用可能なリソースを十分考慮する必要がある。
- OSSの提供場所についての考察（本部、ゾーンおよび現場）も必要であり、認証業務にかかる頻度や権限委譲のレベルにより、必要とされる業務行政の範囲によってOSSの提供場所の検討を進めるべきである。

上記に沿って、以下のライセンスと許可は、OSS の第 1 フェーズのグループとして、

[16] バングラデシュにおける市場調査等のためのフィールド活動を行う予定の投資家に対しては、「VISA アシスタンス」と呼ばれる別個のサービスを提供することもできる。

BEZA 独自の管轄権に依拠しているだけでなく、関係当局との調整も比較的容易との点で、BEZA によって検討されている。

a. 建築許可証
b. 電力配線/計画のクリアランス
c. 電気配管/水道のクリアランス
d. 銀行ローンの NOC
e. 現地販売/購入許可
f. 下請け許可
g. ユーティリティ接続の許可

なお、投資家また開発事業者[17]からの要望や意見を反映して、BEZA による OSS 提供の優先順位として、以下のメニューに係る検討も必要と考えられる。

h. 会社設立証明書（RJSC/商業登記所）
i. 付加価値税の事業者登録（国家歳入庁）
j. 営業許可証（市役所/地方自治体）
k. 環境クリアランス（環境局）
l. 土地賃貸借契約（国家歳入庁）

*（）：管轄当局

3) OSS の実施

現在進行中の 5 つの OSS メニューの実践において展開されている運用システムは、以下のスキームとなっている。なお、BEZA が OSS の提供を開始するのは初めての試みであるため、BEZA は、BEPZA および元 BOI に対し、同様にオンライン化された OSS プラットフォームを設計しビジネス管理アプリケーションとして提供を行ったことがある、特定の経験を有する民間企業と MoU を締結し、OSS の実施に当たっている。なお、そのプラットフォームは BEZA に賃貸され、チャネルを介して提出された申請書を、以下のような内部体制でもって BEZA が最終的に審査・処理する手続きが取られている。

表 2-10 各種許認可毎の現行 OSS の実施手続き

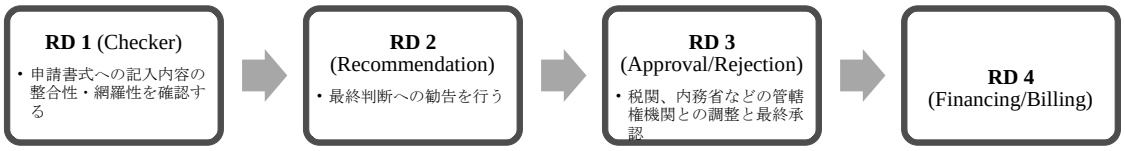
項目	アクション
事業クリアランス	BEZA は、EZ への進出に際し必要となる情報を盛り込んだ書式に基づいた申請書を受け取り、評価後、承認書を発行する。

[17] 経済特区活動の枠組みを改善し、業界の意見を取りまとめて、各種課題について、開発事業者/運営事業者間で議論するための協会（民間経済ゾーン協会：PEZA）が設立されている。

ビザ推薦文	申請書の受理後、BEZA によって推薦文が作成され、内務省に参照文として提出される。
就労許可	申請書を受理した後は、BEZA によって就労許可証が発行され、それが内務省に送付されて検査される。
輸出許可	申請書が受理されると、BEZA によって許可証が発行され、それが税関に送付され、その検査が行われる。申請書は、EPZ の運用においても使用される標準書式となっている。
輸入許可	申請書が受理されると、BEZA によって許可証が発行され、それが税関に送付され、その検査が行われる。申請書は、EPZ の運用においても使用される標準書式となっている。

（出典）JICA 調査団

BEZA 内での申請書の審査、処理にかかる内部形式は、次のように設計されており、BEZA 長官が OSS システム全体のパフォーマンスを監視することになっているという点で、モニタリング機能が設置されている。



* RD は Regulated Desk の略

（出典）JICA 調査団

図 2-10　BEZA における OSS 実施体制

BEZA によれば、現在は R&D 段階であり、適切な経験が得られた後、新しい BEZA OSS 規則とともに、理想的な形式の書式を準備し、オンライン化されたプラットフォームを設計、作成し、システムの運用を独自で行っていくとの考えである。BEZA が定める申請手数料は、事業クリアランスにおいては、プロジェクトごとに 500 米ドル、他の 4 つの許認可にかかる OSS 上の手数料は、一件ごとに BDT 500 を徴収する仕組みとなっている。また、上記の 5 つのライセンスと許可審査には、まだ所要日数などの制約の原則はまだ適用されていない。

なお、BEZA によって考慮されるべき将来のシステム設計・運用に際しては、各省統一の申請書式の策定だけでなく、電子プラットフォーム上で単一申請料の支払いができるようになる仕組みの構築を志向することが望ましい。そのような制度は、他の管轄機関との調整を経て、経済特区に進出しようとするすべての投資プロジェクトに適用されることを念頭に、普及させていく試みが必要である。もって、BEZA や他の管轄省庁との間で、管理されたタイムラインに従って、必要な情報や許認可申請書類の簡素化、透明化、効率的なやり取りが推進できるようになる運びとなる。

(3) OSS を整備するにあたって想定される検討事項

上述の BEZA が計画している OSS 項目を踏まえ、その重要性と優先順位付けを考慮しつつ、また他国が実施している慣行を参考にして、以下の 3 つの許認可事項につき、効率的で実用的な実施策に繋げていくための検討事項を列挙し、アクションプランとともに、以下のように提言としてまとめた。

1) 通関手続きにあたっての検討事項

経済特区での行政業務としての通関手続きは、以下のような点を考慮し、関係する法規や行政手続き、細則ならびに BEZA OSS 規則において、概念として以下のような事項につき検討するべきである。

- 関税手続き細則（経済特区）には、税関長官（Bond）が、経済区域への許可された者の出入り時間、営業時間を規制すると述べているが、これら、入居企業と、最終的にそのような取引の安全性の担保に責任を負っている開発/運営事業者との間での業務規程、内部規則との兼ね合い。
- BEZA と税関長官（ボンド）は、関税に関連する手続き/規則とともに、物品の取引に必要な関連するすべての許可証の申請書式を準備し、提示する必要がある。すなわち、簡素で透明性があり、物品取引・管理の点で煩雑性を生じない工夫を施した関係する申請書式。
- バングラデシュの一般関税地区から経済特区に輸入された国内商品や製品に課される関税手続、税金または手数料に関する説明。
- 特に、境界壁の高さなどセキュリティ対策に関連する建物および施工規範の詳細について、関税手続き細則（経済特区）に記載が見られるが、該当する建築物および経済特区区域内の施工規則に関しては、技術要件となるため、別途定める建築基準等の規則との兼ね合い。
- 経済特区における税関職員の配置については、必要に応じて、開発事業者/運営事業者、あるいは当局からの依頼に依拠して決定されるような仕組み。
- 経済区の通関手続を担当する職員は、当局（BEZA）ではなく、国の行政業務に従事しているため、関連するすべての通関管理経費は、通関手続を管理する省によってカバーされるべきものである。一方、経済特区内の行政事務所は、開発事業者/運営事業者が提供する必要がある。
- 申請から受領までにかかる所要日数規定の原則に基づいた経済特区の事業活動に関連するすべての経済取引の手続きに必要なライセンスおよび許可証の明確な列挙、言及。

アクションプラン

- 経済特区への物品取引に関連する税関手続きが制定される。

- 上記の取引に必要なすべてのライセンスおよび許可が、BEZA OSS 規則において、その申請から受領までの時間制限付きの手続きとともに記載される。
- 上述のライセンスと許可申請のため書式が定型化される。

2) 建築・建設許可手続きにあたっての検討事項

経済特区内の建築・建設許可手続きに関し、可能であれば、下記の事項につき、関係する法規や行政手続き、細則ならびに BEZA OSS 規則において記載を検討すべきである。

- 原則として、経済区の建物および建設に関する規則については、計画の同意および建築許可の発給は、当局（BEZA）によって最終的に解釈されるべきである。すなわち経済特区に工場を建設する際に、各入居企業は、当局が規定する建物のガイドラインを最低限の要件として遵守し、公共エリアへのアクセスを含む建築物の関連図面を当局に提出するような仕組み。
- 規則にて規定されているガイドラインは BNBC の基準に抵触してはならないものとする。一方で、BNBC に記載がない対象の場合は、BEZA が建築・建設基準を、国際的な規範と実践に照らし、新たな建築基準として規定していくような仕組みの検討。
- BEZA が定める規則は、指針としてのガイドラインとして考慮される必要があるものの、建築物や建設プロジェクトに適用される詳細な仕様は、開発事業者/運営事業者と入居企業（工事事業者）との間での契約書の範囲内において決定することができるような仕組み。
- 建物許可の提供時と建物の維持・管理の段階の両方で必要とされる行政手続きが考慮され記述されるような規則の枠組み。
- 提出が求められる図面での工場の敷地と公共の共有領域との境界の明確化。
- 当局によって決定される場合がある地上階レベル（サイドウォークレベルと同じ）の規定。
- 建蔽率は最大 50%と規定されているが、国際基準に比べて狭く、オープンスペースにおける要件となっている、最低 20%とする要件も国際基準に比べて厳しい基準である。
- 容積率は 600%とされ高く設定されており、他の国では最大で約 250%程度である。
- 一定期間内に建築物の建造をするように求める条項の記載が、12 ヶ月以内に最低でも柱脚レベルまで建設する必要があると規則には記述されているが、建築許可証の発給後、一定の時間期間の間に、棟上げ、工場の稼働を求める条項も検討の余地がある。
- 堤防や排水路からのセットバック基準の規定。
- 道路、堤防や排水路の境界線から柵までのセットバックの設定規則。
- 公道共有エリアへのアクセスにかかるガイドラインを規定する必要があり、これ

は、道路横断オープンチャンネルまたはその他の配管システムの設置（排水、給水、ガス、電気、通信など）に適用される考慮事項となる。

- 廃水排水システムと雨水排水システムの分離に関する特定の条項。
- 個々のプロットにおける産業固形廃棄物管理の仕方につき、より詳しい指針が示されるべきで、産業廃棄物の管理は、通常、他のほとんどの国々では、経済特区の外の中央固形廃棄物管理施設で行われ、各プロットでは、一時的な保管を行う程度である。
- 既存の建物に変更を加える際に取られるべき手続きにかかる特定の指針。
- 特区外の公衆下水道システムへの排水をする際の要件と基準パラメータを考慮した特定の指針、さらに大気質および最大許容騒音レベルについての明記。
- 消防および管轄官庁からの火災安全証書およびその他の証明書の申請および取得のための法的手続き、ならびに環境省の管轄の環境クリアランス、さらに建築許可証および占有証明書の申請手続きについての明文化。
- 建築建設基準は、別途、経済特区の商業ゾーンと居住ゾーンにおいて適用される個別の指針の策定。

アクションプラン

- 開発事業者/運営事業者および入居企業の両方に適用される建築物および建設（経済特区）規則でカバー/記述されるべき事項（土地利用計画、インフラ開発（土木工学分野）、建築および環境に関して）を再整理する 。
- BNBC に従った標準ガイドラインとともに、BNBC に記載されていない事項について見直し、それらの事項に適用可能な国際基準を検討する。
- BEZA OSS の規則において、建築許可証と占有証明書の申請書式を、申請から受領までの所要日数制限を示した規約とともに、定型化する。
- 建物および建設（経済特区）規則の作成および制定を行う。

3) 環境クリアランス手続きにあたっての検討事項

経済特区における環境クリアランス手続きについて、下記のような事項につき検討が求められる。これらの事項が、その手続きを規定する BEZA OSS 規則において考慮され、組み込まれるべきであると思料するものである。

- 経済特区への入居企業が環境クリアランスを申請する際、その手続きを迅速化する観点から、経済特区への入居企業のための環境クリアランスが最優先事項として考慮されるような仕組み。
- EIA に基づく環境管理基準を、環境クリアランス発給の前提条件として、経済特区内のすべての企業は遵守しなければならないという点に立ち、個々の入居企業は、ある程度の行政手続きが免除されるような仕組み。この概念は、例えば、入居企

業が環境クリアランスを求められる以前に、開発事業者/運営事業者はベースラインデータの収集をすでに行ったうえで、許可を得ており、そのような状況下では、入居企業に同様のデータの再取得を求めるべきではないとの原則に基づくものである。

- 個々の入居企業の環境影響評価報告書の審査は、環境基準を保護する名目を保持しつつも、簡単な登録フォームを提出し、スクリーニングを実施することにより行うことができるなどとする簡易な環境影響評価の手続きを検討すべきである。すなわち、入居企業は、原則として、経済特区内で利用可能な共有環境施設（CETP、CSTP 等）など、標準的に利用可能な環境への悪影響を低減するインフラを頼りに事業計画を立てるため、開発事業者/運営事業者へ発行された環境クリアランスにあるように、環境への悪影響を低減する一定の責任は開発事業者/運営事業者の手に委ねられていることもまた事実であるためである。
- 事業計画の申請時に、個々の入居企業の事業/生産プロセスのタイプが、特定の経済特区事業にかかる環境クリアランスの一部として当初より含まれていなかった場合、個々の入居企業/生産プロセスに対しては、新しい環境クリアランス取得の手続が要求され、適切に処理されるような仕組み。
- 環境クリアランスで指定された TOR を監視するための仕組みと責任の所在についての記述がなされ、開発事業者/運営事業者ならびに入居企業の役割と責任（罰金またはペナルティーと併せて）を定義した、BEZA、環境局、および関連当局間での合意方針。
- 環境保全を維持しながら、経済特区の促進を目指すために、当局（BEZA）から奨励的な指示と指針が随時発行されることができるような仕組み。

アクションプラン

- 入居企業の環境クリアランス申請に当たり、その事業が当該経済特区事業へすでに供与された環境クリアランスの範囲内に収まっている場合に、重複/冗長とみなされるクリアランス手続きを見直す。
- 環境への悪影響に対する緩和策の完全性を担保するため、開発事業者と入居企業との間での役割と責任を定義する。
- 開発事業者/運営事業者、入居企業、双方両方の環境クリアランス申請様式を準備する（場合によっては、入居企業に対しては簡易登録フォームの適用検討）。
- 環境クリアランスで規定された TOR に対するコンプライアンスを監視するためのルールと運用システムを確立する。
- BEZA OSS Rules を通じて入居企業のためのクリアランス手続きを定義する。

(4) OSS の実施体制に係る検討事項

BEZA の OSS の制度構築に関する議論や資料を参考に、BEZA における OSS 運用システムの実用化に貢献することを念頭に、以下の事項にかかる検討を行い、提言としてまとめた。

形式

- すでに BEZA において想定されているように、行政上の運営手続きを、各許認可承認にかかる所要日数とその時間軸に沿った発給に対処する仕組みを規定した BEZA OSS 規則のような法規の制定が必要である。
- BEZA のような規制当局や入居企業が、経済特区内の統治および開発プロジェクトに際し指針とする、建物および建築基準などの、経済特区内の建物および建設に適用される内部規制の枠組みは、関係当事者にとって、透明かつ容易に査定可能である性格のものである必要がある。また、建設事業において、すべての仕様がそのような内部規制の枠組み/規則を満たしている限り、安易に第三者から（管轄省庁からのものも含め）異議が申し立てられる必要のない仕組みを構築する必要がある。

人的資源管理

- OSS 実施組織の構造に関しては、管轄省庁からの出向者が駐在している場所自体は、大きな問題とはならず、むしろ、効率的かつ効果的な出向者の業務を担保するための組織構造的な課題に焦点を当てることの方が極めて重要な要素となり得る。つまり、彼ら/彼女らの利益/モチベーションが保護され、強化される職場環境・待遇の整備が必要であり、この点で、公共サービスを促進し、あるいは怠る態度を制限するいくつかの措置を考慮する必要がある。なお、インドのような他の国では、クリアランスやライセンスの申請処理に携わる人々のために対しては、飴と鞭のように、ボーナスとペナルティが適用されるケースも見受けられる。
- 各管轄省庁からの出向者の給与、ボーナスおよび福利厚生、BEZA による従業員の自主採用、さらにその給与、ボーナスおよび福利厚生の源泉としての使用が想定される、申請者からの管理手数料の取り扱いなどについては、別のルールの考察を行い、BEZA 基金[18]の活用施策とともに、対応の検討に取り掛かるべきである。

機関/機能の設置

- 構成委員会のすべてが管轄省庁の次官級からなる、時にコンバージョン委員会と

[18] Bangladesh Economic Zones Act に記載がある基金で、経済特区にかかる活動で発生する各種収入・支出管理の目的で設立されることが謳われており、細則により、その運用方法が規定されるものとされている。

呼ばれるような、最高委員会の設立と関与が OSS においては必要となる場面が想定される。 OSS 実施機関に対する最高機関/委員会の役割は、当局（BEZA）の行為に関連して遭遇する困難に際し、具体的な行政業務にかかる命令の執行、管轄省庁との間の調整など、トラブルシューティングをすることにある。他の国々では、政府行政サービスの長（首席次官）が、SEZ /工業団地の行政制度における構成当局の行為に関連して引き起こされた問題に対し、最終的に介入し解決するといった関与の仕方が規定されている。

- 投資家が直面するであろう、政治的介入/決定が必要な重要な問題に対処するための手段/仕組みの確立が、今後必要に迫られる場面が予見される。(カンボジアの場合、SEZ 事業の開始時に、総理大臣が議長を務めるトラブルシューティング委員会が結成され、投資家、開発事業者、特区規制当局（または腐敗防止部門）間のホットラインコミュニケーションが重要な役割を果たした)。

OSS ルールで評価される主要な規範

- バングラデシュにおける経済特区促進のため、簡素化された EIA とその後のクリアランスが、投資家による高評価を受ける要件ともなりえる。つまり、バングラデシュへの投資を検討する企業のプロジェクトが、そのたぐいのプロジェクト内容を想定した環境クリアランスを、すでに取得している経済特区への入居を計るような場合、事業実施にかかる環境クリアランスにかかる期間と費用の短縮が見込めれば、そのような対応策は魅力的に映る。
- 決済までの時間軸を設けた許認可手続きの概念/精神は、OSS において非常に重要な範疇である。可能であれば、OSS を介して処理される各種許認可の審査、発給にかかる時間制限の記述は、OSS 法の後に策定される OSS 規則に組み込まれるべき内容であり、時間軸に従った申請書類審査の進捗を監視し、発給までのタイムラインをコミットするための措置として、BEZA による許認可の“管轄省庁に代わる代理発給”のシステムを採用するというコンセプト/ルールは、投資家にとって非常に評価される要件ともなる。

OSS の性質

- OSS のサービス範囲は、投資家がバングラデシュ経済特区において、彼らの事業運営が快適に取り組めるよう、3 つの段階を含むように設計されるべきである。これは投資前、投資後、および運営後を差し、東南アジアでは、OSS の運用は、以下のように大別される。つまり事業実施前段階（事業のためにホスト国に投資するかどうかを検討している段階)、事業開始段階（ホスト国に来ることを決定した後。サービスは主にクリアランスとライセンス供与といった支援業務）と事業実施中（工場/事務所の立ち上げ後、プロジェクト運用が開始された後。サービスは

継続的に懸念される重要な問題のトラブルシューティング）となる。投資前段階では、東南アジアの OSS 部門は、投資環境情報、ビジネスパートナシップとのマッチメーキングサービスなどを提供することさえでき、運用後フェーズでは、トラブルシューティングなどが東南アジアの OSS ユニットが担当する一般的な業務となっている。よって、BEZA は投資企業がバングラデシュを投資候補として、顧客として来てもらうための最適な OSS 運営を、BIDA、BEPZA とともに調整し、サービス範囲の拡充に努めるべきである。

- 行政手数料はすべて、一回限りの徴収システムにおいて仕組みが構築されるべきであり、申請者が必要な料金を BEZA の OSS オフィスにて申請書とともに提出しさえすれば、他の管轄省庁からは別途、追加料金を請求されないようにする制度設計が重要である。行政上の許可と免許を取得するために、各管轄官庁から投資家に追加料金負担が発生しないようにするため、法的拘束力を兼ね備えた、行政手数料の徴収システムにかかる記述も OSS 規則に記載する必要がある。
- 投資企業にとっては、事業進出に当たり、プロジェクト実施上発生するコスト管理と将来の事業計画スケジュールの予見可能性は最も重要な事業推進要件となる。各種許認可を保証された時間軸の中で予想外のイベントによる遅延もなく手続きを終えられること、また許認可を取得する過程で発生する予期せぬ追加料金がないことなどを、投資企業が甘受できるメリットは計り知れない。

開発事業者/運営事業者との協力

- 各種許認可申請の手続きに際し、民間開発事業者/運営業者との間で、OSS にかかる行政業務に共同で当たることが、BEZA の作業負荷を低減させる意味でも多かれ少なかれ必要となる時期がすぐに予見される。また、一部のケースでは、民間開発事業者および運営業者にあっても、ある程度のリスク管理と責任の範囲内において、入居企業向けの許可を与えることができるものと考えられるケースもあり得る（インドでは、民間 SEZ 内においては、10 エーカーを超えないプロジェクトであれば、民間 SEZ 開発/運営事業者が独自で、サイト計画・建設許可を出すことができる事例も見受けられる）。

OSS の高パフォーマンスを維持するための財政的配慮

- 財政的に持続可能な方法で OSS の効率的な運用を維持していくためには、BEZA における OSS の運用に際して、既存の行政手数料体系で十分か、あるいは追加料金の徴収が必要なのか、十分に考慮する必要がある。一方で、料金表の開示が必要であることは言うまでもない配慮事項である。

2.4　入居企業への優遇措置

バングラデシュ国政府は、EZ 開発で特に民間企業の視点を重視したビジネスの利便性を提供できる環境整備を行いたいと考えている。実際に EZ 法（11 条 financial incentives）では入居企業に対して既存の EPZ 法と同等の財政面等における優遇措置を提供することが規定され、下記に挙げるような優遇措置を、EZ 開発事業者および入居企業に対し付与することを Governing Board が 2015 年 2 月に承認している。

バングラデシュ国のEZ の入居希望企業に対するインタビュー調査では、EZ 進出を検討する重要な要件として、土地の確保、インフラ整備状況、行政手続きの簡略化等が挙がっている。また財政的な優遇措置に加え、行政サービス面の利便性に期待する声も多い。EZ では地場企業とのサプライチェーン構築や輸入代替品の生産等の発現効果を得たいとする政府の戦略をみても、EZと国内一般関税地域（DTA）間のモノ、ヒト、カネの移動が円滑に行え、特区内外の企業の生産活動の活性化、リンケージを触発する関税制度が採用されている。また公害発生型産業を特区内へと移転、集約させていくことも特区制度の目的の一つととらえており、集中汚水処理場（CETP）の整備を促進するための補助金の手当てを行政が担保するなどの開発事業者に向けた優遇措置なども提示している。今後の課題は、これらの優遇措置を如何にスムーズに履行できるかにあり、他国と投資家誘致競争をする中で比較優位制度としてアピールし、今後の民間企業によるスムーズなEZ開発、入居企業誘致へと繋げていく上での重要な試金石となる。

(1)　バングラデシュ国の EZ における優遇措置と他国事例との比較

下図ではインド及び東南アジア諸国における税制・金融制度について、まず横並びで事業に関わる税金項目についての比較を行った。ついで、各国の工業団地・経済特区において適用されている開発事業・入居企業活動に係る優遇措置の比較表を作成した。

この比較から見えてきたバングラデシュにおける経済特区で提供が為される優遇措置を分析すると、特区のリース期間は 50 年間と東南アジアのそれと同程度であり、インドの経済特区に比べ期間が劣る。開発事業者に対する法人税の免除期間は 10 年間と、他の東南アジア諸国に比べ、優遇された措置となっている一方、法人税減免措置[19]の内容については、比較対象国の中には、インドのように最長で 10 年間の全額免除期間を設けている国（州）もあるのに対して、バングラデシュでは 3 年で全額免税措置が打ち切られ、4 年目から 80%の減免措置、その後減免措置効果が順次希薄になっていく制度となっており、全額免税措置期間としては比較対象国中で最短である。輸入関税については輸出加工産業向けに適用される優遇措置としては、他国と比較において同程度となっている。付加価値税の取り扱いについては、特区内でのユーティリティサービスにかかる課税が免除されるなど、ユニ

[19]　東南アジア諸国では、WTO 加盟などの貿易協定への参加により、優遇税制を一般工業地域などで実施できないと言った要件が課されるなどの背景がある。実質ベトナムでは 2009 年に優遇税制を廃止している。また優遇税制は、東南アジア諸国では、特定の産業あるいは後発地域においてのみ適用されている。

ークな措置がバングラデシュでは採用されている。なお、配当金の 100%を本国送金でき、課税対象とならない点はベトナムと同様に採用されており、投資家にとっては魅力的に映るものと思われる。また、外国人従業員の雇用制限について他国に比べ緩く設定されている点も優遇措置として評価されよう。

表 2-11 税制・金融に関する各国比較

	バングラデシュ	インド	タイ	インドネシア	ベトナム	カンボジア	フィリピン	ミャンマー
税制・金融								
法人税（実効税率）	**27.50%** (株式上場企業の場合) **35%** (株式非上場企業)	**43.26%** (1億ルピー超/外国法人の場合) (課税対象所得に応じ変動)	**30%** (原則) **20%** (時限立法適用2015年末まで)	**25%** (原則) (中小法人：12.5%、上場法人：20%)	**22%** (2015年末まで) **20%** (2016年より)	**20%**	**30%**	**25%**（居住法人） **35%**（非居住法人）
個人所得税 (所得額に応じ変動)	**30%** (4百42万タカ以上の場合/65歳未満男性)	**30%** (100万ルピーを超える所得の場合)	**35%** (4,000,000超バーツの場合)	**20%** (外国人納税者の場合)	**20%** (非居住者の場合)	**20%** (非居住者の場合)	**32%** （居住者・非居住者に関わらず）	**35%** （非居住者）
国内販売税（VAT）	**15%**	**12.5~14.5%**	**7.00%**	**10.00%**	**0~10.0%**	**10%**	**12%**	**5%**
関税（平均税率） （MFN適用）	**16.80%**	**13.50%**	**11.40%**	**6.90%**	**9.50%**	**10.90%**	**6.30%**	**5.60%**
関税以外の輸入税（通関時に徴収）	調整税、補足税、付加価値税、前払い所得税、前払い貿易付加価値税	アンチ・ダンピング税、セーフガード税	VAT＋個別物品税	付加価値税(10%) +前払い法人税(2.5% : APIを保有している場合)等	VAT + 特別消費税	特別税＋VAT	付加価値税（VAT、12%）、物品税など。	商業税（原則5%）、前払法人税（2%）
配当に対する日本向け源泉税率	**10%** (25%以上の株式を有している場合) 15%（最高税率）	**10%**	**10%**	**10%** (出資比率25%以上)	**0%** (非課税)	**14%** (最高税率)	**10%** （出資比率10%以上） 15%：出資比率10%未満 10～15%：ロイヤルティー送金課税	配当所得は非課税であり、配当支払い時の源泉税の徴収もない。
進出企業の資金調達手段	EPZ内企業（100%外資出資）の外貨借り入れ場合はBOI、中央銀行からの許可不要。外貨借り入れは運転資金として使用禁止。	親子ローンによる運転資金調達禁止であったが緩和措置。増資による調達も一般的	外貨調達は親子ローン、バーツ建ては現地銀行借入	親子ローンが中心	親子ローンが中心、国内調達は邦銀現地支店が中心	海外からの外貨借入・親会社借入は自由。よって親会社からの出資（増資等）や親会社からの借入が多い。	銀行からの調達、あるいは親会社からの増資（資本投資）・親子ローン。資本受入に制限はない。借入についても、外貨借入は自由。	銀行融資は極めて限定的。親子ローンなど海外からの借入金送金時には中央銀行の事前承認が必要。大部分が自己資本に頼る形態。

（出所）JETRO、WTO 資料を参考に JICA 調査団作成

表 2-12　工業団地開発・入居企業活動に係る優遇措置の各国比較

優遇措置等	バングラデシュ		インド		タイ		インドネシア		ベトナム		カンボジア	フィリピン	ミャンマー
工業団地関連法	経済特区法（2010）	バングラデシュ輸出加工区庁法（1980）	各州別産業政策、産業開発公社設立に係る法令	経済特別区域（SEZ）法（2005）およびSEZ規則（2006年）	投資奨励法（1997）および改訂版	工業団地公社法（1972）	工業団地に関する大統領令（1989）、同大統領令（1996）規則（2009）	投資法（2007）	共通投資法施行細則（2006）	法人税法施行細則、政令（2009）/通達（2009）/国境ゲート経済区に対する財務政策に関する決定	経済特区政令（2005）	共和国法第7916号（PEZA法）（1995） -PEZA特別経済区 共和国法第7227号（基地転換・開発法）（1992） -スービック特別経済・自由港区(SBF) -クラーク特別経済区(CSEZ)	改正経済特区法（新SEZ法）(2014)
実施運営機関	バングラディシュ経済特区庁（Bangladesh Economic Zone Authority: BEZA）	バングラデシュ輸出加工区庁（Bangladesh Export Processing Zone Authority: BEPZA）	州政府開発公社	商工省商業局	タイ投資委員会(BOI)	タイ工業団地公社（IEAT）	商工省（Ministry of Industry and Trade）	KAPET運営組織	工業区管理委員会	経済特区管理委員会	カンボジア経済特別区委員会（CSEZB）	フィリピン経済区庁(PEZA) オロンガポ市 アンヘレス市	経済特区管理委員会
工業団地/特区	経済特区（EZ）	輸出加工区（EPZ）	工業団地	特別経済特区（SEZ）	BOIゾーン（第1～3ゾーン）	IEATフリーゾーン	工業団地	経済統合開発地域（KAPET）	工業団地	経済区（国境ゲート経済区を含む）	経済特区（SEZ）	特別経済区	フリーゾーン
リース期間	50年	30年	30～99年（州により違う）	99年	分譲		地上建設件（HGB）30+20+30年（最大80年）	地上建設件（HGB）30+20+30年（最大80年）	50年	70年	50年	最長50年、その後25年を超えない範囲で一度のみ更新可	最大50年、その後25年延長可能
適用要件	EZ開発事業者（外資100%可能）及び入居企業（外資100%、JV、バングラディシュ資本）	入居企業（外資100%、JV、バングラディシュ資本）	一定の要件を満たした工業団地開発業者	SEZ入居企業またはSEZ開発業者	BOI判断による	工業事業、サービス事業等に寄与する事業に使用される物品	工業団地入居企業	KAPETに所在する企業		経済区における新規投資事業など	特区開発業者及び特区内投資家	運営機関へ登録した特定区域での事業	内資外資の区別を問わず特定の事業あるいは経済特区内事業（InvestorあるいはDeveloper）
法人税	（EZ開発事業者） ・EZライセンス付与がされた年から換算して15年以内で、事業収益を上げ始めた年を1年目として10年間の法人税免税。その後、11年目は70%、12年目は30%の減免措置 （EZ入居企業） 1．2年目：全額免除、3年目：80%、4年目：70%、5年目：60%、6年目：50%、7年目：40%、8年目：30%、9年目20%、10年目：10%の免除	設立後2年間免除、以降3～4年目50%の減税、5年目25%の減税	・州により100%税額控除（3~10年間）	（SEZ開発業者） ・15年間のうち10年間の輸出収入に対する所得税免除 （SEZ入居企業） ・輸出から生じた利益について、最初の5年間法人税免除、続く5年間50%免除、また更に再投資された輸出利益の5年間免除	・BOIの認可に基づき、ゾーン別に3-8年の法人所得税免除 ・ゾーン3の場合、免税期間後5年間は50%軽減	－	－	・投資総額の30%相当の所得控除 ・税務上の加速度減価償却 ・欠損金の繰越期間の延長（最長10年間） ・支払配当に係る源泉税の軽減	2009年の法人税法により工業団地入居企業に対する免税減税に関する優遇が廃止	課税所得の発生以降4年間免税。その次の9年間は5%、その次の2年間は10%、それ以降は25%が適用	（特区開発業者） 9年間（最長） （特区内投資家） Qualified Investment Project: QIPと同様「始動期間（Trigger period）」＋3年間＋「優先期間（Priority Period）」（合計最長9年間）の免税対象	（PEZA登録企業） ・商業生産開始後　4～8年間（最長8年間の法人税免除 ・免除期間終了後は総所得の5%相当額の納付のみ （SBF/CSEZ） ・総所得の5%相当額の納付のみ（国内販売が総所得の30%以下の場合に限る）	（Free Zone Investor） 事業開始から7年間、所得税の全額免除、翌5年間の50%免除、次の5年間も50%免除（再投資した場合） （Developer） 事業開始から8年間、所得税の全額免除、翌5年間の50%免除、次の5年間も50%免除（再投資した場合）
輸入税	（EZ入居企業） 原材料、建設資材、生産設備、最終製品に対する免税	原材料、機械、装置、建設資材に課かる輸入税の免税	－	（SEZ入居企業） ・原材料・部品の購入・輸入関税免除	・ゾーン1・2：機械輸入関税10%以上のものについて50%減税 ※輸出加工区の場合は免税 ・ゾーン3：免税		・新規事業および事業拡張（30%以上の生産能力の拡張）に係る資本財・部品の輸入関税を5%に減免 ・生産能力の2年分（累積生産期間）の原材料・部品の輸入関税を5%に減免	・製造活動に直結する資本財、原材料、その他機器の輸入課税の免除	－	5年期限で、ベトナムで生産できない生産用の原料、物資、部品及び半製品に対する輸入税は免除	（特区開発業者） ・特区におけるインフラ建設のために輸入される設備・建設機材に係る輸入税を免税 （特区内投資家） ・生産設備、建設資材及び輸出品生産のための生産投入材の免税 ・付加価値税を0%とする優遇措置対象の特区内投資家（衣類縫製業者、製靴業者、及びそれらの裾野企業と下請け企業）については、設備・建設機材輸入時において免除される付加価値税の額が記録され、製品として輸出された時に記録が消去される。製品を国内に出荷した場合には、記録に従い、その量に応じた付加価値税を納付	原材料、資本財及び予備部品の課税が免除	・製造の目的の原材料の輸入関税その他の税金が全額免除
開税	（EZ開発事業者） EZ開発に係る設備、建設資材等物品の免税 （EZ入居企業） ・原材料と装飾品のDTAへの全量販売を許可 ・EPAからDTAへの20%を上限とする最終製品の販売許可 ・二重課税免除	・生産品の免税輸出 ・二重課税免除	一定の場合に払戻	免税	・BOIが認可する機械に係る50%減税 ・輸出用資材等の免税（ゾーン別に1~5年間）	・生産用機械、設備等に係る免税	（保税地区内の企業） ・輸入原材料・部品に対する輸入関税の免除	・資本財等に係る輸入関税の延期 ・生産活動に直接関係する資本財等の輸入時前払税金の免除	－	－	（特区内投資家） 他の：QIPと同様の優遇措置	免除	・製造のために輸入する原材料および機械、予備部品、工場、倉庫および事務所建設のための建築資材、事業のための乗物に対する関税免除 ・到完等のために輸入する商品および委託品、乗物およびその他の真に必要な材料に対する関税
付加価値税	（EZ開発事業者） ・電力に係るVAT、売電に係る税金、加工地区において使用される自前電力あるいは外部電力を購入する際にかかる税金の免除（10年間） ・石油製品の購入以外、DTAより購入された物品すべてにかかるVAT、販売税の免除 （EZ入居企業） ・EZ内で使用したインフラ・ユーティリティ料金に課されるVATの80%減免	－	・中央販売税免除	・中央販売税及びサービス税免除	－	・生産用機械、設備等に係る免税	（保税地区内の企業） ・輸入原材料・部品に対する付加価値税の免除	生産活動に関係する資本財等に係る付加価値税の免除	－	・輸出加工区、輸出加工企業に輸出される商品：0% ・経済特区の非関税地域に輸入され生産消費される物品：VAT及び消費税は免税	下記の輸入物資に対するVAT課税の自動停止措置 ・輸出志向QIP: 建設資材及び生産設備、原材料 ・国内市場向QIP: 建設資材及び生産設備 ・特区内で生産された後、同一特区内の他のQIPで使用される設備・建設機材	免除	免除
物品税		－	免税	免税	－	・生産用機械、設備等に係る免税		生産活動に関係する資本財等に係る高級品売上税の免除	－		－	－	－
その他優遇措置	（EZ開発事業者） ・CETP建設にかかる50%までの資金補助 ・印紙税の免除（EZ開発時のみ、その後のリース販売においては適用） ・配当に課かる税金の免除 ・インフラ・ユーティリティー料金に課する所得税の免除 （EZ入居企業） ・配当に対する課税免除（法人税免除期間中およびその後も） ・資本と配当金の100%本国送金が可能 ・リース契約に係る印紙税の50%減免 ・外貨建てローン利用の緩和措置 ・外国人従業員の雇用制限の緩和（全体雇用人数の5%まで）	・法人税免除期間中に発生する配当課税の全額免除 ・EPZ内外に下請け再委託は可能 ・製品（衣類を除く）の10%まで国内市場への販売が可能 ・余剰原材料の10%まで国内市場への販売可能 ・外貨建て融資の自動承認（100%外資企業のみ適用）	－	（SEZ入居企業） 1. 外国から借り入れる際、5億ドルまでは無期限で手数料など免除 ※新直接税法（Direct Tax Code）の導入により投資額に対して税金が発生することとなる	1. 外国人出資比率 51%以上の企業の土地所有 2. 事業に必要な外国人への労働許可 3. 事業に必要な外国人とその家族に対する長期滞在許可 4. 事業にかかる資本金、配当金、借入金、利息、使用料等の外国送金など		特定業種に対する固定資産投資は、地域・金額などの条件を満たせば、投資額の30%を5%ずつ6年間、課税所得から控除。	自由貿易地域（FTZ）に入る物品とFTZ内の会社間で引き渡される物品に係る開税、前払税金、付加価値税などは免除	－	1. 特別奨励地域、ハイテクパーク等における法人税に対し優遇税率（10～20%）適用10～15年間で免税 2. 新規企業は2～4年間の免税及び9年間の50%減税適用 3. 経済特区において勤めているベトナム人と外国人を含む課税所得がある労働者に対する個人所得税は50%減税 4. 工業団地の従業員用住居・汚水処理施設建設への政府支援（土地使用料免除、法人税、輸入税免除及びソフトローン措置	・特区開発業者、特区内投資家または外国人従業員は、特区における全ての投資収益や特区内で受領する給与を国外の銀行へ送金できる権利を有する。 ・通関手続きを経済特区内で行い、コンテナを封印したうえで国境へ輸送。国境の検問所では開税輸出書類を税関に提出、確認を受けた後、異常がない場合、輸出許可を受けられる。	・監督、技術職又は顧問として外国籍者の雇用 ・外国籍者の場合、数次入国の特権が付いた特別な一時渡航者ビザの発給、並びに、ビザ申請手続の迅速化 ・輸出入手続の簡素化 ・事業関連許可(建物占有許可、輸出入許可、ビザ等)のワンストップサービスの提供	・赤字を5年間まで繰り越すことができる ・熟練労働者または管理職員等のミャンマー国民の訓練のために用いた実費、研究および開発費については課税対象収入から控除できる

（出所）JETRO、JBIC、ASEAN Center、各国投資庁等資料を参考に JICA 調査団作成

(2)　BEZA 及び関連省庁の行政手続き

前述の通り、提示されている優遇措置もスムーズに履行されて初めてその有効性が発揮される。BEZA により提示されている EZ 開発事業者および入居企業向けの優遇措置は、BEZA の首相を委員長とする Governing Board により承認された事項であり、その法的根拠については疑う余地がないがスムーズな行政手続きが、タイムリーに公平性の観点からも適切に運用されるべきものである。つまり、関税、労働許可、中央銀行、地方行政との関わりの中で、BEZA が行う行政手続きを各管轄省庁との間で MoU 等の形で実務規定として落とし込み、関係者間で合意、共通理解を醸成していくことが求められてくるものと考えられる。

第３章　EZ 開発ガイドライン

3.1　EZ 開発ガイド（仮称）の位置づけの確認

世銀は EZ 関連法制度については、当初、Private EZ 開発、PPP EZ 開発ともに Regulation として法整備する意向を持ってドラフトを提案したが、バングラデシュ政府側の意向（EZ 開発は個別案件がユニークに形成・開発されるため、一概に EZ 開発を規定してしまうには無理が生じるとの見解）により、Private EZ 開発は Policy に、PPP EZ 開発は Rule へと法規内容が細分化された為、現行の複雑な法体系となっている状況を確認した。

よって、EZ 開発・運営の監督機関となる BEZA、EZ 開発事業者、入居企業にとって、EZ 開発を巡る法体系全体を捉えることが難しく、端的に、EZ 開発に特筆した参考ドキュメントが必要となっている状況である。なお、この参考ドキュメントの呼称については、ガイドラインという名称では、すでに法体系の一端を担う法律と誤解される恐れもあることから、本事業で作成する当該ドキュメントは、ガイドとすることで関係機関と協議しているところである。また世銀との協議結果からも、Private、PPP いずれの EZ 開発であっても、その要件、手続きをまとめて閲覧できる内容となる参考ドキュメントの作成を歓迎する意見を確認している。

すなわち、世銀支援により作成されてきている法規ドキュメントは、バングラデシュの EZ 開発を、現況ではいわば断片的に記述している内容に過ぎず、EZ 開発事業者、入居企業ならびに EZ 監督官庁の視点から、全体を俯瞰できるドキュメントが必要となっている状況にあり、これが本調査の中で提案されている Bangladesh Economic Zone Development Guide（仮称）の位置付けになる。なお、BEZA との協議においても、基本的に上記の趣旨にそって、Guide の作成を共同で行っていく意向を確認している。

3.2　EZ 開発ガイド（仮称）（案）のとりまとめ

EZ 開発ガイド（仮称）（案）の策定にあたっては、まず、参考となる他国の経済特区に関連する法令文書、開発ガイドライン等について、事例情報を収集、分析し、他国において経済特区 / EPZ / 工業団地開発に係る要件として規定されている項目が、バングラデシュの EZ 制度・法体系では触れられているか、あるいはどう規定されているかを確認する作業を行った。

これは、工業団地の開発・運営を、これまで思考錯誤しながら現在の国際競争力がある姿へと変容させてきた東南アジアにおいて、経済特区 / 工業団地開発に係る法規則が、法改正による法規要件の刷新・追加を繰り返した上で現行の法体系となっており、法的な規定あるいは制度化が必要であったと東南アジア諸国が判断し、法制度化している要件群をいわゆるベストプラクティスとして捉え、それらの要件項目に沿って、バングラの法規則を整理し、EZ 開発ガイドに盛り込む事項を整理、検討する手法が最適と判断されたためである。

特区開発・運営面で規定されていて然るべき要件の確認が、関係法規書面上では明確に捉えられなかった事項については、BEZA あるいは世界銀行へのヒアリング調査を実施することにより、内容を確認し、これを EZ 開発ガイド（案）に盛り込むことを提案している。

(1) バングラデシュにおける経済特区、輸出加工区及び他国の事例に関する情報収集

経済特区に関連する法令文書、開発ガイドライン等についての他国の事例に関する情報を収集し、分析を行った。

この節では、工業団地事業に当たり、以下の項目・構成に沿ったそれぞれの視点に立ち、主要要件について、バングラデシュ、インドおよび東南アジア諸国との比較検討を試みた（詳細な各国の制度内容は別添を参照）。この作業から、インド・東南アジアにおいて法制度化が必要となっている要件群（ベストプラクティス）の抽出を行い、EZ 開発ガイドへ盛り込む内容を整理していく段取りとした。

① SEZ の目的・法体系（主要根拠法規、管轄組織、工業団地数等）
② インセンティブ（デベロッパー、入居者）
③ 開発プロセス（マスタープラン、デベロッパー選定方法、用地取得、ゾーニング、EIA、販売方法）、
④ インフラ（周辺インフラ整備、オンサイトインフラ）
⑤ 各種許認可（入居企業への投資ライセンス、他省庁に属する許認可等）、
⑥ その他工業団地で提供されるサービス（関税、人材育成等）

① SEZ の目的・法体系（主要根拠法規、管轄組織、工業団地数等）

主要根拠法規

工業団地開発におけるインフラ/サービス仕様、基準要件に対する規制は、国際的な投資企業の誘致において、一定程度の条件/規定値を備えた国際基準の工業団地群の整備において、必要な措置である。このガイドラインが東南アジアでは策定されており、ゾーン開発業者にとって明確であるが、バングラデシュでは経済特区において開発事業者選定のための指針は示されるものの、経済特区におけるインフラ/サービス仕様や基準についての要件規則、規定がない。

管轄組織

工業団地開発・運営に当たっての実務所轄官庁は国によりさまざまであるが、東南アジアでは、工業団地開発・運営に関しての権限移譲が、権限の授与者が国家元首である旨を法的に明示し、省庁間の軋轢による機能不全に陥らないようにする工夫がなされている点に特徴がみられる。バングラデシュにおける EZ 開発を巡る法制度も、この原則に則っているが、個別省庁との行政手続きについての細則がいまだ定められていない。細則には、工業団地開発・運営に当たっての各種必要な許認可・ライセンスなどの行政手続きの手順、完了に必要な日数について定められるべきである。

工業団地数

東南アジアでは、民間事業者による工業団地が大半を占めている。

立地

東南アジア各国では、ODA 支援などの活用により工業団地マスタープランの整備が全国規模で進み、個別事業案件の立地もそのマスタープランの範疇で許可される仕組みとなっている。国家工業団地マスタープランの中では、産業インフラとの連携のみならず、住宅・商業地区開発、廃棄物処理を含む環境問題対応など包括的な視点で工業団地の用途地域を規定する都市計画が為されるのが一般的である。バングラデシュでは全国を対象とした経済特区マスタープランが策定されておらず、経済特区開発は総合的な開発計画の上で実施されていない形で取り進められている。

地理的アクセス要因

南アジアと東南アジア共に大都市近郊に工業団地開発が集中する傾向にある点では共通しているが、バングラデシュでは都市圏へのアクセスが便利な工業団地/経済特区は実質少ない。また東南アジアにおける工業団地事業は、Greenfield 案件ではなく、既存工業地域/団地の拡張が主流となっている。バングラデシュ、インドでは Greenfield 案件への注力が目立つ。

汚職対策

比較対象各国において、工業団地開発・運営に係る特有の汚職対策に係る法規制は設けられていないが、経済特区の設立意義の一つに、汚職の抑止（汚職に触れる機会の低減）があることは間違いない。これは、通関、各種許認可を一元的に管理することで、汚職の機会との接触をできるだけ少なくするための制度設計を、経済特区では構築していくことを一義的な目的としているためである。バングラデシュにおける汚職防止対策は、Anti-corruption Commission Act, 2004 により法制度化しており、EPZ 開発・運営に係る汚職防止策の制度化・法制化は特段になされてはいないが、一方で経済特区開発において、特筆すべきは、開発事業者選定に係る汚職対策について、Bangladesh Economic Zones Guideline, 2015 に詳細に記述している点である。これには、汚職の定義、汚職に関与した提案書の拒否、法的措置に繋がる禁止活動内容などが規定されている。なお、タイ・カンボジア等では、投資誘致・促進機関と汚職防止監視機関とが連携し、時には工業団地開発・運営業者とのホットチャンネルを開設し、汚職事案への対応が垣根なく迅速に行えるよう制度化しているところもある。バングラデシュにおいては、特区業者選定過程において、汚職防止の規定が為されているが、通関・各種許認可における汚職機会の低減のためにも、特区行政における OSS の徹底、Anti-corruption Commission や開発事業者とのホットラインの制度化などを検討する必要がある。

② インセンティブ（開発事業者、入居者）

民間ゾーン開発事業者向け優遇税制

タイ、インドネシア、ベトナムでは、当初、中央・地方政府により進められてきた工業団地開発スキームから、90 年代には民間ゾーン開発事業者による参入許可へと大きく舵を切り、その後は民間事業者による工業団地が中心となり開発が進んでいる。カンボジアでは、バングラデシュと同様、工業団地開発事業者に対する恩典も与えられる制度となっている。

外資規制

バングラデシュにおいては外国企業であっても工業団地開発/特区開発に参入できるなど、弾力的な規制となっている。なお、工業団地開発・運営に当たっては、多岐にわたる許認可機関対応において、現地の商習慣にそって機知に富む現場対応が求められ、これは現地企業でないと果しえない役割である。東南アジアにおける工業団地開発のモデルにおいては、現地/外資による JV が一般的な形態であった。

入居者向け優遇税制

タイ、インドネシア、ベトナムでは、奨励される産業に対して法人税等の減税があり、さらに地方においてはその減税幅が大きく、産業開発が進んでいない地方への投資に当たって、特に地域恩恵を講じる傾向にある。恩恵には、税制上の恩恵と非税制上の恩恵があり、前者が、一定の条件を満たす外国企業への法人所得税や関税の免除・減税であり、後者は、様々であるが、100%外資企業の設立、外資企業に対する土地所有権、外国人専門技術者の就労条件など、経済特区内企業であるがゆえに受けられる恩典・許可がある。バングラデシュにおける優遇税制は、法人税免除においては、東南アジア諸国に比べ 10 年間という期間には比較優位があるものの、措置内容自体では、法人税の全額免除期間は 3 年しかなく、他のインド・東南アジア諸国と比べ見劣りする。また、EZ 内で製造された最終製品については、20%[1]を上限に国内市場に販売できるものとしているが、他国で定めている条件[2]との比較において、これも見劣りする。

③ 開発プロセス（マスタープラン、デベロッパー選定方法/基準、用地取得、ゾーニング、EIA、販売方法）

マスタープラン

各国ともに、民間事業者の計画する工業団地事業に対する認可制度の一環として、マスタープランを審査する制度を設けており、一定水準のインフラ・ユーティリティーサービスの質を担保する取り組みを行っている。審査を受ける、マスタープランの記載内容には、ゾーニングや、物理的なインフラ設計の他、財務的事業評価、環境影響評価等も併せて求める国が多く、バングラデシュにおける規定（Policy, 2015 および Rules, 2014）も、同等の

[1] DTA 内の輸出志向企業へは、製造品の 100%を無税にて EZ 企業から販売できるものとされる。
[2] インド SEZ においては、FOB 価格をベースとした輸出総額の 50%を上限として輸入関税を支払ったうえで国内一般関税地域への販売を認めており、インドネシアでは 25%に引き下げられたものの、以前は 50%相当の国内販売を認める規則があった。

記載項目を求めているものと言える。

デベロッパー選定方法/基準

バングラデシュにおける PPP 方式による工業団地開発のように、公募方式による工業団地/特区開発事業者の選定を行っている国は主流ではなく、すべての国で、民間主導による提案型の工業団地/特区開発案件の形成が主体的な工業団地の開発モデルとなっている。

なお、対象国のうちで開発事業者の選定基準において比較すると、バングラデシュのように、会社規模や関連事業経験において、フィルタリングを行い、事業申請希望者の自由なビジネス参入を阻害する規定を設けている国はなく、いずれの国も、どのような事業申請者であれ、必要な審査手続きを踏んだ上で、許可されれば工業団地/特区事業へ参入できる選定制度を設けている。

この点については、東南アジアの事例では、工業団地/特区事業にこれまで取り組んだことのない多くの法人が、経験豊富なパートナー（JV、コンサルタント、エンジニアリング会社）との協業により、企業誘致はもとよりスムーズな工業団地運営・管理を行ってきており、選定基準としての会社規模・事業経験が、工業団地/特区事業の成功のための必要条件ではあっても、十分条件では必ずしもないことを考慮する必要があろう。

用地取得

東南アジアでは民間事業者による土地所有制度が進んでおり、工業団地開発も民間による土地の取得が前提となっているのが一般的である。一方、南アジア（バングラデシュやインド）では、政府による土地収用が制度上、工業団地開発の前提として実質的に機能を果たしてきており、開発地の取得手法、役割分担において両者に違いがみられる。また東南アジアでは、政府による土地収用に際しては、ファンドなどを中央政府などが作り、手当てすることを試みているところもある。

ゾーニング

東南アジアでは民間事業者による開発がその大半であることから、民間事業者側から示される採算用地の最大化が根幹理念となるゾーニング計画に対して、非採算用地の用途計画について、政府がゾーニング規則／ガイドラインによってこれを遵守させる制度[3]が設けられている。一方、バングラデシュでは、明確な輸出加工区/経済特区のゾーニング規則がなく、発電・変電設備、廃水処理場、物流センターなど共用インフラのゾーニングは、ともすると、おろそかにされる懸念がある。よってゾーニングに関するガイドライン整備を法規として進め、開発事業者が守るべき最低限の公共インフラサービス内容、規模についての規定を、東南アジアのように設け、今後開発される特区のグレードの向上につなげられるよう努めるべきである。またインドにおける SEZ のゾーニング規制に係る教訓から、加工区の中にあって、輸出志向企業と国内市場志向企業を、明確な区域により区分し誘致する制度は、工業団地開発業者の視点からは、マーケティング/販売面で柔軟性を欠き、市

[3] たとえば土地利用計画(ゾーニング)における工業団地用地のうち 70%までが産業用地として開発でき、残りの 30%は共用インフラや緑地帯などとして使用されるよう定められている（インドネシア）など。

場の要望が国内市場向けの区画に集中し、輸出志向企業向けの加工区内の区画が売れ残ってしまうという事態を招いた。よって、東南アジアにおいて実践されている方式と同様に、加工区内では、タイ・インドネシアのように、輸出志向・国内市場志向問わず、互いに隣接しあうことも想定したゾーニング計画を開発事業者に認めるなどして、バングラデシュ経済特区への進出企業のニーズに柔軟に対応できる区画規制が認められるような制度設計も検討されよう。

工業団地開発事業者に対する環境影響評価（EIA）

工業団地開発事業者に対しては、いずれの国でも EIA の実施が求められ、タイでは、環境規制に対するより厳格な適応を求める国もある。バングラデシュでは、経済特区開発に際しては、EIA 手続きを迅速化すべきであるとの見解が法規上で謳われているが、EIA クリアランスを取得済みの経済特区に入居を希望する企業が、再度行う環境クリアランスについての行政手続きについて、いまだ具体的な規定が為されていない。

入居企業に対する環境影響評価（EIA）

インドネシア、ベトナムでは、一定条件の下で、工業団地として EIA Clearance を取得している場合、その工業団地への入居企業には手続きを簡易化し、詳細な EIA は求めず、簡易な審査によって認可されるような措置が講じられている。一方インドでは、進出企業の事業毎に EIA Clearance を受けることが実質のプラクティスとなっており、投資許認可に係る期間のうち、EIA に係る決定が最も時間を要する許認可事項となっている。この現実から、バングラデシュでは、EZ 開発事業者が経済特区全体に係る EIA 認証を受けている場合、入居企業に求める EIZ Clearance の迅速化、単純化策などを講じ、他国との比較優位を提示していくことを検討すべきである。

販売方式

販売手法は国によってさまざまだが、インドネシア、ベトナム、カンボジアでは 50 年間のリース契約が一般的となっている一方、インドにおいては州によっては 99 年間のリース期間を設けているところもあり、バングラデシュにおける EZ 入居企業向けのライセンス期間としての 50 年間は、東南アジア圏と比べ見劣りするものではないが、同程度である。

④ インフラ（周辺インフラ整備、オンサイトインフラ）

リンクインフラ[4]/ユーティリティ開発担当部局との調整

タイ IEAT では、工業団地において、入居企業が必要とするすべてのインフラ施設とサービスの開発と運営をすることを権限として与えられており、民間事業者による開発案件であっても、必要なインフラ整備に当たって、関連担当省庁との調整業務を担うことができる。またインドネシア、ベトナムにおいても、それぞれ代表窓口機関として、商工省、計画・投資省が法的根拠をもって、他のインフラ開発/ユーティリティサービス担当局との調

[4] 周辺/オフサイトインフラと工業団地内のオンサイトインフラとを接続するインフラの呼称。

整義務を負っており、工業団地に必要なリンクインフラ/ユーティリティ開発がスムーズな形で整備できる体制・制度設計が整っている。すなわち、バングラデシュにおける BEZA のような工業団地の開発当局は、IEAT の Board メンバーのように、工業省、国家公務員任用委員会、運輸計画省、防衛省、計画省、歳入庁、観光局、電力局、また他にも民間企業からの 2 名の役員からなる委員会内部で、各種必要インフラの設置に当たっての協議・調整ができる体制を備えている。

このような調整機能は BEZA の担う役割とみられるが、法的根拠を持って実質的な権限と義務を履行しうるだけの細則が整備されていない。特にリンクインフラは、他省庁に権限のある許認可（電力、道路、水道、公害管理、労務など)、運用方式の調整ができないと開発できない事案であり、そこにこそ特区設置の意義である。リンクインフラの重要性に注意を払い、他省庁と協力、調整を図りながら、BEZA が担うべき開発調整のための役割と責任を十分に定義すべきである。

電力提供

東南アジアにおける工業団地、とりわけ日系工業団地には、Indipendent Power Producer（IPP）による電力供給体制が備わっており、これが投資家の信頼感を買っていることは間違いのない事実である。しかし事業者側から見ると、IPP 事業を工業団地への入居企業向けにのみ焦点を当てて、事業化するには、規模・売却先含めリスクが大きくなるため、IPP の前提として余剰電力(工業団地需要を超える電力量)を対外的に販売できる Power Purchase Agreement:（PPA）を、如何に経済性を担保しつつ、電力公社と合意していけるかが重要な意味を持つ。バングラデシュの工業団地における電力提供事業は、電力公社が担っており、工業団地開発・運営事業者が電力提供を行っているケースは見られないが、民間 EZ 事業において、自前の電力供給体制を整えようとする動きが出始めて来ている。

電力調達手段

工業団地内にバックアップ電源を含む独自発電所（Captive 発電所 [5]）を構えている東南アジア諸国と違い、バングラデシュでは工業団地内に団地運営者が自前の発電所を構えているところは皆無となっている。これは民間事業者による IPP 事業リスクの軽減手段が乏しいことと、団地開発公社に電力開発の権限と IPP 事業をまとめるだけの責任 [6]が与えられていないことに起因するものと思われる。バングラデシュ経済特区では、EZ 開発事業者が必要なインフラの設置に責任を負うことになるので、BEZA は開発・運営事業者に対する監督責任を持って、安定的な電力開発と供給のための独自発電所の開発にあたり、団地開発公社として、各省間協議・調整に組織内部で取り組める法的根拠と制度自体は備わっている

[5] Captive 発電所の場合、発電所稼働当初、団地内企業への売電シェアは決して高くないため、グリッドを通じて団地外へ売電しなければならず、その際、電力会社との間で PPA を締結する必要がある。

[6] タイ IETA は、団地内の電力インフラを整備・提供する権限と責任が持たされており、理事会に電力局からもメンバーが選出され、必要なインフラの設置に当たっての協議・調整ができる体制を備えている。、ベトナム工業団地管理委員会でも、首相からの権限を与えられて、工業団地開発に係る懸案の一切の処理を任されている。

ものと思われる。

給水

特段、東南アジアと南アジアとで工業団地運営上の給水制度について違いは見られないが、バングラデシュでは水リサイクルを推進する規制に向けた取り組み姿勢が見られ、環境テクノロジーの活用により、水資源リサイクルと共にモニタリングの仕組みの導入が試みられている。

工業用水確保手段

制度による特段の違いは見られないものの、東南アジアでは給水事業の民営化が進みつつある。

生活排水/下水処理

バングラデシュやインドといった南アジアでは、生活排水(Sewage)と工業廃水(Effluent/Industrial wastewater)を規制上区分しており、処理も個別に行うことを前提とした制度設計となっている。生活排水処理にあたっては、工業団地に集中処理施設が整備されているところもあるが極めて稀であり、個別工場ごとに排出規則に則り各自で処理に当たっているのが現状である。バングラデシュにおける経済特区では、排水処分場を必要不可欠なインフラとして設置を求め、開発事業者が排水処分場を設計する際の指針となる排水基準をガイドラインとして定めるなどの措置を講じる必要があると思われる。

工業廃水処理

タイ、インドネシア、ベトナム、カンボジアでは、工業廃水処理が集約的に行える工業団地整備が開発導入当初から標準となっており、進出検討企業においても工業団地側で工業廃水処理を、生活排水と分け隔てなく受け入れてくれる処理施設の設置が、いまや最低限の工業団地への進出検討要件ともなっている。

一方のバングラデシュでは、BEPZA によって開発された輸出加工区については、集中工業廃水処理施設を備えている EPZ は数える程度しかなく、個別企業が独自施設を工場内に設け、対応しているのが現状である。経済特区においては、今後 Captive CETP を設置する場合、EZ 開発・運営事業者が別途定める廃水の受け入れ基準を入居企業に示し、この受け入れ基準に従った工業廃水を受入、集中処分場で最終処理を行ったうえで、環境局などの管轄官庁が定める Outlet 基準に準拠した排水処理を行える仕組みの構築が望まれる。なお、以下に各国における工業団地において設定されている Inlet 基準、ならびにバングラデシュとインドにおける Outlet 基準の比較表を示す。

Parameter for inlet effluent quality of CETP	Standard (Concentration in mg/l)						Treated Effluent Quality of Common Effluent treatment Plant set forth in Bangladesh and CPCB, India					
	India (Total discharge upto 25kl/day)	VSIP (Vietnam)	IEAT Leamchabang (Thailand)	Amata Nakorn / Amata City (Thailand)	Greenland International Industrial Center (Indonesia)	Dhaka Export Processing Zone (Bangladesh)	Inland Surface Water (Bangladesh)	Public Sewer (Bangladesh)	Irrigated Land (Bangladesh)	Into inland surface waters (India)	On land irrigation (India)	Into Marine Coastal areas (India)
pH	5.5 - 9.0	6.0 - 9.0	5.5 - 9.0	5.5 - 9.0	6.0 - 8.0	11.2 - 11.9	6.0 - 9.0	6.0 - 9.0	6.0 - 9.0	5.5 - 9.0	5.5 - 9.0	5.5 - 9.0
Temperature °C	45	40	45	45	30		40(S) 45(W)	40(S) 45(W)	40(S) 45(W)	*1	-	45
Odour	-	-	-	-						-	-	-
Colour, Co-Pt at pH=7 / Chromaticity		50	-	-	300					-	-	-
BOD_5 (20 °C) (mg/l)		400	500	500	300	266 -371		50	250	100	30	100	100
COD (mg/l)		600	750	750	500	800 - 1112		200	400	400	250	-	250
Dissolved Oxygen (DO)						0		4.5-8	4.5-8	4.5-8			
Suspended solids (SS) (mg/l)		400	200	200	200	262 - 341		150	500	200	100	200	*2
TDS			3000	3000	2000	2700 - 3000		2100	2100	2100	2100	2100	-
TKN (Total Kjeldahl Nitrogen)			100	100				100	100	100	100		100
Oil & Grease	20		10	10				10	20	10	10	10	20
Mineral oil and fat		5			10								
Animal-vegetable fat and oil (mg/l)		16			5								
Ammonical Nitrogen (as N)	50	8						50	75	75	50		50
Free ammonia (mg/l)					1			5	5	15			
Arsenic (as As) (mg/l)	0.2	0.05	0.25	0.25	0.1			0.2	0.5	0.2	0.2	0.2	0.2
Barium (as Ba) (mg/l)			1	1	2								
Blue methyl active compound (mg/l)					5								
Boron (as B)	2							2	2	2	2	2	-
Cadmium (as Cd) (mg/l)	1	0.05	0.03	0.03	0.05			0.05	0.5	0.5	1	-	2
Total Cadmium (as Cr)											2	-	2
Cynide (as CN)	2	0.07						0.1	2	0.2	0.2	0.2	0.2
Cyanide (as HCN) (mg/l)			0.2	0.2	0.5								
Chloride (as Cl2)		500	2000	2000				600	600	600	1000	600	-
Residual Chlorine		1									1		1
Free chlorine			1	1									
Chlorine gas (mg/l)					1								
Chromium (VI) (as Cr6+) (mg/l)	2	0.05	0.25	0.25	0.1			0.1	1	1			
Chromium (III) (as Cr3+)		0.2	0.75	0.75									
Chromium (total) (as Cr) (mg/l)	2				0.5			0.5	1	1			
Cobalt (mg/l)					0.4								
Coliform		5											
Copper (as Cu) (mg/l)	3	2	2	1	2			0.5	3	3	3	-	3
Electrical Conductivity								1200	1200	1200			
Fluoride / Fluorine (as F) (mg/l)	15	5	5	5	2			7	15	10	2	-	15
Formaldehyde			1	1									
Iron (mg/l)		1		10	5			2	2	2			
Lead (as Pb) (mg/l)	1	0.1	0.2	0.2	0.1			0.1	0.1	0.1	0.1		1
Manganese (as Mn) (mg/l)		0.5	5	5	2			5	5	5			
Mercury (as Hg) (mg/l)	0.01	0.005	0.005	0.005	0.002			0.01	0.01	0.01	0.01	-	0.01
Nickel (as Ni)	3	0.2	1	1	0.2			1	1	1	3	-	5
Nitrate (N molecule)								10	Undetermined		10		
Nitric acid (mg/l)					20								
Nitrous acid (mg/l)					1								
PCBs (Poly chlorinated biphenyl)		0.003											
Pesticides											×	×	×
Pesticides: Organic Phosphorous		0.3	-	×									
Pesticides: Organic Chloride		0.05	-	×									
Phenol (as C_6H_5OH) (mg/l)	5	0.1	1	1	0.5			1	5	1	1	-	5
Percent Sodium												60	-
Silver (as Ag) (mg/l)			1	1									
Scandium (as Sc)			0.02										
Selenium (as Se) (mg/l)	0.05			0.02	0.05			0.05	0.05	0.05	0.05	-	0.05
Sulphate (as SO4)											1000	1000	
Sulfide (mg/l)		0.2	1	1	0.05			1	2	2	2.8	-	5
Surfactants			30	30									
Tin (mg/l)					2								
Total iron			10										
Total nitrogen		20											
Total phosphorous		5											
Dissolved Phosphorus (P)								8	8	10			
Zinc (as Zn) (mg/l)	15	3	5	5	5			5	10	10	5		15
Gross α activity		0.1											
Gross β activity		1											
Radioactive Materials:	-		-	×	-		As determined by Bangladesh Atomic Energy Commission						
Alpha emitters, Hc/mL	10^{-7}												
Beta emitters, He/ml	10^{-8}												

排水手段

生活排水と一定程度の工業廃水を一括して処理できる集中排水処理施設が東南アジアの工業団地では利用可能となっており、入居企業にとって個別の処理施設の設置が必要ない、もしくは工業廃水は、集中排水処理施設に送られる前に、工業団地運営業者により定められる受け入れ基準に従って前処理される取り決めとなっている。このような仕組みはいまだバングラデシュでは見られない。このような制度を導入するためには、まず EZ 開発事業者に集中排水処理施設の設置を義務づけ、入居企業からの排水処理を請け負うサービス提供を求めていく必要があると思われる。

産業廃棄物処理

工業団地における産業廃棄物の処理形態について、東南アジアとインドとで特段に制度上の違いは見られないが、バングラデシュでは地域によって産業廃棄物処理場の立地が工業団地開発と連動していないこともあり、事業計画設計が必要となっているものと思われる。

⑤ 各種許認可（入居企業への投資ライセンス、他省庁に属する許認可等）

ゾーン開発許認可

東南アジアにおいては、工業団地開発の許認可担当窓口に指定される機関には工業団地として機能するために必要なインフラ/サービスに関し予め決められた規定・手続き・条件に基づいて、所轄の官庁から権限移譲を受けた担当窓口機関が許認可の執行を行える体制の整備が進んでいる。民間ゾーン開発事業者が行う投資誘致、販売を目的とした工業団地内の土地の開発には、必要なインフラ/サービスにかかる各種許認可を所轄官庁から取り付ける必要があるが、その点において、開発期間を如何にスピーディ/効率的に行えるか、という点に注力した許認可担当窓口が一本化されている許認可制度が、タイ、インドネシア、ベトナム、カンボジアなどでは設けられている。またそれを可能にする工業団地マスタープラン/各種インフラ規格（建築基準を含む）についてのガイドラインなど基礎情報の整備が進んでいることも特徴として挙げられる。バングラデシュにおけるゾーン開発事業者に対し各種許認可を与える仕組みは規則として許認可制度が定められているが、実務にかかる係る実行性[7]が今後の課題として挙げられる。

入居条件

比較対象国の一般工業団地への入居条件としては、各国において定められたネガディブリスト産業以外は入居が認められており、工業用水の使用量規制や排水規制などの観点から入居が制限される条件は見られるものの、それ以外に特筆すべき入居条件の違いは見られない。EPZ においては輸出入金額の収支が入居の条件となっているケースがみられるが、SEZ など、輸出志向産業の誘致と同時に、ホスト国の国内マーケットをも見据えた外資製造業を企業誘致するに当たり、バングラデシュにおける経済特区への入居条件は他国と同様、進出企業の思惑とマッチしていけるものと思われる。

リース/土地転売可否

バングラデシュにおいては、輸出加工区（EPZ）の工場区画のサブリース/転売には、非常に厳しい規制が課されることになる。一方で経済特区（EZ）においては、Bangladesh Private Economic Zone Policy, 2014 によれば、工場区画のサブリース/転売は、監督官庁の許可さえ

[7] 経済特区内の建築基準については、住宅・. 公共事業省傘下の Housing and Building Research Institute（HBRI）によって、国家建築基準（National Buidling Code）をベースに、Building Construction Regulation が作成されている。一方で、BEZA には当該規則を実務的に解釈し、各 EZ 開発業者が提出することになるマスタープランを迅速に評価できる人材に乏しいのが実態である。よって建築許可などに関わる許認可業務については、BEZA と HBRI の間で協業を図るなどの工夫が必要と思われる。

得られれば、東南アジアにおける工業団地制度と同様、可能であると解釈される。一方で、その際の取引価格は、当時の市場価格とするのか、リース当初の原価とするのか、その規定が見られない。この制度は非常に重要であり、工業団地市場において、土地の流動性/資産性の向上につながっている側面がある。また、当該国における産業構造の高度化や入居企業の事業の趨勢により、入居企業が工業団地用地を退出し、代わって他社が当該土地区画を再活用できるように、土地区画の転売が図れる仕組みづくりが大切となる。つまり、工業団地内で稼働する産業の新陳代謝を機能的に図るうえでも、土地区画が任意で売買できる制度の導入が必要となる。一方で、土地区画の販売においては、あらかじめ生産活動を主目的とせず、投機を目的とした土地区画購入事案を未然に防ぐため、土地区画販売後、数年以内に工場を設立し、その後何か月以内に操業を開始しなければ原価にて土地区画を没収する旨などを謳った土地売買契約などを活用している事例が、インド、東南アジアでは見られる。

資金調達に伴う規制・条件

親子ローンや外貨建て資金調達について、バングラデシュでは厳格な用途制限、外貨建て借入規制がある。よって、東南アジアにおける資金調達に伴う制度と比較して、外貨建ての資金調達に大きな違いが認められる。それを踏まえたうえで、経済特区では、外貨借り入れに関する規制が緩和される優遇措置が、既存の EPZ 同様に示されており、親子ローンの運転資金としての利用も、短期借り入れに関しては、通常であれば中央銀行からの認可を必要とするが、これを得ずとも利用が認められることになり、返済期間が一年を超える長期借入に当たっては、BEZA が中央銀行に代わり、認可を与える OSS を検討中である。

労働：解雇規則

労働者の解雇に際しては、各比較対象国ともに事前に労働者に対し通告することを求めており、解雇手当の支給体系が定められている。また、解雇手当を必要としない不正行為による解雇規則も同時に制度上定められている。

各種許認可、工場建設許認可、操業許認可

入居企業は、工場設計、土木・建屋工事、設備設置など、それぞれの行程で求められる許認可を、多岐にわたる管轄省庁から取り付ける作業において、困難を伴う事態が多い。東南アジアでは、タイ、カンボジアのように、許認可の円滑な取得をサポートする政府スタッフの民間工業団地への常勤も行われており、円滑なビジネス行政手続きが行えるような制度と投資家への配慮が見受けられる。一方で、入居企業の工場建設許認可や操業許認可の大半は、工業団地開発業者や建設会社が営業サービスとして入居企業を補佐し、取得に向けた取り組みを行うのが一般的となっている。バングラデシュにおける経済特区では、特区開発事業における許認可手続きなどは、廃案となった Economic Zone Operational Regulations, 2012 においては明確な手引きが規定されていたが、現時点において政府スタッフの業務を明確に規定した法制度化が図られていないのが現状である。よって、BEZA としては EZ 開発事業者との連携を図りつつ、入居企業の満足に繋がる OSS を法的根拠も踏まえ制度化し、各種許認可検査を遅延なく行うことが重要な役割となる。

⑥ その他工業団地で提供されるサービス（関税、人材育成等）

関税業務

関税業務自体については特段に違う方式が規定されているわけではないが、バングラデシュにおいては Statutory Regulatory Orders が国家歳入局（ National Board of Revenue）により、経済特区内の関税業務について定められることになっている。一方で、タイ、ベトナム、カンボジアでは個別工業団地の多くに通関事務所が設置されるなど、物流の効率化が図れるような措置が取られている。通関事務所の経済特区内での設置については、バングラデシュの経済特区法および細則の中で触れられてはないが、物流量の増加に従ってオンサイトでの通関業務の必要性が認められる場合、BEZA は税関と協力して、当該経済特区内に通関事務所の設置を図り、クリーンかつ迅速な通関手続きを目指すべきである。

住宅・商業施設

工業団地労働者に対する住宅供給はどこの国でも奨励されている政策ではあるが、この工業団地に附属した住宅・商業施設開発にうまくつなげられるかは、国によりさまざまである。東南アジアにおける住宅・商業施設開発は、工業団地開発業者にとって重要な収益源となっていることも事実であり、タイやインドネシア、ベトナムでは周辺インフラや公共サービスの実施策との相乗効果による複合型タウンシップ開発が成功モデルとなっていると言える。

人材開発

工業団地における生産性の向上のため、各国では従業員、地域住民に対する職業訓練を奨励し、また工業団地はそれら工業団地プログラムの良い実践の場となっている。工業団地開発事業者と入居企業との連携策を講じ、生産管理、工作機械の実地訓練などのカリキュラムの提供を行っていくことが地域における労働者の定着率を高め、ひいては産業の比較競争力を助長させる措置となり得ると考えられる。

(2) 現行のバングラデシュ経済特区開発制度にかかる含意

上記のように、インド・東南アジア諸国の事例に照らして現行のバングラデシュにおける経済特区開発・運営制度を概観すると、下記のような項目についていまだ不明瞭あるいは改善点が見込まれるものと分析された。

- 特区開発上の環境影響評価制度と、入居企業に課される環境影響評価に係る関係性・手続きが法的に規定されていない。
- 特区事業において開発事業者が順守すべき建築基準法などの規定が為されていない。
- 他の管轄省庁との間で、各種許認可を巡る権限移譲などを定めた法的根拠規則の整備が未だ為されていない。
- 全国を対象とした経済特区開発マスタープランの作成が為されていない。

- 土地用途計画において開発事業者が順守すべきゾーニング規制が為されていない。
- オフサイトインフラと経済特区内のオンサイトインフラとを接続するリンクインフラの開発に係る法的責任根拠が定められていない。
- 関税手続きについて、どのような手順、手続き、規則が適用されるのか、規定内容が乏しい。
- 特区内の IPP 発電・送電事業に係る制度設計上の規制や優遇措置が規定されていない。
- 特区内で発生する工業廃水処理に係るコンセプトや排出基準等の定めがない。
- 産業人材育成に係る要求事項等の規定が為されていない。
- OSS 行政を実施していくうえでの特区監督官庁としての法的根拠規則をより強固にする必要がある。
- 特区内における外貨融資など、金融に係る特別措置制度の規定が乏しい。
- 東南アジア諸国に比べ、特区の特異性に乏しい税制度

(3) EZ 開発ガイド（案）の取りまとめ

EZ 開発ガイド（案）の作成に当たっては、上述のとおり他国の SEZ/工業団地開発・運営にかかる制度事例（ベストプラクティス）を参照し、SEZ/工業団地を機能的に開発・運営するために定められて然るべき制度項目について、バングラデシュにおける現状の制度に触れつつそれ等を取りまとめ、分かりやすく記載する形でガイドとして作成を行った。なお、バングラデシュにおける EZ 開発をめぐる現行制度においては、上記まとめのとおりベストプラクティスと比較したギャップがあり、それらの改善と併せて適宜、ガイドも改訂する必要があることにも留意する必要がある。たとえば経済特区内の建築基準については、HBRI[8]により策定が進められ、現在 BEZA の理事会で承認されたところである。一方で、経済特区内の汚水処理場からの排水基準についても、別途ガイドラインを定められるべきであり、これらを盛り込んだ刷新版のガイドが BEZA により作成、発表されるように協議を施していく必要がある。

なお、BEZA との初期的な協議に基づき作成した EZ 開発ガイド（案）は別添のとおりであるが、目次案の作成に当たっては BEZA 関係者との協議に基づき、以下のような指針に沿った考え方を採用した。つまり、想定されるガイドのユーザーとしては、EZ 監督官庁、EZ 開発事業者、EZ 入居企業を念頭に下記のようなマトリクスを作成したうえで、ガイドの各項の章立てにおいて、それぞれのユーザーの知りたい情報が網羅され、容易に得られるよう工夫している。

表 3.2-1：目次案作成にあたっての指針

	EZ 監督官庁の視点	EZ 開発事業者の視点	EZ 入居企業の視点
法規面	・ EZ とはなにか ・ 法体系 ・ 組織設立の法的根拠・役割 ・ 開発目的	・ どのような権利が認められ、義務を負うのか ・ EZ 開発事業への参加方法 ・ EZ 開発事業者としての	・ 入居条件 ・ インセンティブの確認 ⇒ **Chapter 6** (Starting a Project in Economic Zone)、**Chapter 7** (Tools for Economic

[8] Housing and Building Research Institute（住宅建物研究所）

	・ 内部規則 ・ 恩典・インセンティブ ⇒ **Chapter 1** (Economic Zone Concept)、**Chapter 2** (Institutional Framework)、**Chapter 7** (Tools for Economic Zone Projects)	資格 ⇒ **Chapter 3** (The Economic Zone Development Process and Contractual Consideration)、**Chapter 5** (Tender and award process under PPP scheme)	Zone Projects)
開発面	・ 他の国家プロジェクトとの相乗効果の助長 ・ Private EZ と PPP EZ による開発手法 ・ 開発ライセンス付与・キャンセルプロセス (Private EZ) ・ 入札手法・プロセス (PPP EZ) ・ EZ 監督省庁と EZ 開発事業さそれぞれの権利と義務 ⇒ **Chapter 3** (The Economic Zone Development Process and Contractual Consideration)	・ 開発ライセンス取得の手続き ・ 開発許可に必要な書類 ・ マスタープラン要件（ゾーニング、インフラ開発計画等） ⇒ **Chapter 3** (The Economic Zone Development Process and Contractual Consideration)、**Chapter 4** (Master Plan and Feasibility Study)	・ 工場建設手続き ・ ワンストップサービスの状況 ⇒ **Chapter 6** (Starting a Project in Economic Zone)、**Chapter 7** (Tools for Economic Zone Projects)
運営・利用面	・ モニタリング手法 ・ ワンストップサービス内容 ・ 関係省庁の確認 ⇒ **Chapter 3** (The Economic Zone Development Process and Contractual Consideration)、**Chapter 7** (Tools for Economic Zone Projects)	・ ユーティリティサービス料金設定 ・ 販売手法 ⇒ **Chapter 3** (The Economic Zone Development Process and Contractual Consideration)、**Chapter 4** (Master Plan and Feasibility Study)	・ インセンティブを受ける手続き ・ 入居に必要な手続き ⇒ **Chapter 7** (Tools for Economic Zone Projects)

（出所）JICA 調査団作成

ガイド本文は以下のような章立てとなっており、各章に記載されている要旨は以下のようになっている。

第 1 章　経済特区コンセプト、

経済特区の原則、必要な前提条件などの概要を記載している。

第 2 章　　制度的枠組み

経済特区事業にかかる規制当局の役割と機能について記載している。

第 3 章　経済特区開発プロセスと契約上の考慮事項

経済特区開発プロセスのさまざまな段階を説明すると共に、開発事業者にとって必要な情報や手続きだけでなく、契約上の考慮事項などを記載している。

第 4 章　マスタープランと F/S

開発事業申請に必要となる経済特区事業計画に盛り込まれるべき内容を記載している。

第 5 章　PPP スキームにおける入札・応札手順

PPP スキームの下で経済特区開発事業者を任命するための手順を記載している。

第 6 章　経済特区内でのプロジェクトと入居

経済特区内でのプロジェクトの実施と経済特区における居住について記載している。

第 7 章　経済特区事業にかかるツール

入居企業のためのファシリテーション・ツールとしてのワンストップサービスやインセンティブについて記載している。

(4) EZ 開発ガイド（案）に関する民間企業からのヒアリング

EZ 開発ガイド（案）の作成に当たっては、下記のような経済特区開発事業者ならびに商工会議所にドラフトを回覧し、関係者からの意見を募る工程を設けた。しかし現在までのところ、目立ったコメントは挙がってきていない。

経済特区開発事業者 （Pre-qualification ライセンス保持企業）	商工会議所
- AKK EZ - Meghna EZ - Abdul Monem - Aman EZ - Bay EZ	- 日本－バングラデシュ商工会議所（JBCCI） - バングラデシュ商工会議所連合会（FBCCI）

(5) EZ 開発ガイド（最終案）の作成

EZ 開発ガイド（最終案）の作成に当たっては、ドラフト案の中に、今後 BEZA として、別途方針なり細則を定め、開発事業者ならびに入居企業の実業に際し、不明確な要素、今後混乱を招くと予見される事項につきマーキングを施し、これらの点につき BEZA 側の見解を明確化させていくなどの工程を経て、最終化を図っていく方針である。

第４章　短期的 EZ 開発基本計画

EZ 開発基本計画策定の手順は以下の図 4.1-1 に示すとおりである。

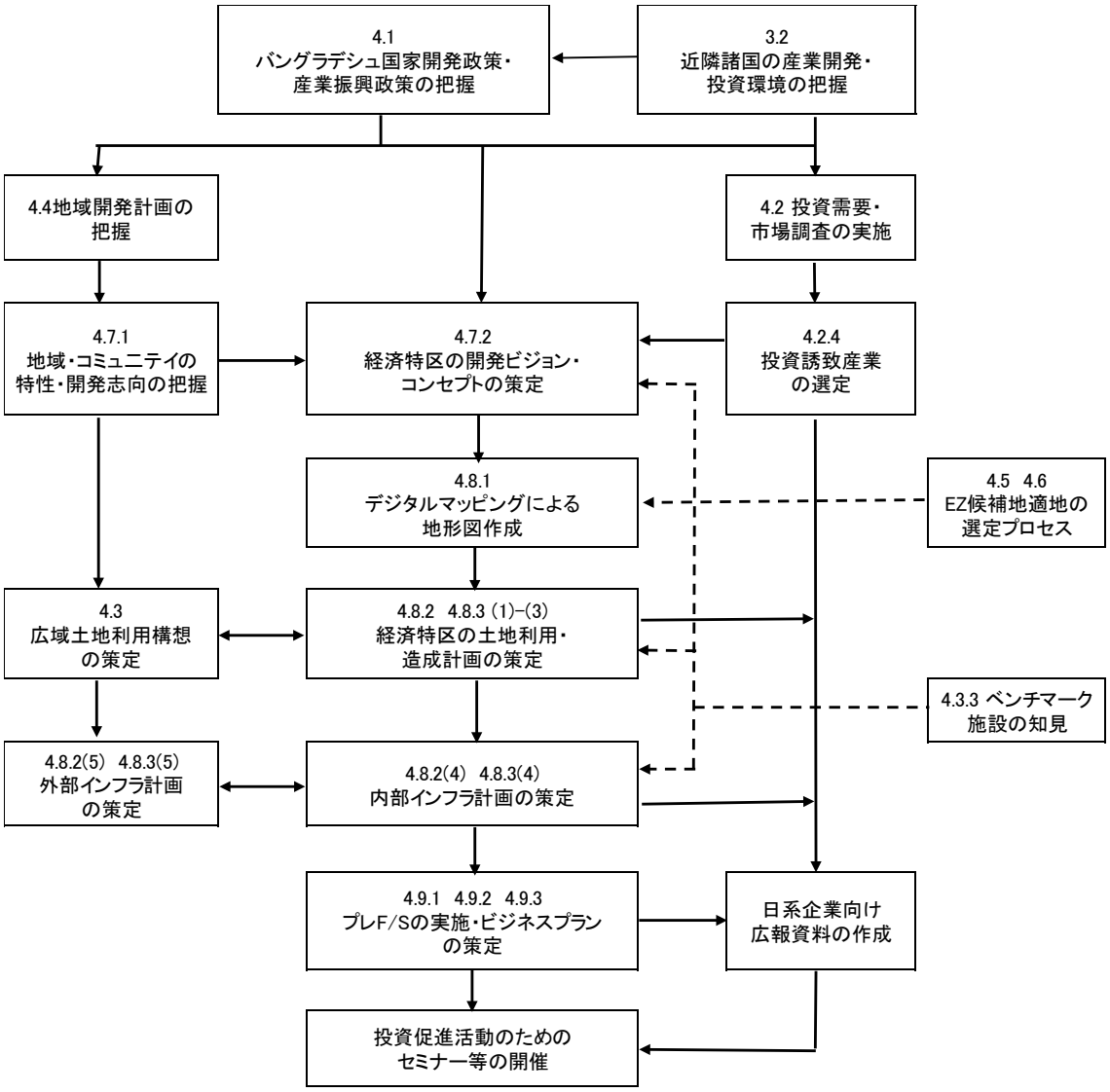


図 4.1-1：EZ 開発の基本計画策定作業の流れ

開発基本計画の策定手続きは、国家開発計画や国家産業振興計画、投資需要調査・市場調査、経済特区開発のためのビジョンや開発コンセプト、その他の手続きから開始される。調査の各段階における業務内容については、以下の章で述べる。

4.1. バングラデシュ国家開発及び産業振興政策の把握

4.1.1. マクロ経済概況と開発政策・計画概要

短期的 EZ 開発基本計画の策定にあたり、バングラデシュ国のマクロ経済概況を把握したうえで、その根幹となるバングラデシュ政府が策定している国家開発計画と産業振興政策を把握する。

（1） バングラデシュ国のマクロ経済概況

バングラデシュ国のマクロ経済概況は以下のように要約される。

① バングラデシュの GDP は年率 6％台で安定的に成長しており、2015 年は 6.41%、名目 GDP は 1,946 億ドル、一人当たり GDP は 1,314 ドルに達した。
② 製造業は、2015 年の GDP 全体の 20.2%、GDP 成長率 10.32%と高く、雇用全体の 12%を占める。
③ 貿易は年々輸出入ともに増加しているが、慢性的に赤字である。2014 年は輸出 308 億米ドル、輸入 407 億ドル、貿易収支▲105 億ドルの赤字であった。海外出稼ぎ労働者からの本国送金が 142 億米ドル（GDP の 9%）あったが、経常収支は 165 億ドルの赤字となった。
④ 輸出品（2015 年）では、衣料品が全体の 81.7%と衣料品への依存度が極めて高い。衣料品の主な輸出先は欧米市場であり、米国 51.4 億ドル、ドイツ 43.7 億ドル、イギリス 25.9 億ドル、フランス 15.4 億ドル、スペイン 15.1 億ドル、オランダ 6.8 億ドル、イタリア 11.8 億ドル、カナダ 10.0 億ドル、トルコ 6.2 億ドル、日本 5.7 億ドルとなっている。
⑤ 輸入品（2015 年）では、衣料品の原料となる綿・綿製品が全体の 13.3%を占め、燃料エネルギーが 10.7%を占める。その他は、機械、電器製品、鉄鋼、プラスティクスなど工業製品・原材料が多い。
⑥ 輸出先国は、欧米が圧倒的であり、欧米が衣料品の主な輸出先市場となっている。日本は輸出全体の 2.9%に留まっている。
⑦ 輸入先国は、中国が全体の 22%、インドが 15.6%を占める。日本の割合は 4.1%である。この他に輸出加工区の割合が 8.1%となっている。
⑧ 外国直接投資(FDI)

FDI は 2010 年 9 億ドルであったが、2013 年に 16 億ドルに増加したものの、2014 年に 15 億ドルに減少し、累積投資残高は 93.5 億ドルとなった。主たる投資国（2014 年）は英国 1.8 億ドル、韓国 1.35 億ドル、シンガポール 1.2 億ドル、香港 1.1 億ドル、日本 0.9 億ドル、オランダ 0.8 億ドル、インド 0.7 億ドルである。

投資先分野は繊維、金融とインフラが大きい。 内訳は、繊維 3.91 億ドル、銀行 3.11 億ドル、通信 2.26 億ドル、電力 0.45 億ドル、食品 0.53 億ドル、繊維・衣料 0.45 億ドル、貿易 0.45 億ドル、医薬 0.39 億ドル、農産品・漁業 0.32 億ドル、皮革製品 0.32

億ドルとなっている。

表 4.1-1 バングラデシュの経済指標

GDP	一人当たり GDP:　2011 年 780 ドル、2015 年 1,314 ドル 経済成長率　2014－15 年　6.51% 2010－11 年から 2014－15 年の 5 年間の年平均　6.31%
産業別 GDP 構成　(%)	（2015 年度暫定）　製造業 20.2、農林業 12.3、漁業 3.7、建設業 7.2、卸売・小売業 14.1、運輸・通信業 11.4、不動産業 6.8
産業別雇用人口割合（%）	（2010 年度）　製造業 12、農業 47、建設業 5、小売・宿泊・飲食業 16、運輸通信 8
産業別 GDP 成長率(%)	（2015 年暫定）　製造業 10.32、農林業 2.07、建設業 8.63、卸売・小売業 6.59%、運輸通信 5.99、不動産業 4.66
貿易　（億米ドル）	2014 年　　輸出 30,176、輸入 40,675、貿易収支▲10,499 2010 年　　輸出 16,204、輸入 23,738、貿易収支▲7,534
輸出品 (FOB 100 万米ドル) 2014/15 年	衣料品 25,461、81.7%、ジュート・同製品 868、2.8%、皮革・皮革製品 1,129、3.6%、水産品 565、1.8%、農林産品・食品 478、1.5%、工業製品 446、1.4%、医薬品 73、0.2%　(%　構成比)
輸入品 (CIF 100 万米ドル) 2014/15 年	綿・同製品 5,398、13.3%、鉱物性燃料・同製品 4,350、10.7%、機械・同部品 3,496、8.6%、鉄鋼製品 2,136、5.3%、電気機器・同部品 1,933、4.8%、穀物類 1,688、4.2%、プラスチック・同製品 1,612、4.0%、食用油 1,597、3.9%、肥料 1,242、3.1%　(%　構成比)
輸出先国別輸出金額 (FOB 100 万米ドル) 2014/15 年	米国 5,783､18.6%、ドイツ 4,705､15.1%、英国 3,205､10.3、スペイン 1,754、5.6%、フランス 1,744､5.6%、イタリア 1,382､4.4%　、カナダ 1,029､3.3%、日本 915､2.9%　　(%　構成比)
輸入先国別輸入金額 (CIF 100 万米ドル) 2014/15 年	中国 8,232、22.0%、インド 5,828、15.6%、シンガポール 2,199、5.9%、日本 1,524、4.1%、インドネシア 1,398、3.7%、マレーシア 1,299、3.3%1、韓国 1,233、3.3%、ブラジル 928、2.5%、輸出加工区への輸入 3,022、8.1%　(%　構成比)
日本・バングラデシュ貿易関係	バングラデシュから日本への輸出　(FOB、100 万ドル、2014/15 年) 衣料品 653、71.4%、革製履物 87、9.5%、電気機器・部品 30、3.3%
	日本からバングラデシュへの輸入　(FOB、100 万ドル、2014/15 年)
	船舶 451、29.6%、鉄鋼製品 404、26.5%、輸送機器・同部品 268、17.6%、機械・同部品 162、10.6%、プラスチック・同部品 27、1.8%

出所：　バングラデシュ銀行の資料より調査団作成

(2) バングラデシュ経済のポテンシャルとリスク

今後のバングラデシュ経済の発展ポテンシャルにかかわる基本条件を、以下にまとめる。

a) 人口： 2015 年の人口は 1.58 億人で、人口年齢が若く、人口ボーナス期が 2032 年にピークとなり 2051 年に終了する。2015 年の識字率は 62.3%、貧困率 22.4%である。

b) 市場： 国内市場の拡大で中間層が拡大し、購買力が向上、首都ダッカでは富裕層をターゲットとしたビジネスが始まっている。

c) コスト： 製造業ワーカーの月給は 100 米ドルで、インド、アセアンと比較して最も低く、中国 424 ドルの 1/4 である。（タイ 348、インドネシア 250、インド 230 ドル、ベトナム 185 ドル、カンボジア 162 ドル） 日本を 100 とした時の現地製造原価比較では、バングラデシュは 49.5 であり、中国 81.9 の 1/8、インド 80.6、スリランカ 76、ベトナム 73 より低い。

バングラデシュの投資環境について、投資機会・ポテンシャル及び課題とリスクについて、以下にまとめる。

1) 投資機会・ポテンシャル

a) 東南アジア・南アジアにおいて安価で豊富な労働力がある。
b) 繊維産業・関連産業の集積と強固な基盤ができている。
c) 内需が増加しており、国内市場のビジネスチャンスが増えている。
d) 日系企業や外資が未開拓の市場がある。
e) インフラ開発が増加し、インフラ事業のニーズが大きい。
f) 親日的な国民性があり、ビジネス活動で親和性がある。

2) 課題とリスク

a) 電力、ガス、道路・橋・物流、通信、上下水道などのインフラが未整備である。
b) 工業団地が未整備で、適切な土地の取得が難しい。
c) 政治と社会情勢が不安定である。最近は安全問題が拡大している。
d) ガバナンスとコンプライアンスが脆弱であり、行政手続きにおいて不透明性や煩雑さがある。
e) 金融と徴税システムが硬直的である。
f) 熟練労働者は不足している。
g) 国産ガスは後数年で枯渇するため、早期のエネルギー対策が求められる。

(3) バングラデシュ国の産業振興政策の概要

バングラデシュ政府は同国の最上位開発計画として General Economic Division, Planning Commission, "Outline Perspective Plan of Bangladesh 2010-2021”, June 2010（通称「Vision 2021」と呼ばれる）を打ち出し、バングラデシュを低所得国から中所得国へと発展させることを目指している。この政策の下で、第 6 次 5 か年計画（2011-15 年）では、輸出志向の衣料産業を中心とする労働集約型製造業による経済成長を図ってきた。第 7 次 5 か年計画（2016-20 年）では、この政策をさらに推し進めて輸出志向及び輸入代替工業化によって、より多様

な製造業業種による高い成長率の達成を目指そうとしている。

Vision 2021 においては農業の限界を認識して工業開発の加速が志向され、増大する労働人口に対して十分な雇用を提供し、農業・サービス業と合わせて前方・後方連関によって経済を多様化することを目指している。それによって増大する国内需要に対応し、またグローバル市場の機会を活用することができる。

「Vision 21」にはこれらを実現するために以下の戦略が打ち出されている。

1） 既存の繊維、RMG、皮革製品、冷凍食品等の労働集約型製造業のさらなる強化
2） 新しい製造業として ICT 関連、食料・飲料品、軽エンジニアリング、セメント、高級市場向け RMG、製薬、造船等の導入・強化
3） 先進技術やグローバル市場へのアクセスを刺激する外国直接投資（FDI）の奨励
4） 労働集約型で地方に立地し地場資源を活用する SME の重視
5） アジアにおいて独自性のある観光の推進
6） ICT を基盤とする産業をはじめとするサービス産業支援
7） 環境にやさしく有機分解可能なジュート製品の多様化

これらを支援するために人材育成、資本市場のさらなる自由化、経済特区に対するインフラ整備、奨励策導入の政策支援等をうたっている。

近年の順調な経済成長を踏まえて、バングラデシュ政府はさらに長期的開発の指針として「Vision 2041」を準備中である。その詳細は明らかにされていないが、バングラデシュを 2041 年までに中進国を超えて先進国とすることを目指して産業分野別の検討を進めている。産業振興政策は PPP を基本とし、民間投資を促進するための政府の役割として、1）政府所有地を含む公的資源の有効利用、2）投資奨励策を含む制度整備、及び 3）EZ を中心とする基幹インフラ整備を掲げている。

Vision 2021 から Vision 2041 に移行するために、現政権は第 7 次 5 ヵ年計画において以下の方針を明らかにしている（2014 年から 2016 年にかけての各種新聞記事）。

1） 基幹インフラの建設推進（Pampal 石炭火力、Ruppur 原子力発電所、Sonadia 深海港、輸入液化天然ガスのターミナル等）
2） 海域の天然ガス及び石油資源の探査・開発
3） 社会セーフティネット拡大し、工業開発による雇用機会増大を図る農村開発
4） 低技能労働から熟練・半熟練労働へと変換する人材育成
5） 食糧自給の達成

この間、1990 年代より推進してきた EPZ 開発による輸出振興を中心とする経済発展を基盤としつつ、輸出産業との関連において国内産業を振興し、さらなる経済成長を図る政策を導入した。このために 2010 年に BEZA を設立し、EZ 開発を図ってきている。

4.1.2. BEZA の EZ 開発方針

BEZA Vision Document(2015)において、BEZA のビジョン（ビジョン、ミッション、目標、コアバリュー）の他、経済特区の類型（カテゴリー）、BEZA の機能等が記載されている。

(1) ビジョン・ミッション

【ビジョン】

BEZA は持続的な発展の牽引力、世界クラスの投資促進者、そして人々の生活の質を確保するサービス提供者を目指す。

【ミッション】

BEZA のミッションは、経済特区に魅力的な投資施設を設置し、ワンストップ・サービスと競争力のある優遇策を通じて、永続する価値を創造することである。

【目標】

BEZA は 15 年後に 100 か所の経済特区（30,000 ヘクタール）を設置し、1 千万人の雇用創出を望む。。

【コアバリュー】

BEZA はビジョン、ミッションを実現するために、以下のコアバリューを植え付けるよう努める。

顧客満足、チームワーク、情報の自由な流れ、参加と関与、止まることのない学習、ネットワーキングと効果的な官民連携

【Vision 21 of Bangladesh との関係】

2030 年までに、経済特区 100 か所の設置、10 万人の雇用、経済特区からの輸出額 400 億ドルを目標とする。

(2) 経済特区(Economic Zones)のカテゴリー

a. PPP Economic Zones

b. Private Economic Zones

c. Government Economic Zones

d. Special Economic Zones

e. G2G Economic Zones

Established upon initiative by the government of a foreign country or the Government of Bangladesh and/or in partnership between Government of Bangladesh and Government of a foreign country

f. Economic Zones-

Established in collaboration with and/or partnership between Government Authorities and Organization

(3) BEZA の主な機能

BEZA の主な機能は、経済特区の設立、認可、運営、管理、規制であり、具体的には以下のとおりである。

a. 工業または類似分野のための土地を確定し選定する。

b. 政府に代わり BEZA 主導、もしくは PPP で開発する経済特区用地を収用する。

c. EZ を開発し、取得した土地と異なるタイプのインフラを開発し管理する EZ デベロッパーを競争により選任する。
d. EZ のインフラ開発計画を準備する。
e. EZ に工業ユニット、ビジネス・サービスプロバイダーの設立を申請する投資家に対して、規定の方法の競争的な取引基準で土地、建物、または用地を割当、もしくはリース・賃貸する。
f. BEZA および EZ デベロッパーの活動をモニターすることにより、特定の期間内の EZ のインフラ開発を確かなものにする。
g. 技能労働力の発展を含む国内及び外国投資の促進により、EZ の内外で後方関連産業（backward linkage industries）の設立を通じて雇用機会を創造する。
h. EZ 内で助けとなる環境と施設を提供するインフラと地域資源の利用に基づく土地の配分により、クラスターの原則[1]（clustering principle）に照らして土地の効率的な使用を行う。
i. より効率的なマネジメントを促進し、環境などのコミットメントを実行するためのプログラムをモニターする。
j. 地域経済の要求に合うよう EZ における後方連関産業を設置する対策を講じる。
k. 異なる産業のための別の EZ を設立することにより、汚染を起こす無計画な産業をダッカ市から移転するよう促進する。
l. EZ の開発と運営において官民連携（Public-Private-Partnership）を促進する。
m. 社会経済的なコミットメントを実施するための対策を講じる。
n. 労働者の正当な権利を確立し、その福利厚生を確保し、労使間の良い結果を導く関係を樹立する。
o. 貧困削減計画を実施する適切な対策を講じる。
p. 推進する製造業とサービス分野の計画的な産業化により産業政策(Industrial policy)の実施を促進する。
q. 銀行セクターの投資を通じて、熟練労働の活用と効率的なサービスの提供を促進することで、産業都市、農業ベースの産業区域、貿易区域、観光区域 EZ として布告された地域を経済センターに転換する。

[1] クラスターの原則とは、特定の狭い地域における同様の特徴を持つ産業の集積をいう。

4.2. 投資需要・市場調査

バングラデシュ国における EZ 開発ニーズの調査は、過去に JICA の調査の中で実施しており、業務実施計画に従い既往調査の資料を活用しつつ、現地にて補完的調査を実施した。

既往調査(1): バングラデシュ国　経済特区開発情報収集・確認調査（JICA, 2013 年）

既往調査(2): バングラデシュ国　外国直接投資促進準備調査（JICA, 2014 年）

今回調査: Enterprise Survey on Potential Investment to Up-coming Economic Zones in Bangladesh (2015)

今回調査では、業務計画に沿ってローカルコンサルタントに現地再委託して調査を実施した。当初の計画では、現地の日系企業と現地企業に対して調査を行う予定であった。しかし、既往調査(2)等において現地の日系企業に対する調査が行われている現地事情を勘案し、JICA と打合せのうえで、今回の調査の対象として日系企業を除く現地企業に対して調査を実施することとした。

4.2.1. 既往調査(1)　バングラデシュ国　経済特区開発情報収集・確認調査

バングラデシュ国　経済特区開発情報収集・確認調査（2013 年）

＜第 4 章「バ」国の経済特区開発に係る日系企業の意識調査＞の要点を以下にまとめた。

(1) 調査の概要

1) 調査時期　　2013 年 4 月～5 月

2) 調査の目的

経済特区に進出する候補となり得る日系企業に対して、海外での生産拠点の設立に際して重視する点を聴取し、経済特区に具備すべき要素を特定・抽出することを目的とする。

3) 調査の方法

売上高 50 億円以上で、中国に生産拠点を持つ本邦企業（製造業）1,867 社を対象とした郵送によるアンケート調査を実施し、174 社より回答を得て、分析した。

4) 調査項目

海外生産拠点の候補国、生産拠点選定時の重視項目・必須項目など。

(2) 回答企業 174 社の属性

回答企業数は 174 社のうち、資本金 3 億以下の中小企業が 83 社で半数弱を占める。

業種別内訳は、輸送用機械器具 25 社、化学医薬 19 社、電子部品・デバイス・電子回路 18 社、電気機械器具 16 社、食料品 15 社、鉄・非鉄金属 15 社、生産用機械器具 12 社、その他の製造業 34 社、上記以外 20 社である。

(3) 海外生産拠点の候補国とバングラデシュ

「海外生産拠点検討時の候補国」については、回答企業の 10%、18 社が、バングラデシュを選定した。18 社の属性は、資本金 3 億円以下の中小企業が 10 社で半数以上を占める。業種別内訳は、電子部品・デバイス・電子回路 4 社、繊維 3 社、化学・医薬　3 社、ゴム・皮革 2 社、鉄・非鉄・金属 2 社、食料品 1 社、ガラス・土石 1 社、生産用機械器具 1 社、そ

の他の製造業 1 社となっている。

「回答企業」と「バングラデシュを海外生産拠点候補に選択した企業」の業種別内訳を比較すると、回答があった**輸送用機械器具** 25 社、**電気機械器具** 16 社の中でバングラデシュを海外生産拠点候補として選択する企業は皆無である。このことから、この 2 業界の産業はバングラデシュへの関心が低いと推測される。一方、**電子部品・デバイス・電子回路、鉄・非鉄・金属、化学・医薬**の産業は、バングラデシュへの関心が高いと見做される。

表 4.2.1-1：回答企業 179 社、バングラデシュ選択企業の業種別内訳

回答企業174社			バングラデシュ投資・進出企業		割合
輸送用機械器具	25		輸送用機械器具		
化学・医薬	19		化学・医薬	3	16%
電子部品・デバイス	18		電子部品・デバイス	4	22%
電気機械器具	16		電気機械器具		
食料品	15		食料品	1	7%
鉄・非鉄・金属	15		鉄・非鉄・金属	2	13%
生産用機械器具	12		生産用機械器具	1	8%
その他製造業	34		繊維	3	
上記以外	20		ゴム・皮革	2	
			硝子・土石	1	
			その他製造業	1	
計	174			18	10%

出所：JICA バングラデシュ国　経済特区開発情報収集・確認調査より調査団作成

(4) 生産拠点選定時に重視する要素（174 社回答）

海外の生産拠点の選定時に以下の項目が重視される。

a. 基礎インフラの整備状況（電力、水道、燃料（ガス）、通信、廃水・廃棄物処理設備、港湾等へのアクセス等）88%（回答全体の占める比率）
b. 労働事情（安価な労働力・質の高い人材（管理者・技術者）の確保可否等）80%
c. カントリーリスク（治安、政治情勢、自然災害、賄賂の要否等）71%
d. 産業インフラの整備・充実度合い（物流委託先、原料調達、下請企業等）70%

その一方で、工場等事業用地の確保 27%、生活環境（日本人住環境等）23%と相対的に低い。このことから、多くの回答者には、東アジアや ASEAN に比較してバングラデシュでは土地取得が難しく、生活環境の厳しさについて知識・情報がないことが推測できる。

4.2.2. 既往調査(2)　　バングラデシュ国　外国直接投資促進準備調査

バングラデシュ国　外国直接投資促進準備事業　協力準備調査

Enterprise Survey of Investment and Financial Demand(Enterprise Survey (1))の概要を以下にまとめた。

(1) 調査の概要

1) 調査時期　　2014 年 7 月 15 日～8 月 23 日

2) 調査の目的

JICA は経済特区と周辺インフラの開発、フィナンシャルアクセスを支援する JICA の将来のプロジェクトを形成する外国直接投資促進準備調査を行う。本調査の目的は、投資と財務需要に関する企業の現状と将来の予定を情報収集し分析するものである。

3) 調査の対象・方法

EPZ　5 か所　(Dhaka EPZ, Adamjee EPZ, Comilla EPZ, Chittagong EPZ, Karnaphuli EPZ) にある 115 企業（うち日系 55 社、現地企業 60 社）の経営トップに対する訪問面談調査。

4) 調査内容

経済特区への投資予定の有無、経済特区選定の基準、投資資金需要、投資の時期、運転資金需要、金利、償還期間

(2) 調査対象企業の概要

1) 業種・分野

調査対象企業のうち、製造業は日系企業 62%、現地（バングラデシュ）企業 45%。製造業のほとんどは、繊維と衣服産業である。日系企業では、繊維・衣服産業 38%、貿易 22%、皮革・靴 13%、電気・電子機器 13%、軽工業 10%、その他製造業 11%。

2) 企業の取引先

日系企業：　卸・小売 35%、関連会社 33%、製造業 27%、一般消費者 15%、政府 2%、その他 29%

現地企業：　卸・小売 72%、一般消費者 52%、製造業 25%、政府 22%、関連会社 10%、その他 17%

3) 輸出市場・国内市場区分

日系企業（55 社）：　輸出　39 社（71%）　国内　15 社（27%）

現地企業（60 社）：　輸出　21 社（35%）　国内　42 社（70%）

現地企業では国内市場販売する企業数が多い。日系企業でも国内市場販売する企業が相当数ある。

4) 日系企業と現地企業の取引状況

現地企業の 42 社、70%は日系企業との継続的な取引がある。

5) 経済特区の選択基準

日系企業：　十分なインフラ（86%）、十分な人材（64%）、管理職、適切な特区開発、バリューチェーン（各 30%）

現地企業：　十分なインフラ（86%）、原材料の調達（59%）、十分な人材、適切な特区開発（各 46%%）、バリューチェーン（44%）

(3) 資金需要

1) 新規資金需要

新規投資資金計画を持っており、バングラデシュの金融機関から借入の予定があるのは、日系企業の 31 社（56%）、現地企業の 32 社（53%）となっている。

一方、借り入れ条件次第で借り入れるとするのは、日系企業 13 社（24%）、現地企業

22 社（37%）であり、日系企業、現地企業の双方で資金需要が手堅いとみられる。

2) 新規資金投資の目的

新規資金投資の目的は、日系企業では、現事業の拡大 38 社（86%）、生産性の改善 14 社（32%）、品質の改善 13 社（30%）であり、現地企業では、現事業の拡大 49 社（91%）、コスト削減 26 社（48%）、品質の改善 22 社（41%）、生産性の改善（41%）、環境保護 10 社（19%）の順となっており、現地企業の現事業の拡大意欲が大きい。

3) 投資時期

投資時期について、日系企業では 1 年以内が 13 社（30%）、1 年から 3 年以内が 14 社（32%）、3 年から 5 年以内 12 社（27%）に対して、現地企業では 1 年以内 10 社（19%）、1 年から 3 年以内 36 社（67%）が多く、3 年から 5 年以内は 6 社（11%）で少ない。

4) 設備資金と運転資金の借入

バングラデシュの金融機関から新規借入を予定しているのは、日系企業 24 社（44%）、現地企業 37 社（62%）であり、借り入れ条件次第では現地金融機関から借入する予定は日系企業 9 社（16%）、現地企業 14%（23%）となっている。

5) 借入金額

借入金額は、設備投資 10 百万 US ドル以下は日系企業 17 社（31%）、現地企業 30 社（50%）、50 百万 US ドル以上では日系企業 2 社（4%）、現地企業 5 社（8%）であり、現地企業の設備投資意欲が大きい。

（結論）EPZ にある企業の投資拡大意欲は大きいが、バングラデシュ政府は新規に EPZ をつくらないことを決めており、EPZ に替わる EZ への投資需要が相当あるとみられる。

4.2.3. 2015 年投資需要調査　(Enterprise Survey on Potential Investment to Up-coming Economic Zones in Bangladesh (2015))

(1) 調査概要　（ローカルコンサルタントへの業務再委託）

1) 調査の目的

本調査の目的は、企業の現状と将来の方向の情報収集と分析、将来の投資の目標分野と経済特区の発展に必要な支援サービスや周辺インフラのニーズを確認すること。

特に、

a. EZ への投資に関心がある企業の分野・業種を理解し、
b. 投資と予想される投資決定の目標分野・業種を確認し、
c. 企業の投資決定要因を確認し、
d. EZ のユーティリティ、インフラサービス、ビジネスサポートサービス（BDS）のニーズを確認するーことにある。

2) 調査対象地域　　ダッカと周辺の産業地域

3) 現地調査期間　　2015 年 7 月 2 日～27 日

4) 調査対象　　バングラデシュ現地企業

5) 調査方法 [2]　　訪問面談調査

[2] 投資需要調査にはマクロ調査とミクロ調査がある。マクロ調査では長期的な産業レベルの投資需要を

6) 回答者　　企業トップ、経営上層部（会長、最高経営責任者、経営オーナー、管理者）
7) 事業種類　　製造業（27 社）、商業（3 社）
8) 産業分野　　15 分野
9) 調査対象に選択した産業分野 [3]

表 4.2.3-1： 調査対象の産業分野

A. 高優先産業	B. 優先産業
1. 農産物・食品加工業	10. 自動車部品、モーターバイク部品
2. プラスチックス、ゴム製品	11. 電気・電子製品・部品
3. 衣料品	12. 軽工業(Light Engineering)
4. 木製品、家具	**C. その他の産業**
5. ニット製品、織物、糸、紡績	13. 衣料アクセサリー
6. ジュート、ジュート原料	14. 医療製品・器具
7. 製薬、健康製品	15. 電線、ワイヤーハーネス
8. 製靴、皮革製品	
9. 自転車	

出所：JICA 調査団

10) 調査対象数　　30　（中企業　9、　大企業　21）
11) 使用言語　　英語とベンガル語
12) 対象抽出方法　層別無差別抽出法（Stratified Random Sampling（SRS））
13) 調査実施者　　Young Consultants (業務再委託先)が実施。Zakir Hossain の監督の下で 4 人の調査員が従事。

(2) 調査企業・産業の概要
1) 企業の規模　　大企業 21 社（70%）、中企業 9 社（30%）
2) 企業の法的形態　　個人事業（Proprietorship, 単独オーナー経営）5 社（16.7%）、パートナーシップ 1 社（3.3%）、株式会社(Limited Company)24 社（80%）
3) 国内市場と海外市場

現在の標的市場について、30 社のうち国内市場のみ 9 社（30%）、海外市場のみ 9 社（30%）、国内と海外の両方 12 社（40%）となっている。

産業分野別各企業の標的市場を見ると、国内市場のみの業種は、自動車部品・モー

推計するが、ミクロ調査では比較的短期の企業レベルでアンケート調査やインタビュー調査を行うため、マクロより需要予測精度が高い。EZ 開発ニーズ調査においては、EZ 開発に際しての将来の EZ に対する企業レベルの投資需要調査を行うため、ミクロ調査が一般的で実体的である。

ミクロ調査では、アンケートを送付回収する方法と面接調査があるが、前者では回収率が低く、且つ、回答があっても内容が不十分なことが多く、調査の質が低くなりがちである。その点、面接調査で調査の質を確保しやすいが、適切な相手との面談のアポを取ることが難しいこと、時間と費用が発生し、多くのサンプルを収集するのが難しい。　今回の訪問調査においては、FBCCI の協力を得て調査対象の産業を特定し、各産業の協会から調査対象企業を抽出し、面談調査に応じることを確認したうえで、訪問調査した。

[3] 調査対象産業については、Bangladesh Industrial Policy 2015-2020 (draft)に掲げる High Priority Sector, Priority Sector をベースに検討して、将来の日系企業の進出を念頭において成長を期待する 15 業種を選定した。

ターバイク部品、軽工業、医療機器・器具、電線・ワイヤーハーネスの 4 業種であり、これらの産業では国内市場志向である。それ以外の 11 業種が海外市場・輸出に係っている。詳細は、表 4.2.3-2　各産業の市場のとおり。

表 4.2.3-2： 各産業の市場

産業分野	国内	海外（輸出）	国内・海外
自動車部品・モーターバイク部品	2	0	0
自転車	0	1	1
電気・電子製品、部品	0	0	2
製靴、皮革製品	0	1	1
軽工業	2	0	0
農産物・食品加工	0	0	2
既製衣料	0	2	0
ニット製品・繊維製品・糸･紡錘	0	2	0
衣料アクセサリー	0	2	0
医療機器・器具	2	0	0
製薬・健康製品	0	0	2
プラスティクス、ゴム製品	0	0	2
木製品・家具	0	0	2
電線、ワイヤーハーネス	2	0	0
ジュート・ジュート製品・原料	1	1	0
計	9	9	12

出所：JICA 調査団

4) 業績動向

22 社（73%）は成長を見込んでいるが、5 社（17%）は停滞、3 社（10%）は減退としている。

5) 主要顧客（産業）　（複数回答）

主要な取引先顧客の産業は、個人消費者 20 社（67%）、卸・小売 22 社（73%）、製造業 11 社（37%）、関係会社 7 社（23%）、政府 9 社（30%）、NGO11 社（37%）である。

(3) 経済特区への投資に関する分析

1) 予想投資決定の状況

5 社 (17%) は具体的な投資計画を持ち、経済特区への投資の強い意志を持っているが、残りの 25 社（83%）は投資の予定であるが、予想される投資への具体的な計画に取組んでいない。EZ の開発プロセスの遅延のため、具体的な計画を作るのを思いとどませている。具体的な投資計画を作成している企業（産業）5 社は、Global Shoes Ltd（製靴・皮革製品）、Macro Cable Ltd（電線・ワイヤーハーネス）、BBS Cable Ltd（電線・ワイヤーハーネス）、Energy Power Generation Ltd（軽工業）、IFAD Autos Ltd（自動車、モーターバイク部品）となっている。このうちで、製靴・皮革製品は海外市場・輸出志向であるが、残りの電線・ワイヤーハーネス、軽工業、自動車・モーターバイク部品は国内市

場志向である。

2) EZ への投資の目的

投資の目的が、既存生産ユニットの拡大は 22 社（73%）、新規生産ユニットの設置 4 社（13%）、その両方は 4 社（13%）となっており、既存生産ユニットの拡張が多い。経済特区への投資に際して、多くの企業は既存事業分野の拡大の予定であるが、8 企業（27%）は新規産業分野に進出をする意向である。

新規生産ユニットの設置と回答した産業が EZ において新規に設ける生産ユニットの産業は、以下の表のとおりである。

表　4.2.3-3：　各産業が経済特区に投資進出する産業分野

既存産業分野	経済特区に投資する新規生産ユニットの産業分野	備考
自動車・モーターバイク部品	電気・電子製品	類似業種への展開
自転車	農産物加工、飲料	異業種への進出
	自動車・モーターバイク部品	類似業種への展開
軽工業	電気・電子製品	類似業種への展開
ニット製品・繊維製品・糸・紡錘	自転車	異業種への進出
衣料アクセサリー	ニット製品・繊維製品・糸・紡錘	後方連関サプライチェーン
医療機器・器具	農産物加工、飲料	異業種への進出
プラスチックス・ゴム製品	農産物加工、飲料	異業種への進出

出所：JICA 調査団

3) 投資時期

投資時期に関しては、3 年以内 27 社（90%）、3 年～5 年以内 3 社（10%）であり、多くの企業が短期間の EZ 設営に期待していることが伺える。

(4) 投資決定要因の分析

1) 経済特区の好ましい場所

経済特区の好ましい場所について、「利便性のあるダッカとその周辺」が 16 社（53%）と多数を占めるが、「バングラデシュのどこでもよい」5 社（17%）、「ユーティリティがあれば、特別場所にこだわらない」9 社（30%）とする声がある。

産業別では、軽工業、医療機器・器具、製薬・健康製品、木製品・家具においてダッカ周辺を志向しており、産業集積や市場へのアクセスが影響しているとみられる。

産業別の分析内訳は「表 4.2.3-4　EZ の好ましい場所」のとおりである。

表 4.2.3-4： EZ の好ましい場所

産業分野	EZ の好ましい場所			
	ダッカ周辺	どこでも	ユーティリティ次第	計
自動車部品・モーターバイク部品	1	1	0	2
自転車	0	1	1	2
電気・電子製品、部品	1	0	1	2
製靴、皮革製品	1	0	1	2
軽工業	2	0	0	2
農産物・食品加工 飲料	0	1	1	2
既製衣料	1	0	1	2
ニット製品・繊維製品・糸･紡錘	1	0	1	2
衣料アクセサリー	1	0	1	2
医療機器・器具	2	0	0	2
製薬・健康製品	2	0	0	2
プラスチックス、ゴム製品	0	1	1	2
木製品・家具	2	0	0	2
電線、ワイヤーハーネス	1	0	1	2
ジュート・ジュート製品・原料	1	1	0	2
計	16	5	9	30

出所：JICA 調査団

尚、全体 30 社のうちで、「ダッカから 20‐30km 以内」11 社（36.7%）、「ダッカから 30-40km」6 社（20.0%）、「40km 以上」4 社（13.3%）、残りは特に反応はない。

2) 経済特区サイトの選択基準

重視する選択基準、最優先産業では、上位から順に「十分なインフラ」27 社、「効率の良いデベロッパー」23 社、「適正な開発計画」17 社、「十分な人材の活用性 17 社」となっている。優先産業では、これが「十分な人材の活用性」8 社「バリューチェーンとの連携の範囲」6 社、「近隣の産業クラスター」6 社、「原材料の調達」5 社であり、選択基準の重要性が異なっている。詳細は「表　4.2.3-5　EC サイトの選択基準」を参照。

表　4.2.3-5：EZ サイトの選択基準

EZ サイトの選択基準	回答者数と比率（複数回答）			
	高優先産業		優先産業	
	回答者数	比率%	回答者数	比率%
十分なインフラ	27	20.1%	4	10.8%
デベロッパーの効率的な管理	23	17.2%	2	5.4%

適正な特区開発計画	22	16.4%	2	5.4%
十分な人材の利用可能性	17	12.7%	8	21.6%
製品の販売マーケット	15	11.2%	4	10.8%
バリューチェーンとの連携範囲	13	9.7%	6	16.2%
原材料の調達	12	9.0%	5	13.5%
近隣の産業クラスター	5	3.7%	6	16.2%
合計	134	100%	37	100%

出所：JICA 調査団

3) 設備の利用可能性

EZ の設備で必要とされるのは、重要なものから順に、「総合廃水処理プラント」26 社（86.7%）、「安全と保護施設」24 社（80%）、「近隣の内陸コンテナ・ターミナル」23 社（76.7%）、「共同水処理」21 社（70.0%）「都市のアメニティ」21 社（70.0%）、共同の倉庫とロジスティック・センター16 社（53.3%）となっている。

4) インセンティブ・ベネフィット・パッケージ[4]

BEZA が EZ で運営するテナント企業に提案するインセンティブ・ベネフィット・パッケージについては、28 社（93%）の企業に周知されている。

(5) 求められるユーテリィティとインフラサービス

1) ユーテリィティ

必要なユーテリィティに関する回答は、「現在の月間電気使用量」21 社、「現在のガス使用量」11 社、「現在の水使用量」9 社であった。回答があった企業も具体的なビジネスプランまでは作成しておらず、ユーティリティの需要予測についての回答はなかった。

表 4.2.3-6：各企業のユーティリティ（現況）

産業分野	企業規模	業種	電力消費 (kwh)	ガス消費 (m^3)	水消費 (L^3)
自動車・自動二輪部品	大企業	製造業	445,633	26,408	N/A
電気・電子製品	大企業	製造業	222,816	39,092	N/A
製靴・皮革製品	中企業	製造業	17,825	1,760	522,193
	大企業	製造業	255,000	135,000	5,000
	大企業	製造業	14,260	528,169	N/A
軽工業	中企業	製造業	2,000	N/A	N/A
農産物加工・飲料	大企業	製造業	71,301	N/A	N/A
	大企業	製造業	74,000	N/A	29,140,000

[4] Incentive Benefit Package は、デベロッパーに対するものとテナント企業に対するものがある。デベロッパーに対するものでは、1. 法人税： 15 年間のうちで 10 年間の免税、2 年間の減税、2. 10 年間の電気代、または Sales Tax に対する VAT の免税などがある。テナント企業に対するものでは、1. 10 年間の法人税免除、2. 資本財、建設資材、原材料への輸入関税の免除、3. 法人税免除期間後の配当税の免除、4. 資本金と配当の全額本国送還、5.FDI の制限なし、などがある。その他の詳細は付属資料を参照。

既製衣料品	大企業	製造業	143,296	173,706	51,150,895
	大企業	製造業	53,476	N/A	1,305,483
ニット・繊維・糸	大企業	製造業		2,112,676	N/A
衣料アクセサリー	中企業	製造業	53,476	N/A	2,088,773
	大企業	製造業	35,651	105,634	N/A
医療機器・器具	中企業	商業	3,565	176.1	52,219
	中企業	製造業	2,495	N/A	N/A
プラスチックス・ゴム	大企業	製造業	606,061	N/A	17,240,000
	大企業	製造業	52,600	N/A	N/A
木材製品・家具	中企業	製造業	133,690	7,042	1,305,483
	大企業	製造業	392,157	N/A	N/A
電線ワイヤーハーネス	中企業	製造業	25,000	N/A	30,000
	大企業	製造業	106,465	3,004	N/A
ジュート・製品	大企業	製造業	106,951	N/A	N/A

出所：JICA 調査団

水の水源は、「水道」44%、「地下水」30%、「河川・池」23%となっている。

2) 土地、建物

3 社が土地と建物の面積について回答し、2 社が土地の面積について回答した。

表 4.2.3-7：各企業の土地、建物（計画）

産業分野	企業規模	業種	区画面積 (m^2)	工場建物 (m^2)
製靴・皮革＊	大企業	製造業	13,935	9,209
電線ワイヤーハーネス	中企業	製造業	12,138	9,104
	大企業	製造業	14,182	8,500
軽工業	大企業	製造業	27,380	-
自動車・モーターバイク部品	大企業	製造業	40,469	-

＊製靴・皮革企業からは、土地の賃料 BDT696,750, 工場建物の賃料 BDT464,500 との回答があった。

出所：JICA 調査団

3) ビジネス・デベロップメント・サービス（BDS, Business Development Service）

投資家が求める 11 種類の BDS の回答を以下に取りまとめた。

表 4.2.3-8：BDS のニーズ

No	BDS	高優先産業	優先産業
1	監督サービス（BEZA）	25	2
2	ロジスティクスサービス（通関・フォワーディングを含む）	21	3
3	市場アクセス、販売促進	21	1
4	ビジネス情報サポート	21	-
5	訓練・スキルの向上	16	6
6	法律・書類作成	14	6
7	印刷包装	9	7
8	運営メンテナンス	11	3
9	採用・給与管理	9	3
10	税金サービス	9	2
11	会計・監査	4	7

出所：JICA 調査団

(6) キー・インフォーマント（Key informant 主要な情報提供者）との聞き取り調査

企業調査に加えて、将来の EZ に出現するイノベーションを起こす潜在的な投資を確認するために、エンジニア、科学者（食品・栄養）、健康専門家・博士、環境バイオ技術専門家の 5 人のキー・インフォーマントから聞き取り調査を行った。

1) 聞き取り調査をしたキー・インフォーマント

表 4.2.3-9：キー・インフォーマントのリスト

SN	Sector	Profile of Key Informant
1	Scientist (Food & Nutrition)	**1. Dr. Md. Zahurul Haque, Director** Institute of Food Science and Technology (IFST), BCSIR **2. Dr. Barun Kanti Saha , Principal Scientific Officer** Institute of Food Science and Technology (IFST), BCSIR **3. Md. Rezaul Karim, Senior Scientific Officer** Institute of Food Science and Technology (IFST), Bangladesh Council of Scientific & Industrial research (BCSIR) **4. Abu Tareq Mohammad Abdullah, Senior Scientific Officer** Institute of Food Science and Technology (IFST), BCSIR **5. Mohammad Shah Jamal, Senior Scientific Officer** Institute of Fuel Research & Development (IFRD), BCSIR
2	Engineer	**Md. Monir Hossain Patwary, Executive Engineer** BCSIR, Ministry of Science and Technology, Dhaka
3	Medical and Healthcare	**Dr. Sharmin Ahmed, Preventive & Family Medicine Specialist** Certified Diabetologist , BCSIR, Dhaka
4	Environmental Specialist	**Dr. Mustafa M. Kamal, Vice Chancellor** Civil and Environmental Engineering, America Bangladesh University

出所：JICA 調査団

2) 投資潜在性のある革新的な産業

キー・インフォーマントからのヒアリングのうえで、EZ への投資予測において革新的で潜在力のある産業分野は以下のとおりに取りまとめた。

表 4.2.3－10：経済特区に投資が期待される産業

SN	潜在分野	製品	論拠
	電気・電子部品・製品	- 半導体 - 家電製品 - 携帯電話の組立	- 製造業における最近の急成長傾向 - 都市人口の急速な増加により家電製品の需要の増加が期待される。 - バングラデシュにおける携帯電話市場の成長を焦点にし、新しい携帯電話組立産業を設立できる。
	Auto Mills 自動工場	- 米粉自動工場 - レンガ自動工場	環境にやさしい技術の導入により、この分野はバングラデシュの見込みのある事業分野になっている。
	ICT	- データ処理	“Digital Bangladesh”コンセプトの導入が、ICT

		- ソフト開発	分野の成長に弾みがついた。
	生命科学	- 製薬 - 医療機器、健康器具	バングラデシュの医薬品業界は、低コストの原料利用と後進開発国としてうけるパテント使用権の自由により将来性のあるビジネスになっている。
	セラミック	食器、衛生陶器、絶縁体	技能がある安い労働力
	天然ガスを元にした産業	肥料、石油化学、化学	国内市場において絶対的に需要が増加
	米ぬか油産業	米ぬか油	原料があり国内市場の需要が増加
	船舶解体、造船業	船舶解体 小型外航船	- 低コストの技能労働者が豊富 - 有利な地理的位置
	遺伝子組み換え食品 農産物加工	缶ジュース・果物 乳製品・家禽	- 原料の供給 - 耕作可能で平坦な土地 - 農業活動に適した環境
	冷凍食品	養殖、持続可能な水産養殖技術、飼育工場、付加価値製品の加工場	- 輸出志向産業としての大きな見込み - 近代技術と設備の導入 - 好適な地理的環境等
	動物飼育･肥育産業	飼育、肥育	国内市場における絶対的な需要の増加
	皮革･革製品	仕上げ皮革、皮革製品	原材料と低コスト労働の活用
	軽工業 Light Industry	機械、部品、消費財、玩具	裕福な中間層の最近の増加により、耐久消費財の需要が増加
	繊維産業		豊富な労働力と低コスト労働

出所：JICA 調査団

3) 潜在的な産業分野と EZ の重要な成功要因

a. キー・インフォーマントからの聞き取り調査では、EZ の成功要因としてオフサイト・インフラの利用可能性が指摘された。また、特に Dhaka と Chittagong 以外の全国津々浦々に EZ を設置する場合には、外資誘致において Connectivity に焦点をあてた特別にあつらえた EZ の開発を確保することが強調された。

b. EZ の成功には、産業クラスターに特別な焦点を当てた EZ 開発が重要であることが提言された。

c. ベトナム、カンボジア、ミャンマーなどの開発途上国では既に EZ を成功裏に開発しており、バングラデシュが外国直接投資を誘致するためには、それらの国との競争をしなければならないことが確認された。

d. バングラデシュが 2021 年までに中間所得国入りした時には、後発開発途上国（Least Development Countries (LDCs)として受けたベネフィットの資格がなくなり、

外国直接投資の流入の妨げとなることが強調された。

(7) 調査のまとめ - 重要な結果と結論

1) 調査対象 30 社のうちの 5 社（17%）は EZ への新規投資の強い意図があり、具体的な計画を持っている。残りの 25 社（83%）は投資したいと思っているが、具体的な計画をもっていない。
2) 大半（73%）は、EZ で既存事業の分野での拡大を意図し、13%の企業は新規事業分野の投資を計画し、残り 13%は既存事業分野と新規事業分野の投資を予定している。
3) 27 社（90%）は 1-3 年以内に投資、残り 3 社（10%）は 3-4 年以内に投資を予定している。
4) 70%の企業は国内市場と海外市場を標的にしており、30%の企業は海外市場のみを標的にしている。
5) EZ の設置場所について、53%の企業は「Dhaka City とその周辺に EZ が設置されれば便利で投資に好ましいとしている。17%は「国内であれば、どこにでも」とし、30%は「ユーテリィティが整えば特に場所を選択しない。」との反応である。
6) 37%（11 社）のみが「EZ の場所は Dhaka から 20-30km 圏内が好ましい」とし、20%（6 社）は 30-40km 圏内でもやっていける」としている。
7) 経済特区の場所に対する企業の選好は異なる。企業は産業の前方連関や後方連関に関心があり、それらが投資家を誘致する重要な要因となる。
8) 投資決定の重要要因は、「十分なインフラの整備」、「EZ デベロッパーの効率的な管理」、「適切な開発計画」、「十分な人材の利用可能性」などである。
9) 93%の企業は BEZA のインセンティブ・ベネフィット・パッケージを知っている。
10) 結論
    a. 調査対象の企業は EZ への投資に前向きであるが、具体的な投資計画持っている企業は少ない。一方、EZ の開発が遅れており、具体的な EZ の計画が明らかでない。EZ の開発プロセスが明らかになれば、EZ への投資が促進されると期待される。
    b. EZ の開発においてはインフラやユーテリィティ・設備の他に、BDS を含む特定の支援サービスを確保することが重要である。
    c. また、経済特区内で働く労働力の確保と人材育成が EZ 開発の成功要因である。
    d. 経済特区の目的である外国直接投資の促進のためには、経済特区のハード・ソフトの整備に加えて、バングラデシュの投資環境・ビジネス環境全体が投資家にとって魅力的であることが不可欠である。

(8) ダッカ周辺における農産物からみた有望産業

Gazipur 行政区の農業及び農産加工業

地場産業として農産物加工の可能性を検討するために、Gazipur 行政区（及び Sreepur 地区）の農業生産の特徴を、作付面積でバングラデシュ全体と比較する。農産物の作付面積の構成を、特化係数（Location quotient；LQ）によって比較する。

表 4.2.3-11 から、Gazipur 行政区における農作物の特化度について、以下が観察される。

1） コメの生産については、バングラデシュ平均と同程度である（LQ=0.96 ）。
2） サトウキビの生産は、バングラデシュ平均を大きく上回っている（LQ=1.97）。
3） ウコン、ショウガの生産では、バングラデシュ平均を上回り、ある程度の特化がみられる（LQ=1.38)。
4） 野菜類の生産は、バングラデシュ平均を大きく上回り、ダッカの近郊農業の特徴がうかがえる（LQ=3.45）。
5） 果物類の生産は、バングラデシュ平均をはるかに上回り、最も特化の水準が高い（LQ=11.78）。
6） 小麦、ジュート、油脂作物、香辛料作物、豆類等、他の作物についてはバングラデシュ平均を下回る。

以上を総合して、農産物から見た有望業種としては、野菜・果物類の加工、製糖、及びウコン、ショウガ、米ぬか等を活用するある種の健康食品や化粧品・医薬品が考えられる。

表 4.2.3-11 農作物の作付面積の構成に基づく特化係数の比較

	Cultivated area (acre)			Share (%)			Location quotient	
	Sreepur	Gazipur	Bangladesh*	Sreepur	Gazipur	Bangladesh*	Sreepur	Gazipur
Rice- Aus	303	6,012	2,432	0.004	0.018	0.070	0.06	0.25
Aman	33,375	106,388	13,993	0.459	0.315	0.402	1.14	0.78
Boro	30,164	148,250	11,631	0.414	0.439	0.334	1.24	1.31
Total	63,842	260,650	28,056	0.877	0.772	0.806	1.09	0.96
Wheat	58	6,883	930	0.001	0.020	0.027	0.03	0.76
Jute	566	4,012	1,029	0.008	0.012	0.030	0.26	0.40
Sugarcane	2,588	5,556	290	0.036	0.016	0.008	4.27	1.97
Lentil (masur)	20	219	72	0.000	0.001	0.002	0.13	0.31
Mug	24	102	20	0.000	0.000	0.001	0.57	0.53
Maize	3	179	376	0.000	0.001	0.011	0.00	0.05
Pulses	114	655	576	0.002	0.002	0.017	0.09	0.12
Potatoes	127	1,215	1,151	0.002	0.004	0.033	0.05	0.11
Oil seed	3	4,716	903	0.000	0.014	0.026	0.00	0.54
Pepper, onion, garlic	378	2,056	706	0.005	0.006	0.020	0.26	0.30
Turmeric, ginger	340	1,444	108	0.005	0.004	0.003	1.51	1.38
Vegetables	706	7,260	217	0.010	0.021	0.006	1.56	3.45
Fruits	4,016	42,885	375	0.055	0.127	0.011	5.12	11.78
Total	72,785	337,832	34,809	1.000	1.000	1.000	1.00	1.00

Source: District Statistics 2011

Narayanganj 行政区の農業及び農産加工業

Narayanganj 行政区（及び Araihazar 地区）の農業生産の特徴を、作付面積でバングラデシュ全体と比較する。農産物の作付面積の構成を、特化係数（Location quotient ; LQ）によって比較する。

表 4.2.3-12 から、Narayanganj 行政区における農作物の特化度について、以下が観察される。
1） コメの生産については、バングラデシュ平均と同程度である（LQ=1.01）。
2） レンズ豆への特化度がやや高い（LQ=1.47 ）。

3） イモ類への特化度は、Araihazar では低いが、Narayanganj ではかなり高い（LQ=1.74）。
4） 野菜類の生産は、最も特化の水準が高く、ダッカの近郊農業の特徴がうかがえる（LQ=6.55）。
5） 果物類の生産は、Araihazar では高くないが、Narayanganj ではバングラデシュ平均を上回っている。
6） 油脂作物の生産は、バングラデシュ平均をやや上回っている。

以上を総合して、農産物から見た有望業種としては、野菜・果物類の加工のほか、イモ類の加工品、食用油或いは動物飼料製造が考えられる。

表 4.2.3-12 農作物の作付面積の構成に基づく特化係数の比較

	Cultivated area (acre)			Share (%)			Location quotient	
	Araihazar	Narayanganj	Bangladesh*	Araihazar	Narayanganj	Bangladesh*	Araihazar	Narayanganj
Rice- Aus	24	522	2,432	0.001	0.004	0.070	0.01	0.06
Aman	16,150	28,162	13,993	0.343	0.220	0.402	0.85	0.55
Boro	24,846	75,732	11,631	0.527	0.592	0.334	1.58	1.77
Total	41,020	104,416	28,056	0.870	0.817	0.806	1.08	1.01
Wheat	552	940	930	0.012	0.007	0.027	0.44	0.28
Jute	764	1,472	1,029	0.016	0.012	0.030	0.55	0.39
Sugarcane	28	208	290	0.001	0.002	0.008	0.07	0.20
Lentil (masur)	220	388	72	0.005	0.003	0.002	2.26	1.47
Mug	7	20	20	0.000	0.000	0.001	0.26	0.27
Maize	1	98	376	0.000	0.001	0.011	0.00	0.07
Pulses	263	406	576	0.006	0.003	0.017	0.34	0.19
Potatoes	631	7,352	1,151	0.013	0.058	0.033	0.40	1.74
Oil seed	1,161	3,764	903	0.025	0.029	0.026	0.95	1.14
Pepper, onion, garlic	623	1,541	706	0.013	0.012	0.020	0.65	0.59
Turmeric, ginger	11	131	108	0.000	0.001	0.003	0.08	0.33
Vegetables	1,742	5,223	217	0.037	0.041	0.006	5.93	6.55
Fruits	102	1,867	375	0.002	0.015	0.011	0.20	1.36
Total	47,125	127,826	34,809	1.000	1.000	1.000	1.00	1.00

Source: District Statistics 2011

(9) 現地日系企業等への訪問調査

日系企業のバングラデシュへの投資・進出の動向に関しては、JETRO、銀行、物流会社が係ることが多いため、JETRO ダッカ事務所長、三菱東京 UFJ 銀行バングラデシュ事務所長、日本通運バングラデシュにヒアリングを行った。

三者の共通認識は「2014 年の日本バングラデシュの首脳相互交流や官民対話による両国のパートナーシップの強化気運とは裏腹に、バングラデシュの政治情勢の不安定化と円安が進行したことのため、新規の日系企業のバングラデシュ進出は停滞している」とのことである。

JETRO や三菱東京 UFJ 銀行には日系企業等からの照会や調査訪問件数は多いが、製

造業関係者は少なく、大半は商業やサービス分野の企業と、インフラビジネスの商社、プラント、ゼネコン、コンサルタントの関係者が多いという。

JETRO は BEPZA と Adamjee EPZ 内に日系中小企業専用の貸工場の MoU を結んでいるが、入居契約が成立したのは 2 件に留まり、MoU は終了した。入居企業の 1 社はカメラケース製造中小企業、他 1 社はお茶の製造中小企業とのことである。

JETRO によれば、「政治的に不安定な状況は落ち着いてきたが、来年に選挙が予定され、再び不安定な状況に陥る可能性があり、そうなると日系企業の投資・進出の停滞が長引くことが懸念される。」

この状況から、何らかのきっかけがなければ、当面 1 年ほどは日系製造業企業の新規の投資進出動向は不透明とみられる。

3 者ともに、JICA の EZ 開発支援への関心が高いが、EZ 開発の進捗に関する最近の情報は全く持っていない。BEZA では EZ 開発の進捗に合わせて外国直接投資の誘致促進に向けて準備を始めており、JICA 調査団としても BEZA のニーズを汲み、その求めに応じて外国直接投資促進、誘致戦略の構築と実施の支援に取組む必要がある。現時点では BEZA と JETRO との接点はなく、EZ 開発プロジェクトの進捗を見ながら、BEZA と JETRO の間で日系企業の誘致促進の協力関係を築くことが望まれる。

4.2.4. 投資需要調査・EZ 開発ニーズ調査のまとめ

既存資料の要約
1. バングラデシュ国　経済特区開発情報収集・確認調査（2013 年）
売上高 50 億円以上で、中国に生産拠点を持つ本邦企業（製造業）1,867 社を対象とした郵送によるアンケート調査を実施し、174 社より回答を得た。回答企業の 10%、18 社が、バングラデシュを選定した。18 社の属性は、資本金 3 億円以下の中小企業が 10 社で半数以上を占める。業種別内訳は、電子部品・デバイス・電子回路 4 社、繊維 3 社、化学・医薬　3 社、ゴム・皮革 2 社、鉄・非鉄・金属 2 社、食料品 1 社、ガラス・窯業 1 社、生産用機械器具 1 社、その他の製造業 1 社となっている。 回答企業のうち輸送用機械器具 25 社、電気機械器具 16 社であるが、バングラデシュを海外生産拠点候補として選択する企業は皆無であり、この 2 業界の産業はバングラデシュへの関心が低いと推測される。一方、非繊維の電子部品・デバイス・電子回路、鉄・非鉄・金属、化学・医薬の産業がバングラデシュへの関心が高いとみなされる一方、中国に進出している企業でも新規投資先としてのバングラデシュの情報が不足している。
2. バングラデシュ国　外国直接投資促進準備事業　協力準備調査（2014 年）
EPZ　5 か所　にある 115 企業（うち日系 55 社、現地企業 60 社）の経営トップに対する訪問面談調査を実施した。調査対象企業のうち、製造業は日系企業 62%、現地企業 45%。製造業のほとんどは、繊維と衣服産業である。日系企業では、繊維・衣服産業 38%、貿易 22%、皮革・靴 13%、電気・電子機器 13%、軽工業 10%、その他製造業 11%。 EPZ にあるが、輸出市場・国内市場区分をみると、現地企業では 70%の企業が国内市場販売を行い、日系企業でも 27%の企業が国内市場販売している。現地企業の 42 社、70%

は日系企業との継続的は取引がある。

経済特区の選択基準では、十分なインフラ、十分な人材、管理職、原材料の調達、適切な特区開発、原材料の調達、バリューチェーンが挙げられる。特にインフラが重視される。

日系企業、現地企業の双方で新規資金需要が手堅く、新規資金投資の目的は現事業の拡大にあり、日系企業では 38 社（86%）、現地企業 49 社（91%）となっている。特に現事業の拡大意欲が大きい。

投資時期について、日系企業では 1 年以内が 13 社（30%）、1 年から 3 年以内が 14 社（32%）、3 年から 5 年以内 12 社（27%）となり、早期の投資を予定している。現地企業では 1 年から 3 年以内 36 社（67%）が多い。借入金額は、設備投資 10 百万 US ドル以下は日系企業 17 社（31%）、現地企業 30 社（50%）、50 百万 US ドル以上では日系企業 2 社（4%）、現地企業 5 社（8%）であり、現地企業の設備投資意欲が大きい。

以上により、EPZ にある企業の投資拡大意欲は大きいが、EPZ は新規に設置しないと決まっており、EPZ に替わる EZ への投資需要が相当あるとみられる。

今回の投資需要調査の要約

3.「投資需要調査 2015」 Enterprise Survey on Potential Investment to Up-coming Economic Zones in Bangladesh (2015)

本調査においては企業の現状と将来の方向の情報収集と分析、将来の投資の目標分野と経済特区の発展に必要な支援サービスや周辺インフラのニーズを確認した。

調査対象 30 社のうちの 5 社（17%）は EZ への具体的な計画を持ち、残りの 25 社（83%）は投資したいと思っている。投資内容は、大半（73%）は「既存事業の拡大」、13%は「新規事業分野への進出」、残り 13%は「既存事業分野と新規事業分野」となっており、新分野進出への意欲が伺われる。投資時期については、27 社（90%）は「1-3 年以内」としている。70%の企業は国内市場と海外市場を標的にしている。

EZ の設置場所について、半数（53%）の企業は「Dhaka city とその周辺に EZ が設置されれば便利で投資に好ましいとしているものの、残りの半数は場所への拘りが少ない。37%（11 社）のみが「EZ の場所は Dhaka から 20-30km 圏内が好ましい」としており、20%（6 社）は 30-40km 圏内でもやっていける」としている。ダッカからの距離（通勤時間）よりも、サプライチェーンとの関係が立地政策において重要な要因となる。

EZ の開発においてはインフラやユーテリィティ・設備の他に、BDS を含む特定の支援サービス、質のよい労働力の確保と人材育成が EZ 開発の成功要因である。更に、バングラデシュの投資環境・ビジネス環境全体が投資家にとって魅力的であることが不可欠である。

4. 日系企業 3 社への訪問調査（2015 年）

日系企業のバングラデシュへの投資・進出の動向に関して JETRO ダッカ事務所長、三菱東京 UFJ 銀行バングラデシュ事務所長、日本通運バングラデシュにヒアリングを行った。「バングラデシュの政治情勢の不安定化と円安が進行したため、新規の日系企業のバングラデシュ進出は停滞している。JETRO や三菱東京 UFJ 銀行への来訪者の大半は商業やサービス分野の企業と、インフラビジネスの商社、プラント、ゼネコン、コンサルタ

ントの関係者が多い。」とのことである。JETRO が BEPZA と MoU を結んだ Adamjee EPZ 内の日系中小企業専用の貸工場には 2 社のみの契約の留まり、MOU は終了した。

【投資需要動向の分析】

1) バングラデシュの 2011 年から 2015 年の GDP 成長率は 6.01%～6.51%の間を維持しており、一人当たり GDP は 2015 年に 1,314 ドルとなった。これは 2007 年の世界金融危機後のインドやベトナムの水準である。バングラデシュに進出する日系企業数は 2013 年の 167 社から 2015 年 236 社へと増加している。進出の目的は、①主に輸出志向産業が労働集約的産業の生産拠点とする場合、②1 億 6 千万人の大きな国内市場を狙う場合、③ソーシャルビジネスを志向する場合がある。
2) 既にバングラデシュに投資進出した企業で、投資の拡大や新たな工場用地のニーズがある。ダッカ近辺では工場用地の確保が難しいため、経済特区開発への期待と潜在ニーズがある。一方、2015 年では、新規の投資・進出の動向は足踏み状況である。この理由は、アセアンや近隣のミャンマーやインドに比べて、バングラデシュは投資先として十分に周知されておらず、日系企業の関心が低いところに、政治の不安定と治安が悪化し、影響が出ている。
3) 輸出生産拠点志向企業は、アパレル産業、皮革産業、IT アウトソーシングなどが代表的であるが、直接投資の他に、現地企業への生産委託方式が盛んである。生産委託では委託先現地企業の経営と長期的な取引関係にある場合もあるが、外国直接投資の統計には出てこない。
4) 国内需要志向の企業では、B to B と B to C がある。B to B では、一大産業である縫製業向けの、衣料アクセサリーの製造販売、ミシン・縫製機械の販売、地場の大手メーカーへの原材料や機械の販売、物流、検品・検診・繊維検査などサービスがある。B to C では､食品、製薬、自動二輪車、医療、通信などがある。　輸出加工区と異なり、経済特区には国内需要志向企業も入居できるため、経済特区に対する国内需要志向企業のニーズが見込まれる。
5) 投資需要調査では、将来、経済特区への投資誘致の可能性が見込まれる産業は以下のとおりである。

   衣料・縫製、衣料アクセサリー、繊維・織物、ホームテキスタイル、自動 2 輪・部品、自動車・自動車部品（含むワイヤーハーネス）、金属・非鉄加工、電気・電子、機械部品、一般組立、プラスティクス加工、農産物加工、医薬・健康食品・化粧品類
6) 産業省、BOI、EPB、SMED でヒアリングした「投資を期待する産業」、及び Industrial Policy 2015 の優先業種は上記 5)の産業分野に含まれ、整合している。
7) 経済特区への誘致を成功するには、経済特区の立地条件、オンサイトとオフサイトのインフラ整備、価格・コストの他に、投資関連の法制度の整備、透明性が高く予測可能な円滑な手続き、労働の質と量の確保、魅力的は財務的インセンティブなどの投資環境整備が必要である。

4.3. EZ 開発コンセプトの策定

EZ 開発コンセプトについては、「(1)Special Economic Zones (SEZ, 経済特別区=経済特区)の概念とモデル」「(2)EZ 法における EZ 開発コンセプト」と「(3)本プロジェクトにおける特定の EZ の開発コンセプト」に分類される。EZ 法における EZ 開発コンセプトは、主に EZ の開発の目的、目標や開発によるインパクト等である。

(3)特定の EZ の開発コンセプトは､EZ 法における EZ 開発コンセプトに基づき開発する EZ の基本デザインの具体的な方向性であり、EZ に投資・進出する産業、特に EZ に誘致する外資産業を核としたテナントの産業分野よる EZ の特性、商業・ロジスティクスサービスの機能、EZ 内外の産業との連関、周辺地域開発との連携などを含み、基本設計の主な要素となる。

4.3.1. 経済特区の概念とモデル

一般には「経済特区等を総称した英文名称」は Special Economic Zones（略称 SEZ, 経済特区、経済特別区）が使用される。経済特区の開発は 1970 年代から発達し歴史が長く、多様な形態があるが、主に以下の 5 類型に分かれる。

(1) Free Trade Zone(Commercial Free Zones)　自由貿易地域（商業自由地域）
(2) Traditional EPZ　　伝統的な輸出加工区
(3) Free enterprises (Single unit EPZ)　　保税工場（単一企業による輸出加工区）
(4) Hybrid EPZ　　複合型 EPZ
(5) Freeport/SEZ　　自由港・経済特区

各類型の特徴は「表 4.3.1-1　経済特区の類型と特徴」のとおりである。

表 4.3.1-1：経済特区の類型と特徴

経済特区の類型	開発目的	典型的な規模	典型的な場所	機能	市場	事例
Free Trade Zone (Commercial Free Zone) 自由貿易区	貿易の促進	50ha 以下	港湾・通関手続き	自由港、貿易	国内、再輸出	Colon Free Zone (Panama)
Traditional EPZ 伝統的な輸出加工区	製造輸出	100ha 以下	なし	製造、その他の加工	主に輸出	Bangladesh Vietnam
Free Enterprises (Single Unit EPZ 保税工場	製造輸出	下限なし	全国	製造、その他の加工	主に輸出	Mauritius Mexico
Hybrid EPZ 複合型輸出加工区	製造輸出	100ha以下、EPZは一部	なし	製造、その他の加工	輸出と国内	La Krabang (Thailand)
Freeport/SEZ 自由港・経済特区	総合開発（港、経済特区、周辺地域	1,000ha以上	なし	多目的	国際、国内、輸	Aqaba Shenshen

出典： SEZs, progress, emerging challenges and future direction (世界銀行、2011)を基に調査団作成

経済特区は通常、以下の政策目標のいずれかの達成を目的にして設立される。

a. 外国直接投資の誘致： 伝統的な EPZ から大規模な自由港・経済特区まで、いずれの類型においても外国直接投資の誘致が目標になっている。
b. 雇用の増大： 大規模な失業を緩和し、雇用を確保する。
c. より広い経済革新のサポート： 輸出を拡大、多様化し、輸入国における反輸出のバイアスを減らす。
d. 新政策の適用のための試験的ラボ： FDI, 法律、土地、労働や価格政策などを全国レベルに導入する前のパイロット導入として経済特区に適用する。中国の経済特区が代表的な事例である。中国は深セン経済特区[5]にみられる大規模な経済特区を開発し、外資を大規模に誘致し、輸出を拡大して目ざましい経済成長を遂げた。

伝統的な EPZ は、新興国が工業団地のインフラを整備し、低賃金の労働力を活用し、特別なインセンティブ（免税、保税、利益の本国送還等）を提供し、輸出志向の外資産業を誘致してきた。更に、アパレル産業に見られるように後発国に適用される特恵関税制度を利用することで、短期的には輸出の増加による経済成長と雇用の増大に寄与してきた。しかし、賃金の上昇や特恵待遇の廃止により EPZ に入居する企業の国際競争力がなくなり、持続的成長に限界が生じている。

[5] 中国の深センは香港に隣接する漁村であったが、1980 年に経済特区が設置されて莫大な外国直接投資を誘致し、今では、人口 1,300 万人を要する中国第 4 の都市となり、市内総生産は 1 兆 6,000 億元（2014 年）に達する。深センでは製造業が発達し、近年では情報通信産業やサービス業も盛んである。市内の塩田区、福田区など 4 区の 391 平方キロメートルが経済特区に指定されていたが、2010 年に市内全域が経済特区の指定されている。深セン港の中の塩田港は大型コンテナ船が入港でき、年間取扱は 1,000 万 TEU（2013 年）以上の大型港湾である。

このために、伝統的な EPZ から、その国の資源や状況に適用し持続的な経済成長をめざす経済特区の開発にシフトしている。特に、総合開発型の大規模経済特区では、雇用の増大、輸出の増加と持続的成長を確保するために、経済の構造改革を目指した戦略的で多様な目標を持っている。戦略的な目標の事例は以下のとおりである。

a. 経済特区と地域経済との戦略的な連携 - 地域社会インフラ（商業・居住区・病院・大学)・周辺都市の開発、ツーリズムの開発
b. 地場産業の経済特区への投資と外資との連携、グローバルサプライチェーンへの参加
c. 付加価値のあるサービスの提供
d. 産業においても自動車、電器・電子や、ICT やバイオなどのハイエンドなサービスへのシフト
e. インフラでは、品質の高い港湾、経済特区への道路の接続、サイトにおける通関サービスなどの機能
f. 人材の育成、外資技術の移転、人材の流動化
g. 社会配慮と環境保護、女性の社会参加と地位の向上

4.3.2. 経済特区法に基づく EZ 開発コンセプト

経済済特区法（EZ）法に基づく経済特区（EZ）開発コンセプト（概要）を以下にまとめた。

(1) 経済特区開発の目的：　産業の多角化と増加、雇用、生産、輸出の増加による急速な経済成長を図るために、国内の後進地域を含むポテンシャルのある地域に経済特区を設置し、開発、管理・運営する。

(2) 経済特区開発の方法：　４カテゴリーと開発手法

表 4.3.2-1：経済特区開発の方法

1. PPP (Public Private Partnership)	政府と国内外の民間デベロッパーが連携して開発を行う。 （注）　実際には、政府が土地を提供し、国内外の民間デベロッパーが開発、管理運営する方式を想定。
2. Private Economic Zones	国内外の民間デベロッパーが開発、管理運営する。
3. Government Economic Zones	政府による開発運営。
4. Special Economic Zones	民間、PPP、もしくは政府主導による特定の産業や商業組織の設置。

出所：JICA 調査団

（注１） G2G Economic Zones
最近、EZ 法には記載されていない、第 5 番目のカテゴリーとして Government to Government Economic Zones が BEZA において検討されている。G2G Economic Zones に関しては BEZA

Vision Documents に次のとおりに記載されている。
「G2G EZ は、外国政府、またはバングラデシュ政府のイニシアティブ、あるいは、バングラデシュ政府と外国政府のパートナーシップで設立される経済特区である。
（G2G Economic Zones- established upon initiative by the government of a foreign country or the Government of Bangladesh and/or in partnership between Government of Bangladesh and Government of foreign country.）」
G2G EZ の事例には中国の経済特区がある。また、2015 年 6 月にはインドのモディ首相とバングラデシュのハシナ首相のトップ会議が行われ、インドが投資する経済特区が合意された。G2G EZ は、このような経済特区を念頭においている模様。
（注２） Export Processing Zones（EPZ）と EZ の比較
EPZ は政府組織の BEPZA が政府の土地を開発･所有､運営･管理する政府主導(Government initiative)の開発方式である。これに対して、EZ は、上記 1．2．は民間セクターとの連携に重点を置き、民間活用、民間主導型(Private sector initiative)の開発を目指している。

上記の 3．Government Economic Zones は、EPZ と同様の政府主導（Government initiative）による開発である点で類似している。
バングラデシュ政府は、EPZ の新たな開発を中止し、EZ の開発に転換した。その背景は、世界の趨勢である民間活用・民間主導の開発を目指すこととされ、現時点では政府主導型の Government Economic Zones の設置の方針はない。
（注３） Special Economic Zones
4. の Special Economic Zones には､Kalikakor High-tech Park があり､Ministry of Communication 傘下の High-tech Park Authority が Regulatory Body として管轄している。その他に API Industrial Park, IT Park がある。（RMG Industrial Park は Private Economic Zones に分類される。）
尚、世界では、経済特区の英語名は Special Economic Zones が普及しており、Economic Zones は使われていない。このため、４．の Special Economic Zones の名称は紛らわしく混乱しやすい。

(3) 経済特区内の Area 分けと開発
BEZA は経済特区のマスタープランに対して、以下の Zone 開発を指図することができる。

表 4.3.2-2：経済特区のゾーン（エリア）

1. Export Processing Area	輸出志向産業向け
2. Domestic Processing Area	国内市場の需要向け
3. Commercial Area	ビジネス機関、銀行、倉庫などのサービス業向け
4. Non-Processing Area	住居、健康、教育、娯楽

出所：JICA 調査団

（注１） EPZ（輸出加工区）は上記の１、３のみであり、Area 区分はない。
（注２） ２．の Domestic Processing Area の国内市場産業と１．Export Processing Area の輸出志向産業との business linkage、産業連関を通じて、経済特区周辺の産業との supply chain を構築し、外資からの技術移転と Industrial Cluster の形成を目指す。

（注３）　４．Non-Processing Area では地域社会の発展を目指しており、地域振興や地方都市開発に繋げる。

4.3.3. 付録　ベトナムの経済特区事例

(1) ベトナムの経済特区の概要

ベトナムの経済は 1990 年代から輸出志向産業の外国直接投資を経済特区に誘致し、輸出を伸ばして、経済成長を実現した。2013 年 9 月の時点では、政府に認可された工業団地（Industrial Parks）は全国に 289 ヶ所(総面積 81,000 ha 超) 、沿海経済区(Coastal Economic Zones)は 15 ヶ所(総面積 698,000 ha 超)、国境経済区(Border Economic Zones)は 28 ヶ所(総面積 600,000 ha 超)までに増えている。ベトナムの経済特区の特色は、地域事情とニーズに合わせた多様な開発モデルがあることである。

外国投資家は現地企業と共同で、ベトナム国内で多数の外資系工業団地・輸出加工区を開発した。そのうち、日系工業団地は北部の野村ハイフォン工業団地（野村証券） 、タンロン工業団地（住友商事)と南部のアマタ工業団地（伊藤忠商事) 、ロテコ工業団地（双日) 、ロンドゥック工業団地（双日、大和ハウス工業、神鋼環境ソリューション)などがある。いずれも工業団地の面積は 100ha 以上である。

沿海経済区は 10,000ha 以上の規模を有し、国境経済区はラオスやカンボジアとの国境付近に配置され、越境貿易と広域経済圏の発展を図っている。

2013 年 9 月までに工業団地、輸出加工区、経済特区への国内からの累計投資件数は 6,000 件、累計投資総額は約 900 兆 VND 超（約 426 億 USD 超）にのぼった。それに加え、海外からの投資件数は 4,820 件であり、総額 1,100 億 USD 超となった。また、工業団地は毎年の全国工業部門における生産価値の 40%、輸出価値の 60%を生み出し、2013 年 6 月時点では、累計 210 万人超の雇用を創出しているという。

(2) ベンチマーキング

ベトナム北部ハノイ近郊では、日系デベロッパーが開発する工業団地・輸出加工区の他にも、異なるモデルの経済特区があり、バングラデシュの EZ のベンチマーキングとして、参考になる。ベンチマーキングとなるベトナムの代表的な事例は、日系デベロッパーが開発するタンロン工業団地、ベトナムとシンガポール政府が主導する経済特区の VSIP HAI PHONG、及び、ベルギーの民間資本がハイフォン市の協力を得て開発する DVIZ がある。

EZ・工業団地	特色
タンロン工業団地	日系民間デベロッパーがアセアン等で開発する輸出加工型・輸出志向型工業団地のモデル。
VSIP HAI PHONG	工業団地開発と都市開発を併せた地域振興・発展を目的とした沿海経済特区開発で、シンガポール政府とベトナム政府による共同開発事業である。
DVIZ	臨海重化学工業型の沿海経済特区のモデルであり、ベルギーの民間資本がハイフォン市政府の協力で開発。

バングラデシュには BEPZA が管理・運営する輸出加工区があり、**タンロン工業団地**は経済特区のモデルでは同じカテゴリーにあるが、民間の開発・運営という点で異なる。タンロンは日系民間デベロッパーが開発し、日系のテナント企業に対する顧客志向のきめ細かなサービスが提供されている。開発面積は 274ha であり、開発の経済性の面で適正な規模とされる。これらの点でバングラデシュでの短期開発のベンチマーキングのモデルとして参考になる。

VSIP HAI PHONG は面積 1,600ha の大規模な地域総合開発のモデルである。ベトナム、シンガポール政府の主導で開発され、デベロッパーには民間の投資家も出資している。住居・商業区域が全面積の 69%を占め、新都市開発が目標であることが伺える。新都市開発は不動産デベロッパーが行い、シンガポールの都市開発のノウハウが活用されている。また、テナントの 40%は日系企業であることが注目される。

DVIZ はフリーポート経済特区のモデルで、臨海地区において石油化学工業・重工業を中心とした産業が立地する。開発総面積は 2,223ha と大規模であり、ベルギー民間資本とハイフォン市政府の合弁事業で開発される。DVIZ の近くの島で大水深の商業港が JICA の支援で開発中であり、コンテナを利用した輸出入ロジスティクスへのアクセスが良い。

VSIP HAI PHON や DVIZ のモデルはバングラデシュには存在せず、EZ の進化した形である。バングラデシュにおける中期開発では、地方における都市・地域開発や、大水深港を活用したフリーポートと隣接する臨海重化学工業団地の開発を検討する際に、ベンチマーキングとして参考になる。

1) タンロン工業団地

タンロン工業団地は**日系デベロッパーの住友商事と現地資本（ドンアインメカニカルカンパニー）の合弁会社が、主に日系企業向けに開発する工業団地である。**1997 年 2 月に設立され、開発面積は 274ha （開発完了**)。**ハノイ市ドンアイン区（ハノイ中心部より北へ 16km､約 30 分の場所)に立地する｡タンロン工業団地からハイフォン港までは 120km の距離があり、車で 3 時間を要する。工業団地への入居企業数は 97 社、そのうち、日系企業は 91 社で大部分を占め、キャノン、パナソニック、デンソー、旭光学などの大手企業が並ぶ。

工業団地内には消防、警察、税関、診療所などが常駐している。洪水対策工事、電力、上下水道等のインフラ・ユーティリティを備え、商業サービス関連では、銀行、レストラン、物流センター、レンタル工場、貸事務所がある。その他、月例会議によるテナント企業間の情報交換や日本人職員による入居企業への操業支援サービスがある。

2) VSIP HAI PHONG

VSIP HAI PHONG (Vietnam Singapore Township Industrial and Service Park)は**工業団地と都市の総合開発型の経済特区 (Coastal Economic Zone)である。**

VSIP HAI PHONG はハイフォンの中心ビジネス街から 6km の Nguyen District に立地し、面積は工業団地 500ha、住居・商業区域 1,100ha、合計 1,600ha である。2010 年 1 月に設立され、Dinh Vu- Cat Hai Economic Zone に属する。EZ には 4km のウォーターフロントとファイナンス・アート地区が備わっており、将来は政府官庁地区や大学の設置を

予定されている。同 EZ の開発コンセプトは、ハイフォンの北の「河沿いに新しい住居、商業、工業の都市を開発する」である。住居・商業区域の開発にはシンガポールの経験深い都市開発手法が導入されている。

ベトナム政府とシンガポール政府の主導・支援を得て、VSIP はベトナム全国で 5 か所（VSIP Binh Duong, VSIP II Binh Duong, VSIP Bac Ninh, VSIP Quang Ngai, VSIP Hai Phong）の経済特区を開発しており、VSIP Hai Phong は、その一つである。デベロッパーは Sembcorp Singapore (Temasek 49.4%, Public＊ 50.6%) と BECAMEX (Local Construction Company）の JV である。（＊ Public はシンガポールのファンドであり、日系大手企業が多く参加している。）

VSIP HAI PHONG 入居企業別の割合は、日系 40%、台湾 14%、米国 13%他。入居企業の業種は、電器、電子、自動車部品、光学、医療、食品、加工、ハイテクなどである。同サービスは、24 時間セキュリティ、管理事務所、銀行、郵便局、レストラン、オンサイトメンテナンス（自営）、創業時の専用サービス（ライセンス前後、採用等）などがある。

3) DINH VU INDUSTRIAL ZONE、DEEP C INDUSTRIAL ZONE (DVIZ)

DVIZ は臨海重化学工業型の経済特区であり、**フリーポートに石油化学コンプレックス・重工業・軽工業を配置した経済特区(Coastal Economic Zone)である**。教育面では地元大学との産学協働で教育訓練を実施している。DVIZ の開発主体はベルギー資本である RENT A PORT (CFE 45%, ACKERMANS VAN HAAREN 45%, Management 10%) と Infra Asia Investment, ハイフォン人民委員会の JV。

DVIZ の開発総面積は 2,223ha (DVIZ Deep C 541ha, Deep C II 645ha, Deep C III 550ha, Deep C IV 487 ha)、 Dinh Vu - Cat Hai Industrial Cluster land の開発可能面積は 7,000ha である。立地は、DVIZ からハイフォン市中心まで 7km、ハイフォン空港まで 3km, ハノイ（ノイバイ）空港へは 100Km である。ハノイーハイフォン間には 2017 年に新高速自動車道 105km（3 lane）が開通予定で更に利便性が高くなる。経済特区内に Dinh Vu Port (水深 7m) の 10,000DW と 20,000DW の船舶各 1 隻が同時に着岸可能なバースがある。Jetty と Pipeline が設置され、港で揚荷された石油製品が特区内の石油化学工場に配送される。近くに LACH HUYEN DEEP SEA PORT （水深 14M , バースの長さ 1.5km）が建設中で 2017 に完成予定。DVIS Deep C（開発中）への入居企業は、Knauf, ブリジストン、出光、JX 日本石油、Chevron, Shell などであり、業種は重工業、石油化学、一般軽工業。In house の税関、主要銀行、レンタルの作業場と倉庫が用意されている。

DVIS によれば、「2016 年から法人税は 20%に引き下げられ、工業団地には当初 2 年間は 100%の免税、その後 4 年間は 50%の減税となる。VSIP 入居企業に対しては特別な Tax incentive package が適用され、法人税は 15 年間 10%、16 年目から 20%としたうえで、当初 4 年間は 100%の免税、その後の 9 年間は 50%の減税措置が採られる。」とのことである。

ベトナム　工業団地・輸出加工区、経済特区の事例

工業団地・EPZ 経済特区	タンロン・インダストリアルパーク （TLIP） Thang Long Industrial Park	VSIP HAI HPONG Vietnam Singapore Industrial Park Hai Hpong	DINH VU INDUSTRIAL ZONE, DEEP SEA INDUSTRIAL ZONE （DVIZ）
カテゴリ	工業団地・EPZ	経済特区 (Coastal Economic Zone)	経済特区 (Coastal Economic Zone)
開発コンセプト	主に日系の輸出志向企業のためのEPZ型工業団地	工業団地と都市の総合開発型の経済特区	フリーポートと石油化学コンプレックス・重工業・軽工業の経済特区
		中心ビジネス街、4kmのウォーターフロント、ファイナンス・アート地区。将来の政府官庁地区、大学を予定。ハイフォンの北に新しい都市を開発し、Dinh Vu –Cat Hai Economic Zoneに組み込まれる。シンガポールの都市開発手法の導入。	
			教育－5大学　産学協働訓練
デベロッパー	住友商事　58%、ドンアインメカニカルカンパニー　42%のJV	Sembcorp Singapore (Temasek 49.4%, Public＊ 50.6%)と	RENT A PORT (CFE 45%, ACKERMANS VAN HAAREN 45%, Management 10%) とInfra Asia Investment, ハイフォン人民委員会のJV
		BECAMEX(Local Construction Company)のJV、 ベトナムとシンガポール両政府の支援、 ＊Publicには日系企業多数参加	
開発面積	第1期　274ha（開発完了）、第2期　126ha　合計　346ha	工業団地　500ha,　住居・商業区域1,100ha	2,223ha （DVIZ/Deep C 541ha, Deep C II 645ha, Deep C III 550ha, Deep C IV 487 ha Dinh Vu – Cat Hai Industril Cluster land availability +7,000ha
場所	ハノイ市 ドンアイン区　ハノイ中心部より北へ16km、約30分	ハイフォン市Nguyen District, ハイフォン市中心街から6km	ハノイーハイフォン　新高速105km, 3 lane　speed 120/km
	ハイフォン港　120km 3時間	Dinh Vu- Cat Hai Economic Zone	ハイフォン市中心7km、ハイフォン空港3km,　ハノイ空港100Km
			経済特区内に港湾Jetty + Pipeline
			LACH HUYEN DEEP SEA PORT 14M deep, length 1.5km, 2017
			Dinh Vu Port (7m deep) 10,000DW　20,000DW x ceach 1berth
設立	1997年2月	2010年1月	
テナント	97社、うち、日系企業91社	日系40%、台湾14%、米国　13%　他	Knauf,　ブリジストン、出光、JX日本石油、Chevron, Shell
	キャノン、パナソニック、デンソー、旭光学		
業種		電器、電子、自動車部品、光学、医療、食品、加工、ハイテク	重工業、石油化学、一般軽工業
設備	・洪水対策・雨水廃水処理システム（100年確率洪水水位設計）		
	原地盤から2.2-2.4m話中式築堤　1.5m盛土		
	洪水調整水路、調整池		
	・水道　18,000トン/日　団地内深井戸	69,000m3 / day	20,000M3/day
	・下水　3,000トン/日　　窒素、リンを除去	39,000m3 / day	S6,500m3/day
	・電気　110/22kV　工場内自家変電所	200 MW	National grid and Reginal grid　626 MVA　Transmission 22KV
サービス・施設	・安全　消防署、警察署、税関、診療所　常駐	24時間　セキュリティ	税関 in　house
	・銀行、レストラン（日本料理、ベトナム料理）	管理事務所、銀行、郵便局、レストラン	主要銀行
	・物流センター、標準レンタル工場、貸事務所	オンサイトメンテナンス（自営）	Ready built workshop / Warehouse
	・月例会議による情報共有、日本人スタッフによる操業支援	創業時の専用サービス（ライセンス前後、採用等）	
雇用	約5.9万人 （日本人430人）		129万人　（190万人の市）
輸出額	29億米ドル（ベトナムの2.2%）　2013年		

4.4. ダッカ首都圏地域開発計画の整理と EZ 開発の検討事項

本章では短期EZ開発を計画しているダッカ首都圏の都市開発計画やインフラの整備状況や将来計画を概観したうえで、EZ 開発に必要な自然条件や制約条件となる事項について検討を行う。

4.4.1. ダッカ首都圏の都市開発の状況

（1）ダッカ行政区への人口の集中

ダッカ行政区（District）は面積 1,460 ㎢に、2011 年において１2 百万人余りの人口が集中しており、人口密度は 8,249 人/㎢と極めて高い。2001－11 年における人口増加率は年平均 3.53%であり、バングラデシュ全体の人口増加率 1.48%をはるかに超える。都市化率は 2011 年に 76.7%である。経済面では、農業部門が 7.7%を占めるのみであり、サービス部門が 87.2%と圧倒的である。

中でもダッカ自治市域（City Corporation 管轄区域）には、360 ㎢の面積に 2011 年において 6,970,105 人が居住しており、人口密度は 19,361 人/㎢であった。現在の人口は 1 千万人を超えているとの見方もある。

しかしながらダッカ管区(Division)全体としては、都市化率は 2011 年に 17.6%であり、バングラデシュの平均都市化率 15.2%をわずかに超える程度である。経済面では、農業部門が依然 50%強を占め、近郊農業地帯から農村域への移行地区とみることができる。

ダッカ行政区への人口集中は、労働指標によっても確認することができる。労働参加率（LFC）は 70%と高く、男女人口比は 120 程度である。これらはいずれも就業機会を求める移入人口が多いことを示している。一家族当たりの平均人数が 4.32 と少ない目であることも、移入人口が多いことの反映とみることができる。

（2）ダッカ都市開発の方向性

ダッカ管区全体としては、いまだ都市化率は低いが、ダッカ行政区への人口集中によって、都市人口の周辺区域へのスプロールが進行しているとみられる。ダッカ中心部からの都市化の主な進行方向は、一つには国道 3 号線に沿って北方向であり、もう一つには国道 1 号線に沿って南東部方向である。近い将来には、新パドマ橋の完成によって南西部への都市化も進むと考えられるが、現時点ではこの傾向は強くない。

国道 3 号線沿い北方向への都市化は、この区域が比較的高い標高を持ち洪水の可能性が低いこと、いずれはダッカと Mymensingh を結ぶ経済回廊を構成するとみられることから、不可避と考えられる。この回廊沿いにある Sreepur 地区（Upazila）は、2001－11 年において年平均 3.86%と高い人口増加率を示している。一方人口密度は 1,059 人/㎢でありダッカ管区平均よりまだかなり低い。

国道 1 号線沿い南東部方向への都市化は、Narayanganj 市の都市化に反映している。この方向にある Sonargaon 地区では、人口密度 2,332 人/㎢であり 2001－11 年の人口増加率は年平均 2.74%、また同様に Rupganj 地区では、人口密度 3,030 人/㎢であり 2001－11 年の人口増加率は年平均 2.85%であった。これらはいずれもダッカ管区の中では抜きんでて高い。

一方、東方向への都市化はまだあまり進行していないようである。この方向に位置する Araihazar 地区では、人口密度 2,079 人/㎢と比較的高いが、2001－11 年の人口増加率は年平均 1.28%である。また同様に Narsingdi Sadar 地区では、人口密度 3,315 人/㎢であり、2001－11 年の人口増加率は年平均 2.03%であった。

2.7.1 節において EZ 開発候補地として選定した 3 つの地区（Upazila）及びダッカ行政区（District）、ダッカ管区（Division）、バングラデシュにつき、基本社会経済データを表

4.4.1-1 にまとめた。

表 4.4.1-1:EZ 開発候補地区(Upazila)[6]とダッカ行政区(District)、ダッカ管区(Division)、バングラデシュとの比較

地区 (Upazila)	人口	人口	人口	面積	人口密度	人口増加率	都市化率	家族要員数	男女人口比	労働力係数	識字率	経済構造
	1991 センサス	2001 センサス	2011 センサス	(km^2)	2001 ($/km^2$)	2001-11 (%p.a.)	2001 2011 (%)	2001 2011	2001 2011	2011 (%)	2001 2011 (%)	2001 (%)
Sreepur	320,530	337,367	492,792	465.24	1,059	3.86	5.1 25.6	4.29 4.01	104.2 104.1	64.9	47.7 54.8	農業 64.4 工業 4.8 サービス業 30.8 (賃料・送金等 0.62)
Araihazar		331,566	376,550	181.1	2,079	1.28	3.8 3.8	5.26 4.86	107.1 100.1	58.2	37.4 41.0	農業 28.5 工業 24.8 サービス業 46.7 (賃料・送金等 3.44)
Narsinghdi Sadar	451,335	578,563	707,525	213.44	3,315	2.03	25.4 33.2	5.05 4.72	111.2 105.8	60.2	42.9 49.6	農業 55.5 工業 6.8 サービス業 37.7 (賃料・送金等 2.55)
Dhaka 行政区 (District)		8,511,228	12,043,977	1,460.00	8,249	3.53	76.7 (2011)	4.32 (2011)	124.0 119.5	70.0	64.8 70.5	農業 7.70 工業 6.06 サービス業 87.2
Dhaka州 (Division)		38,678,000 (2000)	47,424,418	31,120.00	1,524	1.87	17.9 (2011)	4.37 (2011)	106.7 (2000) 104.0	61.8+	54.2	農業 50.42 工業 25.78 サービス業 23.60
バングラデシュ		124,355,263	144,043,697	147,570.00	976	1.48	15.2 (2011)	4.48 (2011)	106.4 100.3	60.9 (2001)	46.2 51.8	農業 24.0 工業 26.8 サービス業 49.3

出所：JICA 調査団

4.4.2. ダッカ首都圏の産業構造

ダッカ周辺の産業構造の特色を明らかにするために、まずダッカ行政区及び周辺の 7 行政区の産業構造を、業種別就労者数によって比較する。各行政区の業種別就労者比率を算出し、特化係数(Location quotient; LQ)によって、各行政区の業種の特徴を明らかにする(表 4.4.2-1)。

[6] Nayanpur EZ 候補地は、Sreepur Upazila に位置する。Araihazar EZ 候補地は、Araihazar Upazila に位置する。

表 4.4.2-1 業種別就労者数の構成に基づく特化係数の比較

	Employment									Location quotient							
	Narayanganj	Narsinghdi	Gazipur	Tangail	Manikganj	Faridpur	Munshiganj	Dhaka	Total	Narayanganj	Narsinghdi	Gazipur	Tangail	Manikganj	Faridpur	Munshiganj	Dhaka
Textile M	57,181	24,478	65,329	435	380	200	0	7,246	155,249	3.31	2.98	4.39	0.04	0.16	0.06	0.00	0.07
Textile F	13,831	12,637	80,649	716	930	250	69	552	109,634	1.13	2.18	7.68	0.09	0.56	0.10	0.05	0.01
Jute mill	2,590	9,846	534	350	0	14,647	606	10,853	39,426	0.60	4.79	0.14	0.12	0.00	16.94	1.31	0.45
Handloom	11,215	12,238	89	54,385	5,923	85	1,686	8,227	93,848	1.09	2.51	0.01	7.80	4.20	0.04	1.53	0.14
Cottage	18,767	13,732	2,054	24,574	3,080	10,810	3,581	14,351	90,949	1.93	2.97	0.25	3.72	2.31	5.55	3.35	0.26
Bamboo & cane	877	3,985	880	9,510	4,116	1,696	955	2,510	24,529	0.33	3.19	0.39	5.33	11.42	3.23	3.31	0.17
Wooden furniture	14,895	8,569	4,435	11,094	7,365	4,226	9,684	10,188	70,456	2.20	2.66	0.76	2.41	7.93	3.12	11.70	0.27
Saw mill	1,088	1,222	2,125	3,066	888	1,258	970	2,241	12,858	0.82	1.94	1.87	3.41	4.89	4.75	6.42	0.30
Rice mill	934	851	1,735	8,075	394	552	1,054	2,111	15,706	0.57	1.10	1.24	7.29	1.76	1.69	5.71	0.23
Oil mill	538	178	46	463	555	578	140	0	2,498	2.05	1.43	0.20	2.60	15.40	11.00	4.77	0.00
Bakery	1,699	455	479	876	391	965	566	2,310	7,741	2.13	1.20	0.70	1.61	3.57	6.04	6.22	0.51
Pottery	10	544	774	5,964	1,223	1,458	350	1,090	11,413	0.01	0.93	0.73	7.13	7.23	5.92	2.61	0.16
Garment	62,913	0	0	7,372	0	0	145	991,404	1,061,834	0.53	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.01	1.49
Flour mill	819	127	178	609	525	835	229	1,717	5,039	1.53	0.50	0.39	1.67	7.14	7.79	3.87	0.55
Plastic	495	406	2,213	64	0	0	13	1,780	4,971	0.90	1.55	4.66	0.17	0.00	0.00	0.22	0.57
Total	187,852	89,268	161,520	127,553	25,770	37,560	20,048	1,056,580	1,706,151	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Source: District Statistics 2011

表においては特化係数が2.5を超えるものを各行政区の特徴的な業種として色付けしてある。この表から、ダッカ周辺の産業構造につき、以下の観察をすることができる。

1) 繊維産業は、ダッカからアクセスのよい Gazipur、Narayanganj 及び Narsinghdi に集中している。
2) 繊維産業における男性及び女性の就労者の相対的な重要性は、これら3行政区で異なり、繊維関連業種における各行政区の技能水準及び業務分担の違いを推察させる。
3) Gazipur、Narayanganj を除くダッカ周辺の他の 5 行政区においては、手織織機による繊維産業のほか竹・籐加工、木製家具、陶土器等の簡単な原料加工業、更には製材・精米・製粉業への特化度が高く、農村工業的特徴を示している。
4) ダッカに比較的近い Narsinghdi においても、農村工業的特徴がうかがえるが、なかでもジュート産業への特化度が高い。
5) Gazipur ではプラスチック工業への特化度も高い。
6) 繊維関連産業の最下流に相当する衣料産業は、大きな消費地であるダッカ行政区にほぼ独占的に集中している。

以上で概観したダッカ周辺における産業構造の違いは、4.4.1 (2)ダッカ都市開発の方向性と整合している。即ち、ダッカ中心部からの都市化の主な進行方向は、一つには国道 3 号線に沿って北方向、もう一つには国道 1 号線に沿って南東部方向であり、これらの方向にある Gazipur 及び Narayanganj において繊維産業を中心として産業構造の高度化がみられる。一方、他の方向にある 5 行政区では農村工業的特徴がうかがえるが、Narsinghdi は両者の中間的位置づけとみることができる。

4.4.3. ダッカ首都圏のインフラ整備計画

(1) 運輸・物流インフラ

バングラデシュ国内の交通インフラは、舗装道路 21,040 km, 鉄道 2,835km ，各輸送モードの内、道路が最も活用されており、貨物輸送量の 9 割近くを占める。鉄道がそれに次ぎ,貨物量では、10%程度、トンキロベースでは、15%を占める。内水運は、石油製品などの液体貨物・穀物・埋立て材料などのばら積み貨物、一般雑貨に使われている。現状では内水運は、コンテナ輸送には、ほとんど利用されていないが、官民の Inland Container Terminal 港がいくつか開港・計画されている。これに加えて、今年（2015年）インドとの協力を得て、内水運施設開発を開始しようとしており、河川港、水路の整備が進む可能性がある。

1) 道路

ダッカ–チッタゴン間 264 ｋｍを結ぶ国道 1 号線他は、ダッカ周辺の EZ への原材料の輸入・製品輸出の基幹輸送路となる。現在 これらの国道の混雑緩和と輸送力増強に向けて、Kanchpur, Meghna, Gumti の 3 橋の第 2 架橋と車線数を 4 車線に増設する工事が実施されようとしている。また道路局（RHD）によれば、将来、同ルートを有料高速道路化し、ダッカ–チッタゴンを 3 時間で結ぶための計画を 3 つの比較ルート案で検討中である。RHD の全国道路網を図 4.4.3.1 に、また、図 4.4.3.2 にナヤンプールとアライハザール各ＥＺ候補地、及び関連主要道路、ICD(鉄道デポ)、ICT(内水運港デポ)他の関連施設の位置関係をまとめて示した。この図には、RSTP(The Project on the Revision and Updating of the Strategic Transport for Dhaka:JICA)調査団が提案している Dhaka 都市圏の計画道路も含めて示している。

図 4.4.3-1：バングラ全土道路網（RHD）

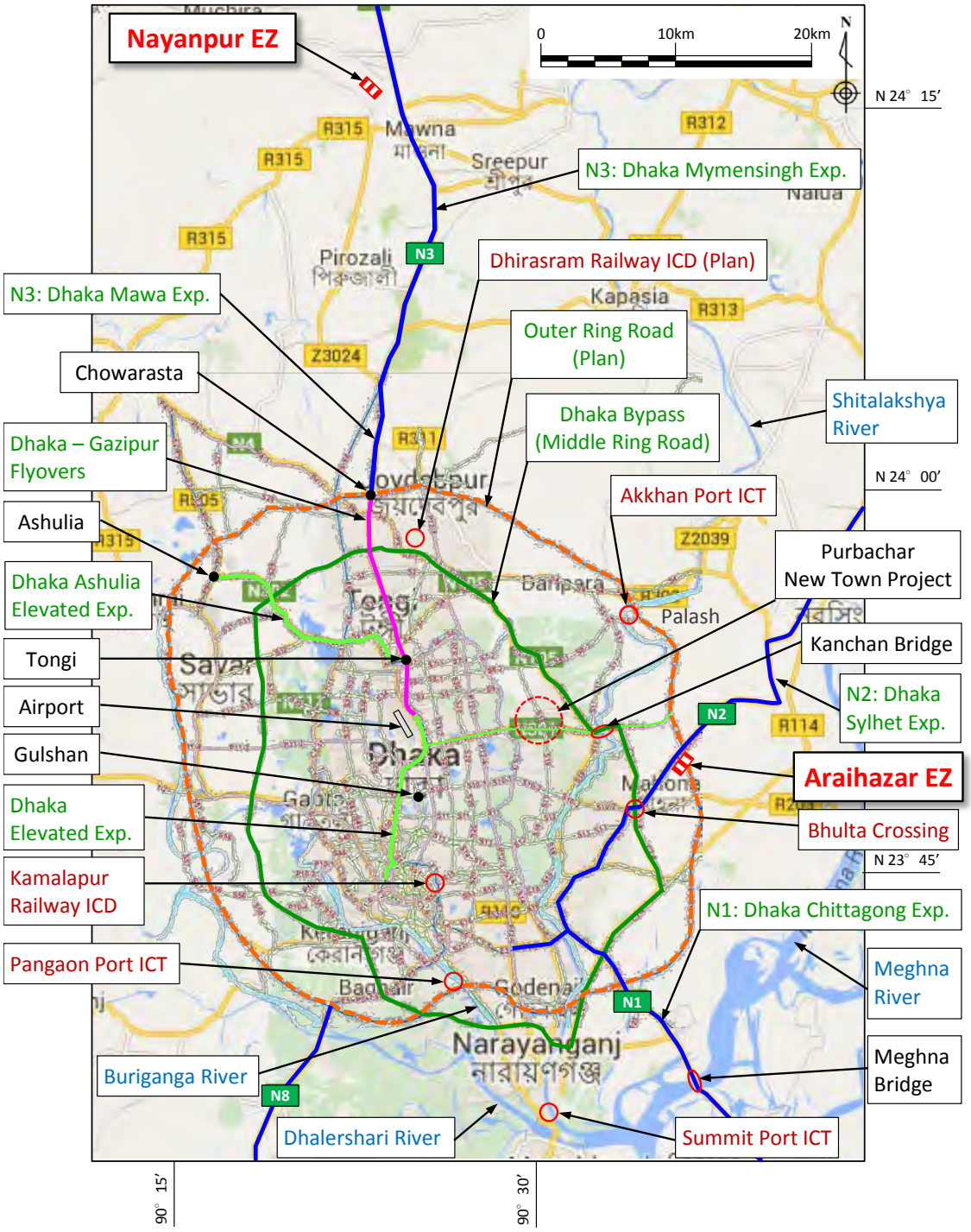


図 4.4.3-2 ダッカと近郊の EZ 候補地と関連インフラ位置図

RSTP では、ダッカ都市圏道路計画の内、ダッカ市内の交通渋滞緩和のために、外環状線（Outer Ring Road）,中環状線（Middle Ring Road）,国道 1 号線（N-1: Dhaka-Chittagong Exp）と N-8(Dhaka-Mawa Exp.)を東西に結ぶ東西方向道路(Outer Ring Road の一部)などに優先順位を付けた計画が検討されている。

表 4.4.3.1 に計画されている関連主要道路の区間距離と事業費を示した。これらの道路

は、第７次国家計画でその実施が示されており、一部の予算は、承認済みである。

表 4.4.3.1　主要道路プロジェクト計画

Project Components	Length (km)	Project Cost (BDT, Crore)
1. Expressway	126	31,042
1.1 Dhaka Elevated Expressway	20	8,940
1.2 Dhaka Ashulia Elevated Expressway	38	13,654
1.3 Dhaka Chittagong Expressway	16	1,501
1.4 Dhaka Sylhet Expressway	16	795
1.5 Dhaka Mawa Expressway	18	5,169
1.6 Dhaka Mymensingh Expressway	19	983
2. Ring Roads	310	35,335
2.1 Inner Ring Road	73	11,319
2.2 Middle Ring Road	108	4,065
2.3 Outer Ring Road	129	19,951
3. Primary Roads	290	10,984
4. Secondary Roads	471	18,962
Total	1,198	96,324

Source RSTP

１）- 1 アライハザール関連道路網　（図 4.4.3.2 参照）
ダッカ中心部 Gulshan から Araihazar へのアクセスは、空港から東へ Purbachar ニュータウン計画区域、Kanchan 橋・Dhaka バイパス（将来の Middle Ring road）、Bhulta 六叉路、及び国道Ｎ２（Dhaka Sylhet Exp.道路）を経てＥＺサイトに至る。Shitalakshya 川に架かる Kanchan 橋を図 4.4.3.3 に示した

図 4.4.3-3 Kanchan 橋（Shitalakshya 川架橋、図の右側が Araihazar EZ 方向）

この内、Dhaka バイパス、Ｎ２の拡幅、改良は既に RHD の建設計画に含まれている。また、現状で頻繁に渋滞する Bhulta 六叉路のフライオーバー建設計画（図 4.4.3.4 参照）は、バ国予算（RHD）により工事入札手続きが進行中であり２年後（2017 年）の完成を目指している。Bhlta フライオーバーは、下図中で左右に伸びる国道 N2 が高架往復各二車線となる。その標準断面図を図 4.4.3.5 に示した。同フライオーバーから Araihazar EZ までは、北東（下図の右上）側 N2 沿い約４km である。

図 4.4.3-4　Bhulta Flyover (N2　と Dhaka Bypass の立体交差点)計画

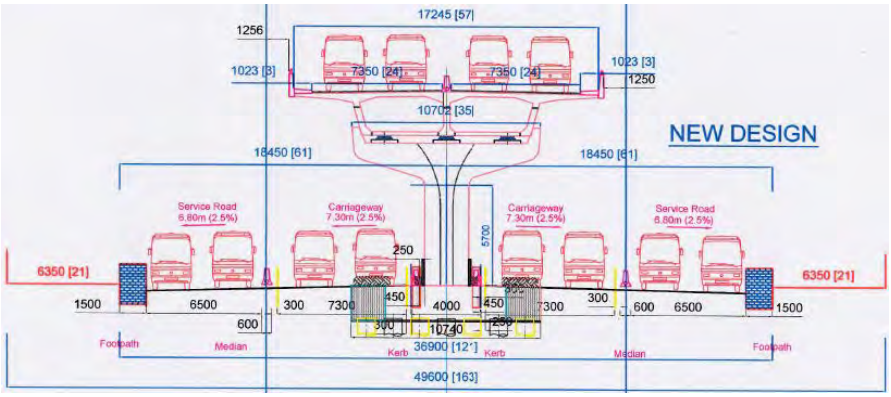


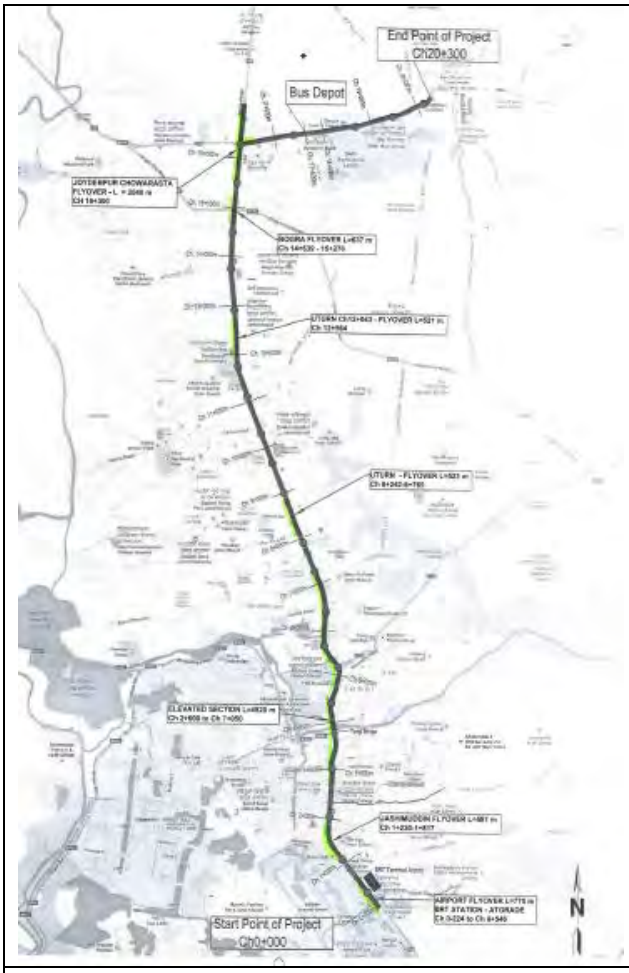
図 4.4.3-5　Bhulta Flyover 計画　断面図

また、Outer Ring Road は、図 4.4.3.2 に示したようにアライハザールＥＺの直近を通る計画であり、Dhaka バイパスの改良と併せて、当該ＥＺ計画地への道路は Dhaka 市街地の渋滞の影響を受けることなく、国道Ｎ１にに直結することになる。

1)-2 ナヤンプール関連道路網　（図 4.4.3.2 参照）
Dhaka/Gulshan 地区から Nayanpur EZ サイトまでのアクセスは、現状の国道 N3(Dhaka Mymenshingh Exp.道路)がいくつかの交差点での渋滞の影響を受けている。この状況を改善

するために以下の道路計画が実施中、または計画されている。

i) Dhaka-Gajipur Flyovers (図 4.4.3.6 参照)
ダッカ中心部から Nayanpur に向かう道路の内、もっとも渋滞が頻繁に発生する空港から Gajipur までの区間に対応する 7 カ所のフライオーバー群（合計延長 9,598 m）の位置図とその実施計画は以下のとおりである。RHD によれば、これらのフライオーバー群の建設工事は、2017 年 1 月に着工し、2019 年末の供用開始を目指している。このフライオーバー群の完成により、空港から Chowrasta（Gajipur）までの走行時間は 25 分～30 分に短縮される。また、このフライオーバー群工区の北端 Chowarsta から Mymensingh の 4 車線化工事は、2016 年 7 月に inauguration が行われた。



左図の Dhaka-Mymensingh（国道 N3）上、7 カ所のフライオーバーの地名と延長（m）(図中上（北）から下（南）の順)
(1) Joydepur Chowrasta Flyover (2,040 m) (Joydepur Intersection)
(2) Borga Flyover (637 m) (Dhaka City Bypass Intersection)
(3) Bangladesh Open University (521 m) (U-turn Flyover)
(4) Kha Para Road 近傍(523 m) (U-turn Flyover)
(5) Uttara lake 近傍(Sonargaon Janapath) over Tongi Bridge, Auchpara 迄(高架 4,520 m)
(6) Jasmuddin Flyover, Uttara Club 近傍 (Jashimuddin Ave.(587 m)
(7) Airport Flyover (770m)
注）空港から Tongi までは、12 車線、Chouwrasta までは 9 車線でその内 2 車線を BRT (Bus Rapid Transit)専用の計画である。

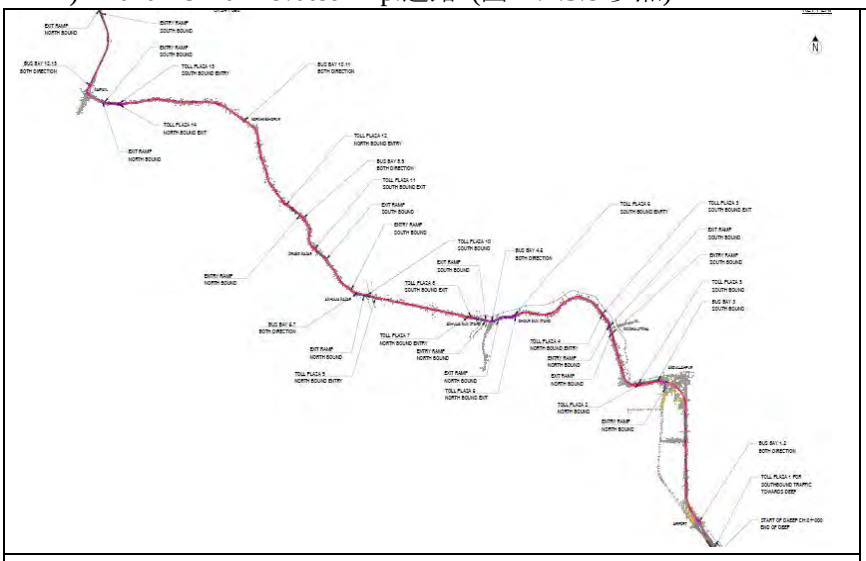
図 4.4.3-6 Dhaka-Gajipur フライオーバー群

ii) Dhaka Elevated Exp.道路 (図 4.4.3.7 参照)

左図に示された空港からダッカ都心部を南北に縦貫して Kamlapur 鉄道中央駅と鉄道 ICD 近傍を経て、国道 N1 に接続する高架道路計画である。空港周辺部では、すでに一部着工されている。

図 4.4.3-7　Dhaka Elavated Exp 道路

iii) Dhaka Ashlia Elevated Exp.道路 (図 4.4.3.8 参照)



左図は Tongi からダッカ北西郊の Ashlia までの高架道路計画である。工事業者契約段階にあり、PPP で工事が進む予定である。（RHD）

図 4.4.3-8　Dhaka-Ashlia Elevated Exp 道路

2) 鉄道

バングラデシュ国鉄線路総延長 2,835km のうち、広軌区間 659km、M（メーター）軌区間 1,801 km、併用軌 375 km で、国土の西部地域が広軌、東部地域が主に M 軌を用いている。 毎日 261 本の 旅客用列車、55 本の貨物用列車が運行している。毎日 3 本のコンテナ列車がダッカ―チッタゴン間を往復運転している。コンテナ専用の貨車は 230 輌が運行している。鉄道の ICD（Inland Container Depot）は、ダッカ中央駅の Kamlapur（図 4.4.3.9）,とチッタゴン港内の鉄道ターミナルで、コンテナ貨物を取り扱っている。両 ICD とも RMG（Rail Mounted Gantry Crane）が設置されているものの、利用され

ず、主にリーチスタッカ（Kamlapur　ICD）と Straddle Carrier（Chittagong 港）を用いて列車荷役を行なっている。（図 4.4.3.10 参照）また、ダッカ北方のトンギ近傍、Dhirasram 駅には、鉄道 ICD 建設の計画が進められている。（図 4.4.3.11　参照）

図 4.4.3-9 Kamlapur ICD の RMG　（ダッカ中央駅）

リーチスタッカ　出典：Ferrari

ストラドルキャリア　出典:新潟国際貿易ターミナル

図 4.4.3-10 コンテナヤード荷役機械の例

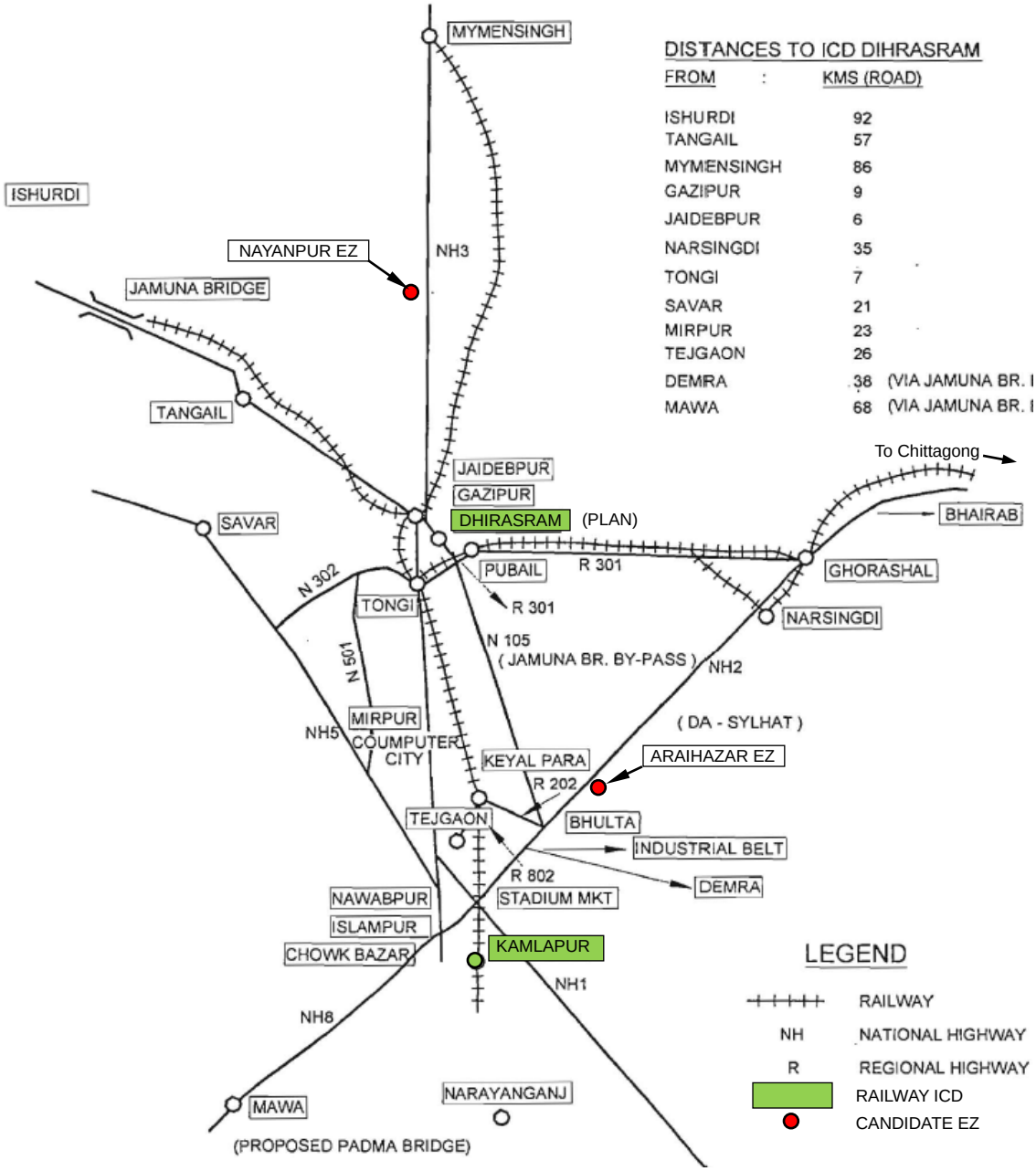


図 4.4.3-11　Dhirasram 駅(新鉄道 ICD 計画地）と EZ 候補地の位置図

ダッカ―チッタゴン間 321 km（図 4.4.3.12）は、複線化が進んでいるが、途中の Laksam 駅と Akhaura 駅の間 72 km (図 4.4.3.13)の複線化が完了していない。BR（バングラデシュ国鉄）によれば、2019 年までにダッカ―チッタゴン間の複線化を完了する計画である。現状でダッカ―チッタゴン間の鉄道コンテナ貨物取扱量は、年間 6 万 TEU 程度である。この数字は、チッタゴンの年間コンテナ取扱量（173 万 TEU/年：2014 年）の 4%に満たない。

ダッカ・チッタゴン間の全線複線化が完了すれば、この鉄道コンテナ輸送量は増大することが期待される。しかし、運行列車本数に占める旅客列車の比率が大きいこと、BR の赤字体質（国庫補助が不可欠）、機関車・コンテナ用貨車の不足、信号（安全）システムの整備の必要性、運転手などの技能職員数の不足、など多くの課題が残されており、鉄道コンテナ輸送力増強への道は、単純ではない。

図 4.4.3-12 バングラデシュ鉄道路線図

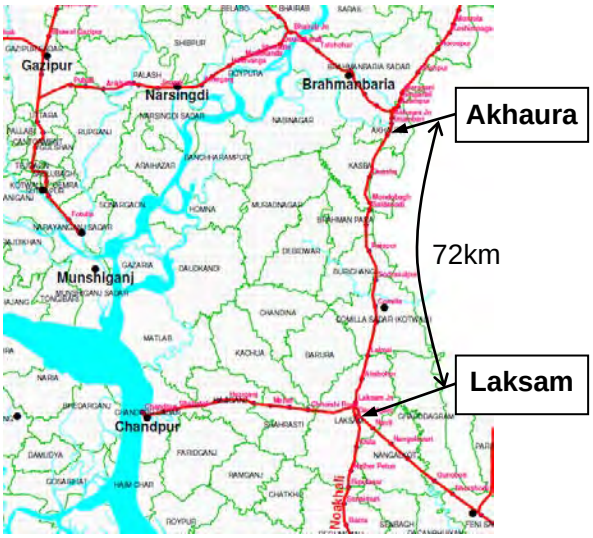


図 4.4.3-13 Laksam-Akhaura 区間

3) 内陸水運

3)-1 内陸水運の整備計画

バングラデシュの既存内陸水路は、以下の図 4.4.3.14～15 に示したように、4 等級に区分されており、その内、チッタゴン―ダッカ（Pangaon ICD）間（160 海里：約 290 km）は、一部海域を含んで、水深 3.6～3.9 m の 1 級航路に含まれている。これらの内水航路は、バングラデシュ内水運局（BIWTA）が航路深浅測量・維持浚渫などの管理を行っている。

内陸水路を利用する船舶は 2014 年末 9,852 隻が登録されている。船種は、隻数の多いものから砂運搬船 3,988 隻、貨物船 2,755 隻、浚渫船 928 隻などであるが、内水・沿岸用のコンテナ船数は、少ないようである。

ダッカ周辺のコンテナを扱う、ICT（Inland Container Terminal）港湾は、以下の表 4.4.3.2 に示したように、官営の Pangaon（CPA: Chittagong Port Authority の所管)が 2014 年に営業を開始したのに続いて、民間の Summit ICT 港が 2015 年 5 月に開港したが、同年末時点で BIWTA の操業許可承認待ちの状態である。これに加えて、Rupayan ICT や AK.Khan のポラシュ ICT 他が計画されている。

表 4.4.3-2 ダッカ周辺の ICT 港開発状況

官民別	ICT 港名称	位置	取扱い容量	面積	繋留施設	開港予定	現状
官	Pangaon (CPA)	Beriganga 川右岸 (Dhaka 南部 15km)				2014年5月開港	
民間	サミットグループ (SAPL)	Mirkadim Munshiganj (Dhaka 20km south) Adjacent to the Muktapur Bridge, Left bank of Dhaleshawari River	Phase 1: 60,000 TEU Phase 2: 60,000 TEU	Phase 1: 15.15 Acres	80m Quay, -4.5 m to 5 m draft	2015年5月完成 操業許可承認待ち (2015年11月現在)	
民間	Rupayan グループ	Bandar Narayanganj	Phase 1: 375,000 TEU	Phase 1: 30 Acres	2 x 90m Quay	2016年 第1四半期	工事進捗40%
民間	Ananda グループ	Sonargaon Narayanganj					入札中
民間	AK Khan グループ	Palash, Narsingdi	Phase 1 140,000 TEU Phase 2 70,000 TEU	Phase 1 30 Acres, Total 50 Acres	90 m x 2Jetties	2016年9月 部分営業開始	設計完了、入札中
民間	Kumundini グループ	Narayanganji, Sadar					用地取得済、入札中
						出典:IWTA、Summit	

図 4.4.3-14 バングラデシュの内水運水路

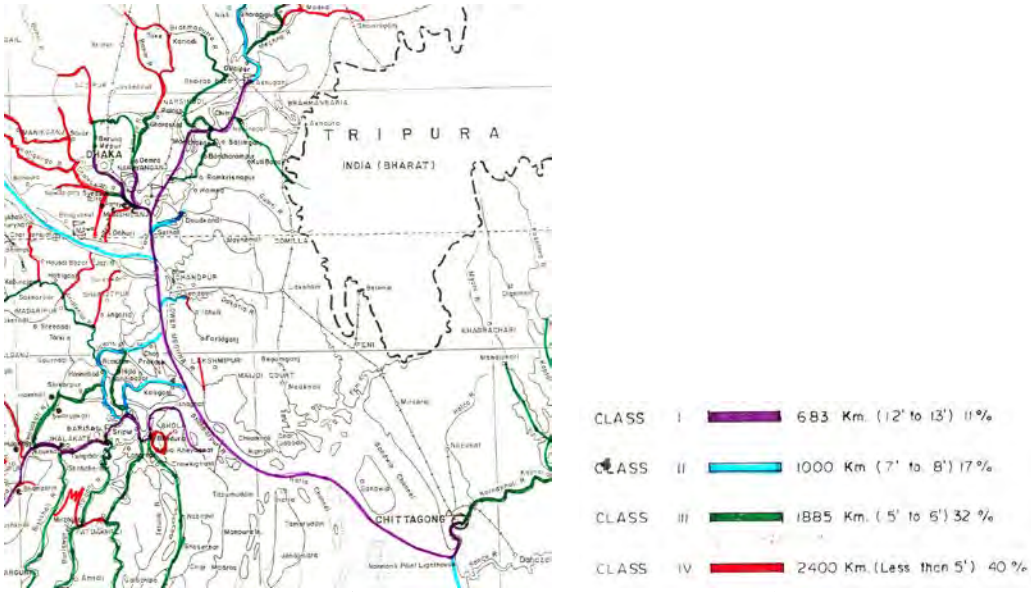


図 4.4.3-15 ダッカ周内水運水路等級とチッタゴン沿岸航路

3)-2 内陸水運の活動状況

水運によるコンテナ輸送は、以下の表 4.4.3-3 Pangaon ICT (Inland Container Terminal)港 の取扱い量に示したように昨年 2014 年換算で 1,300TEU/年程度と、限られている。同 ICT の取扱い容量は、15 万 TEU/年である。

表 4.4.3-3 Pangaon ICT 港　のコンテナ取扱量

(TEU)

年	輸入	輸出	合計	年伸率 (%)
2010	–	–	–	–
2011	–	–	–	–
2012	–	–	–	–
2013	–	–	–	–
2014	419	323	742	–
				出典:CPA

Pangaon ICT は、2014 年第 2 四半期から営業を開始し、CPA(チッタゴン港湾局)によって、運営されている。CPA によれば、今後 120～130TEU 積載の沿岸コンテナ船隊を建造・配船し、運賃・サービスを競争力のあるものにしていく計画であるとのことである。営業が開始されてから、日が浅いので、道路輸送との競争力など未知の部分がある。

一方、Pangaon ICT の下流側 (図 4.4.3.2 参照) に位置する Summit ICT 港(図 4.4.3.16)は、操業承認待ちの状況である。

出典：Summit

図 4.4.3-16　完成した Summit ICT 港　(Briganga 川左岸)

Summit 社は、自社 ICT 施設の承認待ちの期間、Pangaon ICT の港湾施設と自航バージを用いてチッタゴン港への水運活動を開始し、2015 年 9 月下旬から 10 月の約 1 ヶ月間で出入り約 1,300TEU のコンテナを輸送している。

4) ダッカ・チッタゴン間の交通モダル別の運賃比較

チッタゴン港の取扱貨物（雑貨、コンテナ）の内、約 70%がダッカ、30%がチッタゴン周辺地域からの出入り貨物である。また、ダッカ出入りの貨物の内、80～85%が道路輸送、10%が鉄道輸送によって取り扱われており、上述のように内水運による輸送量はわずかである。

陸送（トラック）、鉄道（Kamalapur ICD 経由）、内水運（ICT 港経由）の運賃比較を以下の表 4.4.3.4～4.4.3.6. にまとめた。

表 4.4.3-4 トラック輸送によるチッタゴン・ダッカ間の陸送運賃

時期	運賃 （US$/トラック）
繁忙期(クリスマス期など)	385
雨期	450
閑散期	200
	注) 1)トラックは20’相当サイズ、2)出典:Trucking Co.

表 4.4.3-5 鉄道ＩＣＤによるチッタゴン・ダッカ間のコンテナ輸送運賃

コスト内訳項目	コスト(US$/Box: 20’)
鉄道ワゴン運賃	146
ICDトランジット手数料	10
ICDから荷受人倉庫輸送量	100
合計	256
	注) 1) 鉄道ICDでのコンテナ取扱料は無料(補助)、2) 出典:BR

表 4.4.3-6 内水運によるコンテナ輸送コスト（チッタゴン港―ダッカ工場）

コスト内訳項目	コンテナサイズ			
	20’	40’	40’HC	45’HC
チッタゴン港-ICT(ダッカ)バージ運賃	150.00	300.00	300.00	300.00
ICT(ダッカ)取扱い料金	82.50	97.50	107.50	107.50
ICTから荷受人倉庫まで搬送料金	72.50	82.50	82.50	82.50
合計	305.00	480.00	490.00	490.00

注)1)HC ：背高コンテナ、2)コスト単位US$/Box、 3)出典 ICTターミナル

各輸送モードの運賃は、条件が異なるため、単純比較は、困難である。トラック輸送は、ドアツードア輸送が比較的簡単にできるが、コンテナ保税輸送が一般化していないため、荷痛み、盗難などのリスクが高い。他の東南アジアの国々と比べて、コンテナ保税輸送が浸透していないのは、当国の特異な点である。その理由として、ダッカ市内のトラックバン、空コンテナに対する高額なデポジット、税関職員数の不足、ダッカ周辺に多くの大小トラック会社が存在すること、などいくつかの理由が挙げられる。

また、内水運輸送は、2015 年末の時点で運賃値上げの議論がターミナル側と利用者の間で、生じており、その去就が注目されるところである。内水運輸送は、前述のように、ダッカ市内にいくつかの ICT が建設されるため、民間を含めた競争原理が働いて運賃が下がることが期待される。内水運バージ輸送は、チッタゴン港側の受け入れ施設が整備されないと、さらにチッタゴンでの取扱い料金が加算される懸念があるが、現状ではチッタゴン港内の NCT(New container termnal)岸壁をバージ荷役に提供しているので、港内トレーラーでの港湾ターミナル内マーシャリングヤードなどとの横持ちが可能となり、ダブルハンドリングは生じない見込み、と言うことである。バージによる内水運輸送は、他の輸送モードに比べて、道路交通渋滞の緩和、環境に与える影響の緩和などの観点から、促進されることが望ましいと考えられる。

上記 3 種の輸送モードのうち、トラック輸送は、チッタゴン港内または、チッタゴン周辺に 17 カ所ある off dock terminal で通関・デバン・スタッフィング（コンテナ開梱、荷積)を行なっているため、チッタゴン - ダッカ間は、コンテナによる保税輸送ではなく、一般雑貨としてのトラック輸送の状態で行われている。

鉄道コンテナターミナル（Kamlapur ICD）と内水運（Pangaon ICT）では保税輸送でダッカ市内の各ターミナルで通関手続きが行われるが、各ターミナルからＥＺまでのトラック輸送が必要となるため、既存 EPZ 内での OSS(one stop service)とは、なっていないのが現状である。

5) 海運

バングラデシュの国際港は、チッタゴン港とバングラデシュ西部のモングラ港の 2 港のみである。チッタゴン港の取扱量は、その内 95%を占める。チッタゴン港の輸出入貨物量コンテナ貨物量は、以下の表 4.4.3.7～8 のとおりである。

表 4.4.3-7 チッタゴン港の輸出入貨物量

（単位　100万トン）

年	輸入	輸出	合計	年伸率（%）
2010	36.67	4.51	41.18	18.19
2011	38.27	4.87	43.14	4.75
2012	37.04	4.89	41.93	(−) 2.8
2013	39.08	5.19	44.27	5.58
2014	44.24	5.69	49.93	12.80

出典:チッタゴン港湾局（CPA）

表 4.4.3-8　チッタゴン港の輸出入コンテナ貨物量

（単位1,000TEUs）

年	輸入	輸出	合計	年伸率（%）
2010	677.3	666.1	1,343.4	15.66
2011	691.7	700.5	1,392.1	3.62
2012	708.4	698.0	1,406.5	1.03
2013	772.5	769.1	1,541.5	9.60
2014	871.0	860.3	1,731.2	12.30

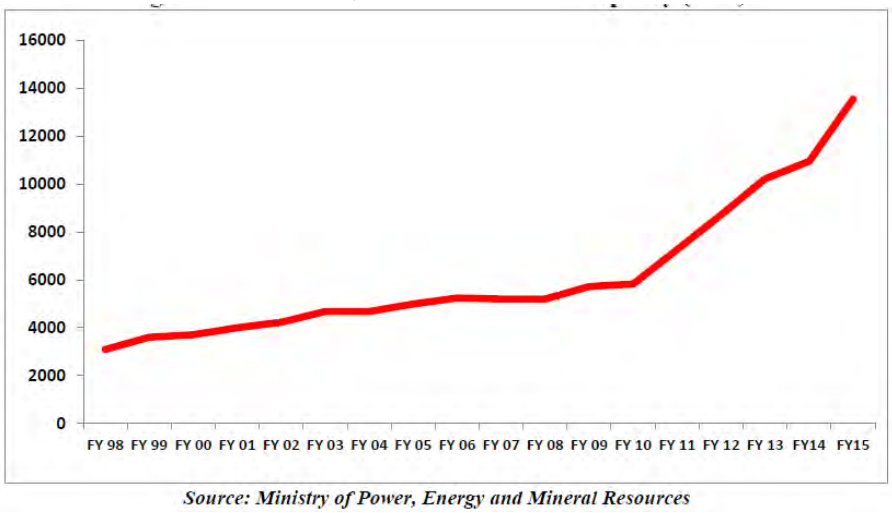
出典:チッタゴン港湾局（CPA）

チッタゴン港の入港可能船舶は、全長 190m、喫水 9.5m（積載可能コンテナ個数 1,500 TEU 程度）が上限である。CPA によれば、今後、QGC（岸壁クレーン）の増設やコンテナヤードとヤード荷役機械の整備が進めば、チッタゴン港の取扱容量は、現状の取扱い量 170 万 TEU/年から 270 万 TEU/年以上に増大することが可能である。しかし、水深の制限から、フィーダー船しか入港できないため、将来は、大水深港の建設に進むことになるものと考えられる。

最近、ダッカ西南部の Rabnabad 水路(Channel) 西岸に Pyra 大水深港の建設が計画されている。Pyra 港の建設予定地から沖合の - 10m以深水域までは、約 50 km の距離に亘る浅海域があり、航路の初期浚渫と完成後の水深維持に大量の浚渫土量が予想されることから、その動向が注目されるところである。

(2) 電力

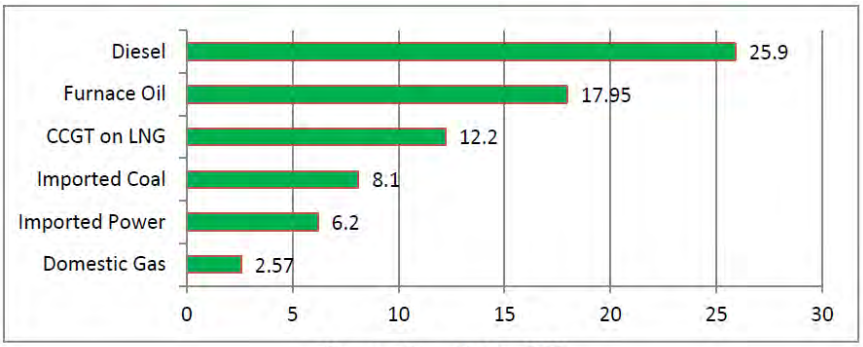
バングラデシュ国の電力は、2010 年頃まで供給容量不足であった。しかし、幹線（Grid）容量で 2010 年に 5,800 MW であったものが、2015 年現在 13,500MW と 2 倍以上の増加を見ており（図 4.4.3.17 参照）、電力不足は、ここ数年で解消しつつある。第 7 次 5 カ年計画の最終年である 2020 年には、23,000 MW まで増加する計画である。



出典「第 7 次 5 カ年計画」

図 4.4.3-17　幹線送電容量の年次別増加実績　（単位 MW）

燃料別の発電単価は、以下の図 4.4.3.18 に示した通り、国内天然ガスによるものが最安価で、ディーゼル発電が最高価である。

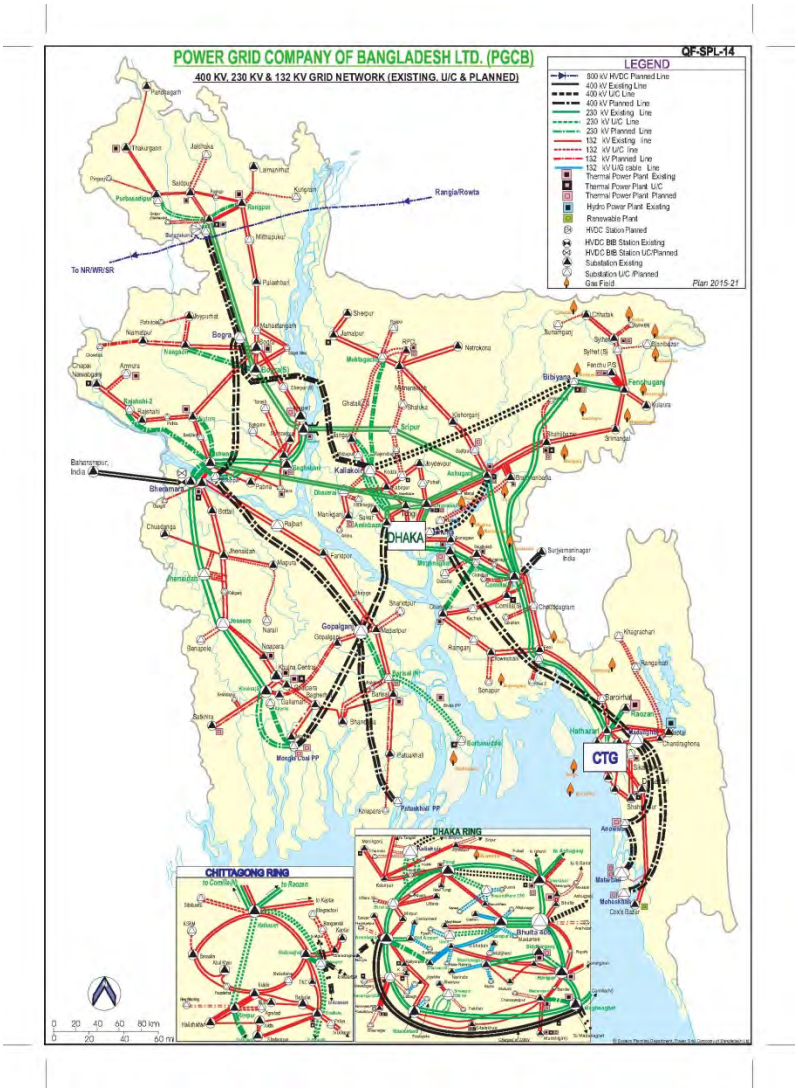


出典：「第 7 次 5 カ年計画」

図 4.4.3-18　燃料別発電単価比較　　（単位 Tk/kWh）

電力料金は、2013 年で Tk6/kWh であったが、今後 2014 年～2020 年で Tk8～9/kWh 程度に上昇すると予測されている。

電力供給は、バングラデシュ電力エネルギー鉱物資源省傘下の Power Grid　Company of Bangladesh Ltd.(PGCB)の幹線配電線網（Grid　図 4.4.3-19　参照）を通じて 132 kV 以上の高圧線で各地域に配電される。さらに候補地近傍の変電所で 33 kV に変圧されて各地域レベルの電力会社 REB（Rural Electrification Board）に配電される。



出典：PGCB

図 4.4.3-19　PGCB の電力幹線グリッド

REB は、EZ 候補地の近傍または、サイト内の変電施設（Sub Station）で 11 kV　まで変圧して、各 EZ に給電し、最終的に各入居企業に供給される。

以下の表 4.4.3.9　は、調査団が PGCB から確認を受けた各候補地毎の電力供給の可能性と近傍での幹線 Grid の建設可能時期をまとめたもので、全ての候補地で、33 kV の電力供給を受けることが出来る。また各候補地毎の REB にも同様の確認を行い、11 kV での電力供給が可能であることを聴取している。今後、本事業の進展に伴い、各候補地の電力需要と事業実施の工程が明確になった段階で、実施機関である BEZA をの PCGB,REB との施設容量・施設費用分担・電力料金などの調整・確認・利用申請を行うことが、望ましい。

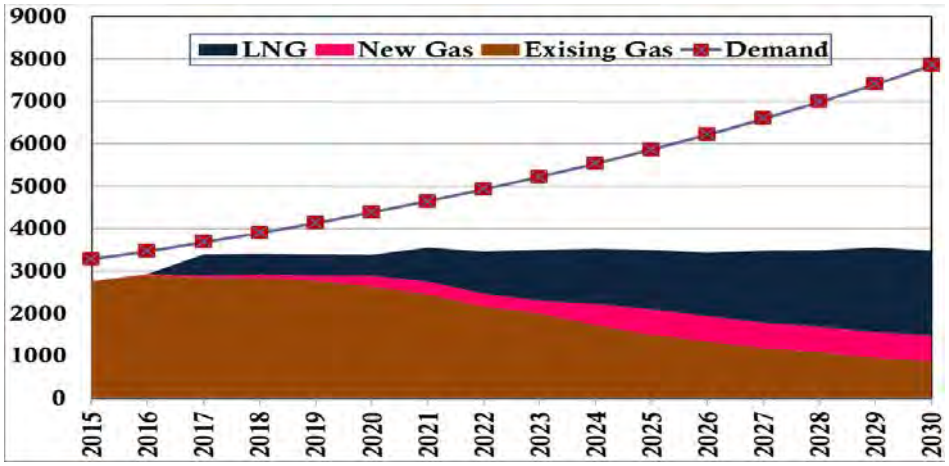
表 4.4.3-9　PGCB による各 EZ 候補地毎の電力供給の可能性の確認

No.	EZ 候補地	近傍 PGCB Substation	Substation の状況	計画完成年	電圧	緯度	経度	EZまでの距離
1	Nayanpur	Sreepur	工事中	2017	230/132/33 kV	24° 13'17.80"N	90° 23'25.17"E	4.85 km
2	Araihazar-1	Bhulta	既存	-	132/33 kV	23° 48'13.61"N	90° 35'8.61"E	5.23 km
3	Araihazar-2	Bhulta	既存	-	132/33 kV	23° 46'16.89"N	90° 36'40.51"E	4.50 km
		Araihazar	準備中	2019	132/33 kV	23° 47'19.99"N	90° 38'56.71"E	4.23 km
4	Sonargaon	Sonargaon	既存	-	132/33 kV	23° 38'28.96"N	90° 35'25.78"E	6.54 km
		Bhulta	工事中	2017	400/230/132 kV	23° 45'47.08"N	90° 34'23.35"E	9.63 km
5	Narsinghdi	Narsinghdi	既存	-	132/33 kV	23° 54'49.07"N	90° 42'17.08"E	3.20 km
		Madobdi	準備中	2019	132/33 kV	23° 52'31.00"N	90° 41'10.61"E	1.61 km
6	Alipur (Keraniganj)	Hemayetpur	準備中	2019	132/33 kV	23° 46'12.84"N	90° 14'58.89"E	1.29 km
7	Hizla	Keraniganj	工事中	2017	132/33 kV	23° 42'17.95"N	90° 20'32.25"E	1.61 km
8	Kaliakoir	Kaliakoir	工事中	2017	400/230/132 kV	24° 5'38.40"N	90° 11'51.64"E	3.12 km
		Mirzapur	工事中	2017	132/33 kV	24° 5'52.09"N	90° 9'30.68"E	4.36 km
9	Matarbari	Matarbari	工事中	2017	132/33 kV	21° 34'0.03"N	91° 56'60.00"E	16.01 km

出典：PGCB

(3) ガス・給水

ガスの供給は、バングラデシュ国の埋蔵量から、図 4.4.3.20 に示されているように 2018 年をピークにして将来は供給量が低減されてカタールなどから輸入される LNG または、石炭が代替燃料となると予測されている。また、輸入燃料の比率が増えることによりガス・電気料金が上昇することが懸念される。



単位 mmcfd(百万立方フィート/日)　　出典 Petrobangla

図 4.4.3-20　ガス需給予測

表 4.4.3.10 は、2015 年 9 月に改定されたガス料金の改定前後の料金比較である。Captive (民間自家発電)用の料金単価が 2 倍に引き上げられているのが目立つ。TITAS によれば、同国の国内ガス生産量が減少することが予想されているため、Captive 料金を 2 倍に値上げして、民間ガス発電を抑制する政策であり、料金値上げだけではなく、ガス供給そのものも、制限される可能性があるということである。

表 4.4.3-10 バングラデシュ政府　ガス料金改定表

2015 年 9 月改定適用　　(単位 Tk/㎥)		
顧客種別	**改定前**	**改定後**
Electricity Producers（政府発電所）	2.82	2.82 (変更なし)
Captive Power Producers（民間自家発電所）	4.18	8.36
Fertilizer factories（肥料工場）	2.58	2.58 (変更なし)
Industrial units　工場	5.86	6.74

Tea producers　製茶	5.86	6.45
Commercial users 商業用	9.47	11.36
CNG users　CNG(車両燃料)	30	35
Meter-based users　金属加工	5.16	7
Single Burners (Fixed/month)（家庭用 1 台/月）	400	600
Double Burner (Fixed/month)（家庭用 2 台/月）	450	650

各ガス供給機関に、現状での EZ への供給の可能性を聴取した。電力と同様に全国的なガス供給グリッドは GTCL（Gas Transmission Co., Ltd.）が建設・供給を行い、地域のガス会社である TITAS（Titas Gas Distribution and Transmission Co., Ltd.）を通じて、消費者に配給される。以下の表 4.4.3.11 は、その聴取結果をまとめたものである。

Nayanpur は候補地の近傍で、GTCL による大規模なガス供給ラインと計量マニフォルドが ODA 資金で建設中である。また TITAS の既存ガス配管が国道 3 号線（ダッカ―マイメイシン道路）沿いにあり、供給は、問題なく、実施できるとのことである。

Araihazar は、サイト直近のダッカ―シレット・ハイウェイ沿いに既設のガス配管が通っているが、地元への供給が優先されるため、EZ への供給量はその需要規模が明確になった段階で TITAS への確認・利用申請が必要である。

表 4.4.3-11　各 EZ 候補地近傍のガス供給施設の現況

	EZ 候補地	既存 ガス供給施設					備考
		名称	EZ候補地からの距離(km)	管径 (″)	圧力 (psi)	ガス料金単価 (TK/m3 incl.Tax)	
1	Nayanpur	既存 TITAS	国道N3 沿い	12			
		Dhanua metering manifold: GTCL	工事中 (JICA fund) 2017完工予定	30			GTCL: Gas Transmission Co., Ltd.
			2 lines 1) 100 mmscfd, 2) 200 mmscfd		800		
2	Araihazar	既設管径. 8″150 psi 地元配給優先 Dia 4″ 50 psi Rapganj, Tarabo Dia 20″, 1,000 psi., Sonargaon, Dia 30″, 1,000 psi					

出典：GTCL, TITAS

給水については、各候補地とも既存の公共上水システムはないため、井戸及び近傍河川からの取水を水源として、計画を進めることになる。今後の調査の進展に伴って、給水量需要に応じたシステムを検討採用することになる。

4.4.4. ダッカ周辺候補地付近の高水位と水質の問題

1) 高水位の概略検討

バングラデシュ全土の主要河川に設置された水位観測所の観測結果を基に、各候補地の高水位をその周辺近傍水位観測所（３カ所）の再現確率期間毎の水位を基に加重平均法で算出した。水位観測所の位置を図 4.4.4-1 に示した。ダッカ周辺の EZ 候補地と近傍水位観測所の位置を拡大したものが図 4.4.4-2 である。

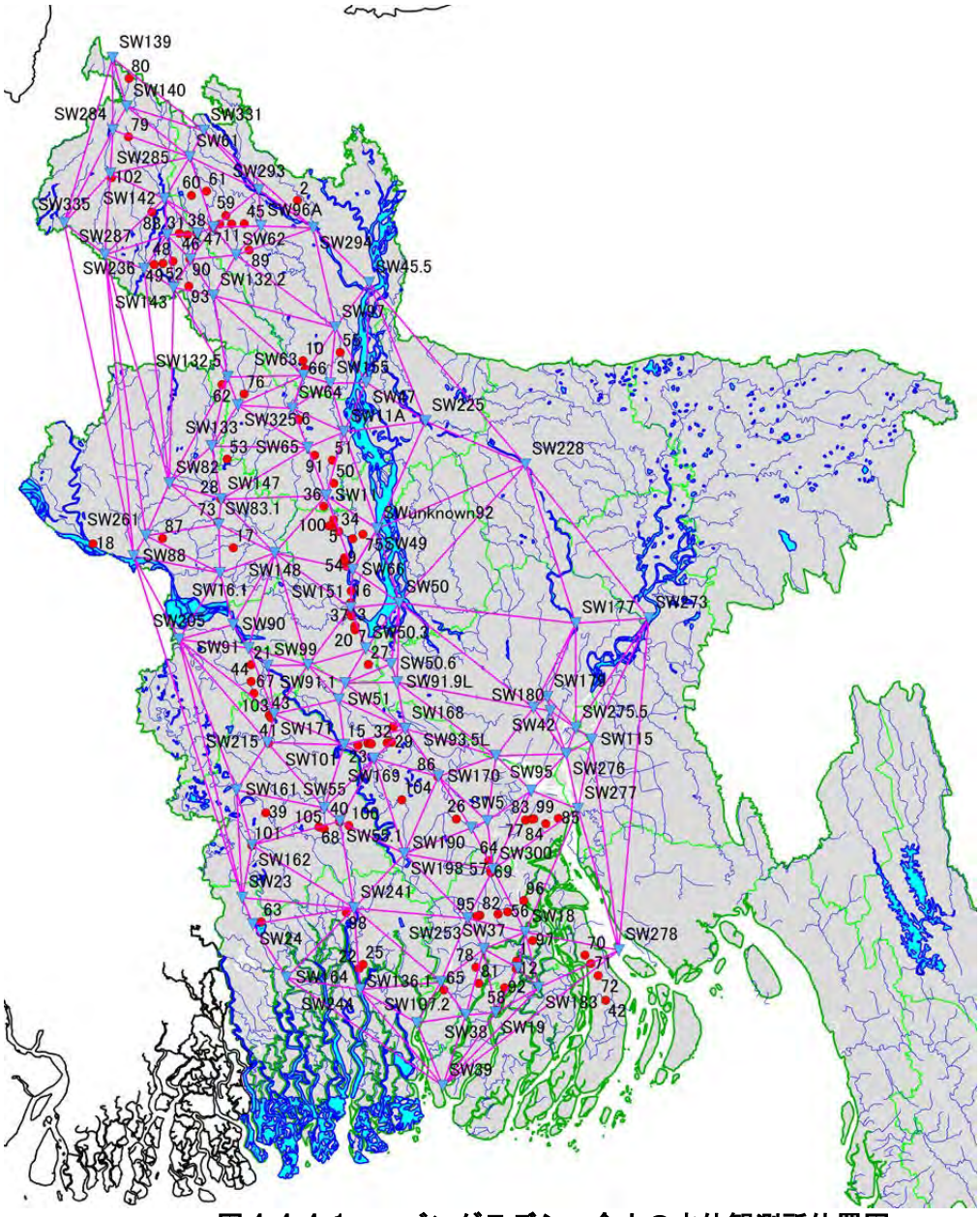


図 4.4.4-1:　バングラデシュ全土の水位観測所位置図

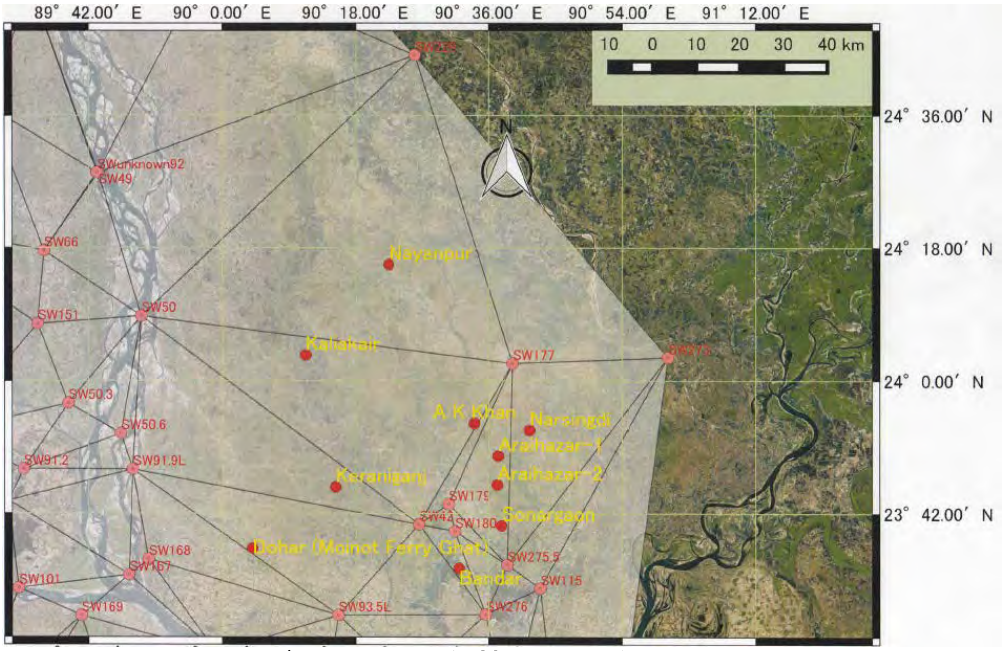


図 4.4.4-2: ダッカ周辺 EZ 候補地と水位観測所の関係位置図

再現確率期間 10 年、50 年、100 年、200 年の 4 種類について、各 EZ 候補地の高水位を求めた。その内 100 年確率期間のダッカ周辺地域高水位の等高線図を例として図 4.4.4.-3 に示した。これらの結果を表 4.4.4-1 にまとめた。

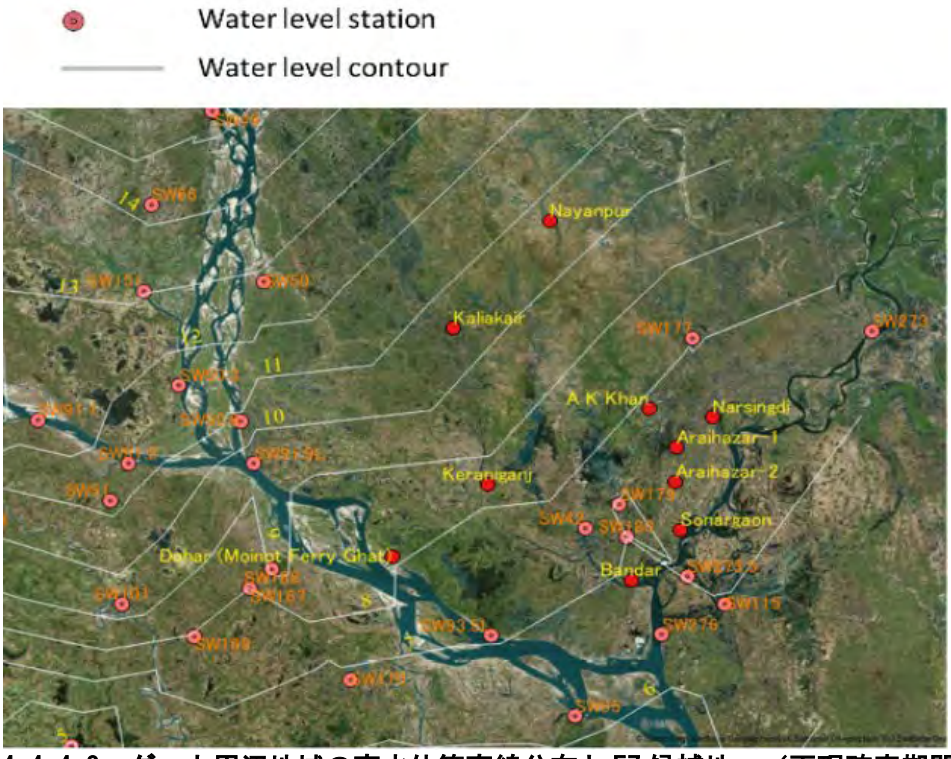


図 4.4.4-3: ダッカ周辺地域の高水位等高線分布と EZ 候補地　（再現確率期間：100 年）

概略計算の結果 100 年確率では、Nayanpur が 10.72 m, Araihazar 1 が 7.52 m となった。 再現確率年を何年とするかは、さらに検討する必要があるが、この高水位と、別に求めるデジタルマッピングなどの方法による地形標高との差が盛土高さ（厚さ）の最低基

準値となり、これに余裕高（フリーボード)、雨水排水勾配の余裕高さを加えたものが、EZ 用地の計画造成高さとなる。

表 4.4.4-1: EZ 候補地の再現確率年数別高水位

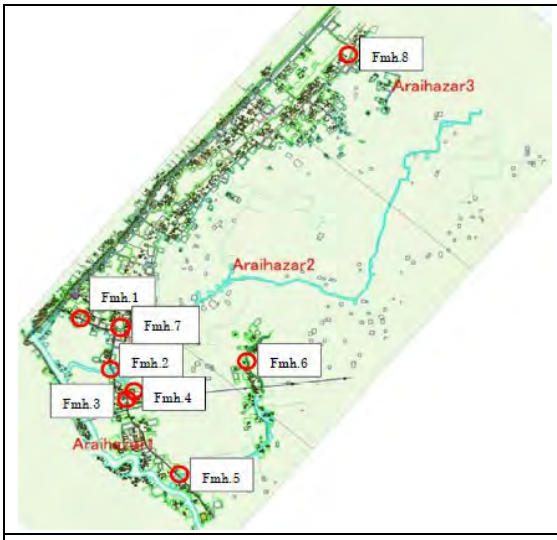
No.	候補地名	Upazila名	District 名	近傍主要河川名	緯度	経度	再現確率年数高水位			
							200年	100年	50年	10年
1	**Bandar**	Bandar	Narayangonj	Shitalakshya	23°34'34.46"N	90°32'0.51"E	**7.21**	**6.88**	**6.53**	**5.73**
2	**Dohar**	Dohar	Dhaka	Padma	23°37'17.27"N	90° 4'3.99"E	**9.05**	**8.11**	**7.74**	**7.07**
3	**Nayanpur**	Sreepur	Gazipur	Shitalakshya	24°15'45.87"N	90°22'28.19"E	**11.03**	**10.72**	**10.44**	**9.89**
4	**Narsingdi**	Narsingdi Sadar	Narsingdi	Meghna	23°53'18.22"N	90°41'29.05"E	**8.09**	**7.64**	**7.28**	**6.51**
5	**A K Khan**	Palash	Narsingdi	Meghna	23°54'15.00"N	90°34'4.84"E	**8.22**	**7.88**	**7.44**	**6.58**
6	**Araihazar-1**	Araihazar	Narayangonj	Shitalakshya/Meghna	23°49'47.6"N	90°37'17.2"E	**7.84**	**7.52**	**7.15**	**6.36**
7	**Araihazar-2**	Araihazar	Narayangonj	Meghna/Shitalakshya	23°45'52.9"N	90°37'09.4"E	**7.69**	**7.36**	**7.00**	**6.22**
8	**Sonargaon**	Sonargaon	Narayangonj	Meghna	23°40'21.9"N	90°37'42.8"E	**7.53**	**7.19**	**6.82**	**6.02**
9	**Keraniganj**	Keraniganj	Dhaka	Dhaleshwari	23°45'34.5"N	90°15'14.6"E	**8.86**	**8.51**	**8.04**	**7.23**
10	**Kaliakair**	Kaliakair	Gazipur	Dhaleshwari	24°03'28.80"N	90°11'12.7"E	**10.65**	**10.56**	**10.29**	**9.71**

各水位観測所の水位情報出典：BWDB (Bangladesh Water Development Board)

2) 洪水痕跡調査

Araihazar と Nayanpur の実際の洪水位を確認するため、両候補地の Upazila や住民の聴取により、洪水位を確認した。主要対象高水は、両候補地とも、1988 年と 1998 年洪水を経験した地元住民（古老）から聴取し、高水位をデジタルマッピングの標高に換算したものである。これらの調査の結果、Araihazar の平均洪水痕跡水位は、+6.3m であった。(図 4.4.4-4 参照)なお、Arihazar の洪水水位痕は、近傍河川の高水位の影響を受けた略静水面であるのに対して、Nayanpur は、これと異なり、近傍大河の影響を受けることなく、豪雨時に周辺集水域の流出水が表面流となって地表を流れている状態であるため、動水面勾配であると考えられる。（図 4.4.4.-5 参照）

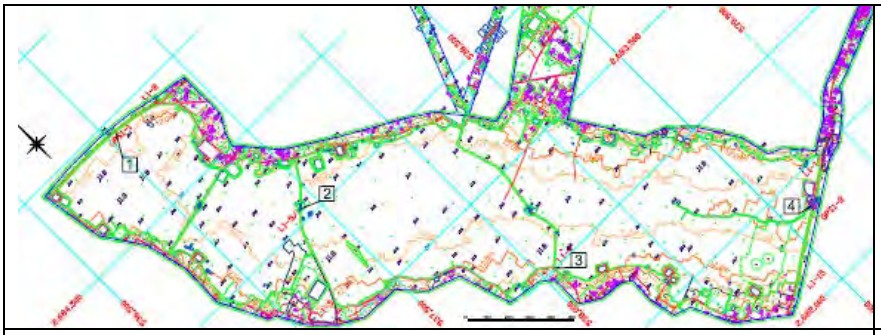
i) Araihazar の洪水痕跡調査



調査点 No.	痕跡水位高 (MSL±0.00 m)
Fmh 1	+6.0
Fmh 2	+6.5
Fmh 3	+6.5
Fmh 4	+5.8
Fmh 5	
Fmh 6	+6.3
Fmh 7	
Fmh 8	+6.3
平均水位	**+6.3**

図 4.4.4-4　Araihazar の洪水痕跡調査点位置

2) Nayanpur の洪水痕跡調査



調査位置	痕跡水位高（MSL±0.00 m）
1	+11.95
2	+11.90
3	+11.30
4	+9.7

図 4.4.4-5　Nayanpur の洪水痕跡調査位置

3)　Araihazar の高水位の精査

上述のように Araihazar の高水位は、周辺大河の洪水の影響を受けるため、その検討の基礎データである、周辺直近の水位観測点 3 カ所（SW177, SW179, 及びＳW275.5）の過去 30 年間の観測数値を再チェックして、外れ値（Outlier）を削除するとともに、再現期間分布の計算方式として Gumbel 法と Weibull 法を比較した結果、再現性の良い Weibull 法を用いて確認計算を実施した。Weibull 法は、以下の一般式で与えられる。

$$x_R = F^{-1}\left(1 - \frac{1}{R}\right)$$

$$F(x) = 1 - exp\left[-\left(\frac{x-B}{A}\right)^k\right] \qquad B \le x \le \infty;\ k=2$$

R: 再現期間 x R ：再現期間に対応した水位

Ａ：縮尺定数

Ｂ：位置定数

各水位観測所の 30 年間の年間最高水位観測値の一覧を表 4.4.4-2 に示した。また、上述の Weibull 法を用いて計算した各観測所の再現期間と水位の関係を図 4.4.4-6～4.4.4-8 に示した。

表 4.4.4-2 各近傍観測所の 30 年間の年次最高水位　（m）

Station No.	275.5	179	177
1981	4.94	5.19	
1982	4.73	4.89	
1983	5.1	5.35	6.17
1984	5.27	5.58	6.61
1985	4.98	5.11	6.16
1986	4.57	4.68	5.8
1987	5.53	5.92	6.87
1988	6.09	6.46	7.38
1989	4.76	4.88	5.71
1990	4.83	4.82	5.85
1991	5.05	5.36	6.32
1992	3.98	4.9	4.95
1993	4.99	5.34	6.25
1994	4.6	4.61	4.79
1995	5.44	5.67	
1996	5.26	5.42	6.07
1997	5.07	5.25	5.92
1998	6.3	6.65	7.41
1999	5.47	5.57	6.36
2000	5.22	5.39	6.31
2001	4.87	5.09	5.96
2002	5.44	5.47	5.64
2003	5.28	5.65	5.64
2004	6.14	6.4	5.67
2005	5.02	5.54	5.55
2006		4.66	4.81
2007		5.74	
2008	5.19	5.48	
2009	4.66	4.96	
2010	4.6	4.84	6.03

出典：（水位）BWDB

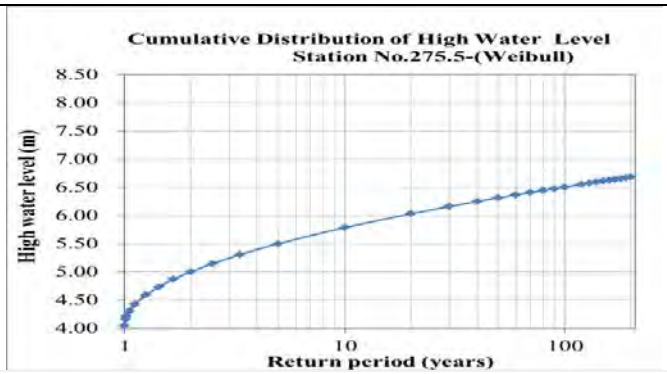


図 4.4.4-6　SW275.5 の水位 - 再現期間

図 4.4.4-7　SW179 の水位 - 再現期間

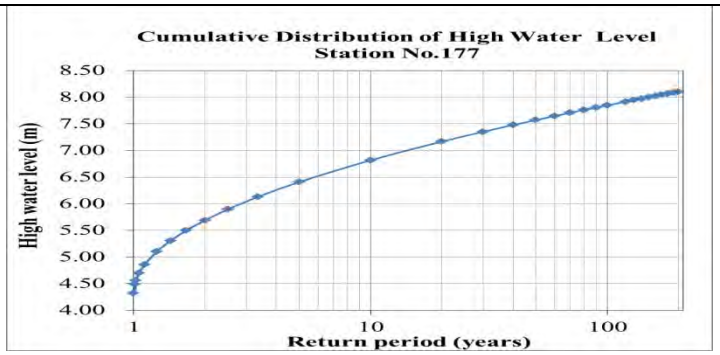


図 4.4.4-8　SW177 の水位 - 再現期間

結論：上記の 3 観測点の主要再現期間毎の最高水位を表 4.4.4-3 に示した。これを基に不整形三角網（TIN）加重分割法で Araihazar EZ 候補地の推定最高水位を求めた。再現期間 100 年で、7.21 m である。

表 4.4.4-3 候補地近傍水位観測点の最高水位と Araihazar 候補地の推定最高水位

近傍水位観測点とＥＺ候補地	再現期間と最高水位（m）			
	10 年	50 年	100 年	200 年
SW 177	6.82	7.57	7.85	8.10
Sw179	6.08	6.60	6.79	6.97
SW 275.5	5.79	6.31	6.51	6.69
Araihazar	**6.34**	**6.97**	**7.21**	**7.42**

出典：BWDB の資料を基に JICA 調査団作成

4）地下水の水質

バングラデシュで採取される地下水には有毒のヒ素が混入する場所があり、注意が必要である。バングラデシュにおけるヒ素による汚染状況を下図に示す。

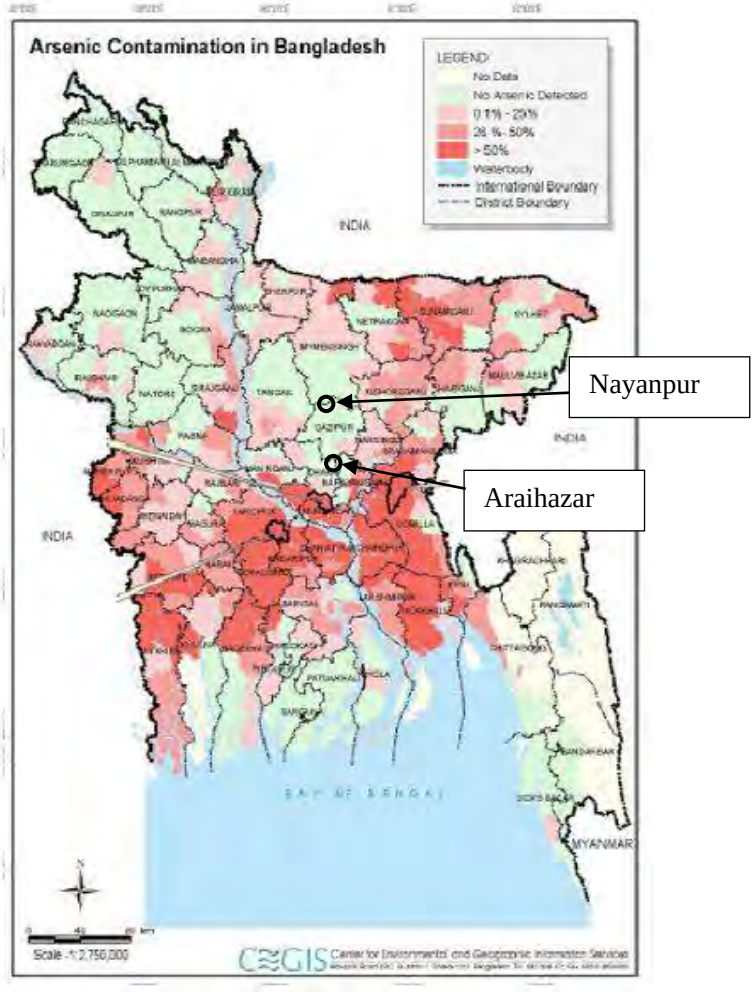


図 4.4.4-9　バングラデシュ地下水ヒ素汚染状況と短期 EZ 開発候補地位置

また、Araihazar の 51 の既存集落の井戸に対して実施された水質調査結果を下図に示す。

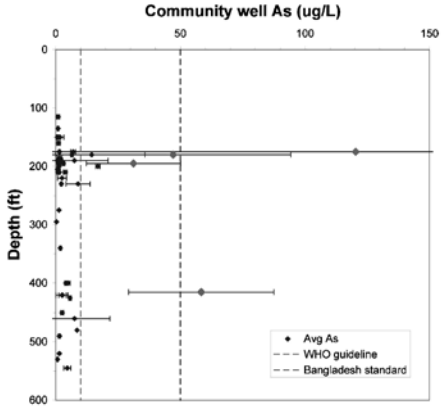


図 4.4.4-10　Araihazar 既存集落井戸のヒ素汚染状況

（出典：Monitoring 51 community wells in Araihazar, Bangladesh, for up to 5 years: Implications for arsenic mitigation. 2007）

これらの資料より、Araihazar については、500 フィート以上の深井戸であればほとんど問題はなく、Nayanpur については、計画地そのものがほとんど汚染の無い地域であることがわかる。

4.4.5. 盛土材料用の土砂の調達とコスト

各 EZ 候補地の評価選定に際して、候補地サイトでの入手可能な盛土材料単価は、重要な要素の一つとなる。各 EZ 候補地の盛土材料は、川砂が、その主要材料となるので、各サイトまで川砂を搬入するためのサイト近傍の主要河川砂揚場からサイトまでの距離を考慮して、盛土材料砂の現場渡し概算単価を算出した。その結果を表 4.10-10 にまとめた。同表の「合計単価①+②（US$/㎥）」の項に示したように、砂揚場から EZ サイトまでの距離に応じて、盛土材料砂の単価は、概算で 3.56～15.54 US$/㎥と変化する。EZ 候補地近傍で川砂採取の許可が取得できず、採取場所がこの表の数値よりも遠距離になった場合は、さらに単価が上昇する可能性がある。なお、この単価は、現場での業者聴取結果をまとめたものであるので、諸経費は含まれていない。

盛土材料単価は　①候補地近傍の河川の川床から土運船（サンド・バージ）がサンドポンプ(図 4.4.5-1 参照)で採取して、砂揚場まで運搬するコストと②砂揚場から EZ サイトまでの運搬コストの合計となる。

②の EZ サイトまでの運搬コストは、その距離が 1.8 km　程度までは、砂揚場のポンプと排砂管を用いて、搬送できるが、排送距離が長くなると 1.8 km 毎にブースターポンプ（図 4.4.5-2 参照）を増設する必要がある。現場での聴取によれば、途中のブースターポンプによる中継も 2 回程度までが限界で、それ以上の施工実績は、無いとのことである。これ以上の長距離を搬送する場合は、一旦排砂池に仮置きして再度別の排砂管系統で排砂することになるが、この場合、配送用の水量の確保を考慮する必要がある。

図 4.4.5-1　サンド・ブースターポンプ

出典：調査団

図 4.4.5-2 サンドポンプ船（手前）とサンド・バージ（背後）

長距離輸送の場合は、排砂管方式ではなく、トラックによる陸上輸送も検討する必要がある。この場合、排砂管方式に比べて周辺環境に与える影響が大きい。

いずれの方法を採用するにしても川岸の砂揚場から EZ サイトまでの距離が数 km の範囲を超える場合には、単価が増大するので留意する必要がある。

なお、ダッカ周辺地域では、盛土材料として川砂を用いることは、他の山土のような材料入手が困難なことから、不可避と考えられるが、川砂が粒径の均等な細砂であるので、地震の際に液状化の影響を受ける可能性がある。EZ サイト内の重要施設の基礎は、その対応を考慮しておく必要があると考えられる。また、EZ 盛土用地外縁部は、川砂だけで

はなく、粘性土を含んだ混合土で堰堤を築堤し、地震による斜面崩壊を防止することが望ましい。

表 4.4.5-1: EZ 候補地毎の施工条件による盛土単価の比較

	検討項目	Site-1 Nayanpur			Site-2 Narsingdi		Site-3 Bandar		Site-4 Dohar	Site-5 Sonargaon
1	ケース	Case 1	Case 2	Case 3 (Viyellatex Spinning Mill)	Case 4	Case 5 (Bondhu Trader)	Case 4	Case 6 (Bandar Village)	Case 4	Case 4
2	盛土材料運搬方法	土運船＋排砂管＋ブースター	土運船＋トラック(陸送)	土運船＋トラック(陸送)	土運船＋排砂管	土運船＋排砂管	土運船＋排砂管	土運船＋排砂管	土運船＋排砂管	土運船＋排砂管
3	単価取得方法	聴取結果に基づく積算		現地施工中業者から聴取	聴取結果に基づく積算	現地施工中業者から聴取	聴取結果に基づく積算	地元民から聴取	聴取結果に基づく積算	聴取結果に基づく積算
4	盛土材料採取場所	Shitalakshya	Shitalakshya	Shitalakshya	Mehgna	Meghna	Padma		Padma	Meghna
5	①河床砂採取場所から砂揚場までの距離	10 to 20 km (assumption)		1 to 3 km	1 to 3 km		1 to 3 km		1 to 3 km	1 to 3 km
6	②砂揚場からEZまでの距離	15 km	15 km	12 km	1 to 2 km	1.8 km	1 to 2 km		1 to 2 km	1 to 2 km
7	①に要する搬送コスト単価 (US$/㎥)	5.00*1)	5.00*1)	2.37	2.37		2.37		2.37	2.37
8	②に要する搬送コスト単価(US$/㎥)	7.82*2)	10.54*3)	8.78	1.19 *4)		1.19 *4)		1.19 *4)	1.19 *4)
9	**合計単価 ①＋② (US$/㎥)**	13.82	15.54	11.15	3.56	2.84	3.56	2.76	3.56	3.56
10	予定盛土量(1,000 ㎥)　（参考）	1,246 (1期)		89						

	検討項目	Site-6(1) Araihazar-1	Site-6(2) Araihazar-2		Site-7 Keraniganj		Site-8 Kaliakair		Site-9 Palash
1	ケース	Case 7	Case 8	Case 9 (US Bangla Housing)	Case 4	Case 10	Case 11	Case 12	Case 13 (AK.Khan)
2	盛土材料運搬方法	土運船＋排砂管＋ブースター	土運船＋排砂管＋ブースター	土運船＋排砂管＋ブースター	土運船＋排砂管	土運船＋排砂管＋(ブースター)	土運船＋排砂管＋ブースター	土運船＋排砂管＋(ブースター)	土運船＋排砂管
3	単価取得方法	聴取結果に基づく積算	聴取結果に基づく積算	現地施工中業者から聴取	聴取結果に基づく積算	現地施工中業者から聴取	聴取結果に基づく積算	現地施工中業者から聴取	現地施工中 (AKK)
4	盛土材料採取場所	Shitalakshya River	Shitalakshya River	Old Brahamaputra River (Rainy season only)	Dhaleshwari River	Dhaleshwari River	Turat/ Jamna River	Turat/ Jamna River	Shitalakshya River
5	①河床砂採取場所から砂揚場までの距離	4 to 10 km (Assumption)	4 to 10 km (Assumption)	1 to 3 km	1 to 3 km		4 to 10 km (Assumption)		
6	②砂揚場からEZまでの距離	5 to 6 km	8.5 km	5.4 km	1 to 2 km	1 to (4 km)	4 km	7 km	
7	①に要する搬送コスト単価 (US$/㎥)	3.50*5)	3.50*5)	2.37	2.37		3.50*5)		
8	②に要する搬送コスト単価(US$/㎥)	3.91*6)	5.21*7)	2.37	1.19 *4)		2.37		
9	**合計単価 ①＋② (US$/㎥)**	7.41	8.71	4.74	3.56	2.80 to (4.75	5.87	4.74 *8)	4.50
10	予定盛土量(1,000 ㎥)　（参考）	3,980 (1期)						1,200	

Notes

*1) Unit cost for 10 to 20 km to landing point

*2) Unit cost $2.37/m3 (US Bangle)x 3 Booster groups x transfer ponds (1.1)

*3) Unit cost $8.78/m3 x 1.2 (distance adjustment)

*4) Unit cost $2.37 x 1/2

*5) Unit cost $3.50 for 4 to 10 km to landing point

*6) Unit cost $2.37/m3 (US Bangle)x 1.5 Booster groups x transfer ponds (1.1)

*7) Unit cost $2.37/m3 (US Bangle)x 2 Booster groups x transfer ponds (1.1)

*8) Unit cost by truck. In case pipe, advance $64,000.- for pipe installation. The price of pipe discharge subject to negotiation.

: EZ　候補地

：候補地近隣で施工中の業者から聴取（参考）

出典：JICA 調査団

4.4.6. 固形廃棄物処理サービス

現在、ダッカ市内、チッタゴン市内においては固形廃棄物の回収業者によるサービスはあるとのことである（ダッカ EPZ 等の既往入居企業ヒアリングより）が、今回の短期 EZ の計画対象地においては現在のところそのようなサービスはないとのことである(ローカルコンサルタントへのヒアリング結果)。したがって、EZ 開発にあたっては BEZA、地元行政（upazila）等と協議を行い、固形廃棄物の収集・処理・処分について官民による施策をたてる必要がある。

4.4.7. EZ 開発に係る諸基準

EZ 開発に係るインフラ整備にあたって準拠する基準としては以下の基準がある。

・Bangladesh National Building Code (BNBC), 2006
・Geometric Design Standards for Roads & Highways Department (Draft ver4), 2000
・The Environment Conservation Rules 1997, Ministry of Environment and Forests, Dhaka.

Table 3.3: National Standards – Waste Discharge Quality Standards for Industrial Units and Projects: Quality at Discharge Point

Parameter	Unit	Location of Final Disposal		
		Inland Surface Water[1]	Public Sewer[1]	Irrigated Land[1]
Ammonia (free ammonia)	mg/L	5	5	15
Ammoniacal Nitrogen (as N)	mg/L	50	75	75
Arsenic (As)	mg/L	0.2	0.5	0.2
BOD_5 20°C	mg/L	50	250	100
Boron (B)	mg/L	2	2	2
Cadmium (Cd)	mg/L	0.05	0.5	0.5
Chloride (Cl^-)	mg/L	600	600	600
Chromium (hexavalent Cr)	mg/L	0.1	1.0	1.0
Chromium (total Cr)	mg/L	0.5	1.0	1.0
COD	mg/L	200	400	400
Copper (Cu)	mg/L	0.5	3.0	3.0
Cyanide (CN)	mg/L	0.1	2.0	0.2
Dissolved Oxygen (DO)	mg/L	4.5-8	4.5-8	4.5-8
Dissolved Phosphorus (P)	mg/L	8	8	10
Electrical Conductivity	µMho/cm	1200	1200	1200
Fluoride (F)	mg/L	7	15	10
Iron (Fe)	mg/L	2	2	2
Lead (Pb)	mg/L	0.1	0.1	0.1
Manganese (Mn)	mg/L	5	5	5
Mercury (Hg)	mg/L	0.01	0.01	0.01
Nickel (Ni)	mg/L	1.0	1.0	1.0
Nitrate (N molecule)	mg/L	10.0	Undetermined	10.0
Oil and Grease	mg/L	10	20	10
pH		6-9	6-9	6-9
Phenol Compounds (C_6H_5OH)	mg/L	1.0	5	1
Radioactive Materials	As determined by Bangladesh Atomic Energy Commission			
Selenium (Se)	mg/L	0.05	0.05	0.05
Sulfide (S)	mg/L	1	2	2
Temperature – Summer	°C	40	40	40
Temperature – Winter	°C	45	45	45
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/L	2100	2100	2100
Total Kjeldahl Nitrogen (N)	mg/L	100	100	100
Total Suspended Solids (TSS)	mg/L	150	500	200
Zinc (Zn)	mg/L	5.0	10.0	10.0

Notes: (1) *Land Surface Water* refers to any pond, tank, water body, water hole, canal, river, spring or estuary
Public Sewer refers to any sewer connected with fully combined processing plant including primary and secondary treatment
Irrigated Land refers to an appropriately irrigated plantation area of specified crops based on quantity and quality of wastewater

尚、EZ 開発に係る流出係数については以下の基準を用いた。

1）EZ 候補地の現況評価
対象エリアの大半が農地（主に水田）であるが、洪水期には稲作は行われていないこと

から畑地程度の流出係数と想定した。また、現地は周辺からはやや低く水はけは良好でないことから、上記参照基準の畑の最大値 0.30 を採用した。

2）EZ 開発後の評価

開発後は主たる用途は工業用地であるが､既存の EPZ のような投資優先の過密な工業団地開発ではなく、敷地面積 1～2ha 程度を最多区画とし、1ha よりも大きな敷地については建蔽率をベトナム等の工業団地のように 50～65%程度に抑え、工場敷地内に緑地を設けるような工業団地開発をイメージしている。したがって、上記基準の工業地域の値として密集している地域の最低値 0.60 を採用した。

参考　　地表面の工種別基礎流出係数

地表面の種類		流出係数
路　面	舗　装	0.70 ～ 0.95
	砂利道	0.30 ～ 0.70
路肩，のり面など	細粒土	0.40 ～ 0.65
	粗粒土	0.10 ～ 0.30
	硬　岩	0.70 ～ 0.85
	軟　岩	0.50 ～ 0.75
砂質土の芝生	勾配 0～2%	0.05 ～ 0.10
	〃 2～7%	0.10 ～ 0.15
	〃 7%以上	0.15 ～ 0.20
粘性土の芝生	勾配 0～2%	0.13 ～ 0.17
	〃 2～7%	0.18 ～ 0.22
	〃 7%以上	0.25 ～ 0.35
屋　根		0.75 ～ 0.95
間　地		0.20 ～ 0.40
芝，樹林の多い公園		0.10 ～ 0.25
勾配の緩い山地		0.20 ～ 0.40
勾配の急な山地		0.40 ～ 0.60
田，水面		0.70 ～ 0.80
畑		0.10 ～ 0.30

参考　　用途地域別平均流出係数

用途地域の種類		流出係数
商業地域	下　町	0.70 ～ 0.95
	下町の近接区域	0.50 ～ 0.70
工業地域	あまり密集していない地域	0.50 ～ 0.80
	密集している地域	0.60 ～ 0.90
住宅地域	間地の少ない住宅区域	0.65 ～ 0.80
	アパート区域	0.50 ～ 0.70
	間地庭園の多い住宅区域	0.30 ～ 0.50
緑　地 そ の 他	公園，墓地	0.10 ～ 0.25
	競技場	0.20 ～ 0.35
	鉄道操車場	0.20 ～ 0.40
	田畑，林など	0.10 ～ 0.30

（出所：社団法人　日本道路協会　道路土工－排水工指針）

4.5. 短期的 EZ 開発候補地の選定

この節は、短期的 EZ 開発候補地の選定に関するものである。短期的 EZ 開発候補地選定の方法、選定基準、選定結果等を以下に記述する。

4.5.1. 候補地選定の方法

短期的 EZ 開発候補地の選定作業は、2 サイト及び代替地（次点）のサイトを選定することである。

候補地選定の方法は、図 4.5.1-1 に示すように、定性評価と定量評価の二段階で行われる。定性評価を通過できない候補地は定量評価の対象とはならない。また、定量評価の途中で定性評価の条件を充足できない情報が発見された場合は、その時点で定量評価の作業は中止される。

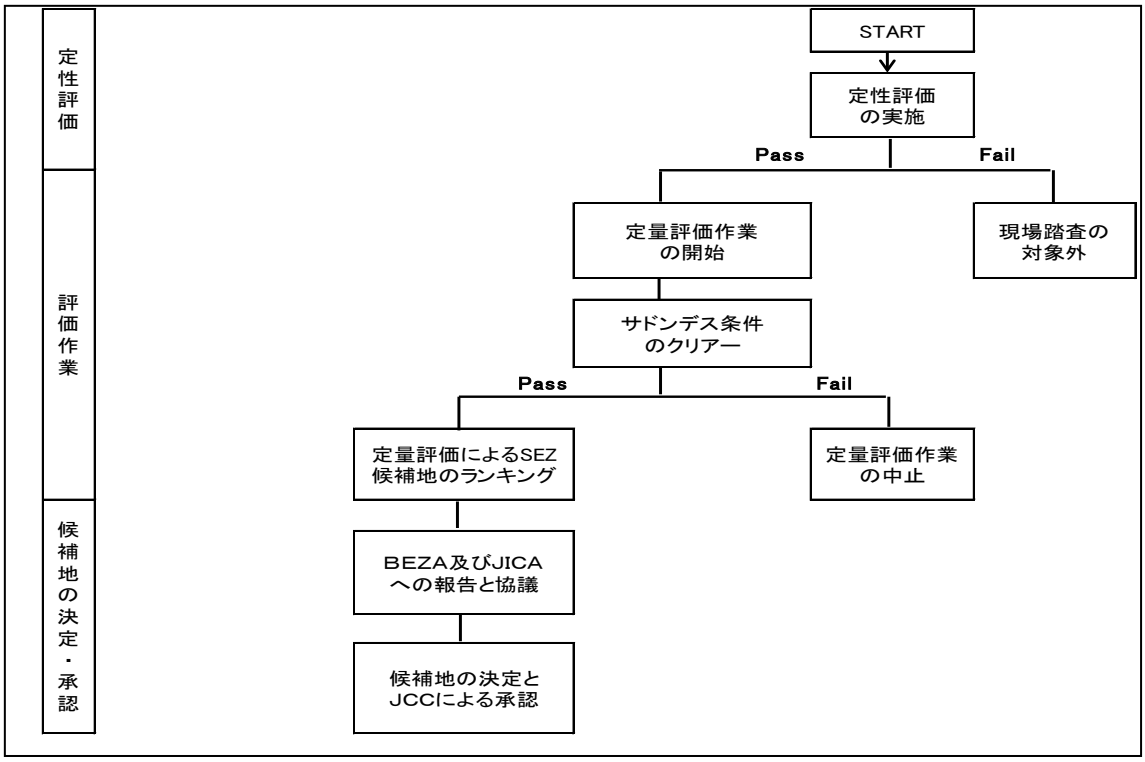


図 4.5.1-1：短期的 EZ 開発候補地の選定フロー

4.5.2. 定性評価

(1) 定性評価基準

定性評価の基準は、以下のように設定する。

1) 土地は、基本的にバングラデシュ政府の責任にて収用し、財務的に適切な価格にて日系開発業者へ提供されること

2) バングラデシュ政府により 2 年以内に土地収用の可能性がある（地権者の数が少なく、

不法居住者数が制御可能な範囲にある）こと

3) 開発予定地が係争の対象となっていないこと

4) 開発候補地が、適切な開発規模であること（最低 100 ha を基本とする）

5) 戦略的環境社会配慮調査（SEA）において問題がないと想定されること

6) ダッカ市中心部より通勤圏内であること（半径 60km 圏内、あるいは時間距離 1.5 時間以内）

(2) 定性評価対象候補地

定性評価の対象候補地は、以下の通りである。

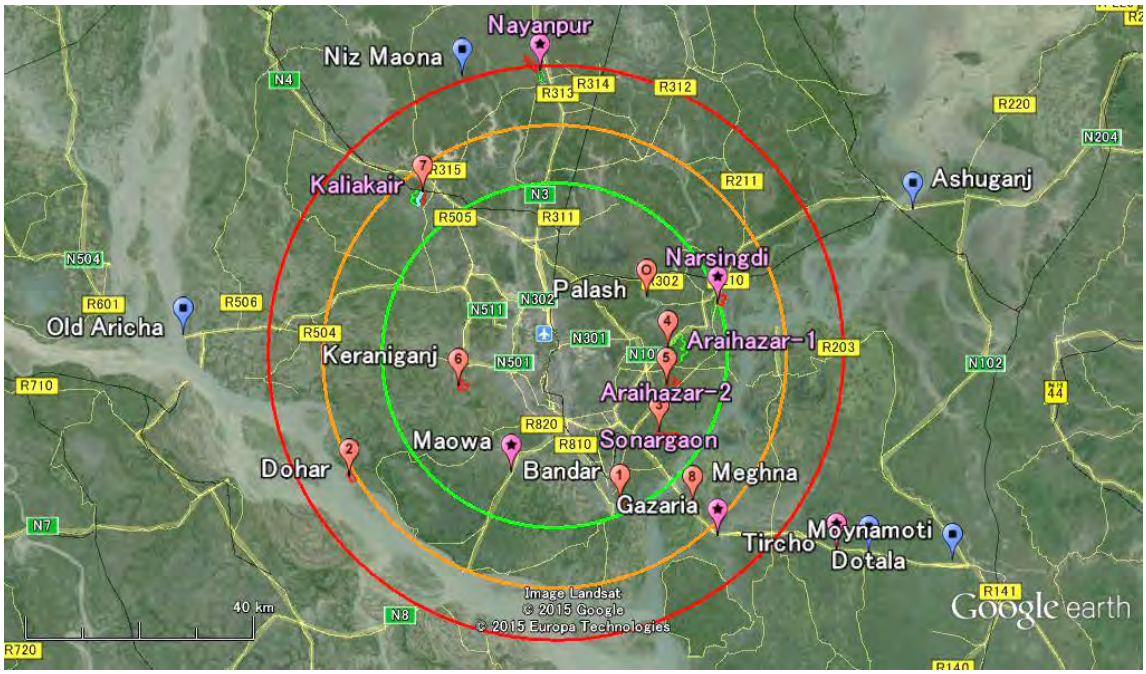
1) R/D Annex 4: List of Potential EZ Sites にて合意された 11 カ所（Nayanpur は、Dhaka-Mymensing Highway からのアクセス道路を挟んで、北西部 233ha および南東部 208ha が 2 カ所としてリストアップされており、当該調査では 1 か所として調査しているため、実質 10 カ所となる。）および Polash Site 1 カ所

RD-1/2: Nayanpur, RD-3: Narsingdi, RD-4: Tircho, RD-5: Ashuganji, RD-6: Old Aricha, RD-7: Maowa, RD-8: Niz Maona, RD-9: Moynamati, RD-10: Dotala, RD-11: Gazaria, and RD-0: Polash

2) R/D Appendix 2, 6 の条項に従いバングラデシュ側から要望のあった追加候補地 8 カ所

Site-1: Bandar, Site-2: Dohar, Site-3: Sonargaon, Site-4: Araihazar-1, Site-5: Araihazar-2, Site-6: Keraniganj, Site-7: Kaliakair, and Site-8: Meghna

上記 19 候補地の位置を、図 4.5.2-1 に示す。



注）○：30km distance, ○：40km distance, ○：50km distance

図 4.5.2-1：短期的 EZ 開発候補地位置図

(3) 定性評価結果

上記 19 候補地に対して、定性評価を行った。その結果を、表 4.5.2-1 に示す。定性評価においては以下の理由により 6 候補地が却下された。

1) 開発候補地が、15 ha しかない。（RD-8：Miz Maona）

2) 河川敷の中にあり、年間を通してほぼ冠水状態であり、10m の盛土が必要である。また、開発地を確保するために河川敷で埋立を行う場合、環境社会面の影響が大きいと判断される。また当サイトは直線距離 60km 以上で、短期的開発候補地としては、適切ではないと言える。（RD-6：Old Aricha=65km）

3) 直線距離 60 km 以上で、道路移動時間も 1.5 時間以上である。（RD-5：Ashuganj＝67km、RD-9：Moynamati＝77km、RD-10：Dotala＝65km）

4) 開発可能候補地が、65ha と少なく、さらに Land Development Cost が適正ではない。さらにこの Site は、Meghna 河の中洲にあり、盛土も 5m 以上必要である。（Site-8：Meghna）

その結果、以下の 13 候補地が、定量評価対象となった。

1) R/D Annex 4: List of Potential EZ Sites にて合意された内の 5 カ所＋Polash Site1 カ所

RD-1/2: Nayanpur, RD-3: Narsingdi, RD-4: Tircho, RD-7: Maowa, RD-11: Gazaria, and RD-0: Polash

2) R/D Appendix 2, 6 の条項に従いバングラデシュ側から要望のあった追加候補地 7 カ所

Site-1: Bandar, Site-2: Dohar, Site-3: Sonargaon, Site-4: Araihazar-1, Site-5: Araihazar-2, Site-6: Keraniganj, and Site-7: Kaliakair .

表 4.5.2-1：定性評価結果

Elements of Qualitative Evaluation	RD-1/2	RD-3	RD-4	RD-5	RD-6	RD-7	RD-8	RD-9	RD-10	RD-11	RD-0	Site-1	Site-2	Site-3	Site-4	Site-5	Site-6	Site-7	Site-8
	Nayanpur	Narsingdi	Tircho	Ashganji	Old Aricha	Maowa	Niz Maona	Moynamati	Dotala	Gazaria	Palash	Bandar	Dohar	Sonargaon	Araihazar-1	Araihazar-2	Keraniganj	Kaliakair	Meghna
1. Land Compensation Cost	○	○	○	—	—	△	—	—	—	△	△	○	○	○	○	○	○	○	X
Remarks	Government	Government				Private Company				Private Company	Private Company	Government	Government	Government	Government	Government	Government	Government	Private: Land cost is not affordable.
2. Land Acquisition Period	○	○	○	—	—	○	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△
Remarks	Confirm to Upazila Office	Confirm to Upazila Office										Confirm to Upazila Office	Confirm to Upazila Office	Confirm to Upazila Office	Confirm to Upazila Office	Confirm to Upazila Office	Confirm to Upazila Office	Confirm to Upazila Office	Not known
3. Land Dispute	○	○	○	—	—	○	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Remarks	Confirm to Upazila Office	Confirm to Upazila Office										Confirm to Upazila Office	Confirm to Upazila Office	Confirm to Upazila Office	Confirm to Upazila Office	Confirm to Upazila Office	Confirm to Upazila Office	Confirm to Upazila Office	In the river
4. Appropreate Land Size	○	○	○	△	△	○	X	△	△	△	△	△	△	○	○	○	○	○	X
Proposed EZ Development Size	1st phase: 233ha, Total:441ha	1st phase: 185ha, Total:558ha	1st phase: 100ha, Total:200ha	133ha	1st phase: 50ha, Total:120ha	1st phase: 100ha, Total:700ha	15ha only	156ha	100ha	100ha	1st phase: 60ha, Total:100ha	1st phase: 100ha, Total:155ha	1st phase: 100ha, Total:133ha	1st phase: 100ha, Total:552ha	1st phase: 230ha, Total:1,050ha	1st phase: 100ha, Total:223ha	1st phase: 132ha, Total:195ha	1st phase: 190ha, Total:485ha	Less than 65ha
5. SEA Issue	○	○	○	—	X	○	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△
Remarks					Reclamation in the River: Large Impact in SEA														Sandbank in the river need to be filled.
6. Within Commuting Distance	△	○	△	X	X	○	—	X	X	○	○	○	△	○	○	○	○	△	○
Linear Distance from Dhaka / Travelling Time	Distance:50km, Time:1h 42m	Distance:30km, Time:1h 03m	Distance:59km, Time:1h 50m	Distance:67km	Distance:65km	Distance:22km	Distance:52km	Distance:77km	Distance:65km	Distance:42km	Distance:19km, Time:0h 56m	Distance:20km, Time:1h 10m	Distance:31km, Time:1h 42m	Distance:22km, Time:0h 58m	Distance:20km, Time:0h 37m	Distance:19km, Time:0h 46m	Distance:17km, Time:0h 57m	Distance:38km, Time:1h 38m	Distance:35km, Time:1h 24m
Evaluation	**Pass**	**Pass**	**Pass**	**Fail**	**Fail**	**Pass**	**Fail**	**Fail**	**Fail**	**Pass**	**Pass**	**Pass**	**Pass**	**Pass**	**Pass**	**Pass**	**Pass**	**Pass**	**Fail**

Notes:

1) ○：Good Enough、△：Fair、×：Failed
2) RD-5 (Ashuganj), RD-6 (Old Aricha), RD-9 (Moynamati) and RD-10 (Dotala) have been failed due to long distance more than 60 km from Dhaka.
3) RD-6 (Old Aricha) have been failed due to the large impact by river reclamation on SEA.
4) RD-8 (NiZ Moana) have been failed due to too much small land area with 15 ha.
5) Site-8 (Meghna) have been failed due to small land area with 65 ha and not affordable land price.

4.5.3. 定量評価

(1) 定量評価基準

定性評価を通過した短期的 EZ 開発候補地 13 カ所に対して、次の評価基準にて、5 段階評点による定量評価を行う。（表 4.5.3-1 参照）

この評価基準は、先行調査（外国直接投資促進事業協力準備調査）時に提言され使用されたものをレビューしたうえで、コンサルタントによるこれまでの東南アジアを中心とした経済特区・工業団地開発の経験（タイ、マレーシア、インドネシア、フィリピン、ベトナム、カンボジア、ミャンマー、インド等）をもとに、バングラデシュにおける経済特区開発に関する日系開発業者の関心事項等も踏まえたうえで作成した。

A．候補地場所とアクセス状況

1) ダッカからの直線距離

2) 国道へのアクセス距離

3) 内陸コンテナターミナルへのアクセス距離（鉄道：Dhaka, Tongi、河川：Pangaon, Summit, AK. Khan）

4) ダッカ国際空港へのアクセス距離

5) 近隣街へのアクセス距離

B．候補地の基本情報

6) 初期開発面積

7) 現在の土地利用（農業何毛作）

8) 土地所有者数

9) 開発拡張可能性

10) 想定盛土費用

C．候補地周辺の状況

11) 公共・商業施設

12) 労働人口（Upazila 人口データ）

13) 進行中の周辺開発計画

14)周辺の産業集積（Upazila 経済（所得）構造において第二産業の占める割合）

D．社会環境配慮

15)想定移転家屋数

E．周辺インフラ状況

16)アクセス道路距離

17)水供給用水源への距離

18)変電所（132/33kV）への距離

19)ガス供給管への距離

F．自然災害（特に洪水・冠水対策）

20)土地浸食の危険性

土地浸食の危険性については、次のように配点する。

・5 points：河川の氾濫水による浸食の恐れがほとんどない（Very Low）
・4 points：サイトが冠水する恐れがあり、水位が低下する際に浸食の恐れがある箇所（Low）
・3 points：浸食の可能性が考えられる箇所（Normal）
・2 points：大・中河川とは堤防等で防護されているが、堤防を越水する氾濫があった場合、浸食の恐れのある箇所（High）
・1 point：大・中河川に面しており、直接的な浸食の恐れが大きい箇所（Very High）

21)洪水・冠水の危険性（現地盤からの高さ）

G．政府による土地取得価格

22)想定用地取得価格

用地取得価格を聞き取り調査や周辺の市場価格から想定した土地取得価格（US$/m2）により、次のような配点にて評価を行う。

・5 points：政府所有地（P=0$）
・4 points：Upazila による収用地（0$<P≦5$）
・3 points：Upazila による収用予定地（5$<P≦10$）
・2 points：民間業者計画予定地（10$<P≦20$）

・1 points：民間業者所有地（20$<P）

価格が不明なところは、一定の推計により評価する。Upazila office が、地籍図に従った収用計画を具体的に持つ場合は、政府収用価格が適応されることが確定しているため、1 - 5$と推計する。Upazila office にまだ具体的収用計画がなく、また一部不動産業者の収用が見える場合は、現時点で政府収用価格と一部市場価格が適応されると推計し、5 – 10$とする。さらに、土地のほとんどを一民間業者が収用あるいは収用予定があるところは、聞き取り市場価格（20 – 40$）より、20$以上とする。

表 4.5.3-1：定量評価基準

Elements of Assessment		Unit	Evaluation Score				
			5	4	3	2	1
A.	**LOCATION**						
1	Distance from Dhaka	Distance (km)	D≦20km	20km<D≦25km	25km<D≦30km	30km<D≦40km	40km<D
2	Access to Main Highway	Distance (km)	D≦1km	1km<D≦3km	3km<D≦5km	5km<D≦10km	10km<D
3	Access to Inland Container Treminal/River Port	Distance (km)	D≦5km	5km<D≦10km	10km<D≦20km	20km<D≦50km	50km<D
4	Access to International Airport (Dhaka)	Distance (km)	D≦30km	30km<D≦40km	40km<D≦50km	50km<D≦60km	60km<D
5	Access to Major Town	Distance (km)	D≦5km	5km<D≦10km	10km<D≦15km	15km<D≦20km	20km<D
B.	**BASIC LAND INFRMATION**						
6	Initial Development Area	Size (ha)	D≧200ha	200ha>D≧150ha	150ha>D≧100ha	100ha>D≧50ha	50ha>D
7	Current Land Use	Count	C=0	C=0.5	C=1	C=2	C=3
8	Land Ownership	Number	Government	N=1	1<N≦50	50<N≦100	100<N
9	Expandability of Land	Size (ha)	D≧400ha	400ha>D≧300ha	300ha>D≧200ha	200ha>D≧100ha	100ha>D
10	Land Development Cost	US$/m2	P≦5$	5$<P≦10$	10$<P≦15$	15$<P≦20$	20$<P
C.	**SURROUNDING CONTEXT**						
11	Availability of Social/Commercial Facilities	-	Excellent	Very Good	Good	Poor	Very Poor
12	Availability of Labor Force (Upazila)	Population	P≧500,000	500,000>P≧300,000	300,000>P≧100,000	100,000>P≧50,000	50,000>P
13	Ongoing/Future Development Projects in Adjacent Area	-	Excellent	Very Good	Good	Poor	Very Poor
14	Industrial Cluster (Industry % in economic structure)	%	P≧20%	20%>P≧15%	15%>P≧10%	10%>P≧5%	5%>P
D.	**SOCIAL & ENVIRONMENT ASSESSMENT**						
15	Number of Resettlemts (Householders)	Number	N=0	0<N≦50	50<N≦100	100<N≦200	200<N
E.	**INFRASTRUCTURE**						
16	Distance of Access Road	Distance (km)	L≦500m	500m<L≦1km	1km<L≦3km	3km<L≦5km	5km<L
17	Distance to Water Supply Resources	Distance (m)	Inside the Area	L≦200m	200m<L≦500m	500m<L≦1km	1km<L
18	Distance to Power Sub-station (132/33kV)	Distance (km)	L≦500m	500m<L≦1km	1km<L≦3km	3km<L≦5km	5km<L
19	Distance to Gas Pipiline	Distance (km)	L≦500m	500m<L≦1km	1km<L≦3km	3km<L≦5km	5km<L
F.	**NATURAL DISASTER (FLOOD MEASURES)**						
20	Risk of Land Erosion by Flood	-	Very Low	Low	Normal	High	Very High
21	Risk of Flood (Flood level from current ground elevation)	Height (m)	H≦1m	1m<H≦2m	2m<H≦3m	3m<H≦5m	5m<H
G.	**GOVERNMENT LAND PRICE**						
22	Average Price of Land	US$/m2	P=0$	0$<P≦5$	5$<P≦10$	10$<P≦20$	20$<P

Note) 3: Railway terminal: Dhaka, Tongi, River terminal: Pangaon, Summit, AK. Khan

(2) 定量評価結果

定量評価結果を、表 4.5.3-2 に示す。

総合定量評価の結果、以下の 70 評点以上の 6 カ所を、短期 EZ 開発候補地として、選定した。

・1 位：Araihazar-1 Site: 87 points
・2 位：Narsingdi Site: 74 points
・3 位：Nayanpur Site: 73 points
・3 位：Kaliakair Site: 73 points
・5 位：Araihazar-2 Site : 72 points
・6 位：Sonargaon Site : 71 points

まず、第 1 位（87 points）の Araihazar-1 を、第 1 候補地として推奨する。

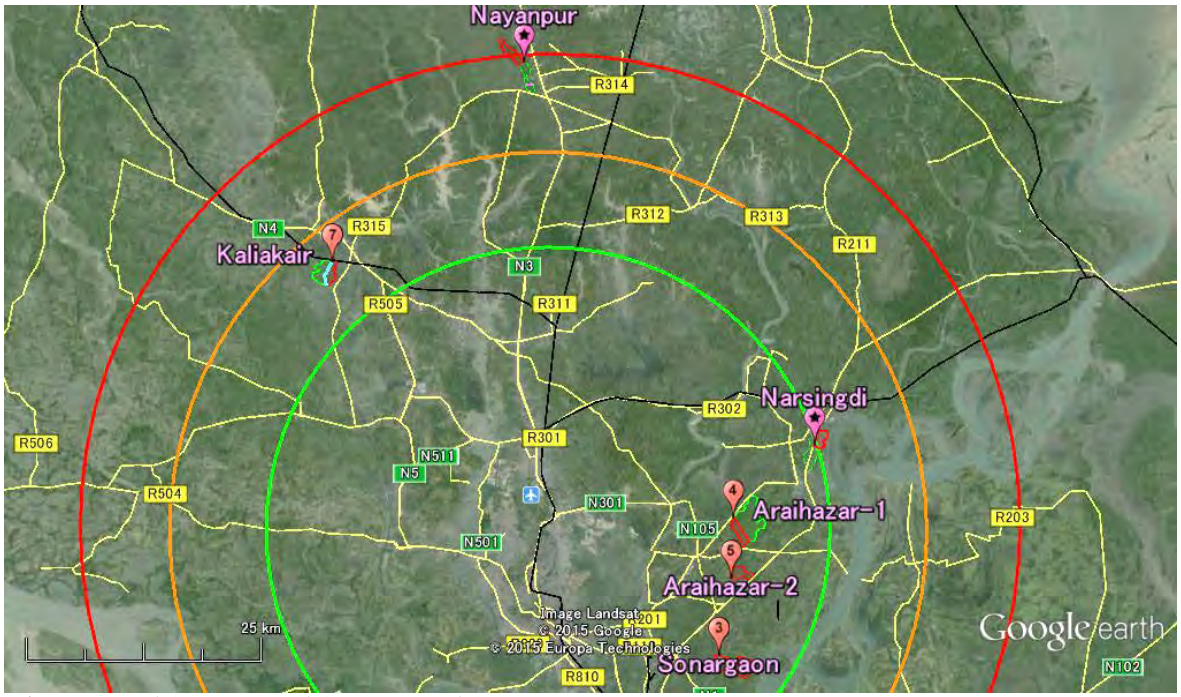
さらに、2 位以下の 5 カ所の開発候補地の中から、基本計画をたてるその他 1 カ所の候補地を選択する。この場合、3 位が同列であること、第 2 位 74 評点から第 6 位 71 評点まで 1 点毎の僅差であるところ、追加的な調査を行ったうえで、最終的な評価を行うこととする。ただし、Araihazar-2 は、第 1 候補地と同地区にあるため、基本計画をたてるその他 1 カ所の候補地の対象から除外する。

表 4.5.3-2：定量評価結果

	Elements of Assessment	RD-1/2 Nayanpur	RD-3 Narsingdi	RD-4 Tircho	RD-7 Maowa	RD-11 Gazaria	RD-0 Palash	Site-1 Bandar	Site-2 Dohar	Site-3 Sonargaon	Site-4 Araihazar-1	Site-5 Araihazar-2	Site-6 Keraniganj	Site-7 Kaliakair
A.	**LOCATION**	**14**	**18**	**10**	**22**	**16**	**17**	**19**	**10**	**17**	**22**	**18**	**20**	**16**
1	Distance from Dhaka	1	3	1	4	1	5	5	2	4	5	5	5	2
		50 km	30 km	59 km	21 km	42 km	19 km	20 km	31 km	22 km	20 km	20 km	17 km	38 km
2	Access to Main Highway	4	4	5	5	5	1	4	1	3	5	3	4	4
		1.2 km	2.5 km	0 km	0 km	0 km	12 km	2 km	25 km	4 km	0 km	4 km	3 km	2 km
3	Access to Inland Container Treminal/River Port	2	3	1	3	2	5	2	1	2	3	2	2	2
		47 km	16 km	61 km	19 km	40 km	0 km	45 km	52 km	32 km	14 km	27 km	29 km	41 km
4	Access to Major Airport	2	3	1	5	3	4	4	2	4	5	4	5	3
		55 km	46 km	69 km	24 km	48 km	34 km	39 km	52 km	32 km	30 km	37 km	19 km	46 km
5	Access to Major Town	5	5	2	5	5	2	4	4	4	4	4	4	5
		2.5 km	3.1 km	15.5 km	4.4 km	3.4 km	17.4 km	7.3 km	7.7 km	7.3 km	6.4 km	6.6 km	6.2 km	3.5 km
B.	**BASIC LAND INFORMATION**	**12**	**15**	**10**	**13**	**13**	**10**	**12**	**12**	**15**	**17**	**11**	**12**	**13**
6	Initial Development Area	5	4	3	3	2	2	3	3	3	5	3	3	4
		233 ha	185 ha	100 ha	100 ha	100 ha	60 ha	100 ha	100 ha	100 ha	230 ha	100 ha	132 ha	190 ha
7	Current Land Use (Crop pattern)	2	3	2	3	5	4	4	4	3	3	3	4	4
		C=2	C=1	C=2	C=1	C=0	C=0.5	C=0.5	C=0.5	C=1	C=1	C=1	C=0.5	C=0.5
8	Land Ownership	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1
		100<N	100<N	100<N	100<N	N=1	100<N	100<N	100<N	100<N	100<N	100<N	100<N	100<N
9	Expandability of Land	3	4	2	5	1	1	1	1	5	5	2	1	3
		208 ha	373 ha	100 ha	600 ha	0 ha	40 ha	55 ha	33 ha	552 ha	820 ha	123 ha	63 ha	295 ha
10	Land Development Cost	1	3	2	1	1	2	3	3	3	3	2	3	1
		23.3 $/m2	10.7 $/m2	-	-	-	18.0 $/m2	14.2 $/m2	14.2 $/m2	14.2 $/m2	14.8 $/m2	17.4 $/m2	14.2 $/m2	23.5 $/m2
C.	**SURROUNDING CONTEXT**	**15**	**14**	**10**	**9**	**9**	**13**	**13**	**9**	**14**	**16**	**16**	**13**	**16**
11	Availability of Social/Commercial Facilities	4	4	2	2	2	3	3	2	4	3	3	3	4
		Very Good	Very Good	Poor	Poor	Poor	Good	Good	Poor	Very Good	Good	Good	Good	Very Good
12	Availability of Labor Force (Upazila population)	4	5	4	3	3	3	4	3	4	4	4	5	4
		493,000	708,000	350,000	288,000	138,000	213,000	313,000	226,000	400,000	377,000	377,000	794,000	483,000
13	Ongoing/Future Development Projects in Adjacent Area	5	3	2	2	2	4	3	2	3	4	4	2	4
		Excellent	Good	Poor	Poor	Poor	Very Good	Good	Poor	Good	Very Good	Very Good	Poor	Very Good
14	Industrial Cluster (Industry % in Economic Structure)	2	2	2	2	2	3	3	2	3	5	5	3	4
		5.2%	6.8%				13.8%	12.0%	5.6%	13.8%	24.8%	24.8%	14.3%	16.1%
D.	**SOCIAL & ENVIRONMENT ASSESSMENT**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**1**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**
15	Number of Resettlemts (Householders)	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5
		N=0	N=0	N=0	N=0	N=0	N=0	N>200	N=0	N=0	N=0	N=0	N=0	N=0
E.	**INFRASTRUCTURE**	**13**	**14**	**17**	**14**	**16**	**8**	**9**	**8**	**12**	**18**	**11**	**10**	**14**
16	Distance of Access Road	3	3	5	5	5	1	1	1	3	5	2	2	3
		1.2 km	2.5 km	0 m	0 m	0 m	12 km	11 km	30 km	2.5 km	200 m	4 km	4 km	3 km
17	Distance to Water Supply Resources	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		Inside	Inside	Inside	Inside	Inside	Inside	Inside	Inside	Inside	Inside	Inside	Inside	Inside
18	Distance to Power Sub-station (132/33kV)	2	3	3	3	3	1	1	1	1	3	2	1	3
		3.4 km	1.5 km	3 km	3 km	3 km	10 km	10 km	10 km	9 km	2.5 km	5 km	8 km	3 km
19	Distance to Gas Pipiline	3	3	4	1	3	1	2	1	3	5	2	2	3
		1.5 km	3 km	1 km	10 km	2 km	10 km	10 km	10 km	3 km	200 m	4 km	4 km	3 km
F.	**NATURAL DISASTER (FLOOD MEASURES)**	**10**	**5**	**7**	**3**	**2**	**3**	**3**	**3**	**4**	**7**	**7**	**4**	**6**
20	Risk of Land Erosion by Flood	5	2	4	2	1	1	1	1	2	4	4	2	4
		Very Low	High	Low	High	Very High	Very High	Very High	Very High	High	Low	Low	High	Low
21	Risk of Flood (Flood level from current ground elevation)	5	3	3	1	1	2	2	2	2	3	3	2	2
		0 m	2 - 3 m	3 m	6 m	5 m	3 - 5 m	3 - 5 m	3 - 5 m	3 - 5 m	2 - 3 m	2 - 3 m	3 - 5 m	3 - 5 m
G.	**GOVERNMENT LAND PRICE**	**4**	**3**	**1**	**1**	**1**	**1**	**4**	**4**	**4**	**2**	**4**	**3**	**3**
22	Average Price of Land ($/m2)	4	3	1	1	1	1	4	4	4	2	4	3	3
		1 - 5 $	5 - 10 $	20 $ < P	20 $ < P	20 $ < P	20 $ < P	1 - 5 $	1 - 5 $	1 - 5 $	16.2 $/m2	1 - 5 $	5 - 10 $	5 - 10 $
	TOTAL SCORE	**73**	**74**	**60**	**67**	**62**	**57**	**61**	**51**	**71**	**87**	**72**	**67**	**73**
	RESULT	**Pass**	**Pass**							**Pass**	**Pass**	**Pass**		**Pass**

(3) 短期的 EZ 開発候補地の概要

短期的 EZ 開発候補地として、定性・定量評価を通過した 6 候補地（図 4.5.3-1 参照）の概要を付属書 5 に別添する。



注）○：30km 圏、○：40km 圏、○：50km 圏

図 4.5.3-1：基本計画 EZ 開発候補地位置図

4.5.4. 補足評価

(1) 補足評価方法

定量評価において 2 位～5 位にランクされた候補地について、日系開発業者が進出に当たって特に最重要とする項目（洪水・冠水リスク、ダッカからの利便性、造成費）と、開発主体となるバングラデシュ側の準備状況や産業集積等の以下項目についてより詳細な調査を行ったうえで、次の評価基準にのっとり最終判断を行った。

＜項目及び評価基準＞

1) 洪水・冠水リスク（20 点）

洪水・冠水リスクに関しては、近年経済特区・工業団地開発を推進する東南アジア、南アジアの国々に外国投資を検討する日系開発業者および進出産業の最大の関心事であり、最大の評価項目となる。従い、評点を 20 点とする。

洪水・冠水リスクに関して、次の詳細調査を行い、追加評価を行う。

・土地浸食の危険性

・洪水・冠水の危険性

評点に関しては、詳細調査の情報をもとに、次のように配点する。

・20 points：Excellent（河川の氾濫水による浸食の恐れがなく、またサイトが冠水の恐れも低く、周辺の集水域からのみの箇所。）

・10 points：Good（河川からの氾濫水が到達し、サイトが冠水する恐れがあるが、浸食の恐れは少ない箇所。）

・5 points：Fair（河川からの氾濫水が到達し、サイトが冠水する恐れがあり、さらに浸食の恐れもある箇所。）

・0 points：Very Poor（大・中河川に面しており冠水の恐れが大きく、直接的な浸食の恐れも大きい箇所。）

2) ダッカからの利便性－周辺インフラ整備の見通し・可能性との関連において（10 点）

周辺インフラ整備の見通しや可能性も加えた形で、近い将来の予想時間距離を推定し、次のように配点する。

・10 points：Excellent（予想時間距離 T≦30 分）

・8 points：Very Good（30 分<T≦45 分）

・6 points：Good（45 分<T≦60 分）

・4 points：Fair（60 分<T≦75 分）

・2 points：Poor（75 分<T≦90 分）

・0 points：Very Poor（90 分<T）

3) 造成費－盛土の量、土砂取得の場所及び運搬方法との関連において（10 点）

盛土の量、土砂取得の場所及び運搬方法の詳細を確認したうえで、単位面積当たりの造成費を推定し、次のように配点する。

・10 points：Excellent（単位面積当たりの造成費 C≦5$）

・8 points：Very Good（5$<C≦10$）

・6 points：Good（10$<C≦15$）

・4 points：Fair（15$<C≦20$）

・2 points：Poor（20$<C≦25$）

・0 points：Very Poor（25$<C）

4) バングラデシュにおける準備状況（10 点）

バングラデシュにおける準備状況を確認し、次のように配点する。

・10 points：Excellent（既に、候補地として承認されている。）

・6 points：Good（民間開発業者あるいは Upazila office による計画があり、BEZA も認識している。）

・3 points：Poor（民間開発業者あるいは Upazila Office により検討中である。）

5) 地域（Upazila）の産業集積と国内産業との連関と振興（5 点）

候補地周辺の産業集積と国内産業との連関や振興として、各 Upazila の主要産業を業種ごとの数で調査し、バングラデシュの主要産業である繊維産業を指標として、今後の EZ との連関潜在性を評価する。評点に関しては、Upazila 内繊維産業数をもとに、次のように配点する。

・5 points：Excellent（繊維産業数 N＞1,500）

・4 points：Very Good（1,000＜N≦1,500）

・3 points：Good（500<N≦1,000）

・2 points：Fair（200<N≦500）

・1 points：Poor（N≦200）

(2) 補足評価結果

上記の補足評価の観点に関して、４カ所の候補地（Narsingdi、Nayanpur、Kaliakair 及び Sonargaon）に対し、補足評価を行った。

補足評価結果は、以下の表 4.5.4-1 に示す。

表 4.5.4-1：補足評価結果

補足評価項目（評点）	RD-3：Narsingdi	RD-1/2：Nayanpur	Site-7：Kaliakair	Site-3：Sonargaon
(1) 洪水・冠水リスク (20)	・Meghna 支川から 400m しか離れておらず、浸食・冠水の恐れがある。	・サイト低地部標高（El. 14-16m）は、推定の 100 年確率洪水位（El. 10.72m）より高いので、Padma, Meghna 川の洪水の影響は受けない。	・Dhaleshwari 支川の小河川が域内を流れており、浸食・冠水の恐れがある。	・Meghna 川から 500m しか離れておらず、浸食・冠水の恐れがある。
	5	20	5	5
(2) ダッカからの利便性 (10)	・道路距離 39.7km、1h 04min。 ・幹線拡幅等、N301 Bypass 延長により、約 3km 短縮＋走行時間改善*→時間距離 55min。	・道路距離 60.8km、1h 51min。 ・幹線拡幅、交差点改良、Flyover 建設により、約 4km 短縮＋走行時間改善*→時間距離 1h 25min。	・道路距離 54.5km、1h 47min。 ・幹線拡幅、Flyover 建設、Access 道路建設により、約５km 短縮＋走行時間改善*→時間距離 1h 25min。	・道路距離 35.8km、1h 01min。 ・幹線拡幅等、N301 Bypass 延長により、走行時間改善*→時間距離 54min。
	6	2	2	6
(3) 造成費 (10)	・敷地低地標高: 5-7m、洪水水位: 7.64m、平均造成高: 8.7m ・1.7 – 3.7 m 盛土（平均 2.7 m） ・3.56 $/m3 x 2.7 m = 9.6 $/m2	・敷地低地標高: 14-16m、洪水水位: 10.72m、平均造成高: 16.5m ・0.5 – 2.5 m 盛土（平均 1.5 m） ・13.82 $/m3 x 1.5 m = 20.7 $/m2	・敷地低地標高: 6-8m、洪水水位: 10.56m、平均造成高: 11.6m ・3.6 – 5.6 m 盛土（平均 4.6 m） ・5.87 $/m3 x 4.6 m = 27.0 $/m2	・敷地低地標高: 6-7m、洪水水位: 7.19m、平均造成高: 8.2m ・1.2 – 2.2 m 盛土（平均 1.7 m） ・3.56 $/m3 x 1.7 m = 6.1 $/m2
	8	2	0	8
(4)バングラデシュにおける準備状況（10）	・2015 年 2 月 Screening、BEZA 承認	・2015 年 2 月 Screening、BEZA 承認	・Upazila Office 計画中。	・Upazila Office 計画中。
	10	10	6	6
(5) 地域の産業集積と国内産業の連関と振興 (5)	・Income ratio of secondary Industry: 6.8% ・Number of Textile Industries: 1,900	・Income ratio of secondary Industry: 6.0% ・Number of Textile Industries: 44	・Income ratio of secondary Industry: 9.8% ・Number of Textile Industries: 86	・Income ratio of secondary Industry: 8.5% ・Number of Textile Industries: 114
	5	1	1	1
補足評価計（55）	**34**	**35**	**14**	**26**

注）*：走行時間改善は、Kaliakair のみ、平均時速約 30km/h が 35km/h に改善。他は、平均時速約 35km/h が 40km/h に改善されると推定。

補足評価による評価結果（55 満点中）は、以下の通りになった。

・1 位：Nayanpur site: 35 points

・2 位：Narsingdi site: 34 points

・3 位：Sonargaon site: 26 points

・4 位：Kaliakair site: 14 points

短期的 EZ 開発候補地の基本計画の策定に当たっては、日系企業の EZ への誘致が最大の目標であり、定量評価及び補足評価結果を持って上位 2 候補地に対し基本計画の策定を実施する。

定量評価第 1 位の Araihazar-1 site 及び補足評価第 1 位の Nayanpur site を、上位 2 候補地と評価し、基本計画を策定する候補地として推奨する。

また、定量評価第 2 位及び補足評価第 2 位の Narsingdi site を代替地（次点）とする。

・第 1 位： Araihazar-1 site

・第 2 位： Nayanpur site

・次点： Narsingdi site

4.5.5. 短期的 EZ 開発の候補地決定

2015 年 8 月 19 日に短期的 EZ 開発の候補地選定に係る JCC 会合が開催され、上記調査結果に基づき Araihazar-1（第 1 位）と Nayanpur（第 2 位）の 2 カ所が短期 EZ 開発候補地として合意された。（JCC 会合 MM 参照）

4.6. 環境社会配慮調査

4.6.1. バングラデシュにおける環境法、制度、規則及び基準

(1) バングラデシュ環境関連法

バングラデシュにおいて制定されている環境法、規則及び基準を下表 に示す。

表 4.6.1-1 バングラデシュ環境法、規則及び基準

No.	内容
1.	環境保全（Environmental preservation and conservation）
	Bangladesh Environmental Preservation Ordinance, 1989
	The Environmental Conservation Rules, 1997
2.	大気質（Air quality）
	Environmental Pollution Control Ordinance, 1977
	Factories Act, 1965
3.	水質及び衛生（Water quality including water and sanitation）
	Environmental Pollution Control Ordinance, 1977
	Factories Act, 1965
	National Policies for Safe Water Supply and Sanitaion,1998
	National Water Policy, 1999
	National Water Management Plan, 2004
	National Sanitation Strategy, 2005
	National Policy for Arsenic Mitigation, 2004
4.	騒音・振動（Noise and vibration）
	Motor Vehicles Ordinance, 1983
	Environmental Pollution Control Ordinance, 1977
5.	土地利用（Land use）
	Local Government Ordinance, 1982
	Pourashava Ordinance, 1977
	Town Improvement Ordinance, 1953
6.	有害物質（Harmful matters）
	Pesticides Ordinance, 1982
	Environmental Pollution Control Ordinance, 1977
7.	固形廃棄物（Solid wastes）
	Pourashava Ordinance, 1977
	Environmental Pollution Control Ordinance, 1977
8.	森林保全（Forest prevention）
	Forest Act. 1990
9.	野生保護（Wild prevention）
	Wild (Prevention) Order,1973
10.	海洋資源（Marine resources）
	Environmental Pollution Control Ordinance, 1977
	Territory Water and Maritime Zones Act, 1974
	Factories Act, 1955
	Town Improvement Act, 1953
11.	資源管理（Resources management）
	Mines Act 1923
	Petroleum Act, 1934
12.	文化遺産（Cultural properties）
	Antiquities Act, 1963
	Antiquities (Amendment) Ordinance
13.	生物学（的）種（Biological species）
	Forest Act, 1990

	Environmental Pollution Control Ordinance, 1977 Bangladesh Environmental (Preservation) Ordinance, 1989
14.	土壌（Soil）
	Forest Act, 1990 Bangladesh Water and Power Development Boards Ordinance, 1972
15.	海洋（Sea and ocean）
	Environmental Pollution Control Ordinance, 1977 Territorial Water and Maritime Zone Act, 1974
16.	労働安全（Occupational safety）
	Factories Act, 1965 The Factory Rules, 1979
17.	産業（Industries）
	Environmental Guidelines for Industries
18.	生態系危機区及び産業区分（Ecological critical areas (ECA), and classification of industries and projects）
	Environmental Conservation Rules, 1997
19.	情報公開及び住民参加（Official information disclosure and community participation）
	The Right To Information Act, 2009
20.	土地取得及び補（Land acquisition and compensation）
	Acquisition and Requisition of Immovable Property Acts, 1994 and so on
21.	気候変動（Climate change）
	The Environmental Conservation Act, 1995 Water Supply and Sanitation Act, 1996 The environmental Conservation Rules, 2003 Draft Wetland Policy, 1998 The Natural Water Policy, 1999 Environmental Court Act, 2002 Renewable Energy Policy of Bangladesh, 2008 Bangladesh Climate Change Strategy and Action Plan, 2009
	Environmental Conservation Act, 1995 Environmental Conservation Rules, 1997 National Environment Management Action Plan, 1995 – 2005 Urban Management Policy Statement, 1998 National Policy for Water Supply and Sanitation, 1998 National Clean Development Mechanism (CDM) Strategy, 2004

出所： JICA 調査団作成

(2) バングラデシュ環境基準

バングラデシュの環境基準、排出基準等については、下表の通りである。騒音、廃ガス及び廃水の排出基準は、区域、車両、プラント（或いは施設）、産業の種類ごとに規定されている。なお、大気及び水質の環境基準は、バングラデシュが規定している項目が少ないため、JICA の参考項目を記載している。

表 4.6.1-2 環境基準及び排ガス/排水基準

No.	項目	備考 （遵守すべきバングラデシュの環境及び排出基準 e) 等）
1.	大気（環境基準）	
	SO_2 a),b)	Standards for Air: Schedule-2（Environmental Conservation Rules 1997）
	NO_2 a),b)	Standards for Air: Schedule-2（同上）
	CO a),b)	Standards for Air: Schedule-2（同上）
	O_3 a)	
	ばいじん a)	

	浮遊粒子物質（$PM_{2.5}$）[a)] ,SPM [b)]	Syandards for Air: Schedule-2（同上）
	粉塵 [a)]	

2.	水質（環境基準）[a)、c)]	
	pH [a)]	Standards for Inland Surface Water: Schedule-3(A)（同上）
	SS(浮遊物質) [a), b)]	
	BOD[a), b)]/COD [a)]	Standards for Inland Surface Water: Schedule-3(A)（同上）
	DO [a),b)]	
	全窒素 [a)]	
	全燐 [a)]	
	重金属 [a)]	
	炭化水素 [a)]/鉱油 [a)]	
	フェノール類 [a)]	
	シアン化合物 [a)]	
	水温 [a)]	
	全大腸菌群.[b)]	Standards for Inland Surface Water: Schedule-3(A)（同上）

3.	廃ガス（排ガス基準）	
	工事現場、工事車両， 船舶及びび EZ 内のプラント及び施設からの廃ガス	Standards for Emission from Motor Vihicles: Schedule-6, Standards for Emission from Mchanized Vessels: Schedule-7, Standards for Gaseous Emission From Industries or Projects: Schedule-11, 及び Standards for Sectoer-wies Industrial Effluent or Emission: Schedules-12(A),(D), (E)＆ (F)（同上）

4.	廃水（排水基準）	
	工事現場及び EZ 内のプラント及び施設からの廃水	Standards for Sound from Motor Vihilcles or Vessels: Schedule-10,及び Standards for Sector-wise Industrial Effluent or Emission Effluent: Schedules-12(A), (B), (G), (H), (L), ＆d (J)（同上）
	EZ 内の汚水・下水	Standards for Sewege Discharge: Schedule-9（同上）

5.	廃棄物	
	廃棄物の種類、量、処分方法など	---

6.	騒音・振動	
	騒音レベル	Standards for Sounds: Schedules-4 (環境基準)（同上）及び Standards for Sound from Motor Vihicles or Vessel: Schedule-5 (車両或いは船舶から発生される騒音) (同上)
	振動レベル	

7.	悪臭（環境基準）	
	臭気	Standards for Odor: Schedule-8 (同上)

8.	その他	
	地下水（飲み水として）	Standards for Drinking Water: Schedule-3(B)(同上)。

（注） a) JICA のモニタリング項目（参考）、 b）バングラデシュの環境基準にある項目、 c) バングラデシュには、海域の水質に関する環境基準はない。 d）全ての EZ に該当するモニタリング項目ではないので、適宜、必要かどうかプロジェクトごとに判断する必要あり。e) 「Environmental Assessment Guidelines for LGD Project, October 2008」に全て纏めて記載されている。

出所： JICA 調査団作成

モニタリングの実施に当たっては、F/S 調査(基本設計)後から ECC 申請の前に、バングラ

デシュ環境局及び地方当局とモニタリング費用の負担も含めて協議し､以下の項目を明確にする必要がある。とくに、モニタリング項目の数、モニタリングの頻度などは、環境モニタリングの予算を決定することになる。また、生態系への影響が懸念される場合は、地元の学者などの助言も必要となる。

・ モニタリング項目、
・ モニタリング箇所/サンプリング地点、
・ 頻度（定期的、適宜（必要に応じて)、抜き打ちなど)、
・ 化学分析方法（必要なら）等

(3) JICA 環境社会配慮ガイドライン（2010）との乖離

JICA 環境社会配慮ガイドライン（2010）とバングラデシュ環境法制度との相違点（ギャップ分析）については、下表に示す（詳細は、付属書６を参照のこと)。

JICA 環境社会配慮ガイドラインに記載され、バングラデシュ環境法制度において規定されていない項目が多くあるため、EIA を実施する際には JICA ガイドラインに基づいた事業実施となるよう助言を行うことが求められる。

表 4.6.1-3 JICA 環境社会ガイドラインとバングラデシュ環境法制度との相違点

項目	JICA 環境社会配慮 ガイドライン	バングラデシュ環境法制度
ステークホルダー協議	現地ステークホルダーとの協議を相手国等が主体的に行うことを原則とし、必要に応じ、JICA は協力事業によって相手国等を支援する。	住民への情報開示、コミュニティへの説明、住民参加が重要であると文書に記されているものの、条項はない。
情報公開	JICA は､プロジェクトの環境社会配慮に関する情報が現地ステークホルダーに対して公開・提供されるよう、相手国等に対して積極的に働きかける。	情報公開に係る条項はない。
モニタリング	JICA は原則として、カテゴリーA、B 及び FI のプロジェクトについては、一定期間、相手国等によるモニタリングの内重要な環境影響項目につき、相手国等を通じ、そのモニタリング結果を確認する。	環境許可書（ECC: Environmental Clearance Certificate）にモニタリングとアセスメントの項目が盛り込まれる予定であるが、現時点では条項はない。
非自発的住民移転	非自発的住民移転及び生計手段の喪失は、あらゆる方法を検討して回避に努めねばならない。	1982 年の条例では非自発的住民移転について示されていない。
補償	移転住民には､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・支援を提 供する	資産損失に係る補償金が支払われるのみで、家屋損失補償、移転支援に係る条項はない。
住民移転計画	大規模非自発的住民移転が発生するプロジェクトの場合には、住民移転計画が、作成、公開されていなければならない。	住民移転計画に係る条項はない。
先住民族	プロジェクトが先住民族に及ぼす影響は、あらゆる方法を検討して回避に努めねばならない。	先住民族に係る条項はない。

出所： JICA 調査団作成

(4) バングラデシュにおける EIA 制度

a. プロジェクト（業種）とカテゴリー

バングラデシュにおいては、プロジェト(業種)は以下の４つのカテゴリーに分類されている。

表 4.6.1-4 プロジェクトカテゴリーと業種

プロジェクトカテゴリー	業種
① 「グリーン」カテゴリー	電気製品製造（TV, Radio, etc.）、時計製造（Clocks and Watches）など 22 業種
② 「オレンジ-A」カテゴリー	酪農業(Dairy farm)、養鶏（Poultry）など 26 業種
③ 「オレンジ-B」カテゴリー	PCV 製品(PVC item)、人工繊維（Artificial Fiber）など 69 業種
④ 「レッド」カテゴリー	皮なめし業(Tannery)、防腐・消毒剤（Formaldehyde）など 69 業種

出所： バングラデシュ環境局

経済特区（EZ）プロジェクトは、工業団地（Industrial Estates）などが属するカテゴリー「レッド」に属し、F/S 調査報告書、IEE 報告書等を添えてバングラデシュ・環境局（DOE）に許可申請する必要がある（下図参照）。なお、バングラデシュの環境制度、EIA システム、環境基準、排出基準等については、「Environmental Assessment Guidelines for LGED Projects, issued by GOB, LGED, October, 2008」或いは付属書 6 を参照のこと。

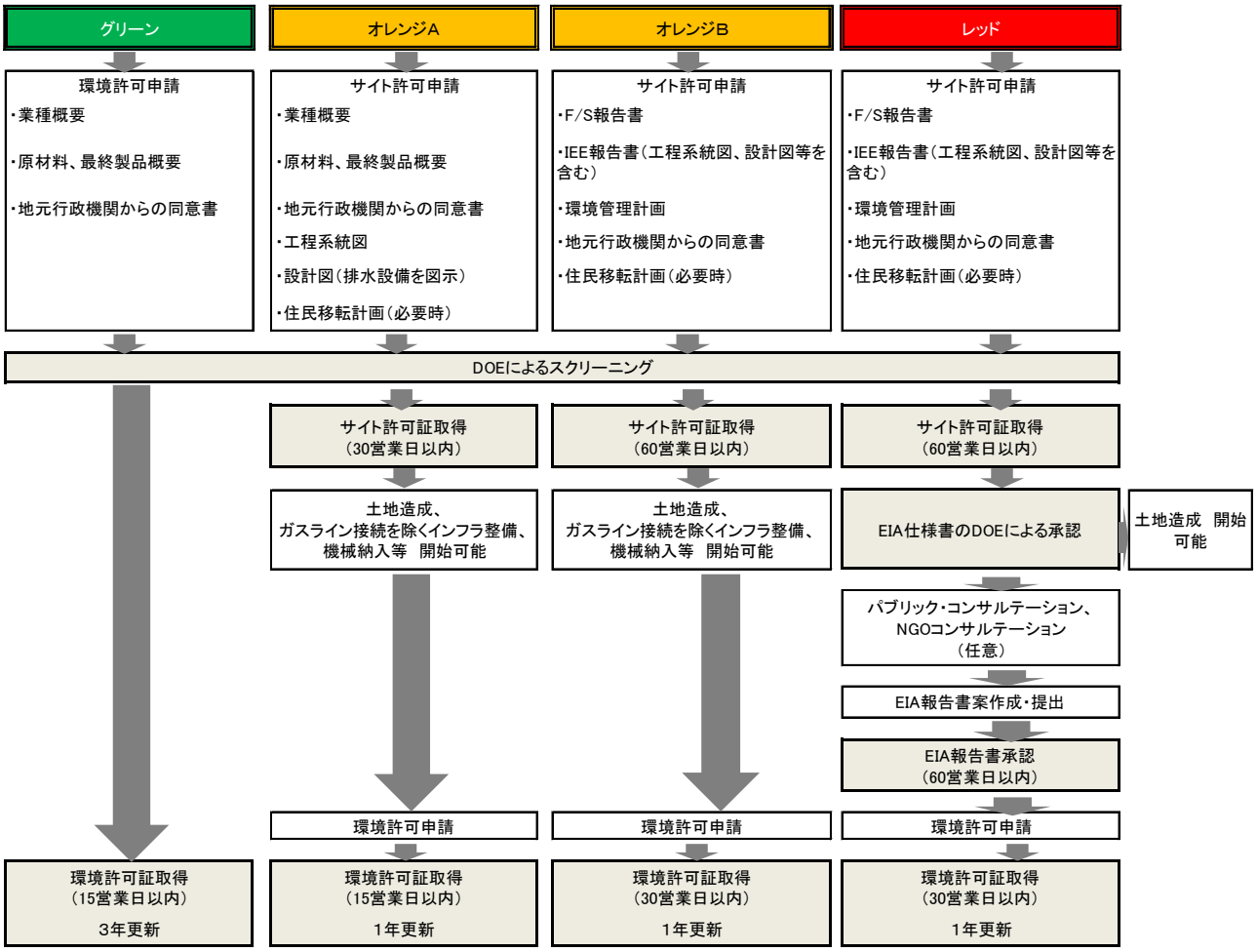


図　4.6.1-1　バングラデシュにおけるEIA制度

出所：JICA調査団

b.　EIA報告書に記載すべき内容

バングラデシュの「地方政府・農村開発・協同組合省（MoLD,RD&C)）」の「地方政府技術局（LGED)）」が発行している「環境アセスメントガイドライン」では、本格EIA調査の業務実施要綱（TOR）を以下のように規定している。実際に本格EIA調査を実施する際しては、その詳細等については、その都度、監督官庁であるバングラデシュ環境局（DoE）と協議する必要がある。

表4.6.1-5　EIA報告書に記載すべき内容

要約 (1)　序 EIAの目的、業務範囲（S/W)、タイム・フレーム（時間枠)、EIA調査チームの構成などを含む。 ・　報告書の目的

a. プロジェクトの区分と提案企業・組織
b. プロジェクトの特徴、規模及び位置とその国にとっての重要性
c. その他の関連した背景についての情報

・ プロジェクトの（準備）段階（例えば、Pre-F/S 調査、F/S 調査或いは D/D 調査）

・ EIA 調査の範囲（調査の範囲、調査規模、及び調査員・専門家或いは組織とその M/M

・ 報告書内容の概要（環境影響の査定及び環境保全計画を含む）

(2) プロジェクト概要

プロジェクト・サイクルの観点からプロジェクトの基本計画（工事及び施設)、位置、レイアウト及びスケジュールについて記載し、EIA 報告書には、以下のことについて詳しく記述する。

・ プロジェクトのタイプ
・ プロジェクトの必要性
・ 位置（地図にプロジェクトの位置、境界及びレイアウトを示す）
・ プロジェクト（事業）の規模、大きさ（プロジェクトに必要される工事及び施設）
・ 承認及びプロジェクト実施のスケジュール
・ プロジェクト概要（施設のレイアウト、施設及び工事などを示した図面などを含む）

(3) プロジェクト調査区域の自然環境及び社会・経済

環境汚染度、情報収集の手法などを含む。ベースラインとなる環境データとして収集すべき情報は以下の通りである。

・ 自然環境

a. 大気（例えば、大気質及び気候）
b. 地形及び土質
c. 表流水
d. 地下水
e. 地質・地震

・ 生態系及ぶ生物資源

a. 漁業
b. 水生植物
c. 野生動物
d. 森林
e. 貴重種或いは絶滅危惧種
f. 保護区
g. 海浜

・ 経済

a. 工業;
b. インフラ施設（例えば、水道、下水道、洪水制御）
c. 運輸・交通（道路、港湾、空港及び航路）
d. 土地利用（例えば、用途区分）
e. 電力及び送電
f. 農業、鉱物資源及び観光資源

・ 社会及び文化財

a. 人口及びコミュニティ（例えば、人口（人数）、ロケーション、人口構成、雇用人口）
b. 病院
c. 学校、教育機関
d. 社会経済（例えば、コミュニティ構成、家族構成、社会福祉、交通安全）；
e. 文化遺産
f. 先住民の土地と文化財
g. 歴史的、考古学的、古生物学的或いは建築学的に重要な構造物或いは遺跡
h. 交通安全

(4) 緩和策の代替案

施工上及び適応性並びに経済的、社会的及び環境上の見地から観た代替案（緩和策）の分析し、以下について記載する。

- 代替案
- 各代替案の環境影響
- 最適な代替案として選んだ根拠

(5) 予想される環境影響と緩和策

ベースライン環境との比較の上で環境への影響度とその推定方法（適用する環境ガイドライの基準値など）を記載する。

- 建設（工事)、操業及び解体（或いは復旧）時に於ける環境影響（できるだけ定量的に）
- 緩和策
- 可逆的及び不可逆的環境影響
- 建設（工事）期間中における一時的な影響

(6) 経済検討

- コストと利益・便益
- コスト、利益・便益及び緩和策のコスト効果
- 金額では表せない影響（例えば、推定される汚染物質の量）

(7) 環境マネジメント計画（EMaP）

環境マネジメント計画には、以下の事項が記載されなければならない。

- プロジェクト計画の緩和策
- 資機材調達時におけるコントラクターによる緩和策と影響予測
- 社会開発プログラム（例えば、住民移転計画、コミュニティー・トレーニング）
- 自然災害、緊急事態などに対する対応策
- 環境マネジメント及びモニタリング計画（その費用を含む）
- 環境マネジメント計画の実施機関の（人員）規模とその予算

(8) 公聴会と情報公開

- プロジェクト計画段階での住民参加のプロセスと手法
- 裨益者、地方政府、コミュニティの代表、NGO 等からのコメントとそのコメントの公表
- 住民参加のマイル・ストーン（例えば、日付、参加者、ミーティングの議題）と報告書及び関係書類の配布先
- 遵守すべき住民参加に関する関連法規及び基準
- プロジェクトへの住民の承認或いは意見（可能なら）
- 住民参加をしてもらうためのその他関連の活動資料（例えば、新聞発表、告示）
- 建設工事の最終入札書類の中で考慮されたプロジェクト計画（案）に対する住民からの提案の範

囲に対する追加事項

(9) 結論

決定に際して、キーとなる EIA 調査結果を含む。EIA 報告書には、調査の結論として、以下について記載する。

- プロジェクト実施することで得られる物（利益）
- 環境への悪影響を最少化或いは相殺するための緩和策
- プロジェクト計画・設計チームが作成する設計図書等に盛り込むべき環境配慮
- フォローアップ監視とモニタリング

出所： バングラデシュ環境局

EIA 調査（或いは F/S 調査）では、さらに、専門家、専門業者、メーカー、EZ 設計者等を入れて、環境影響度を把握するための数値的なシュミレーション調査（汚染物質の拡散、騒音など）し、緩和策を提案し、経済特区の計画・設計のチェック、各種計画書を作成する必要がある。本短期的 EZ 開発の EIA 調査では、具体的に以下の事項を調査する必要がある。

4.6.2. 短期的経済特区（EZ）開発候補地及びその立地条件調査

(1) SEA 調査、IEE 調査及び EIA 調査の定義と考え方

本調査で計画される事業は、バングラデシュにおける EZ の開発計画及び開発ガイドラインを策定することにより EZ 計画を促進し、もってバングラデシュの経済発展に寄与することである。本事業に関する環境社会配慮調査の目的・目標は、計画された EZ の開発候補地について事前に環境への重大な影響を見極め、事前にその対策を講じて置くことである。以下に、各環境調査について、その主目的を示す。但し、本調査では、SEA 調査及び IEE（レベル）調査が行われ、（本格或いは正式）EIA 調査は、引き続き実施されるより詳細な F/S 調査等で決定され事業について、事業者等によって実施されることになる。

これらの調査について、以下及び次表で定義（或いは概説）及び図解する。

■ **SEA 調査**： SEA 調査の主目的は、戦略的に、即ち、上位計画の段階で想定される地域的/国家的/地球的及び中・長期的な環境上の問題を予測し、予め EZ 開発候補地或いは代替案のリスクを回避或いは緩和策等の対策を想定して置くことである。その調査の深さは、その期間（工期）と予算（或いはピックアップされた開発候補地の数と最終的に開発される開発候補地として選ばれる数）によるが、基本的には既存のデータ・情報に基づいた定性的な調査が中心である（しかし、数量化できる環境項目については、できるだけ数量化を図る）。本調査では、SEA の考え、目的に基づいて、選定されて EZ の開発候補地の中から最終的な

EZ 開発候補地（適地）を選定する[7]。

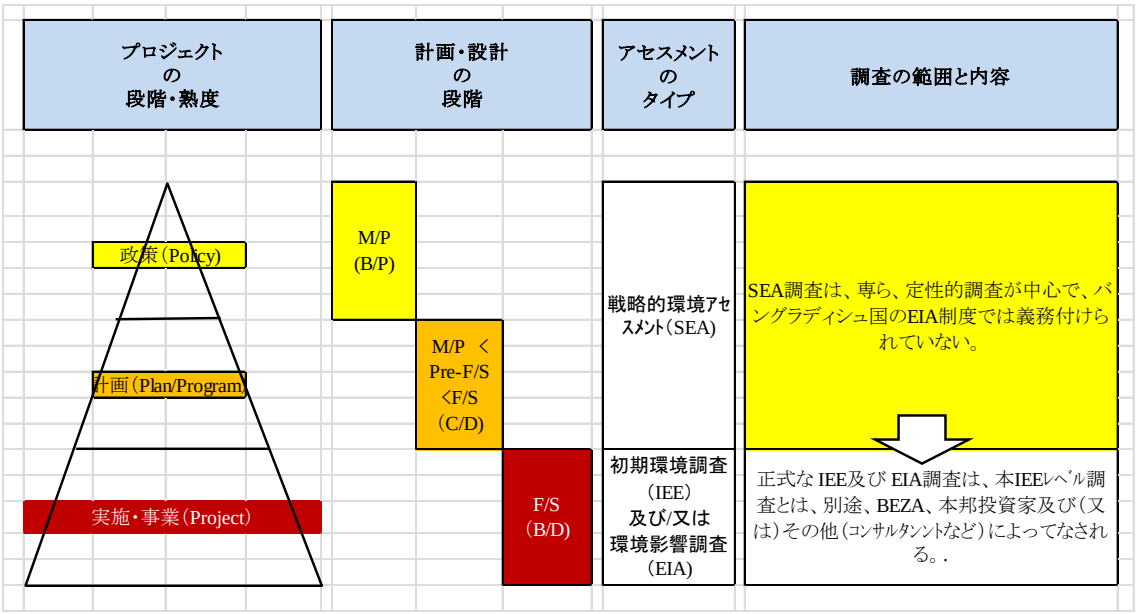
■ **IEE 調査**： IEE 調査の主目的は、文献、インターネット検索、インタービューなどから得れた既存のデータ・情報に基づき、EIA 調査の TOR（或いは S/W）を決定し、その予算と工期を把握することである。本調査では、最終的に選ばれた EZ の開発候補地の中から選ばれた開発候補地（適地）について、IEE レベル調査の調査を行う。バングラデシュでは、EIA 調査の前に、開発許可を得るために IEE 調査等を提示し、サイト許可証（LLC（Location Clearance Certificate））を得なければならない。バングラデシュでは、サイト許可申請時に、F/S 調査と IEE 調査の報告書を監督官庁に提出することになっている。本 IEE レベル調査では、JICA の環境スコーピングマトリックスを利用することとし、JICA、JBI などの環境チェックリストは、ドナーの融資等を決定する上でのチェックリストとして考えている。

■ **EIA 調査**： 開発途上国に於ける EIA 調査は、先に実施された IEE 調査などで決定された TOR（或いは S/W)に基づいて現地の環境専門のコンサルタントなどに委託して行われることが多く、現地の監督官庁等からの環境上の開発許可を得ることを目的としている。この調査を、ここでは、本格（正式）EIA 調査と呼ぶことにする。

(4) 定性的調査及び定量的調査： ここ「環境社会配慮調査」では、定性的調査とは、科学者、専門家、専門業者などによる調査を待たないと環境への影響度を数値的に特定できない場合などにおいて、経験的、一般常識的な知見などからその環境への影響度を大きさの範囲、限度などを想定することを言う。しかし、EZ 開発プロジェクトなどおける住民移転などによる環境影響は、専門家等に依らずとも、移転を規模しない住民（非自発移転的住民）の数を把握することによって、環境への影響度の定量化（或いは数量化）が可能である。 また、定量的調査とは、絶対的な数値、数量（例えば、住民移転にあっては非自発的移転住民の数、埋め立てられる干潟の面積（ha）など）の把握である。いくつかの環境項目についての点数化、ランク付け、重み付けなどを行い、それぞれのプロジェクト及びプロジェクト・サイトを総合的な環境影響度（言い換えれば、環境への優しさの度合い）を環境の観点から比較、評価すること、難しい。従って、EZ 開発の適地選定は、SEA の考え方、目的に沿って、サドンデス法などの手法で適地選定することとした。

---

[7] 世界銀行（WA)、アジア開発銀行（ADB)、JICA、JBIC などのドナーの環境ガイドラインは、基本的に環境社会配慮する上での定性的或いは定量的な判断基準としての大きな違いはなく、もし、ある環境ガイドラインにある判断基準などがないのであれば、ほかのガイドラインで補完することになる。 （従って、どの環境ガイドラインが甘く、どの環境基準が厳しいということもない。そのことから、技術的な設計基準、計画基準などと違って、環境上の適地選定などでは、どのガイドラインが「ベスト・プラクテス」とはなり得ない。） 環境面から適地選定などに環境社会配慮する上では、まず、当該国及びドナーの環境ガイドラインが尊重され、必要に応じて、ほかの環境ガイドラインを尊重或いは遵守することになる。各ドナーの環境ガイドラインに比較については、**付属書 6** を参照。



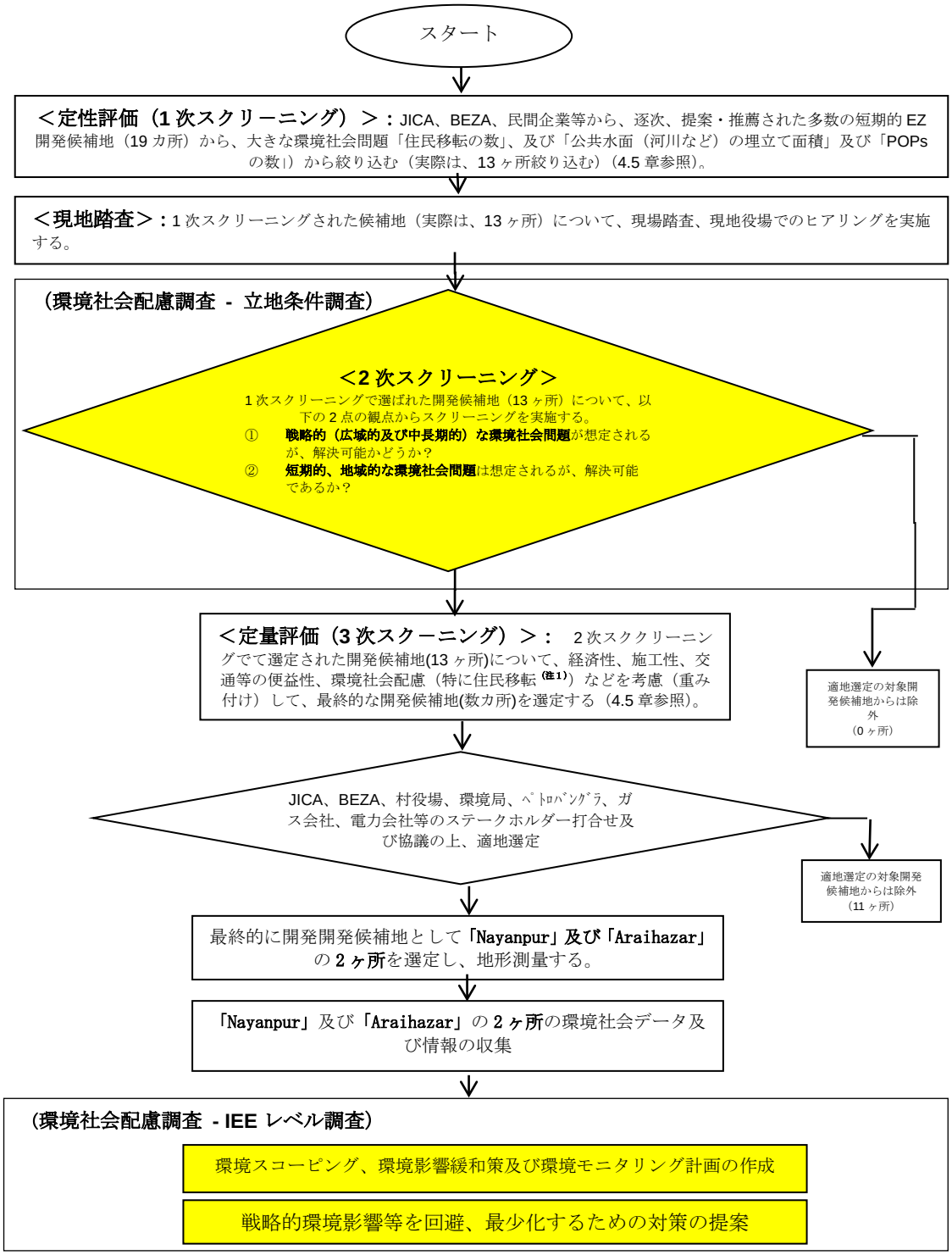
（注）　B/P:基本計画、M/P：マスタープラン、C/D：概念設計、F/S: ﾌｨｰｼﾞﾋﾞﾘﾃｨｰ調査、B/D:基本設計

図　4.6.2-1　SEA, IEE 及び EIA 調査

出所：JICA 調査団

(2)　候補地選定プロセス

本調査における短期的 EZ 開発候補地の適地選定のプロセスと環境社会調査の位置付けは以下図に示すとおりである。



（注１）： 選ばれた 13 ヶ所の EZ 開発候補地は水田、畑、荒れ地などの非居住区であり、経済特区の建設及び操業に起因する大気汚染、水質汚染、騒音・振動などの公害を受ける住民等（(PAP s： Project-affected People and Properties)の特定及び夫々の EZ 候補地に於ける影響の差別化が難しく、また、これらの公害はバングラデシュの環境基準或いは排出基準以下の遵守が義務付けられるため、その影響は軽微或いは無いもの考えられる。従って、環境社会への影響が最も大きいと想定されるのは、影響を受ける住民等の数の中でも住民移転の数が最も大きい影響と考えられる。

図 4.6.2-2 短期的 EZ 開発候補地の適地選定のプロセスと環境社会調査の位置付け

(3) 1 次スクリーニングによる候補地（13 カ所）

短期的 EZ 開発は、1～2 年程度の期間内に開発業者が決定され、5～10 年で実現可能の開発である。

本調査（或いは SEA 調査）に於ける複数案（代替案）とは、事前にピックアップされた複数の短期的 EZ 開発候補地（下図（図 4.6.2-3）参照）である。短期的な EZ の適地選定の段階で、サイト及びその周辺に留まらず広域的な及び中・長期的な視点での「SEA」の目的、考え方等に基づいた比較・検討するために、次表（表　4.6.2-1）に纏めた。なお、Meghna EZ については、敷地面積が狭いので本環境社会配慮調査の対象からは外した。

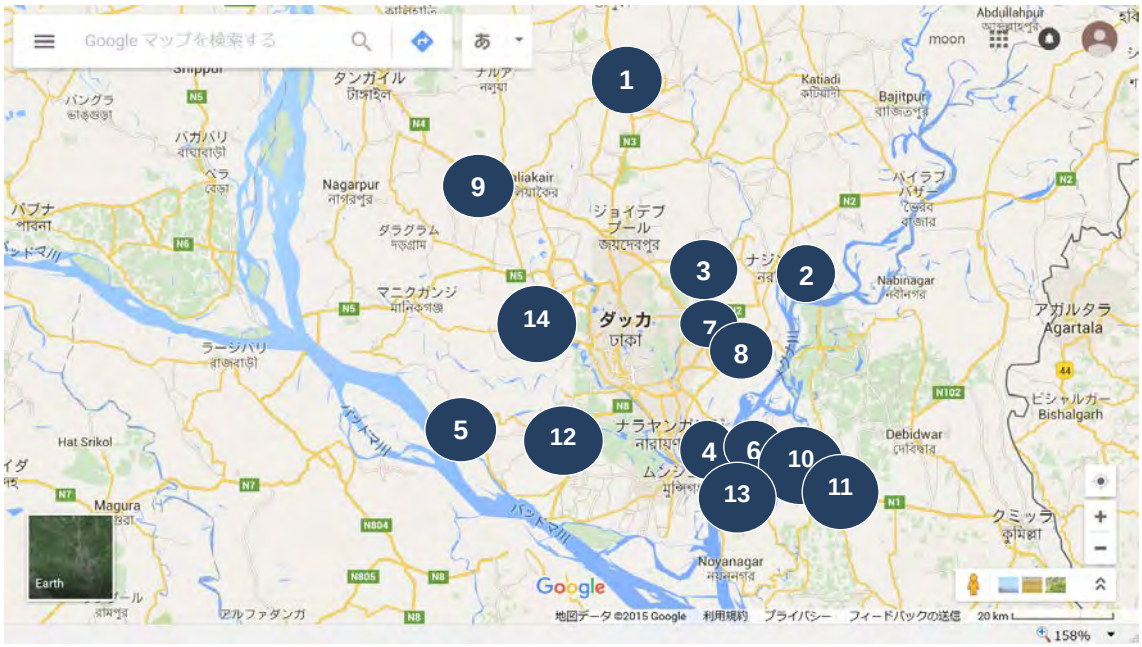


図 4.6.2-3　短期的経済特区（EZ）開発候補地（ダッカ周辺）の位置

（注）

① ナヤンプール (Nayanpur)、
② ナルシンジ(Narsingdi)
③ ポラシュ(Polash)
④ バンダール(Bandar)
⑤ ドハール(Dohar)
⑥ ショナルガオン(Sonargaon)
⑦ アライハザール-1(Araihazar-1)
⑧ アライハザール-2(Araihazar-2)
⑨ カリアカール(Kaliakair)
~~⑩ メグナ(Meghna)~~
⑪ トリチョ(Tricho)
⑫ マオワ(Maowa)
⑬ ガザリア(Gazaria)
⑭ ケラニガンジ(Keraniganj)

出所：JICA 調査団

(4) 2 次スクリーニングによる候補地（13 カ所）

本調査のような多数（10 数カ所以上）の開発候補地の適地選定では、多数の開発候補地の多数の環境項目を数値化、重付けして、比較検討することは難しい。そのため、選定に当たっては、便宜的に環境社会配慮上のサドンデス条件[8]（大量の湿地、干潟、マングローブ、自然保護区などに影響を与えるとか大量の非自発的移転が発生するなどのカテゴリーA 以上）があれば、選定されるべき開発候補地から除外することもよしとした。

当初、本調査で提案、推挙された短期的 EZ 開発候補地（19 カ所）は、予め問題となる環境社会問題は避けてあり、問題があるとすれば、定量化或いは数値化できる環境社会問題は。住民移転の数、公共水面の面積及び影響を受ける近隣住む住民の数（学校、病院、工場なども含む）である。

ここでは、短期的 EZ 開発候補地の適地を選定するに当たり、以下の事項を重点的に考慮し、適地選定した。

① 重大且つ致命的な戦略的（広域的及び中長期的）な環境社会問題（例えば、地球温暖化、気候変動、大気汚染など）が想定されるが、解決可能かどうか？

② 重大且つ致命的な 短期的、地域的な環境社会問題は想定されるが、解決可能であるか？或るは

③ ①、② を言い換えば、十分な環境社会対策を講ずれば、当該国の監督官機関から環境許可が得られる可能性が十分あるか？

その適地選定のプロセスと環境社会配慮調査の位置付けとその選定結果について次表（表 4.6.2-1）に示す。

その結果、上記 13 の開発候補地での EZ 開発に関しては、重大且つ致命的な環境影響は想定されない。この 13 の開発候補地について、第 4.5 章で政治・政策上、経済性（投資の大きさなど）、施工性（工事の難易度など）、交通の利便性、操業性（ユーティリティーの有無など）、極めて重要な環境項目（住民移転の規模[9]）などの総合的な観点から検討し、この中から最終開発候補地が選定されるものとした。

[8] 本調査では、同規模の事業(EZ 開発)の多数の開発候補地を「SEA」の考え方で複数以上を環境上から適地選定する場合は、サドンデス方式でスクリーニングしている。（環境影響項目を全て数量化し、チェックリスト方式、スクリーニング･マトリックス方式などを利用して、(環境影響項目の重み付け、点数化、ランク付けなどで)定量的にスクリーニングするには相応しくない。施工性、経済性、操業性などと環境と一緒に比較する場合は、環境影響項目は限定すべきである。）

[9] 同じような環境、地勢での経済特区の規模、形態、入居する業種などに大きな違いがなければ、重大な環境影響項目は「住民移転」がその一つとなる。

表　4.6.2-1 短期的経済特区（EZ）開発候補地（ダッカ周辺）及び立地条件調査

	① ナヤンプール (RD-1/2: Nayanpur)	② ナルシンジ (RD-3: Narsingdi)	③ ポラッシュ (RD-0: Polash) (AK Khan & Co. Ltd.にて開発中)	④ バンダール (1: Bandar)	⑤ ドハール (Site-2: Dohar)	⑥ ショナルガオン (Site-3: Sonargon)	⑦ アライハザール-1 (Site-4: Araihazar-1)	⑧ アライハザール-2 (Site-5: Araihazar-2)	⑨ カリアカール (Site-7: Kaliakair)	~~⑩~~ ~~メグナ~~ ~~(Meghna)~~ (土地が狭いので調査対象の候補地からは除外)	⑪ トリチョ (RD-4: Tricho)	⑫ マオワ (RD-7: Maowa)	⑬ ガザリア (RD-11: Gazaria)	⑭ ケラニガンジ (Site-6: Keraniganj)	⑮ ゼロ・ オプション
1. 計画概要															
1.1　プロジェクト規模 - 入手可能な敷地面積（1期/2期）など（1期目に開発が予定される敷地面積）	228ha/208ha (100ha 以下)	185 ha/373ha (100ha 以下)	45ha　→ 80ha(最新情報) (100ha 以下)	200～400 ha (100ha 以下)	100ha/133ha (国有地（Khash Lnad)で、140～280 ha の敷地は確保可能か) (100ha 以下)	185ha/373ha (100ha 以下)	230 ha/820 ha (100ha 以下)	100 ha/120ha (100ha 以下)	100ha/123ha (100ha 以下)	~~65ha~~ ~~（国有地（Kash Land）と民地が混在、200ha以上の敷地は確保可能か。重化学工業に適地か）~~	100ha (100ha 以下)	100ha (100ha 以下)	100ha (100ha 以下)	132ha (100ha 以下)	
1.2　主要道路へのアクセス、主要都市からの距離など	1.2 km from Dhaka-Mymensingh Highway/ 61 km from Dhaka	2.5 from Dhaka-Sylhet Highway/ 42 km from Dhaka	12km from main road/ 19km from Dhaka	2km　from main road/ 20km from Dhaka	25km from main road/ 31km from Dhaka	2.5 km from Dhaka-Chittagong Highway/ 36 km from Dhaka	Along Dhaka-Sylhet Highway/ 26 km from Dhaka	33 km from Dhaka-Sylhet Highway/ 4 km from Dhaka	70 km from Dhaka/ 3km from Aricha Highway	~~2 km from Dhaka-Chittagong Highway/20 km from Dhaka。大型貨物船（喫水12mクラス）のアクセスが可能。~~	59km　from Dhaka	21km　from Dhaka	42 km from Dhaka	17 km from Dhaka/3km from main road	
1.3　最寄りの河川或いは海域	トラグ川及びシタラカヤ川 (Turaga R. and Sitalakhya R.)	メグナ河 (Meghna R.)	シタラカヤ川 (Sitalakhya R.)	メグナ河及びシタラカヤ川 (Meghna R. and Sitalakhya R.)。重化学工業の適地か。	パドマ河 (Padma R.)	メグナ河及びバラマプトラ川 (Meghna R.and Brahmaputra R.)	シタラカヤ川及びメグナ河（或いはバラマプトラ川） (Sitalakhya R. and Meghna R. (or Brahmaputra R.))	シタラカヤ川及びバラマプトラ川 (Sitalakhya R.and Brahmaputra R.)	トラガ川 (Turaga R.)	~~メグナ川~~ ~~(Meghna R.)~~	パドマ河	パドマ河	パドマ河	メグナ川 (Meghna R.)	
1.4　その他の立地条件 - 気候、地勢、地質、地理、冠水、周辺人口、漁業権、保護区と保護すべき種など	水田（二期作）	畑地（一毛作）	河川沿いの土地 (非耕作地)	河川沿いの土地 (非耕作地)	河川沿いの土地	畑地（一毛作）	水田（一期作）	水田（一期作）	水田（一期作）、湖沼ほか	~~メグナ河の中州、北に隣接する中州は発電所などがある工業地帯~~	水田（二期作）	水田（一期作）	河沿いの土地	水田 (二期作)	
土地(田畑)の収益性	約 80,000 Tk/acre/y	約 30,000 Tk/acre/year、	---	---	---	---	約 50,000 Tk/acre/year、	約 45,000 Tk/acre/year	約 60,000 Tk/acre/year、	---	約 70,000 Tk/acre/year、	(約 30,000 Tk/acre/year	(約 15,000 Tk/acre/year	(約 100,000 Tk/acre/year	
EZ 候補地の中心から半径 2㎞ 圏内に住んでいる推定人口（PAP (Project-affected people))	11,295 人 (学校：8、病院：2)	21,430 人 (学校：5、病院：1)	8,712 人 (学校：7、病院：3)	7,325 人 (学校：9、病院：2)	3,874 人 (学校：2、病院：1)	11,094 人 (学校：5、病院：2)	6,694 人 (学校：3、病院：1)	4,218 人 (学校：5、病院：1)	1,994 人 (学校：5、病院：2)	---	3,228 人 (学校：2、病院：0)	2,461 人 (学校：5、病院：2)	20,237 人 (学校：4、病院：2)	11,560 人 (学校：2、病院：1)	
2. プロジェクトで想定されるプラント及び施設と必要となるｲﾝﾌﾗｽﾄﾗｸﾁｬｰ															
2.1　プロジェクト内のプラント及び施設	雨水排水、調整池、上下水道、取水井、（発電機）、建物、道路など	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	~~同左~~	同左	同左	同左	同左	
2.2　プロジェクト外の施設及びｲﾝﾌﾗｽﾄﾗｸﾁｬｰ –アクセス道路及び電力、ガス、水道などのユーティリティなど（広域的及び中長期的な観点からの環境影響）	アクセス道路、電力、天然ガス、工業用水などが必要である（ユーティリティーは、既設のプラント及び施設から供給される）。	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	~~同左~~	同左	同左	同左	同左	
3.　バングラデシュ国経済及び社会生活への貢献（広域的及び中長期的な観点からの環境影響）															
3.1　産業開発及び雇用促進	海外から企業が進出し、産業開発及び雇用が促進される。	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	~~同左~~	同左	同左	同左	同左	（産業振興は進まないが、環境への影響なし）
3.2　生活水準の向上	生活水準が向上する。	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	~~同左~~	同左	同左	同左	同左	（環境への影響なし）
3.3　国家及び地域への貢献	ｴﾈﾙｷﾞｰ・ｲﾝﾌﾗ、社会インフラなどが整備される。	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	~~同左~~	同左	同左	同左	同左	（環境への影響なし）
3.4　国際的な貢献－地球温暖化防止など	下記の注 (b) を参照。	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	~~同左~~	同左	同左	同左	同左	EZ 開発計画が実現されない

	① ナヤンプール (RD-1/2: Nayanpur)	② ナルシンジ (RD-3: Narsingdi)	③ ポラッシュ (RD-0: Polash) (AK Khan & Co. Ltd.にて開発中)	④ バンダール (1: Bandar)	⑤ ドハール (Site-2: Dohar)	⑥ ショナルガオン (Site-3: Sonargon)	⑦ アライハザール-1 (Site-4: Araihazar-1)	⑧ アライハザール-2 (Site-5: Araihazar-2)	⑨ カリアカール (Site-7: Kaliakair)	~~⑩ メグナ (Meghna)~~ (土地が狭いので調査対象の候補地からは除外)	⑪ トリチョ (RD-4: Tricho)	⑫ マオワ (RD-7: Maowa)	⑬ ガザリア (RD-11: Gazaria)	⑭ ケラニガンジ (Site-6: Keraniganj)	⑮ ゼロ・ オプション
															らば、地球温暖化は抑制される　→　従って、ゼロ・オプションは最も地球に優しい選択である。
4.　環境社会問題															
4.1　公害 － EZに入居する企業など	軽工業 （衣類、繊維、食品加工、ｴﾚｸﾛﾆｸｽ、機械部品等）	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左	~~重化学工業 向き~~	同左	同左	同左	同左	（公害が抑制される）
4.2　自然環境 -　水田、干潟、湿地、マングローブ、珊瑚礁など（災害リスクなど）	水田（浸食、湛水のリスクが低い）	農地（浸食、湛水のリスクが高い）	非耕作地（浸食、湛水 のリスクが高い）	非耕作地（浸食、湛水 のリスクが非常に高い）	河川沿いの土地（浸食、湛水のリスクが非常に高い	農地（浸食、湛水のリスクが高い）	水田（浸食、湛水 のリスクが低い）	水田（浸食、湛水 のリスクが低い）	水田（浸食、湛水 のリスクが低い）	~~メグナ河の中州（浸食、湛水のリスクがある）~~	（浸食、湛水のリスクが低い）	（浸食、湛水のリスクが高い）	（浸食、湛水のリスクが非常に高い）	（浸食、湛水のリスクが高い）	（環境への影響なし）
4.3　社会環境 - 住民移転など	不法居住者及び要転居者なし (EZ へのアクセス道路建設予定地)	不法居住者及び要転居者なし	不法居住者及び要転居者なし	不法居住者及び要転居者あり	不法居住者及び要転居者なし	不法居住者及び要転居者なし	不法居住者及び要転居者なし	不法居住者なし、一部要転居者あり	不法移住者及び要転居者なし	~~同左~~	同左	同左	不法移住者及び要転居者なし	同左	（環境への影響なし）
4.4　その他－工事中の環境影響など	長距離の排砂管等による盛土が必要	長距離の排砂管等による盛土が必要	排砂管等による盛土が必要	排砂管等による盛土が必要	排砂管等による盛土が必要	長距離の排砂管等による盛土が必要	長距離の排砂管等による盛土が必要	長距離の排砂管等による盛土が必要	長距離の排砂管等による盛土が必要	~~排砂管等による盛土が必要~~	同左	同左	距離の排砂管等による盛土が必要	同左	（環境への影響なし）

＜注＞　(a) □：　最終的に選ばれた短期的 EZ 開発候補地。　（ｂ）バングラデシュに産業、工場が進出するにつれ、電力、化石燃料などのエネルギーの消費が増え、CO_2 などの温室効果ガス（GHG)）の排出量が多くなり、地球温暖化を促進する。→（結果）海面上昇で土地が水没する。とくにｶﾞﾝｼﾞｽ河（Ganges River）及びﾌﾞﾗﾏﾌﾟﾄﾗ河(Brahmaputra River)などの大河の下流に人口が集中するデルタ国家であるバングラデシュ国への影響は大きい（60 ㎝の海面上昇で 10%の国土が失われると謂われている)。　→（緩和策）できるだけ、省エネと太陽光、風力、バイオマスなどの自然再生エネルギーに切り替え、消費地分散型電源、低炭素社会を目指す。

(5) 3 次スクリーニングによる候補地（2 か所）

第 4.5 章の定量評価（2 次スクリーニング）するに当たって、予め定性評価（1 次スクリーニング）でスクリーニングされた 13 ヶ所の開発候補地について精査した立地条件及び想定される環境社会問題について前表（表 4.6.2-1）に記載した。ここでは、前章の①、②或いは③を「サドンデス条件」として、スクリーニングを行った結果、13 ヶ所すべての開発候補地について、第 4.5 章で定性評価（3 次スクリーニング）し、ステークホルダーと協議の上、「Nayanpur」及び「Araihazar」が最終開発候補地として、選定された。

4.6.3. IEE レベル調査

第 4.5 章で最終的に EZ 開発候補地として選定された二つの開発計画地、「Nayanpur」及び「Araihaza r－1」（以下、「Araihazar」）について以下に述べる。

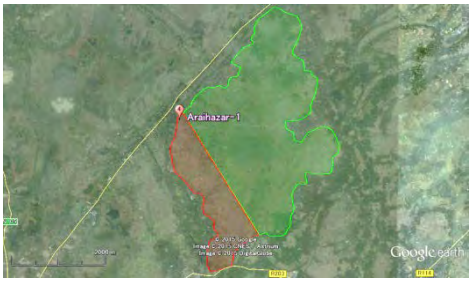
(1) 最終的に選定された短期的 EZ 開発計画地の自然環境及び社会・経済インフラ施設

「Nayanpur」及び「Araihazar」の EZ 開発計画地地区の自然環境及び社会・経済インフラ施設の現状は、以下に纏めた。その他の詳しい情報については、付属書 7 を参照のこと。

a. 最終選定された短期的 EZ 開発計画地の概要

最終的に短期的 EZ 開発計画地として選定された「Nayanpur EZ」、「Araihazar-1 EZ」（以下「Araihazar EZ」）の概要は、下表の通りである。

表 4.6.3-1 「Nayanpur EZ」及び「Araihazar EZ」の概要

	Nayanpur EZ	Araihazar EZ
1. サイト位置、写真	 	
2. サイト	 ：第 1 期（100 + 133 ha）、：第 2 期（208 ha）、計 441 ha (1,013 acres)、：Transmission Line ⇒ 100 ha (250 acres)以下（第 1 期の最終計画面積）	 ：第 1 期（100 + 130 ha）、：第 2 期（820 ha）、計 1,050 ha (2,625 aces) ⇒ 100 ha (250 acres) 以下（第 1 期の最終計画面積）
3. 位置	- Dhaka より、直線距離 50 km。Sreepur Upazila, Gazipur District。	- Dhaka より、直線距離 20 km。Araihazar Upazila, Narayanganj District。
4. 面積	- 第 1 期開発：233 ha（北側）、第 2 期開発：208 ha（南側、by FDI Survey）、計 441 ha (1,103 acres)	- 第 1 期開発 : 230 ha（国道沿線南側）、第 2 期開発 : 820 ha、計 1,050 ha (2,625 acres)
5. アクセス	- Dhaka より道路距離 60.8 km、1 時間 51 分。 - Dhaka – Mymensingh Highway（国道 3 号線）より 1.2 km。	- Dhaka より道路距離 26.0 km、37 分。 - Dhaka – Sylhet Highway 沿い。
6. 周	- 132kV/33kV 変電所（Sreepur Sub-Sta.	- 132kV/33kV 変電所まで 2.5 km。

	Nayanpur EZ	Araihazar EZ
辺インフラ	1）まで 3.4 km。 - サイトから東方 1.5 km、国道 3 号線沿いに既設 φ12'ガス管あり。	
7. 土地利用	- 農地。２毛作。	農地。1 期作。
8. 土地造成	- 0.5 – 2.5 m 盛土（平均 1.5m）。 - 計画範囲の低地部の大よその標高：14-16m。 - Padma 川や Meghna 川の洪水の影響は受けない。 - 隣接地標高より最低16m以上にする必要があると判断し、雨水排水勾配を考慮し、平均造成高を 16.5m と設定。 - サイトより当方約 17 km 地点 Barmi Bazar に砂取場あり。	0.6 – 2.6 m 盛土（平均 1.6m）。 - 計画範囲の低地部の大よその標高：6-8m。 - Shitalakshya 川・Meghna 川の 1/100 洪水による氾濫水位：約 7.52m。 - 平均造成高を 8.6m と設定。
9. 環境社会配慮	- 不法居住者なし。要移転者なし。敷地内を小河川が北西－南東方向に横切っている。貴重な生態系、文化遺産などは存在しない。	- 不法居住者なし。要移転者なし。 - 貴重な生態系、文化遺産などは存在しない。

b. 自然環境

■ 大気質

Nayanpur EZ は Gazipur District の中心に位置し、Dhaka - Mymensingh 高速道路に隣接している。また Araihazar EZ は Narayanganj District の Dhaka - Sylhet 高速鉄道沿いに位置する。両サイトにおける主な大気汚染発生源は車からの排気ガス、工場からの廃ガス、家庭からのバイオマス燃料（木材、糞、藁など）の燃焼、レンガ窯である。同地域に居住する住民へのインタービューによると、住民は大気汚染について問題であると認識しておらず、ダッカ市内のようなマスクを着用している住民も見られなかった(下表参照)。

表　4.6.3-2　大気質と気象データ概要

Parameter	unit	NAAQS	Summery	ダッカ市	Gazipur 地区	Narayanganj 地区
SO_2 -24 hr	ppb	140	Average	DNA*	DNA*	DNA*
			Maximum	DNA*	DNA*	DNA*
			Minimum	DNA*	DNA*	DNA*
			Data Capture (%)	DNA*	DNA*	DNA*
NO_2- 24 hr	ppb	53 (annual)	Average	DNA*	DNA*	10.3
			Maximum	DNA*	DNA*	19.9
			Minimum	DNA*	DNA*	3.55
			Data Capture (%)	DNA*	DNA*	80
CO- 1 hr	ppm	35	Average	1.73	DNA*	0.62
			Maximum	5.4	DNA*	1.31
			Minimum	0.05	DNA*	0.34
			Data Capture (%)	74	DNA*	80
CO-8hr	ppm	9	Average	1.78	DNA*	0.61
			Maximum	4.29	DNA*	1.12
			Minimum	0.23	DNA*	0.37
			Data Capture (%)	71	DNA*	76
O_3- 1hr	ppb	120	Average	4.87	2.07	DNA*
			Maximum	18.8	16.8	DNA*
			Minimum	0.57	0.09	DNA*
			Data Capture (%)	89	94	DNA*
O_3-8hr	ppb	80	Average	4.89	2.05	DNA*
			Maximum	11.3	10.3	DNA*
			Minimum	1.09	0.15	DNA*
			Data Capture (%)	89	96	DNA*
$PM_{2.5}$ -24hr	µg /m^3	65	Average	39.4	31.8	26.7
			Maximum	49.2	60.0	39.3
			Minimum	29.3	13.6	13.7
			Data Capture (%)	46	83	40
PM_{10} -24hr	µg /m^3	150	Average	58.1	60.8	98.9
			Maximum	84.6	98.2	134
			Minimum	34.4	34.5	59.7
			Data Capture (%)	30	83	75

（注）　CAMS= Continuous Air Monitoring Station, PM= Particulate Matter, NAAQS=National Ambient Air Quality Standard, *=DNA due to malfunction of the analyzer/sensor or poor data capture rate

（出所：バングラデシュ環境局）

■　気象（気温）

バングラデシュの気候は亜熱帯であり、南西モンスーンの影響を受けている。両プロジェクトサイトは中央・南部気候帯に位置し、夏季/プレモンスーン（3～5 月）、雨季/モンスーン（6～10 月）、冬季（11 月～2 月）の 3 つの熱帯モンスーン気候に区分される（下図参照）。

年間平均気温は 26℃であり、気温が上昇するプレモンスーンには平均 34 度に達し、乾季の平均気温は 13℃～29℃となっている（下表参照）。

表　4.6.3-3　2015 年最高、最低気温（℃）

Station Name	January		February		March		April		May		June	
	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min
Bangladesh	25.2	12.5	27.8	15.1	31.6	19.6	33.2	23.1	32.9	24.5	31.9	25.6
Dhaka	25.4	12.7	28.1	15.5	32.5	20.4	33.7	23.6	32.9	24.5	32.1	26.1
Nayanpur (Mymensingh)	24.7	11.8	27.1	14.1	31.0	18.3	32.3	22.2	31.4	23.6	31.5	25.5
Araihazar (Comilla)	25.4	12.1	27.7	15.2	31.0	19.7	32.2	22.8	32.2	24.2	31.6	25.3
	July		August		September		October		November		December	
	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min
Bangladesh	31.1	25.6	31.4	25.7	31.5	25.4	31.5	23.6	29.5	19.2	26.4	14.2
Dhaka	31.4	26.2	31.6	26.3	31.8	25.9	31.6	23.8	29.6	19.2	26.4	14.1
Nayanpur (Mymensingh)	31.1	25.8	31.7	26.0	31.3	25.4	31.5	23.4	29.5	18.4	26.3	13.3
Araihazar (Comilla)	30.9	25.4	31.3	25.4	31.6	25.2	31.4	23.4	29.6	18.7	26.6	13.3

(出所：バングラデシュ気象局)

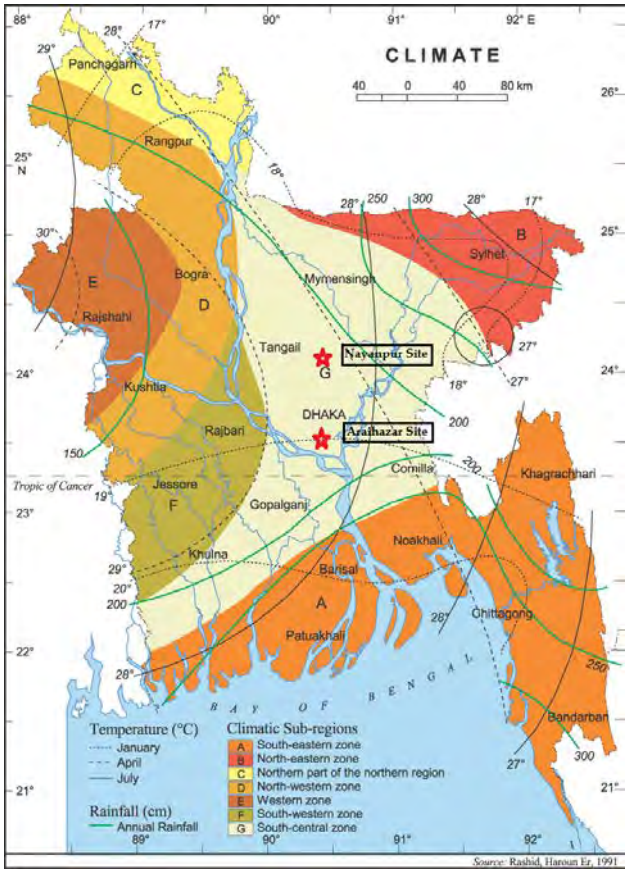


図　4.6.3-1　バングラデシュ気候地図

（出所：バングラデシュ首相府）

■　気象（降水量）

バングラデシュの降水量はモンスーンに集中しており、6 月～10 月の間に年間降水量の 85%が記録される。7 月の降水量が最も多く、2015 年は Nayanpur で 436mm、Araihazar で 415mm の降雨量が記録された。局地的な降雨量として、ダッカ気象台で記録した 1971 年 9 月 26 日の 341mm、1971 年 9 月 26 日に Mymensingh 気象台で記録した 508mm が挙げられる。Nayanpur、Araihazar に隣接する気象台における 2015 年の降水量は以下表のとお

り。

表：4.6.3-4　2015 年降水量（mm）

Station	Jan	Feb	Mar	Apr	May	June
Bangladesh	9.0	25.5	52.4	130.2	277.3	459.4
Dhaka	7.7	28.9	65.8	156.3	339.4	340.4
Nayanpur (Mymensingh)	10.0	20.5	35.8	128.6	356.9	394.3
Araihazar (Comilla)	7.5	28.8	66.2	153.9	329.6	329.8
Station	July	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Bangladesh	523.0	420.4	318.2	160.3	42.3	9.6
Dhaka	373.1	316.5	300.4	172.3	34.4	12.8
Nayanpur (Mymensingh)	436.3	318.1	335.3	190.9	17.5	8.7
Araihazar (Comilla)	415.5	316.0	226.6	141.6	41.6	8.6

（出所:　バングラデシュ気象局）

■　気象（サイクロン）

ベンガル湾周辺ではサイクロンによる異常高潮位に襲われるが、プロジェクトサイトにおいては異常高潮位の影響は受けない。しかし、毎年 3 月～5 月には内陸部において、「Nor’wester」と呼ばれる竜巻と雷雨を伴う嵐が発生し、人命や農作物に被害を与える（下図参照）。

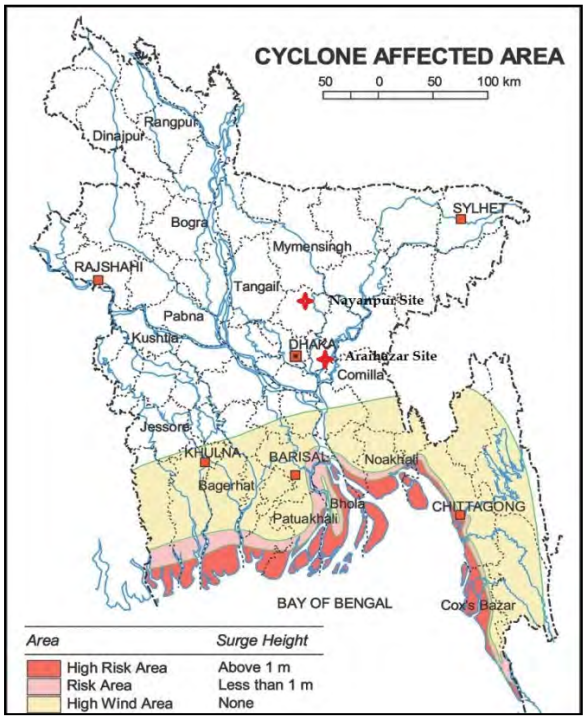


図　4.6.3-2
サイクロンの影響を受けやすい地域（左）と Nor’wester によって破壊された広告（右）
（出所：SPARSO、The Daily Star）

■　土壌

Nayanpur は比較的低い土地に位置し、土壌は赤茶色の粘土ローム質である。Araihazar の土壌は粘土質であり、流域部は濃い灰色、シルト質粘土が存在する。

■　水質（地表水）

Nayanpur の最寄りの河はサイトから 20 キロ離れた Shitalakhaya 河である。サイト内に水路が北から南に向かって交差しており、近隣の産業排水（染色、衣料、化学、プラスチック、

農業および食品加工）と生活排水が垂れ流しとなっている。

■ 水質（地下水）

バングラデシュでは、地下水は飲料や灌漑を目的として幅広く利用され、工業用水としても利用されている。家庭用には手掘り井戸、産業用には深井戸が利用されている。地下水の過度な汲み上げにより、ダッカ地域の地盤沈下が深刻になっており、また沿岸域では地下水は塩分の影響を受けている。また WHO 基準より高いヒ素が検出されている地域もある（下図参照）。

Nayanpur, Araihazar 両サイトの地下水から塩分は検出されておらず、ヒ素が混じることもあるが、150 メートルの深井戸から検出されるヒ素は 1 リットルあたり 10 マイクログラム未満である。

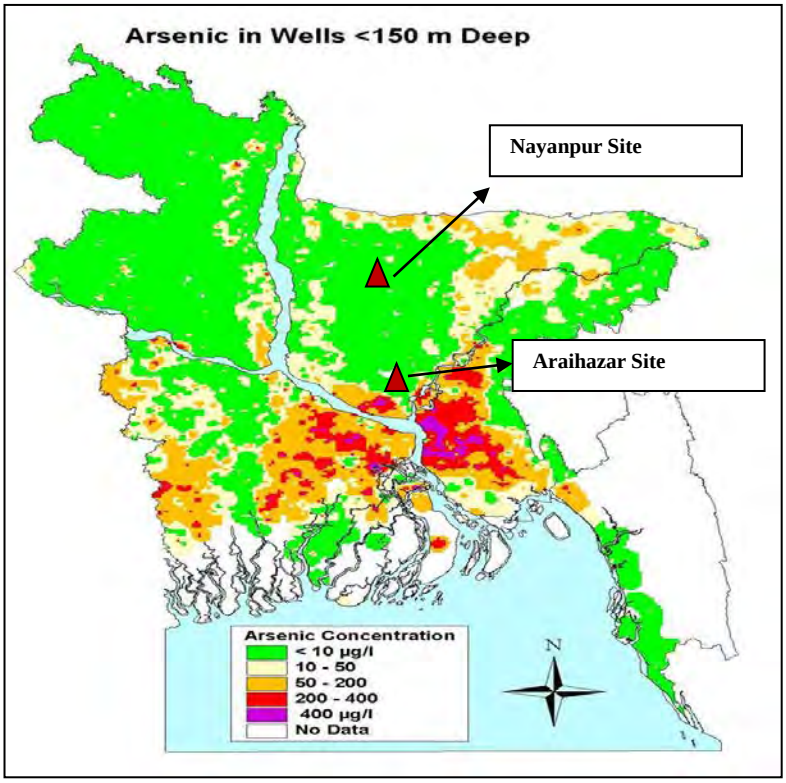


図 4.6.3-3　地下水のヒ素分布図

（出所:　バングラデシュ環境局）

■ 自然保護区

バングラデシュには、国の面積の 1.66%にあたる約 2,458 平方キロに 19 の国指定の自然保護区がある（下表参照）。19 の内訳は 10 の国立公園、8 つの野生生物保護区、1 つの鳥獣保護区であり、プロジェクトサイトの 15 キロ圏内に自然保護区は存在しない。Nayanpur に最も近い自然保護区はサイトの南 21 キロに位置する Bhawal 国立公園である。

表 4.6.3-5　バングラデシュの自然保護区

Name of Protected Areas	Habitat Types	Area (ha.)	Year of Notification
National Parks			
1. Ramsagar National Park	Wetland	28	2001
2. Himchari National Park	Mixed Evergreen	1,729	1980
3. Bhawal National Park	Deciduous Forest	5,022	1974/1982
4. Madhupur National Park	Deciduous Forest	8,436	1962/1982
5. Lawachara National Park	Mixed Evergreen	1,250	1996
6. Kaptai National Park	Wetland	5,464	1999
7. Nijhum Dweep National Park	Mangrove Forest	16,352	2001
8. Meda Kacchapia National Park	High Hill Mixed Forest	396	2004
9. Shatchari National Park	Evergreen	243	2006
10. Khadim Nagar National Park	Mixed Evergreen	679	2006
Wildlife Sanctuary			
11. Char Kukri-Mukri Wildlife Sanctuary	Char land & Mangrove Forest	40	1981
12. Pablakhali Wildlife Sanctuary	High Hill Mixed Forest	42,087	1962/1983
13. Chunati Wildlife Sanctuary	Mixed Evergreen Forest	7,764	1986
14. Sundarban East Wildlife Sanctuary *	Mangrove Forest	31,227	1960/1996
15. Sundarbans South Wildlife Sanctuary *	Mangrove Forest	36,970	1996
16. Sundarbans West Wildlife Sanctuary *	Mangrove Forest	71,502	1996
17. Rema-Kalenga Wildlife Sanctuary	Mixed Evergreen forest	1,796	1996
18. Fasiakhali Wildlife Sanctuary	Mixed Forest	1302	2007
Game Reserve			
19. Teknaf Game Reserve	Mixed forest	11,615	1983

（出所：Convention on Biological Diversity (CBD), Bangladesh）

c.　社会環境及び経済・社会インフラ

■　人口

Nayanpur EZ は Sreepur Upazila、Gazipur District に位置し、Araihazar EZ は Araihazar Upazila、Narayanganj District に位置する。センサスによる人口と識字率の推移は以下の通りである。

表 4.6.3-6　1981 年、1991 年、2001 年、2011 年における人口と識字率

	人口（1,000 人）				識字率（%）			
	1981	1991	2001	2011	1981	1991	2001	2011
Sreepur Upazila	238	320	337	513	21.0	30.3	47.7	54.8
Gazipur District	1,173	1,618	2,030	3,546	26.5	35.7	56.4	62.6
Araihazar Upazila	232	300	331	377	17.9	23.0	37.4	41.0
Narayanganj District	1,356	1,755	2,174	2,948	30.4	39.8	51.7	57.1

（出所）Population and Housing Census, 2011, Bangladesh Bureau of Statistics (BBS)

■　先住民族

Sreepur Upazila には Santal、Koch、Rajbangshi、Mandi、Nunia、Bhangar などの先住民族が居住しているが、EZ サイト内には先住民族は居住していない。

■　土地利用

Nayanpur のサイトは現在農業目的で利用され、年間 2～3 回作物を生産している。米が主

要作物であり、低地は雨季には約 2 か月間浸水する。サイトの周辺 15 キロ圏内は工場や住宅となっており、耕作地も見られる。

Araihazar のサイトは主に湿地の土地であり、年間 4 カ月は浸水している。現在サイトは農業目的で利用され、年間 2 つの作物を生産しており、雨季には漁業が行われる。ジュート及び米が主要作物であり、乾季には野菜が栽培される。プロジェクトサイト周辺では産業活動も見られ、サイト周辺 15 キロ圏内に工場が見られる。

■ 経済活動

Gazipur Districtにおける約53万の事業所のうち、42%が農業の事業所、Narayanganj Districtにおいても約53万の事業所のうち、22%が農業の事業所であり、米、ジュート、野菜、ジャックフルーツなどを生産している。農業以外の活動も収益において大きなシェアを持っている。農業以外の活動は近年増加しており、製造業関連の工場数と内訳は以下表の通りである。

表 4.6.3-7 サイト周辺工場数と産業別内訳

	繊維	衣料	精米	ﾏｯﾁ	鉄鋼	ｱﾙﾐ	ジュート	砂糖	その他	合計
Sreepur Upazila	19	25	42	0	0	2	0	0	85	173
Gazipur District	127	898	390	2	29	12	3	0	312	1,773
Araihazar Upazila	1,120	0	63	0	1	0	0	0	0	1,184
Narayanganj District	1,338	8,408	195	0	29	39	5	5	66	10,085

（出所）Population and Housing Census, 2011, Bangladesh Bureau of Statistics (BBS)

■ 住民移転

Sreepur Upazila にはSantal、Koch、Rajbangshi、Mandi、Nunia、Bhangarなどの先住民族が居住しているが、EZサイト内には先住民族は居住していない。しかし、用地手続きや補償水準が整備されていないため、ドナー支援による開発では住民移転計画の準備が必要である。

d. 短期的 EZ 開発計画地の計画緒元

4.5章で最終的に選択され、IEEレベル調査の対象となった短期的EZ開発計画地のプラント及び施設の概要は、下表の通りである。なお、EZ内には専用の自家発電機は設置しない計画である。

表 4.6.3-8 短期的経済特区開発計画地の計画緒元

No.	建設工事、プラント及び施設	Nayanpur EZ (100 ha)	Araihazar EZ (100 ha)
	（オフサイト施設）		
1.	土地造成（団地内及びアクセス道路）	1,240,000 m^3 (11.5km トラック運搬)	3,980,000 m^3 (5.5kmm 排砂管)

No.	建設工事、プラント及び施設	Nayanpur EZ （100 ha）	Araihazar EZ (100 ha)
2.	アスセス道路舗装	43,200 m^2	18,000 m^2
3.	アスセス道路照明及び配線	2,160 m	600 m
4.	ガス配管、口径 100 ㎜.	350 m	400 m
5.	ブロック・フェンス、H=2.5m	4,400 m	7,750 m
	（オンサイト施設）		
1.	不陸整正及びｱｽﾌｧﾙﾄ舗装	85,800 m	61,230 m
2.	排水溝及び調整池、RC 側溝	11,330 m	11,320 m
3.	ポンプ及び下水、RC 管	7,640 m	10,630 m
4.	上下水道管理棟、RC 構造	3,500 m	3,500 m
5.	上水道及び消火栓，HDPE 管	8,220 m	13,820 m
6.	浄化槽、高架水層及びポンプ室、RC 構造	2,600 t	2,600 t
7.	道路照明及び配線、11kVA、400 V	10,500 m	11,170 m
8.	ガス配管、口径 75 ㎜	7,920 m	6,400 m
9.	管理棟、RC 構造、3 階建て	1,350 m^2	1,350 m^2
10.	商業ビル、RC 構造、3 階建て	850 m^2	850 m^2
11.	貸し工場、鉄骨	20,000 m^2	20,000 m^2
12.	植栽	50,385 m^2	50,660 m^2

（出所）JICA 調査団作成

(2) 短期的 EZ 開発計画のスコーピング基準

バングラデシュにおける EZ プロジェクトは、環境局から ECC（Environmental Clearance Certificate）を取得するために、まず、F/S 調査報告書と F/S 調査に基づいて実施される IEE 調査報告書（EIA の TOR を含む）が提出されなければならない（図 4.6.3-1 を参照)）。しかし、本 IEE レベル調査は、M/P 或いは Pre-F/S 調査に基づいて実施されるものである。従って、自ずと、本格 IEE 調査とはその調査のレベル及び深さは異なる。

以下に、SEA の目的・考え方、政策上、施工性、経済的観点などから最終的に選定された 2 つの短期的 EZ（５～10 年後操業）の IEE レベル調査について、主にスコーピング（環境の影響の範囲及び大きさの判定)とその緩和策及び環境影響度のモニタリングについて以下に述べる。

本環境チェックリストで採用している環境影響の範囲、大きさのスコーピング基準は、以下の通りである。

表　4.6.3-9　環境影響スコーピング基準

＜A＞：　重大な影響がある（例えば、明らかに大きな環境への影響があり、事業、活動の再考・見直しが必要である。或いは、十分な対策を施すことにより、その影響を軽微又は自然治癒（回復）力の範囲ないに抑えることが必要である)。

＜B＞：　ある程度の影響はあるが A より小さい（例えば、環境への影響が軽微で、自然治癒(回復)力の範囲内であると推測される)。

＜C＞：　影響も程度がほとんど不明確（今後の調査によって明確にする必要がある）（例えば、環境への影響度（広がり（Extent)、大きさ（Magnitude）等）がはっきりせず、引き続き行わ

れる本格 EIA 調査等にてより詳細に現地調査、専門業者による数値シミュレーション計算等により明確にする必要がある)。

＜D＞： 影響がほとんどかんがえられないため、今後の調査は必要ない（例えば、環境への影響が無視できるほど軽微或いは無いものと推測される。

（出所）調査団

(3) 短期的 EZ 開発計画の環境スコーピング、影響緩和策及びモニタリング

a. Nayanpur EZ

Nayanpur EZ 開発計画に関する IEE レベル調査については、まず、環境スコーピングマトリックスにて、環境スコーピングを実施し、その後、同マトリックスにて、環境影響緩和策及び環境影響度のモニタリングについて検討を行った（それぞれ、表 4.6.3-10、表 4.6.3-11 及び表 4.6.3-12 を参照)。

表　4.6.3-10　環境スコーピングマトリックス（予測及び評価）　-　Nayanpur　EZ

（Nayanpur EZ）

分類	No.	環境項目	環境影響度		評価理由
			工事前 工事中	操業時 (供用時)	
公害	1	大気質	B-	B-	（工事前・中）　建設機械の運転、工事車両の走行に伴い、排気ガス、粉じんなどの発生による一時的な大気汚染がが想定される。 （操業時）　EZ へ出入りする車両、EZ 入居テナント企業等からの排気ガスによる大気汚染が想定される。
	2	水質	B-	B-	（工事前・中）　工事現場からの雨水、廃水などによる河川、水路の汚染が想定される。 工事宿舎からの下水による汚染が心配される。 （操業時）　EZ 入居テナント企業等からの廃水による汚染が想定される。
	3	廃棄物	B-	B-	（工事前・中）　建設残土、工作物などの除去による建設廃棄物が発生する。工事宿舎からの廃棄物による汚染が心配される。 （操業時）　EZ 入居テナント企業等からの廃棄物が発生する。
	4	土壌汚染	B-	B-	（工事前・中）　建設予定地は水田であり、重金属、農薬、湯便等の有害物質による汚染はないものと思もわれるので、土壌汚染は想定されない。 （操業中）　EZ 入居テナント企業等からの汚染物質等の流出が心配される。
	5	騒音・振動	B-	B-	（工事前・中）　建設機械の運転、工事車両の走行に伴い、一時的な騒音、振動が心配される。 （操業時）　EZ 入居テナント企業等からの振動、騒音が心配される。
	6	地盤沈下	B-	B-	（工事前・中）　工事中の大きな地盤沈下は想定されない。 （操業中）　厚い盛土、重量構造物など、地下水の大量取水による地盤沈下が懸念される。また、地震による液状化も心配される。
	7	悪臭	B-	B-	（工事前・中）　悪臭を発生させるような工事は想定されない。 （操業中）　EZ 入居テナント企業等からの悪臭の発生が懸念される。
自然環境	8	保護区	D-	D-	EZ 開発予定地及び周辺には国立公園、保護区などは存在しない。
	9	生態系	C-	C-	同上。しかし、水田を埋め立てるので、生態系が変化する。
	10	水象	D-	D-	大規模な土工事（土砂の鋤取り、盛土など）による地形改変、流況変更、大量の地下水の取水などは想定されていないため、水象への大きな影響は想定されない。
	11	地形・地質	D-	D-	同上。
社会環境	12	住民移転	A-	D-	（工事前・中）：　EZ 開発予定地では、住民移転は発生しない。しかし、EZ へのアクセス道路のルート周辺には家屋（住まい、倉庫、小屋など）が点在している。
	13	生活・生計	B-	B-	EZ 工事業者、EZ 事業者、テナント企業などが環境基準等を、遵守する限り、住民への影響はないものと想定される。しかし、農民等への補償は必要と思われる。

（Nayanpur EZ）

分類	No.	環境項目	環境影響度		評価理由
			工事前 工事中	操業時 (供用時)	
	14	文化遺産	D-	D-	EZ 開発予定地周辺には、文化遺産は存在しない。
	15	景観	D-	D-	景観を損なうような施設、構造物は想定されていない。（第 4.6.7 章の⑪を参照）
	16	少数民族、先住民族	D-	D-	EZ 開発予定地内には、少数民族、先住民族は存在しない。
	17	労働環境	D-	D-	EZ 工事業者、EZ 事業者、テナント企業などが環境基準等を遵守する限り、劣悪な労働環境は、想定されない。
その他	18	道路、鉄道、橋梁	D-	D-	本 EZ 開発の中では、大規模な道路、鉄道、橋梁は想定されていないが、既設の道路から EZ までのアクセス道路が必要となる。。
	19	電話線敷設、鉄塔、海底ケーブル等	D-	D-	本 EZ 開発の中では、大規模な送配電に係わる施設は想定されていない。
	20	越境または地球環境規模の環境問題への影響	D-	D-	バングラデシュに産業、工場が進出するにつれ、早期に対策を講じない限り、化石燃料などのエネルギーの消費が増え、CO_2 などの温室効果ガス（GHG)）の排出量が多くなり、地球温暖化を促進する。しかし、後述の政策及び対策を講ずることによって、その影響は軽減できる。

表　4.6.3-11 環境スコーピングマトリックス（緩和策（回避・最小化・代償）

-　Nayanpur　EZ

（Nayanpur EZ）

分類	No.	環境項目	環境影響度		想定される緩和策	
			工事前 工事中	操業時 (供用時)	工事前 工事中	操業時 (供用時)
公害	1.	大気質	B-	B-	工事車両交通による粉じん：　散水、仮舗装などによる沈静化。。 工事車両等からの排ガス：汚染物質の除去。	EZ 入居テナント企業等からの廃ガスの大気汚染物質：テナント企業が自ら処理し、大気放散する。
	2	水質	B-	B-	工事現場からの濁水：　沈砂池、沈殿池などで処理し、放流。	EZ 入居テナント企業等からの廃水の有害物質：　テナント企業が自ら有害物質の除去し、放流する。。
	3	廃棄物	B-	B-	建設廃棄物：　再利用或いは処分場へ投棄。	EZ 入居テナント企業等からの固形廃棄物及び有害廃棄物：　テナント企業が自ら処分するか或いは外部の処理業者に処分を委託。
	4	土壌汚染	B-	B-	重金属等による汚染土壌：重金属等を除去し、再利用、土砂は処分場へ。	
	5	騒音・振動	B-	B-	工事車両、重機などによる騒音・振動：遮音壁、遮音シート、低騒音・振動重機等の使用。	EZ 入居テナント企業等からの騒音・振動：　防音壁、防振基礎の使用、防音建屋への格納。

（Nayanpur EZ）

分類	No.	環境項目	環境影響度		想定される緩和策	
			工事前 工事中	操業時 (供用時)	工事前 工事中	操業時 (供用時)
	6	地盤沈下	B-	B-	---	地下水の取水及び液状化による沈下: 大量の揚水は避け、構成間隔を広げる。構造物などの基礎には地盤改良或いは杭基礎などを採用する。
	7	悪臭	B-	B-	---	入居したテナント企業が対策を施す。
自然環境	8	保護区	D-	D-	---	---
	9	生態系	C-	C-	可能な限り、既存の生態系を移植、移住させる。	移植、移住した生態系を育てる。
	10	水象	D-	D-	---	---
	11	地形・地質	D-	D-	---	---
社会環境	12	住民移転	A-	D-	（現時点では、住民移転は伴わないが、新しい居住者、（土地収用時点で保証金目当てなど）の駆け込み居住者等がいれば、保証、支援等が必要となる。また、住民移転計画の準備も必要である。）	---
	13	生活・生計	B-	B-	（同上）	---
	14	文化遺産	D-	D-	---	---
	15	景観	D-	D-	---	---
	16	少数民族、先住民族	D-	D-	---	---
	17	労働環境	D-	D-	---	---
その他	18	道路、鉄道、橋梁	D-	D-	---	---
	19	電話線敷設、鉄塔、海底ケーブル等	D-	D-	---	---
	20	越境または地球環境規模の環境問題への影響	D-	D-	---	---

NayanpurEZ 開発計画においては、重大な環境影響は予測されないが、重大な戦略的（中長期的及び広域的）な環境影響を及ぼす EZ 開発、工業化、産業誘致等に伴って排出される CO_2 排出の増加による地球温暖化に対する対策（緩和策）については、第 4.6.4 章及び第 5.3.4 章で詳しく述べる。

表　4.6.3-12　環境スコーピングマトリックス（環境影響度のモニタリング）　-　Nayanpur EZ

（Nayanpur EZ）

分類	No.	環境項目	環境影響度		環境影響度のモニタリング ① サンプリング項目； ② モニタリング・ポイント等； ③ モニタリング頻度；及び ④ モニター（監視者）	
			工事前 工事中	操業時 (供用時)	工事前 工事中	操業時 (供用時)
公害	1	大気質	B-	B-	① 粉じん、工事車両等からの廃ガスの大気汚染物質 ② 工事現場及び土砂等運搬ルート ③ 適宜及び抜打ち ④ 施工業者（或るは施主）及び監督官庁	① EZ からの大気汚染物質 ② EZ 及びその周辺 ③ 定期的及び抜打ち ④ テナント企業（或いは EZ 事業者）及び監督官庁
	2	水質	B-	B-	① 工事現場からの廃水の有害物質、 ② 沈砂池など処理施設からの出口 ③ 適宜及び抜打ち ④ 施工業者(或いは施主)及び監督官庁	① EZ からのし尿、下水、工場廃水などの有害物質 ② テナント企業の処理施設からの出口 ③ 定期的及び抜打ち ④ テナント企業（或いは EZ 事業者）及び監督官庁
	3	廃棄物	B-	B-	① 建設廃棄物、現場事務所、宿舎からの廃棄物、下水などの有害物質 ② 工事現場、事務所、宿舎など ③ 適宜及び抜打ち ④ 施工業者（或いは施主）及び監督官庁	① テナント企業からの固形廃棄物、廃水等の有害物質 ② テナント企業の処理施設からの出口 ③ 定期的及び抜打ち ④ テナント企業（或いは EZ 事業者）及び監督官庁
	4	土壌汚染	B-	B-	① 工事現場からの捨土（現場の土壌）、搬入土砂等に含まれる重金属、農薬。油分等の有害物質 ② 工事現場、土取り場など ③ 適宜及び抜打ち ④ 施工業者（或いは施主）及び監督官庁	① テナント企業内の土壌に含まれる重金属、農薬、油分等の有害物質 ② テナント事業所内 ③ 定期的及び抜打ち ④ テナント企業（或いは EZ 事業者）及び監督官庁
	5	騒音・振動	B-	B-	① 騒音、振動 ② 工事現場及び土砂等運搬ルート ③ 適宜及び抜打ち ④ 施工業者（或いは施主）及び監督官庁	① EZ からの騒音、振動 ② テナント企業内 ③ 定期的及び抜打ち ④ テナント企業（或いは EZ 事業者）及び監督官庁

（Nayanpur EZ）

分類	No.	環境項目	環境影響度		環境影響度のモニタリング ① サンプリング項目； ② モニタリング・ポイント等； ③ モニタリング頻度；及び ④ モニター（監視者）	
			工事前 工事中	操業時 (供用時)	工事前 工事中	操業時 (供用時)
	6	地盤沈下	B-	B-	① 地盤沈下 ② 工事現場、土砂等運搬ルート上、 ③ 適宜 ④ 施工業者（或いは施主）	① 地盤沈下、地下水位低下等 ② EZ 及びその周辺 ③ 定期的 ④ テナント企業、EZ 事業者及び監督官庁
	7	悪臭	B-	B-	① 悪臭 ② 工事現場、土砂等運搬ルート上 ③ 適宜及び抜打ち ④ 施工業者（或いは施主）及び監督官庁	① 悪臭 ② EZ 及びその周辺 ③ 定期的及び抜打ち ④ テナント企業、EZ 事業者及び監督官庁
自然環境	8	保護区	D-	D-	---	---
	9	生態系	C-	C-	---	---
	10	水象	D-	D-	---	---
	11	地形・地質	D-	D-	---	---
社会環境	12	住民移転	A-	D-	① 住民の生活、生計などの状況 ② EZ 周辺に住む住民 ③ 適宜及び抜打ち 施工業者（或いは施主）、事業者及び監督官庁	---
	13	生活・生計	B-	B-	④ 住民の生活、生計などの状況 ⑤ EZ 周辺に住む住民 ⑥ 適宜及び抜打ち ⑦ 施工業者（或いは施主）、事業者及び監督官庁	① 住民の生活、生計のどの状況 ② EZ 周辺に住む住民 ③ 適宜及び抜打ち ④ テナント企業（或いは EZ 事業者）及び監督官庁
	14	文化遺産	D-	D-	---	---
	15	景観	D-	D-	---	---
	16	少数民族、先住民族	D-	D-	---	---
	17	労働環境	D-	D-	① 作業員の労働環境 ② 施工業者の従業員 ③ 適宜及び抜打ち ④ 施工業者（或いは施主）及び工事発注者-	① 労働者の労働環境 ② テナント企業 ③ 適宜及び抜打ち ④ テナント企業（或いは EZ 事業者）及び監督官庁
その他	18	道路、鉄道、橋梁	D-	D-	---	---
	19	電話線敷設、鉄塔、海底ケーブル等	D-	D-	---	---

（Nayanpur EZ）

分類	No.	環境項目	環境影響度		環境影響度のモニタリング ① サンプリング項目； ② モニタリング・ポイント等； ③ モニタリング頻度；及び ④ モニター（監視者）	
			工事前 工事中	操業時 (供用時)	工事前 工事中	操業時 (供用時)
	20	越境または地球環境規模の環境問題への影響	D-	D-	---	① バングラデシュの地球温暖化ガス（CO_2）など ② バングラデシュ国内 ③ 必要に応じて ④ 政府

b. Araihazar EZ

Araihazar EZ 開発計画に関する IEE レベル調査においても、Nayanpur EZ 開発計画と同じように、環境スコーピング・マトリックス(表 4.6.3-13)にて、環境スコーピングを実施し、その後に、緩和策（表 4.6.3-14、及びモニタリング（表 4.6.3-15)についてチェックを行った。

表 4.6.3-13 環境スコーピングマトリックス（予測及び評価）- Araihazar EZ

（Araihazar EZ）

分類	No.	環境項目	環境影響度		評価理由
			工事前 工事中	操業時 (供用時)	
公害	1	大気質	B-	B-	（工事前・中） 建設機械の運転、工事車両の走行に伴い、排気ガス、粉じんなどの発生による一時的な大気汚染がが想定される。 （操業時） EZ へ出入りする車両、EZ 入居テナント企業等からの排気ガスによる大気汚染が想定される。
	2	水質	B-	B-	（工事前・中） 工事現場からの雨水、廃水などによる河川、水路の汚染が想定される。 工事宿舎からの下水による汚染が心配される。 （操業時） EZ 入居テナント企業等からの廃水による汚染が想定される。
	3	廃棄物	B-	B-	（工事前・中） 建設残土、工作物などの除去による建設廃棄物が発生する。工事宿舎からの廃棄物による汚染が心配される。 （操業時） EZ 入居テナント企業等からの廃棄物が発生する。
	4	土壌汚染	B-	B-	（工事前・中） 建設予定地は水田であり、重金属、農薬、湯便等の有害物質による汚染はないものと思もわれるので、土壌汚染は想定されない。 （操業中） EZ 入居テナント企業等からの汚染物質等の流出が心配される。
	5	騒音・振動	B-	B-	（工事前・中） 建設機械の運転、工事車両の走行に伴い、一時的な騒音、振動が心配される。 （操業時） EZ 入居テナント企業等からの振動、騒音が心配される。
	6	地盤沈下	B-	B-	（工事前・中） 工事中の大きな地盤沈下は想定されない。 （操業中） 厚い盛土、重量構造物など、地下水の大量取水による地盤沈下が懸念される。また、地震による液状化も心配される。

（Araihazar EZ）

分類	No.	環境項目	環境影響度		評価理由
			工事前 工事中	操業時 (供用時)	
	7	悪臭	B-	B-	（工事前・中）　悪臭を発生させるような工事は想定されない。 （操業中）　EZ 入居テナント企業等からの悪臭の発生が懸念される。
自然環境	8	保護区	D-	D-	EZ 開発予定地及び周辺には国立公園、保護区などは存在しない。
	9	生態系	C-	C-	同上。しかし、水田を埋め立てるので、生態系が変化する。
	10	水象	D-	D-	大規模な土工事（土砂の鋤取り、盛土など）による地形改変、流況変更、大量の地下水の取水などは想定されていないため、水象への大きな影響は想定されない。
	11	地形・地質	D-	D-	同上。
社会環境	12	住民移転	A-	D-	（工事前・中）：　EZ 開発予定地では、住民移転は発生しない。。
	13	生活・生計	B-	B-	EZ 工事業者、EZ 事業者、テナント企業などが環境基準等を遵守する限り、住民への影響はないものと想定される。しかし、農民等への補償は必要と思われる。
	14	文化遺産	D-	D-	EZ 開発予定地周辺には、文化遺産は存在しない。
	15	景観	D-	D-	景観を損なうような施設、構造物は想定されていない。（第 4.6.7 章の⑪を参照）
	16	少数民族、先住民族	D-	D-	EZ 開発予定地内には、少数民族、先住民族は存在しない。
	17	労働環境	D-	D-	EZ 工事業者、EZ 事業者、テナント企業などが環境基準等を遵守する限り、劣悪な労働環境は、想定されない。
その他	18	道路、鉄道、橋梁	D-	D-	本 EZ 開発の中では、大規模な道路、鉄道、橋梁は想定されていないが、既設の道路から EZ までのアクセス道路が必要となる。。
	19	電話線敷設、鉄塔、海底ケーブル等	D-	D-	本 EZ 開発の中では、大規模な送配電に係わる施設は想定されていない。
	20	越境または地球環境規模の環境問題への影響	D-	D-	バングラデシュに産業、工場が進出するにつれ、早期に対策を講じない限り、化石燃料などのエネルギーの消費が増え、CO_2 などの温室効果ガス（GHG)）の排出量が多くなり、地球温暖化を促進する。しかし、後述の政策及び対策を講ずることによって、その影響は軽減できる。

表　4.6.3-14　環境スコーピングマトリックス（緩和策（回避・最小化・代償）　-　Araihazar EZ

（Araihazar EZ）

分類	No.	環境項目	環境影響度		想定される緩和策	
			工事前 工事中	操業時 (供用時)	工事前 工事中	操業時 (供用時)

（Araihazar EZ）

分類	No.	環境項目	環境影響度		想定される緩和策	
			工事前 工事中	操業時 (供用時)	工事前 工事中	操業時 (供用時)
公害	1.	大気質	B-	B-	工事車両交通による粉じん： 散水、仮舗装などによる沈静化。。 工事車両等からの排ガス：汚染物質の除去。	EZ 入居テナント企業等からの廃ガスの大気汚染物質：テナント企業が自ら処理し、大気放散する。
	2	水質	B-	B-	工事現場からの濁水： 沈砂池、沈殿池などで処理し、放流。	EZ 入居テナント企業等からの廃水の有害物質： テナント企業が自ら有害物質の除去し、放流する。。
	3	廃棄物	B-	B-	建設廃棄物： 再利用或いは処分場へ投棄。	EZ 入居テナント企業等からの固形廃棄物及び有害廃棄物： テナント企業が自ら処分するか或いは外部の処理業者に処分を委託。
	4	土壌汚染	B-	B-	重金属等による汚染土壌：重金属等を除去し、再利用、土砂は処分場へ。	
	5	騒音・振動	B-	B-	工事車両、重機などによる騒音・振動：遮音壁、遮音シート、低騒音・振動重機等の使用。	EZ 入居テナント企業等からの騒音・振動： 防音壁、防振基礎の使用、防音建屋への格納。
	6	地盤沈下	B-	B-	---	地下水の取水及び液状化による沈下: 大量の揚水は避け、構成間隔を広げる。構造物などの基礎には地盤改良或いは杭基礎などを採用する。
	7	悪臭	B-	B-	---	入居したテナント企業が対策を施す。
自然環境	8	保護区	D-	D-	---	---
	9	生態系	C-	C-	可能な限り、既存の生態系を移植、移住させる。	移植、移住した生態系を育てる。
	10	水象	D-	D-	---	---
	11	地形・地質	D-	D-	---	---
社会環境	12	住民移転	A-	D-	--	---
	13	生活・生計	B-	B-	（同上）	---
	14	文化遺産	D-	D-	---	---
	15	景観	D-	D-	---	---
	16	少数民族、先住民族	D-	D-	---	---
	17	労働環境	D-	D-	---	---
その他	18	道路、鉄道、橋梁	D-	D-	---	---
	19	電話線敷設、鉄塔、海底ケーブル等	D-	D-	---	---
	20	越境または地球環境規模の環境問題への影響	D-	D-	---	---

Araihazar EZ 開発計画においては、重大な環境影響は予測されないが、重大な戦略的（中長期的及び広域的）な環境影響を及ぼす EZ 開発、工業化、産業誘致等に伴って排出される CO_2 排出の増加による地球温暖化に対する対策（緩和策）については、第 4.6.6 章及び第 5.3.6 章で詳しく述べる。

表　4.6.3-15　環境スコーピングマトリックス（環境影響度のモニタリング）　-　Araihazae EZ

（Araihazar EZ）

分類	No.	環境項目	環境影響度		環境影響度のモニタリング ①　サンプリング項目； ②　モニタリング・ポイント等； ③　モニタリング頻度；及び ④　モニター（監視者）	
			工事前 工事中	操業時 (供用時)	工事前 工事中	操業時 (供用時)
公害	1	大気質	B-	B-	①　粉じん、工事車両等からの廃ガスの大気汚染物質 ②　工事現場及び土砂等運搬ルート ③　適宜及び抜打ち ④　施工業者（或るは施主）及び監督官庁	①　EZ からの大気汚染物質 ②　EZ 及びその周辺 ③　定期的及び抜打ち ④　テナント企業（或いは EZ 事業者）及び監督官庁
	2	水質	B-	B-	①　工事現場からの廃水の有害物質、 ②　沈砂池など処理施設からの出口 ③　適宜及び抜打ち ④　施工業者(或いは施主)及び監督官庁	①　EZ からのし尿、下水、工場廃水などの有害物質 ②　テナント企業の処理施設からの出口 ③　定期的及び抜打ち ④　テナント企業（或いは EZ 事業者）及び監督官庁
	3	廃棄物	B-	B-	①　建設廃棄物、現場事務所、宿舎からの廃棄物、下水などの有害物質 ②　工事現場、事務所、宿舎など ③　適宜及び抜打ち ④　施工業者（或いは施主）及び監督官庁	①　テナント企業からの固形廃棄物、廃水等の有害物質 ②　テナント企業の処理施設からの出口 ③　定期的及び抜打ち ④　テナント企業（或いは EZ 事業者）及び監督官庁
	4	土壌汚染	B-	B-	①　工事現場からの捨土（現場の土壌）、搬入土砂等に含まれる重金属、農薬。油分等の有害物質 ②　工事現場、土取り場など ③　適宜及び抜打ち ④　施工業者（或いは施主）及び監督官庁	①　テナント企業内の土壌に含まれる重金属、農薬、油分等の有害物質 ②　テナント事業所内 ③　定期的及び抜打ち ④　テナント企業（或いは EZ 事業者）及び監督官庁

（Araihazar EZ）

分類	No.	環境項目	環境影響度		環境影響度のモニタリング ① サンプリング項目； ② モニタリング・ポイント等； ③ モニタリング頻度；及び ④ モニター（監視者）	
			工事前 工事中	操業時 (供用時)	工事前 工事中	操業時 (供用時)
	5	騒音・振動	B-	B-	① 騒音、振動 ② 工事現場及び土砂等運搬ルート ③ 適宜及び抜打ち ④ 施工業者（或いは施主）及び監督官庁	① EZ からの騒音、振動 ② テナント企業内 ③ 定期的及び抜打ち ④ テナント企業（或いは EZ 事業者）及び監督官庁
	6	地盤沈下	B-	B-	① 地盤沈下 ② 工事現場、土砂等運搬ルート上、 ③ 適宜 ④ 施工業者（或いは施主）	① 地盤沈下、地下水位低下等 ② EZ 及びその周辺 ③ 定期的 ④ テナント企業、EZ 事業者及び監督官庁
	7	悪臭	B-	B-	① 悪臭 ② 工事現場、土砂等運搬ルート上 ③ 適宜及び抜打ち ④ 施工業者（或いは施主）及び監督官庁	① 悪臭 ② EZ 及びその周辺 ③ 定期的及び抜打ち ④ テナント企業、EZ 事業者及び監督官庁
自然環境	8	保護区	D-	D-	---	---
	9	生態系	C-	C-	---	---
	10	水象	D-	D-	---	---
	11	地形・地質	D-	D-	---	---
社会環境	12	住民移転	A-	D-	① 住民の生活、生計などの状況 ② EZ 周辺に住む住民 ③ 適宜及び抜打ち ④ 施工業者（或いは施主）、事業者及び監督官庁	---
	13	生活・生計	B-	B-	① 住民の生活、生計などの状況 ② EZ 周辺に住む住民 ③ 適宜及び抜打ち ④ 施工業者（或いは施主）、事業者及び監督官庁	① 住民の生活、生計のどの状況 ② EZ 周辺に住む住民 ③ 適宜及び抜打ち ④ テナント企業（或いは EZ 事業者）及び監督官庁
	14	文化遺産	D-	D-	---	---
	15	景観	D-	D-	---	---
	16	少数民族、先住民族	D-	D-	---	---
	17	労働環境	D-	D-	⑤ 作業員の労働環境 ⑥ 施工業者の従業員 ⑦ 適宜及び抜打ち ⑧ 施工業者（或いは施主）及び工事発注者-	① 労働者の労働環境 ② テナント企業 ③ 適宜及び抜打ち ④ テナント企業（或いは EZ 事業者）及び監督官庁
その	18	道路、鉄道、橋梁	D-	D-	---	---

（Araihazar EZ）

分類	No.	環境項目	環境影響度		環境影響度のモニタリング ① サンプリング項目； ② モニタリング・ポイント等； ③ モニタリング頻度；及び ④ モニター（監視者）	
			工事前 工事中	操業時 (供用時)	工事前 工事中	操業時 (供用時)
他	19	電話線敷設、鉄塔、海底ケーブル等	D-	D-	---	---
	20	越境または地球環境規模の環境問題への影響	D-	D-	---	① バングラデシュの地球温暖化ガス（CO_2）など ② バングラデシュ国内 ③ 必要に応じて ④ 政府

4.6.4. 戦略的（中長期及び広域的）環境影響（地球温暖化）防止及び抑制対策 ― EZ の電源と CO_2 削減について

バングラデシュは、最も気候変動に脆弱な国々の一つであり、2009 年、これらの国々（２０カ国）によって国際的なパートナーシップ「Climate Vulnerable Forum(CVF)」が設立され、低炭素化社会に向けて世界のリードに努めているところである。

バングラデシュにおいては、新たに EZ を開発し、多くの産業を誘致することは、地球温暖化の主な原因である電力業界、産業界等から大量の CO_2 が排出されることになる。EZ にとっては、電力の安定供給は重要、且つ、必須である。だからと言って、狭義の発電コストが安い(？)と謂われる石炭火力などの化石燃料だけに頼るのは避けるべきである。とくに、大量の CO_2 を排出する大型石炭火力は、欧米先進諸国等ですでに義務付けている CCS（CO_2 回収・地下貯留）は、開発途上国においても、義務付けられるべきと考える。COP21 でパリ協定が採択された今はなおさらのことである。

また、EZ においては、グリッド電源からの電力供給が停止した場合を考慮し、バックアップ電源として、化石燃料による自家発電（20～50 MW 程度）が考慮される場合においても、最終的には CCS が義務付けられるか、或いは CO_2 を出さない太陽光、風力などの再生可能エネルギーで発電することも考慮すべきである。

EZ の電源については、ダッカ区域は、Bangladesh Power Development Board (BPDB)の電力網（グリッド）から、マタバリ・モヘシュカリ地区にあっては、中期的に当地に開発される大型石炭火力などのグリッドから供給を受ける計画である。しかし、開発途上国によくみられる停電を考えると、グリッド電源のバックアップ電源として、天然ガス、重油、軽油などの化石燃料による自家発電（50MW 程度）が考えられるが、天然ガスパイプライン網の発達しているバングラデシュにあっては、環境により優しい天然ガスが最適と思われる（ガスタービンは LNG（天然ガス）及び石油系液体燃料での運転が可能である（Dual fuel gas turbine））。しかし、近年、自国産の天然ガスの生産が減退し始め、一部、天然ガスの供給が

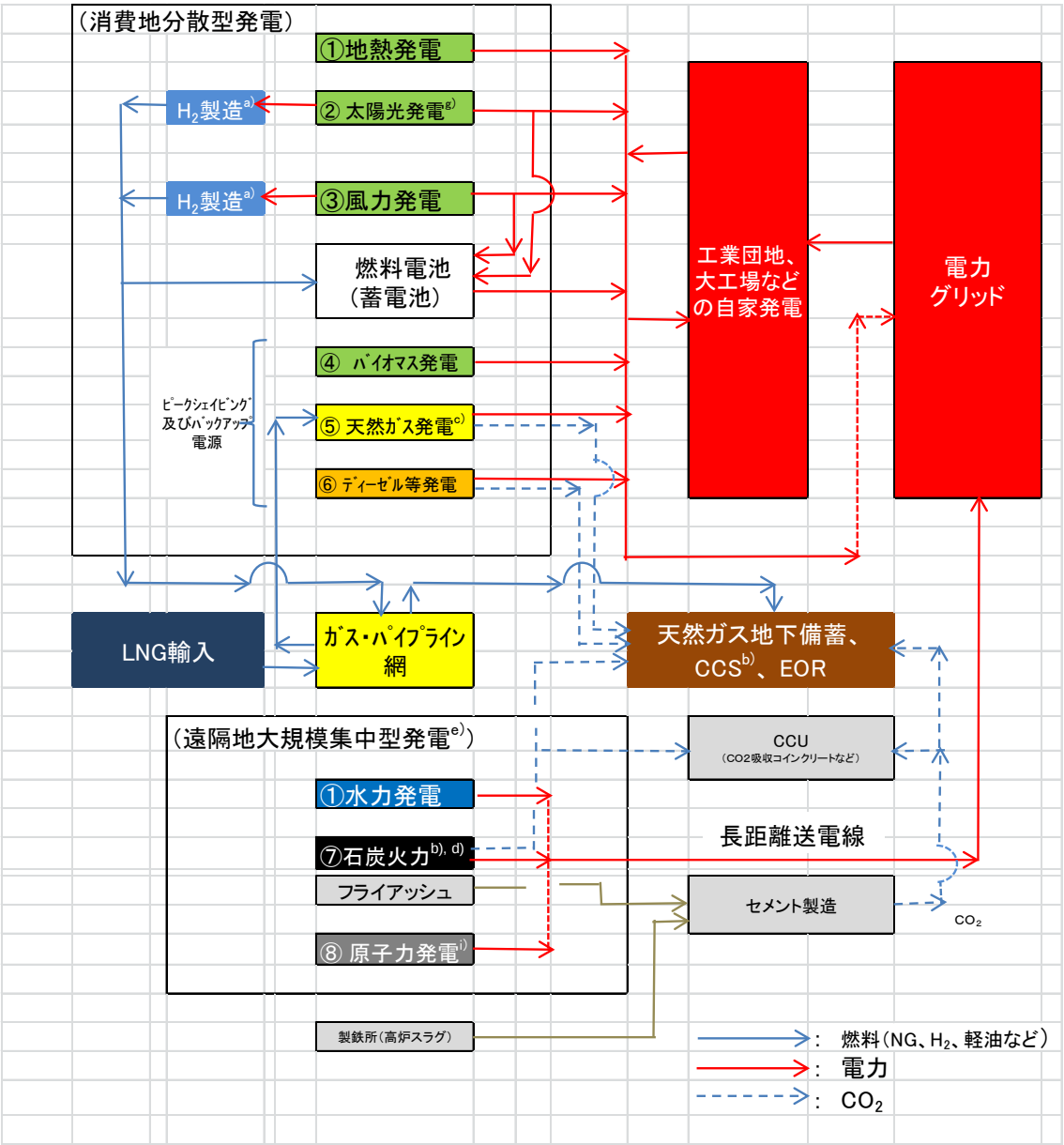
ままならない状態である。従って、一刻も早い新規ガス田の発見、LNG の輸入が望まれる。

化石燃料（石炭、LNG 及び石油系燃料）による発電の中でどれが安いかを判断するとき、狭義の発電コスト（即ち、電力事業者が負担する費用のみが計上され、送電ロス、電力託送料などが考慮或いは加算されていない発電端でのコスト）している場合が多く
、正確な電力料金を反映したものとは言い難い。例えば、化石燃料の中でも比較的発電コストが安いと言われている石炭火力と LNG 火力を比べるとき、以下のコストを考慮すると、そのコストは逆転するかさらに LNG が安くなると思われる。

- 送電ロス：送電ロスが多いと受電端での販売電力量が減り、石炭火力、原子力火力など大規模遠隔地発電は、長距離電線で消費地に送電せれるため、発電ロス多く、送電線への大投資が必要となる。そのため、k Wh 当たりの 電力料金は高くなる。
- 電力託送料（或いは送電網（線）使用量）
- 設備利用率：例えば、石炭火力、原子力はベースロードで、CCGT 発電などの化石燃料による発電はピークロード電源として運転されることが多い。設備利用率が小さければ、発電コストも高くなる。
- 石炭、LNG などの化石燃料の価格変動
- CCS（CO2 回収及び貯留）、炭素税など

上記の送電ロス､電力託送料などを見込んだ受電端での真の発電コストを試算することは､非常に難しく､このことから発電端での発電コストでどの電力が高いか安いかを判断していることが多い（真の発電コストを算定することの難しさ)。

EZ にとって、バックアップ電源で安定した電源を確保することは、無駄に（２つの電源への）二重投資になり、設備利用率小さくなるために経済性に問題があり、また、余剰の電力をグリッドに売れない可能性も覚悟する必要がある。ミャンマーのティラワ SEZ などの大規模な EZ の例では、バックアップ電源（Dual fuel gas turbine）と言うより自家発電というべきかもしれません。　CO_2 を排出する化石器燃料による発電よりは、（土地の少ないバングラデシュにあっては）湖沼、冠水地帯、塩田跡地などに太陽光発電で自家発電することが環境上好ましい。参考までに、バングラデシュも目指すべく「低炭素化社会に向けて再生可能エネルギーを優先した消費地分散型の発電システム」について、次表（図 4.6.4-1）に示す。



（注）○の中の数字は、優先順位を示す。

図　4.6.4-1 低炭素社会に向けて再生可能エネルギーを優先した消費地分散型発送電システム

出所：JICA 調査団作成

結論を言うと、バングラデシュのダッカ市周辺の短期的 EZ の電源については、グリッドから受電することとし、バックアップ電源については経済性等の問題から考慮すべきではなく、BEZA 或いは BEZA を通じて、確実に電力を供給することを保証させるべきである。グリッド電源からの受電に不安があるのであれば、EZ のバックアップ電源としてではなく、常用発電として、CO_2の排出が少ないガス発電か太陽光、風力などの再生可能エネルギー

によるべきである[10]。以上が環境面と経済面から観たEZでの電源のあり方である。

地球温暖化による海面上昇による国土の減少、災害などの影響をまともに受ける（フィリッピン、スリランカ、太平洋の島嶼諸国所などの同じClimate Change Vulnerable Country（気候変動に脆弱な国々の一つ)）のバングラデシュにあっては、工業化、EZの開発、産業の誘致・育成と同時に、地球温暖化防止抑制のために、電力業界、セメント業界などあらゆる業界でのCO_2削減、省エネに努力する必要がある。

[10] 化石燃料の中で最も環境により優しい（CO_2排出が少ない）ガス発電施設のCapexについては、概算で約US＄1 MM/MW（出力）である。出力50MWのガス発電施設では、約US$ 50 MMとなる。現在、バングラデシュでの電力料金は、約10 US￠前後であるが、これらの料金も輸入LNGの価格、政府の補助金などが変れば、その電力料金も変る。太陽光発電については、必要な敷地面積は約1 ha/MWで、建設費は約US$ 2 MM/MWである。

4.7. 短期的 EZ 開発候補地における EZ 開発コンセプトの構想

4.7.1. EZ 候補地域・コミュニティの特性・開発志向の把握

EZ 開発候補地の特性を把握するため、各地区より聴取を行った。その結果を以下にまとめる。

Sreepur 地区（Nayanpur が属している地区）からの聴取

1） 近年 Gazipur 行政区への人口流入が増加しており、Sreepur 地区も人口流入地である。
2） 人口に占める女性の比率が男性よりも高い（男女比は 2011 年に 104）。
3） 識字率は継続的に増加している（2011 年に 54.8%）。
4） Sreepur 地区の製造業事業所数は約 500、内約 350 事業所（2011 年時点で 354 事業所）が操業している。
5） Sreepur 地区はかつて森林におおわれており、現在でも 137 の木製家具製造業が存在する。
6） 主な製造業は RMG 衣料・アクセサリー、繊維、織物、紡績、オーブン、陶土製品、プラスチック、農水産加工、ケーブル・ワイヤー、自転車、化学製品である。
7） 世銀の資金援助による国家農業技術プロジェクトフェーズ II、及び安全食肉生産プロジェクトが、Gazipur 行政区で実施中である。
8） Sreepur は養鶏及び酪農製品を他地区に移出しており（年間 30,000 トンの牛乳、日産 160,000 の鶏卵）、ポテンシャルが高い。
9） 水産飼料製造業が 9 カ所あり、内中国資本による 1 カ所は東南アジア最大である。5,000 人の水産業従事者、1,000 人の登録漁民が水産業及び関連産業に従事している。水産加工が EZ に立地することを期待している。
10） 上水供給はすべて井戸を水源としている。地下水位は 15~20m であり、10 戸単位で井戸による給水が行われている。水質は良好であり、ヒ素濃度は 0.001~0.02 ㎎/liter である。
11） Sreepur 地区全域で、2007 年までに衛生トイレが普及した。

Araihazar 地区からの聴取

1） Araihazar 地区では、就業者の 70~80%が繊維産業に従事しており、他は農業、漁業、家具製造等に従事している。
2） 増加する人口に就業機会を確保するため、EZ 開発に期待している。
3） 識字率は急速に改善している（2011 年に 41%）。
4） 農産物はコメのほか豆類や野菜類が栽培されている。未利用地や休耕地を活用し、また近代技術を導入して農業生産を向上させたい。
5） Meghna 河では、零細漁民が水産業で生計を立てている。小さな池で水産養殖をしている者も少数いる。EZ では小規模でも水産加工に期待したい。
6） 畜産も飼料生産とともに小規模で実施されており、加工業が EZ に立地できる可能性が

ある。

7） 繊維産業の機械化及び関連の上流及び下流産業が、EZ に立地することを期待している。

8） 小規模の木製家具生産が行われているが、原材料は地区外から調達している。

9） 小規模の鉄鋼圧延が Gazipur 及び近隣の Rupagani 行政区に存在する。EZ に製鋼工場が立地すると期待する。

10） Araihazar 住民の 90%は井戸によって上水を得ている。深井戸は 180~210m、浅井戸は 60m 程度である。

11） 衛生トイレの普及率は約 75%である。2015 年末までに 100%普及を実現する計画である。

4.7.2. EZ 開発コンセプトの構想

短期開発候補地（Araihazar、Nyanpur）の開発コンセプト(案)は、① 経済特区開発の目的、② 開発モデル、③ 開発の手法、④開発の目標、⑤機能・施設・設備、⑥EZ に投資、⑦周辺インフラの整備等で構成する。その内容は以下のとおりであり、2 か所の開発コンセプト（案）は基本的に共通する。

(1) EZ 開発の目的

短期開発候補地における経済特区開発の目的は以下のとおり。

① バングラデシュ政府の Vision 2021 と BEZA（経済特区）の目的・機能

Vision 2021 の方針	BEZA（経済特区）の目的・機能
幅広い基盤による成長	・EZ 開発による多数の雇用機会創出。 ・地場産業との後方連関の確立。 （サプライチェーン・産業クラスターの形成）
グローバル化への対応と地域間協力	・EZ への外国投資誘致。 ・EZ のための官民連携（PPP）推進。 ・EZ 開発による輸出の拡大。
気遣いのある社会	・貧困削減への貢献。 ・労働者の当然の権利や企業家との相互扶助的関係の醸成。
効果的な統治	・インフラ整備や環境・社会配慮にかかわる効率的な管理やモニタリング。
気候変動への対処	・EZ 開発による公害排出企業や計画的でない工場の移転受け皿準備。

② 日本政府の方針（2014 年　日本・バングラデシュ官民合同会議）

日本の製造業のバングラデシュへの投資を奨励し、その効率的な生産活動の拠点を提供する。日本・バングラデシュの両国の間に友好と互恵に基づく長期的なパートナーシップを築き、以て両国の持続的な経済成長と産業振興に寄与する。

③ 上記①②の実現のために、競合する周辺諸国と競争力のある経済特区を目指し、グローバル・スタンダード（日系企業等が求める EZ の要件・基準で、インフラの整備、ビジネス環境の整備、ワンストップ・サービスと投資家の利便性、環境・社会への配慮、ローコスト・オペレーションなど）に準じた経済特区を開発する。

(2) 開発のモデル

複合型輸出加工区（Hybrid EPZ）をモデルとし、輸出志向産業を中心として国内（内需志向）産業も立地し、EZ 内企業に対する商業サービス機能を持つ工業団地とする。

産業と経済の持続的な発展の観点から、将来的には EZ 開発の関連において、地方政府が計画する周辺の地域のコミュニティ・都市の開発計画策定に協力し、地域振興に寄与する。

(3) 開発の手法

Government to Government Development： バングラデシュ政府が土地を提供し、民間（もしくは官民合弁）の日系デベロッパーが参画し、その主導によって日系企業に重点をおいた投資を誘致、促進し、開発を行う。

資金面では、経済特区、周辺、投資家に対して、日本政府の ODA による資金支援（円借款）の活用を想定する。資金支援スキームは以下の 3 方式がある。

① 開発事業体（合弁）に対する JICA の Equity Back Finance による出資金への融資、及び BIFFL を通じたバングラデシュ政府からの資金の補填
② JICA の円借款と Two Step Loan 方式による、経済特区に入居する工場の設備・運転資金に対する現地金融機関から現地通貨建て融資
③ 経済特区周辺のインフラ整備資金（幹線道路に繋がるアクセス道路及び橋梁、･新設の変電所、隣接する変電所または他の既存施設からの配電線等）のバングラデシュ政府への融資

(4) 経済特区の規模・サイト条件

① 経済特区の開発は、第 1 期 100ha, 隣接地（拡張）に第 2 期 100ha, 合計 200ha とする。
② 第 1 期開発区画の販売開始時期：（2018 年頃を想定）
③ 第 1 期開発では、輸出志向産業の入居に重点を置いたゾーンを開発する。
④ 開発段階に見合った投資を行い、第 1 期開発における初期投資を軽減する。
⑤ 十分な洪水対策と低コストの開発に配慮した土地利用を行う。
⑥ 日本が開発支援するバングラデシュの経済特区の先駆けとして模範になり、且つ、世界に通用し投資家の誘致を促進するグローバル・スタンダードの EZ の開発を目標とする。

(5) 経済特区の機能・施設・設備

バングラデシュ政府/BEZA は以下を提供する。

① EZ 用地の取得
② オンサイト・インフラ（変電所等）

③ オフサイト・インフラ（EZ へのアクセス道路等）
④ ワンストップ・サービス、等

EZ のデベロッパーは、EZ が以下の機能、施設や設備を備えるよう計画実施する。

① 経済特区管理事務所の設置。
② デベロッパーの入居者へのサービス： デベロッパーの相談窓口で入居企業に対する相談サービスを提供し、BEZA のワンストップ・サービス等の諸申請手続きや利用方法などをアドバイスし支援する。
③ 洪水対策： 洪水被害を避けるため、必要な地盤の高さの確保し、雨水や洪水時の調整池と排水ポンプを設置する。
④ 環境対策： バングラデシュの環境基準[11]を遵守する。汚水排水処理に関しては、基準に対応した設備を設置、運用し、更に汚泥の最終処理をモニター管理する体制を整備する。産業廃棄物（固形）に関しては、EPZ の例ではテナント企業が外部業者を通じて廃棄処理している。同様の方法で、EZ 内のテナント企業の責任で最終処分を行う。
⑤ 火災・防災対策： 消防法に基づく消火栓を設置する。火災・災害発生時に EZ 内で緊急対応し、初期防災活動を行う。保安・警備： 経済特区の保安のために警備員を配置する。
⑥ 通関： 税関の出先事務所を管理事務所内に設置し、税関員が常駐[12]する体制を目指し、通関の円滑化を支援する。（BEZA・デベロッパーと税関の間で協議する）
⑦ 経済特区内で働く従業員に対する小規模の医療クリニック（診療所）を管理事務所内に設置する。
⑧ 商業サービス： 複数の銀行の事務所と ATM を設置し、為替・送金、現金の預け入れ、引出、両替のサービスを提供する。経済特区内の利用者向けの保険サービス、税務サービス、事務所、小売りサービスの店舗等を配置する。（土地利用計画では、「Service Facilities」区分に配置する。）
⑨ テナント企業への便宜： テナント企業が利用できる会議室・研修室、授業員の研修・訓練、サービス・アパートメント、テナントの交流クラブ、レストラン・飲食サービス等を検討する。（「Service Facilities」区分内）[13]

尚、将来的にロジスティクスセンター（保税）を EZ 内、もしくは EZ の近辺に設置し、梱包、保管、コンテナ混載、通関、海陸一貫輸送などの一連の業務において迅速で質の高い物流・ロジスティクスのサービスを提供できる体制の構築を目指す。

[11] バングラデシュの環境基準に対する法制度については、4.6 環境社会配慮を参照。
[12] 税関職員が常駐できるか否は、税関の制度・方針次第であるため、OSS の具体的な方法・形態として、税関と BEZA との間で協議する必要がある。
[13] 上記の施設・設備のうち、バングラデシュの法規と係るものは、④環境対策、⑤火災防災対策、⑦通関であり、その他は、実際の経済特区の管理運営において標準装備として必要なものである。⑨商業サービス、⑩テナント企業への便宜の範囲やレベルに関しては、デベロッパーの経営方針により異なる。

(6) 第 1 期の EZ に誘致可能性のある産業（（投資需要調査に基づく想定）

セクター	割合
衣料・縫製	15%
衣料アクセサリー	26%
自動2輪組立製造	9%
自動車・自動2輪部品	5%
金属・非鉄加工	10%
電気電子	10%
機械部品	5%
一般組立	5%
プラスティクス加工	5%
農産品加工・食品	5%
医薬品	5%
計	100%

(7) 周辺インフラ整備　（バングラデシュ政府・地方政府）

経済特区の機能と価値を向上するためには、周辺インフラ（アクセス道路の確保、架橋、電力・ガスの接続等）の開発が重要であり、周辺インフラの公共性や経済性を勘案しつつ、周辺インフラの整備を図る。

4.7.3. EZ 開発候補地域の有望業種選定

Nayanpur EZ 開発候補地において有望な導入業種

先に作成したバングラデシュで有望と考えられる業種の候補リストにつき、上記（4）及び（5）で検討した Gazipur 行政区の特徴も踏まえて検討し、更に（6）に記した計画条件 3）及び 4）にかかわる各行政区からの聴取も勘案して、Sreepur 地区の Nayanpur EZ 候補地における立地可能性を、表 4.7.3-1 のように判断する。

表 4.7.3-1 NayanpurEZ 候補地における地場産業の立地可能性

バングラデシュで有望な業種	Nayanpur EZ での立地可能性*	説明
野菜類・加工品	○	原料の増産が可能、都市市場に近い
他の食品・飲料品	○	原料の増産が可能、都市市場に近い
食用油	×	原料の調達が困難
繊維・布類	△	輸入繊維・布類との競争が厳しい
一部の非金属鉱産品	×	原料の調達が困難
一部の機械類・部品	△	半熟練労働力の調達が容易、都市市場に近
一部の電機・電子機器・部品	△	半熟練労働力の調達が容易、都市市場に近い
化学製品、プラスチック	○	国内需要の増加、既存産業の拡大
織物・繊維製品	○	既存産業の拡大が可能
船舶解体、造船	×	地理的立地条件が不利
冷凍食品	△	農産加工の一環として可能性がある
皮革・革製品	×	原料の調達が困難

医薬品、健康食品、化粧品	△	地元の原料に加えて追加原料調達が前提
製鋼・圧延	△	都市市場に近い、原料調達がカギ
製鉄	×	優れた条件の深海港へのアクセス困難
陶土器類	×	原料の調達が困難
ガス化学	×	地理的立地条件が不利
ICT 関連	○	英語を話す人材の調達が容易
R & D	△	首都圏であり産業構造高度化ニーズが高い
家具、木工品	△	需要増が期待できるが原料の輸入が困難
畜牛・ヤギ・鶏の飼育・肥育	○	急増する都市需要に対応する
食肉・酪農製品のハラル産業	△	都市市場の可能性

注*：○有望；△可能性あり；×推奨せず

Araihazar EZ 開発候補地において有望な導入業種

同様にバングラデシュで有望と考えられる業種の候補リストにつき、上記（4）及び（5）で検討した Narayanganj 行政区の特徴も踏まえて検討し、更に（6）に記した計画条件 3）及び 4）にかかわる各行政区からの聴取も勘案して、Araihazar 地区の EZ 候補地における立地可能性を、表 4.7.3-2 のように判断する。

表 4.7.3-2 AraihazarEZ 候補地における地場産業の立地可能性

バングラデシュで有望な業種	Araihazar EZ での立地可能性*	説明
野菜類・加工品	○	原料の増産が可能、都市市場に近い
他の食品・飲料品	△	イモ類の加工品の可能性
食用油	△	近隣からの原料の調達がカギ
繊維・布類	△	輸入繊維・布類との競争が厳しい
一部の非金属鉱産品	△	地元の原料に加えて追加原料調達が前提
一部の機械類・部品	○	半熟練労働力の調達が容易、既存産業の基盤
一部の電機・電子機器・部品	△	半熟練労働力の調達が容易、都市市場に近い
化学製品、プラスチック	△	都市市場に近い、原料調達がカギ
織物・繊維製品	○	既存産業の拡大が可能
船舶解体、造船	△	半熟練労働力の調達が容易、地理的立地条件が有利
冷凍食品	△	水産加工は可能性がある
皮革・革製品	×	原料の調達が困難
医薬品、健康食品、化粧品	×	原料の調達が困難
製鋼・圧延	○	既存産業の拡大が可能、原料調達がカギ
製鉄	×	優れた条件の深海港へのアクセス困難
陶土器類	△	半熟練労働力の調達が容易、都市需要への対応
ガス化学	×	地理的立地条件が不利
ICT 関連	○	英語を話す人材の調達が容易
R & D	△	首都圏であり産業構造高度化ニーズが高い
家具、木工品	○	原料の一部輸入によって需要増に対応
畜牛・ヤギ・鶏の飼育・肥育	×	家畜頭数が少ない
食肉・酪農製品のハラル産業	△	都市市場の可能性

注*：○有望；△可能性あり；×推奨せず

4.8. 短期的 EZ 開発候補地の基本計画策定

4.8.1. デジタルマッピングによる地形図作成

(1) 地形図作成の手法

短期 EZ 開発候補地の 2 カ所の候補地（Araihazar 及び Nayanpur）に対する地形図作成業務は再委託事業者を雇用して実施される。デジタルマップ作業は再委託事業者によりバングラデシュ政府測量局のために 2010 年に高度約 8,000 m の高さから撮影された航空写真を用いて地形図を作成するもので、最終的には地上測量で平面位置と標高を確認して地形図が作成される。

(2) 測量範囲

各候補地における測量範囲は EZ 開発候補地の対象面積は EZ 開発計画地だけではなく、下記 2 点を考慮し決定して決定された。

a) EZ 開発計画地の拡張後のインフラ施設の配置計画、地盤高の整合性確保を考慮したインフラ計画を立てる。
b) EZ 開発候補地と国道の接続や周辺河川への雨水排水等の周辺環境の関係を把握する。

1) Arihazar 候補地

測量範囲は図 4.8.1-1 の EZ 対象エリアとその他インフラ計画に必要となる地域を含む地域（黄ライン内）を対象とした。測量範囲は下記項目に従い、合計 450 ha とした。

a) EZ 対象エリア　：赤ライン内の 300 ha
b) その他　：インフラ計画に必要となる下記地域の合計 150 ha
・国道 2 号線から EZ 対象エリアまでの地域
・雨水・下水排水の対象となる南西側河川を含む地域

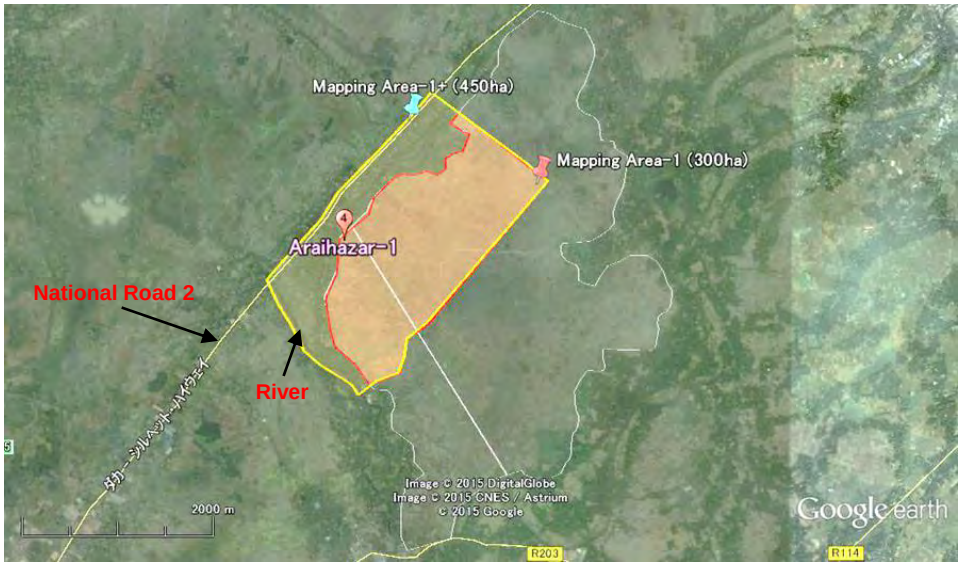


図 4.8.1-1:Arihazar 候補地

2) Nayanpur 候補地

測量範囲は図 4.8.1-2 の EZ 対象エリアとアクセス道路予定地を含む地域（黄ライン内）とアクセス道路近傍追加地域を対象とした。測量範囲は下記項目の、合計 370 ha である。

a) EZ 対象エリア : 候補地面積（233 ha：赤ライン内）から 50m 外を基本とした測量面積（黄ライン内）とする。
233 ha x 1.2 = 280 ha

b) アクセス道路予定地 1&2 と北側追加地域 : 10 ha + 60 ha +20ha= 90 ha

上記デジタルマッピング対象地域以外に、周辺雨水集水概略地形を把握するために候補地周辺の既存道路に沿って概略標高を確認した。

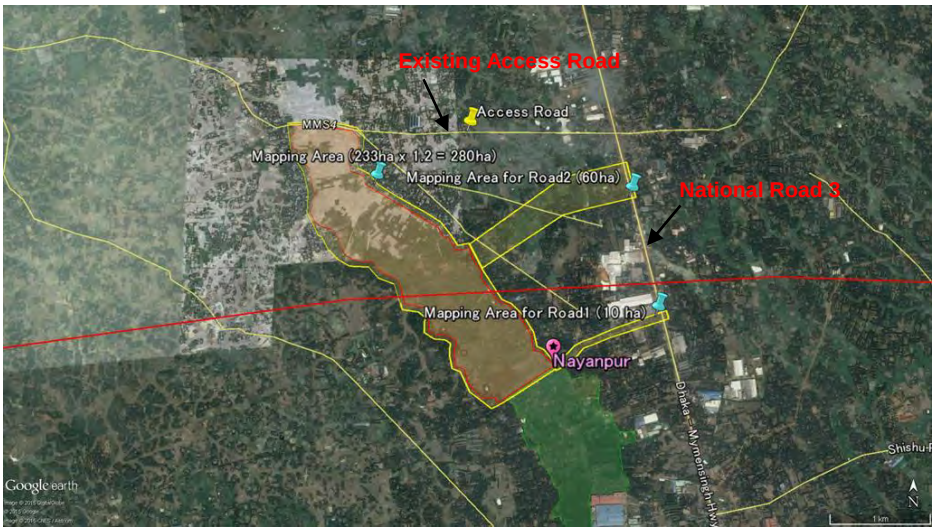


図 4.8.1-2 Nayanpur 候補地

(3) 作業工程

2015 年 8 月の後半から 11 月下旬までの期間内にベンチマーク（BM）の設置、GPS 測量、水準測量などの現地作業とデジタル図化、デジタル地形データの生成などの作業を実施し、縮尺 1：2,000 の地形図に纏めた。作成された地形図の仕様や詳細は、付属書 8 に示されたとおりである。

(4) 候補地サイトの地形の特徴

1) Araihazar 候補地

Araihazar 候補地はほぼ全域が標高 MSL+2.5m の農地（水田）で、雨期には水没する。農地内には周辺農地高さより数 m 程度の深さの小水路が設けられ、小舟による農作物・肥料の運搬などに用いられている。候補地の北西側の国道 N２と南西側直近の河川に沿った標高 MSL+4 m～+5.5m 程度の一段高くなった帯状地に、村落道路と民家・用水池が散在する。国道 N2 の舗装面標高は村落用地より高く、南西側の橋梁部分で MSL+10m程度で北東側に向けて MSL+7m程度に下がっている。域内の雨水は北東から南西に向かっ

て流れて南西側河川を経て Meghna 川に流出する。

本候補地は周辺の Mehgha 川や Shitalakshya 川などの大河の洪水高さよりも低いため盛土によって用地造成することになるが、造成用地に沿って現況の雨水流出水域を切り回して確保する必要がある。

2) Nayanpur 候補地

本 EZ 候補用地は東西幅 500m～800m、北西から南東の南北方向長約 4km で、水田などの農地に利用されている。標高は MSL+11.3m～+11.5m で略平坦な地形である。用地内北側の 2 期拡張予定地内の MSL+11.8m 地点が域内最高点で、これが分水嶺となって南北に分流する小川（幅数１～数 m 程度）が存在する。南流する小川はその下流ではダッカ市の南側の Buriganga 川に合流し、北流する小川は Shitalaksha 川に合流しており、本候補地サイトがダッカ市とその北側を含む広い地域の南北分水嶺となっている。

用地の東西端は数m高さの段丘を形成しており、候補地東側は標高 MSL+13m から+17m 程度の疎林・家屋・畑作地・貯水池（養魚場）が散在しており、国道 Ｎ３を標高の最高点として国道から東側の分水嶺となっている。候補地西側も同様に数mの高さの段丘を介して+13m～20m 未満の丘状地を形成している。丘状地は候補地西側端部から 1 km 程度で西側の分水嶺を形成しており、これより西側の雨水は候補地に流れ込むことなく西外側に流出する。よって東西方向の集水区域幅は、最大でも 3～５ km である。

本候補地の地盤標高は、周辺の Padma 川、Buriganga 川、Shitalakshya 川などの大河の既往洪水位より上位にあるので、これらの河川洪水の影響を受けることは無いが、上述の候補地周辺東西 3～5 km の範囲に位置する丘状地から流出する雨水の影響を受ける。現状では、本 EZ 候補地である東西幅 500m～800m の農地が排水路の役割をしているが、本件実施に伴い、この農地を盛土することになるので、東西方向からの雨水集水量を排水するための水路を候補地の東西両側に確保する必要がある。

4.8.2. Araihazar 候補地の開発基本計画

AraihazarEZ 開発基本計画の概要

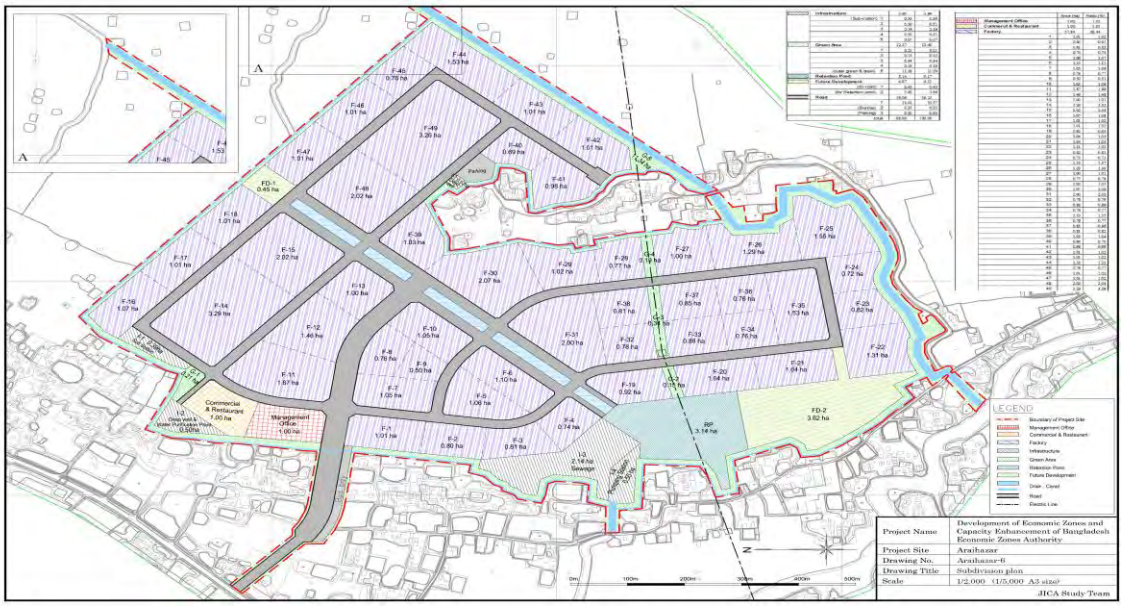
1. EZ 開発基本計画の概要

開発方式	日系開発事業者が参加する PPP 方式を想定。
開発コンセプト 及び特徴	複合型輸出加工区モデルとし、輸出志向産業を中心とするが、国内・内需産業の立地も促進。 グローバル・スタンダードのインフラ設備、ビジネス環境、利便性の高いワンストップ・サービス、環境地域社会への配慮、ローコスト・オペレーション、等を整備、競争力のある EZ を目指す。
機能	EZ 内での事業活動に必要なあらゆる支援体制をワン・ストップで提供。税関、保安・警備、通関、商業サービス、ロジスティクスサービス等の便宜を供与。
誘致産業	衣料・縫製、衣料アクセサリー、繊維・織物、ホームテキスタイル、自動２輪・部品、自動車・自動車部品（含むワイヤーハーネ

	ス)、金属・非鉄加工、電気・電子、機械部品、一般組立、プラスティクス加工、農産物加工、医薬・健康食品・化粧品類、など。
開発事業工程	2016 年末より建設工事を開始、2018 年末より入居予定。
周辺インフラ整備	ODA 資金を活用し整備される予定。

2. 土地利用・用地配分計画

対象地の自然条件を考慮し、また第 2 期との整合性等を考慮したアクセス道路やインフラ整備を行い、**販売可能面積を最大とするように土地利用計画**を作成。第 1 期のプロットプランは 1.0ha - 2.0ha の用地を全体の半数程度配置しているが、実際の市場需要により用地の分割や統合を柔軟に行える配置となっている。



(1) 開発基本計画の概要

Araihazar 短期的 EZ 開発候補地は、候補地選定作業において優先度第 1 位にて総合的に最適な開発候補地として選定された。

EZ 開発候補地域の雨水排水処理やインフラ整備計画（幹線道路からのアクセス等の道路計画、上下水計画等）の観点から、下流側を第 1 期 100ha、残りの上流側最低約 100ha を第 2 期開発として、計画対象地を特定したうえで、第 1 期開発に関して基本計画を策定した。

第 1 期 EZ 開発のインフラ整備として、国道からのアクセス道路、地域内道路、地域内雨水排水路、洪水調整池、排水ポンプ施設、給水施設、汚水処理施設、変電所、給ガス施設等を配置計画した。

洪水調整池、給水施設、汚水処理施設、変電所、給ガス施設は、第 2 期分の開発も考

慮した形で配置する必要があるので、第 1 期の工業用地比率は少なくなるが、第 2 期開発では、域内道路、雨水排水路以外のインフラは、配置する必要がなく、工業用地比率は高くなる。

Araihazar 第 1 期開発土地利用計画図を図 4.8.2-1 に示す。

(2) 自然条件

Araihazar 短期的 EZ 開発候補地において、下流側を第 1 期 100ha、残りの上流側を最低約 100ha を第 2 期開発として、計画対象地を特定したうえで、地形図を作成した。（図 4.8.2（2）Araihazar 地形図）

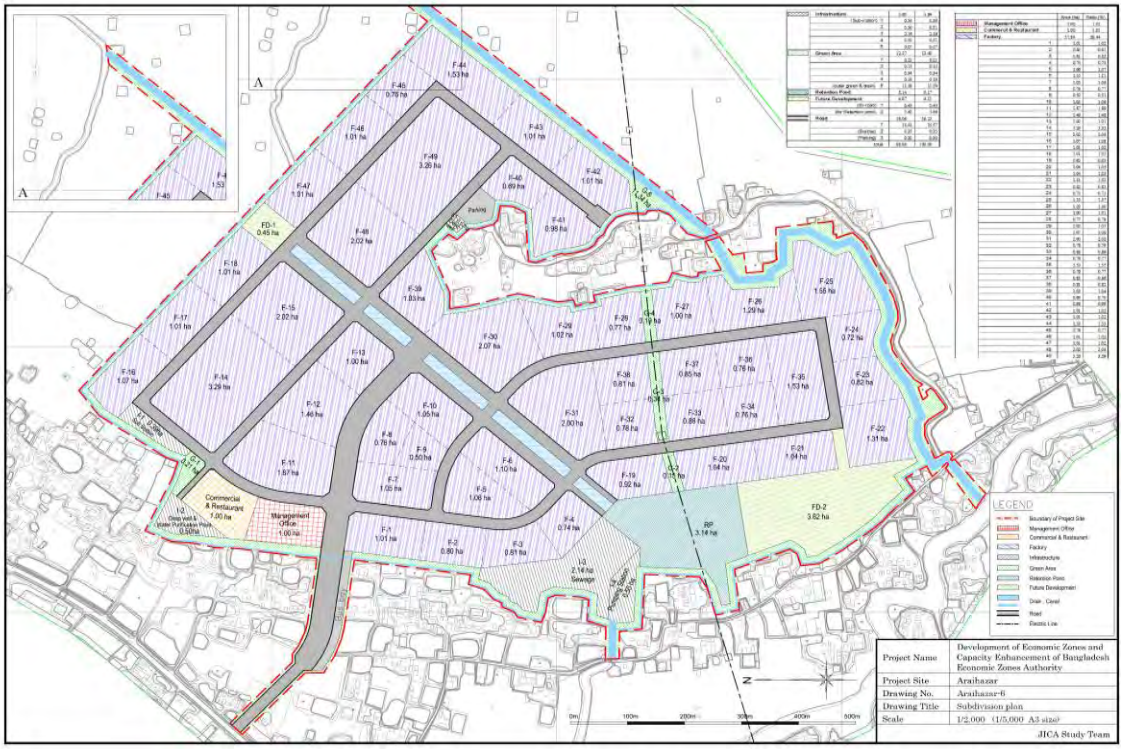


図 4.8.2 (2)-1　Araihazar 第 1 期開発土地利用計画図

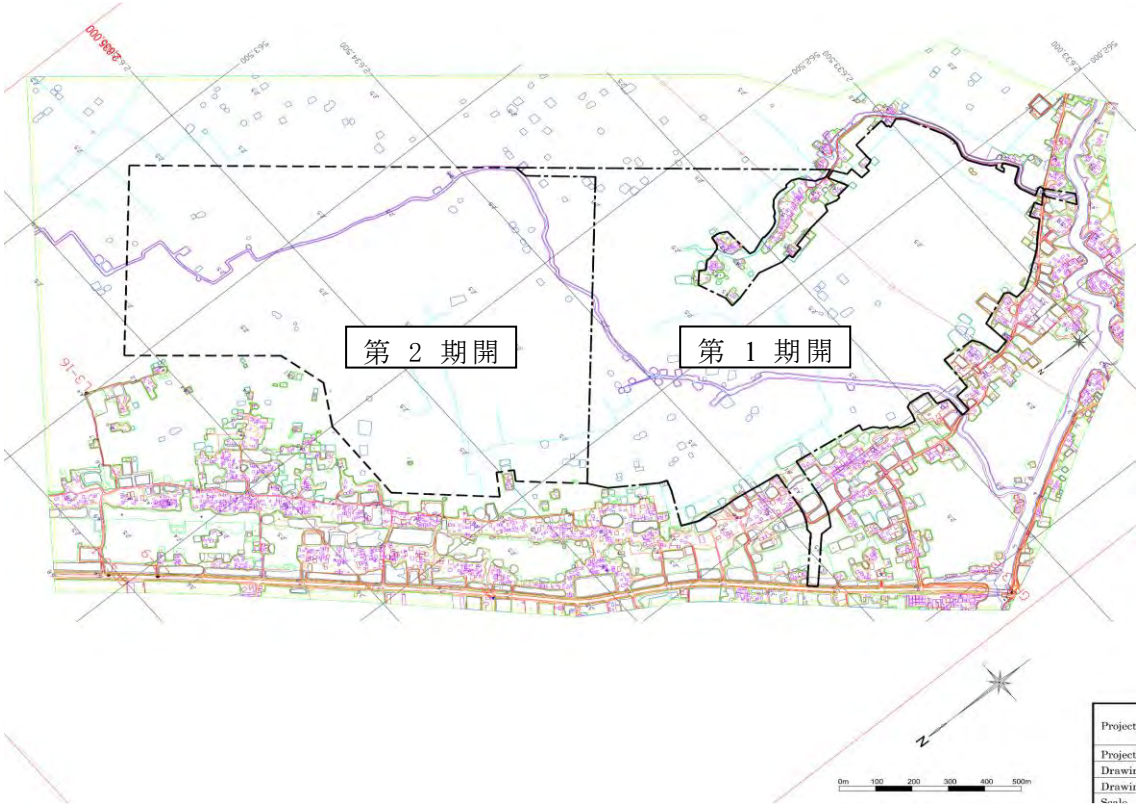


図 4.8.2 (2)-2　Araihazar 地形図

Araihazar 開発候補地は、略全域が標高 MSL+2.5m の農地（水田）で、雨期には、水没する。農地内には、周辺農地高さより数 m 程度の深さの小水路が設けられ、小舟による農作物・肥料の運搬などに用いられている。候補地の北西側の国道 N２と南西側直近の河川に沿った、標高 MSL+4 m～+5.5m 程度の一段高くなった帯状地に村落道路と民家・用水池が散在する。国道 N2 の舗装面標高は、村落用地より高く、南西側の橋梁部分で MSL+10m程度で北東側に向けて MSL+7m程度に下がっている。場内の雨水は、北東から南西に向かって流れて南西側河川を経て Meghna 川に流出する。

本候補地は、周辺の Mehgha 川、Shitalakshya 川などの大河の洪水高さよりも低いので、盛土によって用地造成することになるが、現況の雨水流出水域を造成用地に沿って切り回し、確保する必要がある。

(3) 土地利用計画

計画対象地第１期 100ha に対し、対象地の形状、標高・傾斜、既存の土地利用、また第２期との整合性等を鑑み、アクセスの決定、インフラ配置を行いながら、販売可能面積を出来る限り大きく配分するように土地利用計画を作成した。

計画された Araihazar 経済特区開発の土地利用配分（第 1 期）は、表 4.8.2 (3)-1 に示す。第 1 期開発のテナント用販売可能面積比が少ないのは、第 1 期、第 2 期共用のサービス・ファシリティ（管理棟等）や、インフラ（洪水調整池、上下水施設等）用土地

が配置されているためである。第 2 期の土地利用配分は、第 1 期開発計画の土地利用配分から推測した暫定的な参考値である。

表 4.8.2 (3)-1　Araihazar 開発土地利用計画配分

		第 1 期開		第 2 期開			
	LAND USE PLAN	Phase-1		Phase-2		Total (Phase 1 + 2)	
		Area (ha)	Ratio (%)	Area (ha)	Ratio (%)	Area (ha)	Ratio (%)
A.	Factory Lots	57.84	58.44%	81.60	81.60%	139.44	70.08%
B.	Service Facilitires	2.00	2.02%	-	0.00%	2.00	1.01%
C.	Road/Bus Bay/Parking	16.06	16.23%	15.40	15.40%	31.46	15.81%
D.	Retention Pond	3.14	3.17%	-	0.00%	3.14	1.58%
E.	Other Infrastructures	3.60	3.64%	-	0.00%	3.60	1.81%
F.	Green Area	12.27	12.40%	3.00	3.00%	15.27	7.67%
G.	Future Development	4.07	4.11%	-	0.00%	4.07	2.05%
	TOTAL	98.98	100.00%	100.00	100.00%	198.98	100.00%

プロットプラン

開発コンセプトにおける誘致産業計画を基に、第 1 期土地利用計画にて、工業用地として、以下のような配置計画を行った。

表 4.8.2 (3)-2　Araihazar 第 1 期開発プロットプラン

	PLOT PLAN	Area (ha)	Ratio (%)
A.	Factory Lot (45 lots + 4 lots)	57.84	100.00%
	0.5ha～1.0ha (15 lots)	11.76	20.33%
	1.0ha～2.0ha (24 lots)	28.04	48.48%
	2.0ha～3.0ha (4 lots)	8.11	14.02%
	3.0ha～ (2 lots)	6.55	11.32%
	Rental Factory (F-2, 3 & 4)	2.35	4.06%
	Logistic Center (F-39)	1.03	1.78%

Araihazar の場合、1.0ha - 2.0ha のプロットをそれぞれ半数程度配置しているが、実際の市場需要により、プロットの分割や統合がフレキシブルな配置が可能となっている。

Araihazar 第 1 期計画では、Rental Factory 用地に 2.35ha (総延べ床面積約 20,000m2)、Logistic Center 用に約 1.0ha 配置しているが、市場需要が少ない場合、通常の工場ロットとして配置することも可能である。(Rental Factory 第 2 期は、総延べ床面積約 30,000m2 を想定)

造成計画

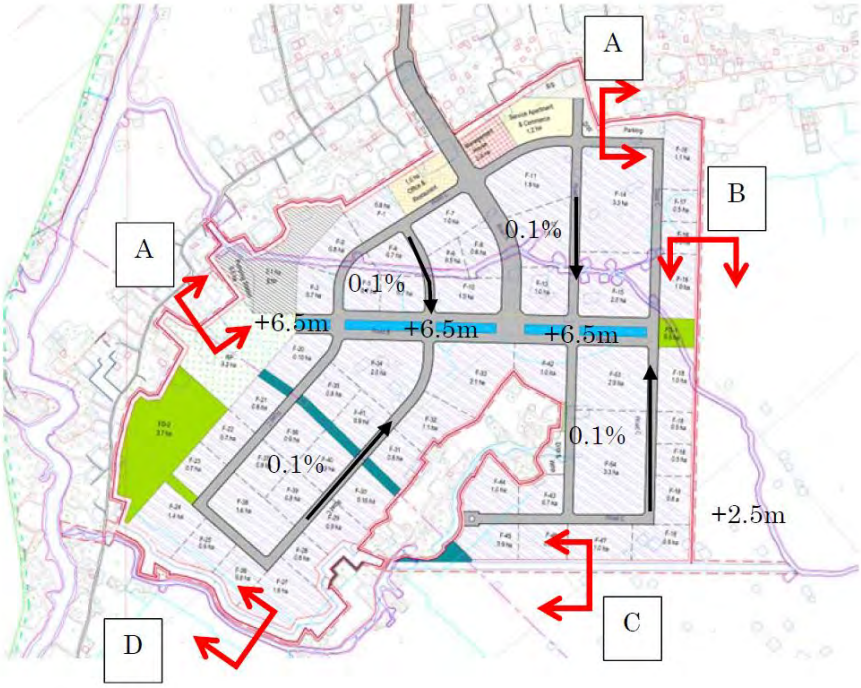
Araihazar 候補地の開発計画の造成高は、次のように決定した。

まず、バングラデシュ全土の主要河川に設置された水位観測所の観測結果を基に、各候補地の高水位をその周辺近傍水位観測所（３カ所）の再現確率期間毎の水位を基に加重平均法で算出した。

この高水位と、候補地の洪水痕跡調査による地形標高との差が盛土高さの最低基準値となり、これに余裕高（フリーボード)、雨水排水勾配の必要高さを加えたものが、EZ開発用地の計画造成高さとなる（次回レポートには説明図等を追加する)。

＜計画方針＞

・既往洪水水位　約 6.5m、1/100 確率洪水水位　約 7.4m とする。
・基準造成高（最低高）6.5m とする。(既往洪水程度が発生しても、ポンプが使えない場合でも、工場の冠水はない)
・周囲堤を築き、天端高を 1/100 に余裕高 0.5m を設け 8.0m とする。工業団地の外の水位が高い場合は、ポンプ排水を行う。
・調整池を設け、現状（流出率 0.3 と設定）と開発後（流出率 0.6 と設定）の流出率の差分（既往洪水時の流出量を上回る流量）を貯留する。



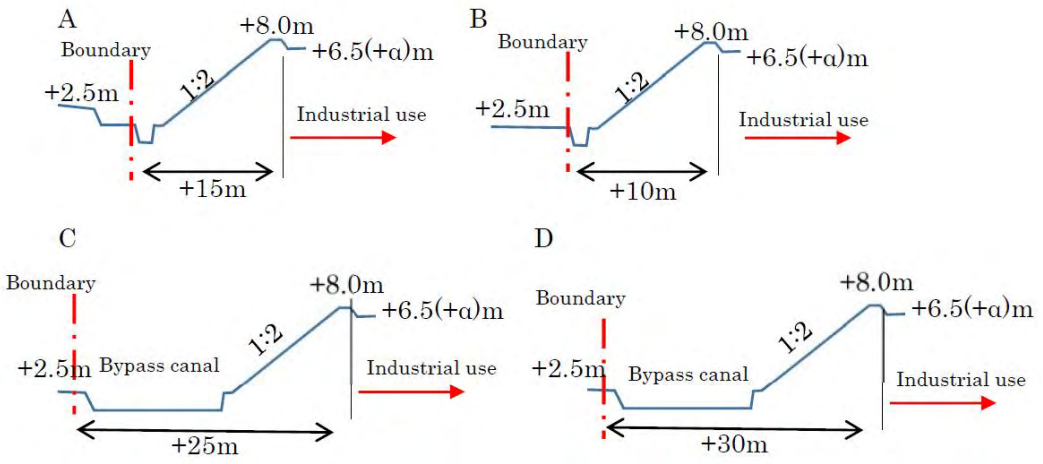


図 4.8.2 (3)-1　Araihazar 第 1 期開発造成計画

(4)　内部インフラ整備計画

①　道路計画

アクセス道路

N2 号(ダッカ-シレットハイウェイ)より、専用のアクセス道路により工業団地へ接続する道路配置とする。外部より工業団地への公共交通（バス）のためのバスターミナルをゲートの外に配置する。

構内道路

工業団地内では、ゲートから内部へ、また内部を縦貫する道路を幹線構内道路とし、4車線を確保することとする。また、幹線道路から各ブロックへ入る構内道路は 2 車線とする。どちらの構内道路にも、歩道側の路側帯として 2.5m 幅を確保し、故障や待機等駐車しているトラック等が交通の障害にならないように計画する。

道路面積

表 4.8.2 (4)-1　Araihazar 道路面積

道路断面	道路幅(m)	道路面積(m2)
A	60m（キャナル 20m 含む）	道路　28,400 水面　11,200
B	40m（キャナル 20m 含む）	道路　1,600 水面　1,600
C、F	40m（バスターミナル除く）	24,800
D、G	20m	85,700
E	10m	800
合計		154,100

バスターミナル　　3,500m2

構内待機用駐車場　　3,000m2

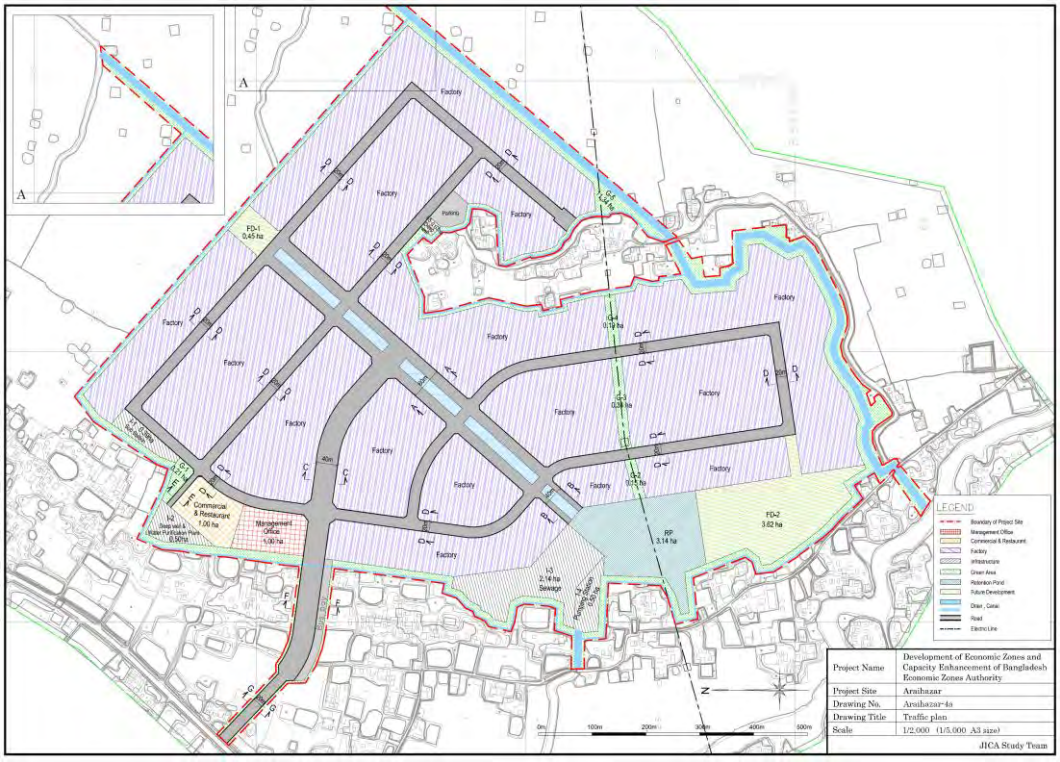


図 4.8.2 (4)-1　　Araihazar 道路計画図

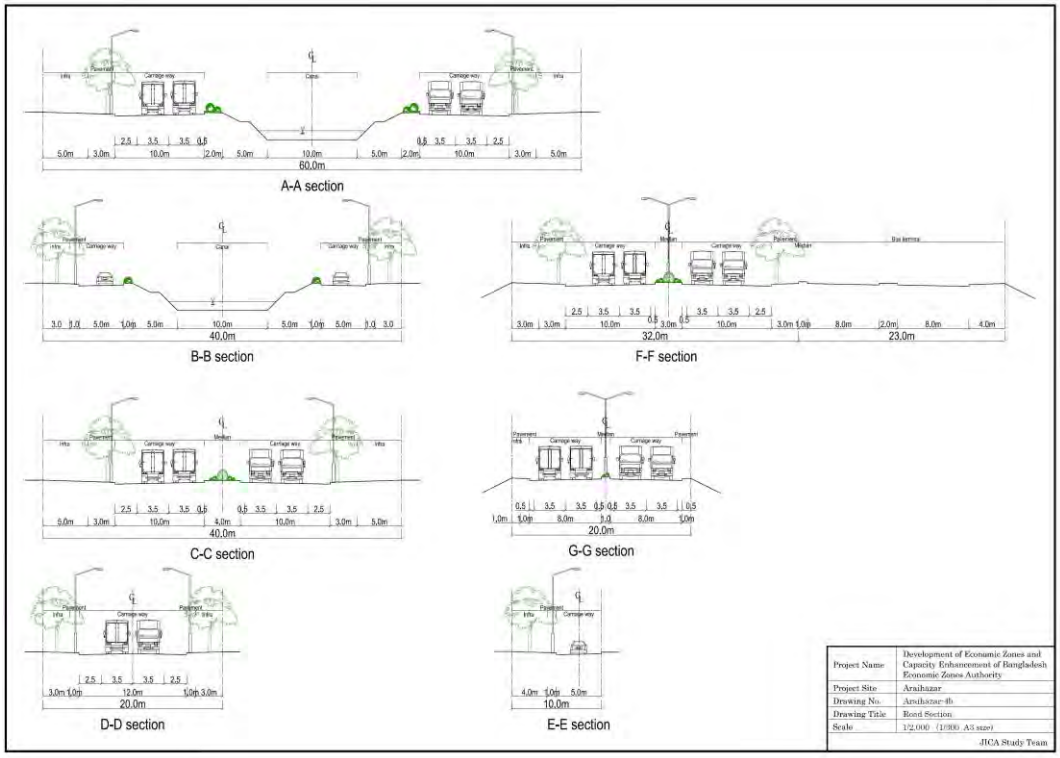


図 4.8.2 (4)-2　Araihazar 道路断面計画図

②　雨水排水計画

雨水排水施設

構内道路の両側に雨水排水側溝を配置し、60m 幹線道路に配置したキャナルへ排水することとする。キャナルの流末に調整池を配置し、造成に伴う流出率の変化の影響抑制機能、洪水時のポンプ排水機能の一部を負担する貯留機能を持たせるものとする。

雨水排水施設計画にあたっては、下表の 10 年確率の降雨強度を用いるものとする。工場等の各敷地からの流出率は、建蔽率 50-60%程度を想定し、0.6 とする。雨水排水施設勾配は、0.1%として計画する。

表 4.8.2 (4) -2　Dhaka における降雨強度

TABLE- 08A: SHORT DURATION RAINFALL DATA FOR DHAKA

Return Period	Rainfall Intensity (mm/hr) in given duration						
	15 min	30 min	1 hour	2 hour	3 hour	6 hour	12 hour
1.1	73.50	59.90	39.60	22.00	14.00	7.10	4.30
2	92.40	78.60	56.20	36.70	27.00	15.40	9.40
5	109.70	95.70	71.40	50.10	39.00	23.00	14.10
10	121.10	107.00	81.40	58.90	46.90	28.00	17.30
25	135.60	121.30	94.10	70.10	56.90	34.30	21.20
50	146.30	132.00	103.50	78.40	64.30	39.00	24.10

（出典： Drainage Master Plan, Gazipur Pourashava, Final Report. LGED, UGII Project, January 2006）

表 4.8.2 (4)-3　Araihazar 雨水排水施設諸量

	Item	数量
1.	Concrete drain Type-A, – 0.5m x 1.0m size	4,200m
2.	Concrete drain Type-B, – 1.0m x 1.0m size	5,400m
3.	Concrete drain Type-C, – 1.2m x 1.5m size	600m
4.	Brick masonry Manholes complete diff. size (approx. at 30m interval)	330 箇所

放流先

EZ 内に降った雨水は、開発前の現況と同様、計画地南側の小河川へ放流するものとする。この小河川は下流でブラマプトラ川に合流する。

キャナル

本計画地の北側に拡張エリア約 100ha を想定し、全体として約 200ha の雨水排水を対象とするよう計画する。

流下対象流量は、50 年確率降雨を対象とし、全体計画 200ha 時点で最遠からの流達時間を 1 時間と想定し、降雨強度を約 100mm/時として算出する。

計画流下対象流量は、下式により約 33.3m3/s となる。

Q=1/3.6 ・f・r・A　　（合理式）

Q:流量(m3/s)

f: 流出係数

r: 降雨強度

A: 集水面積(km2)

計画キャナルの流下能力は、粗度係数を 0.035、水面勾配 0.02%として、水深 3.6m（キャナル底高を 2.5m とすると水面標高 6.1m）の時に約 34.3 m3/s であり、計画対象流量を流下可能である。

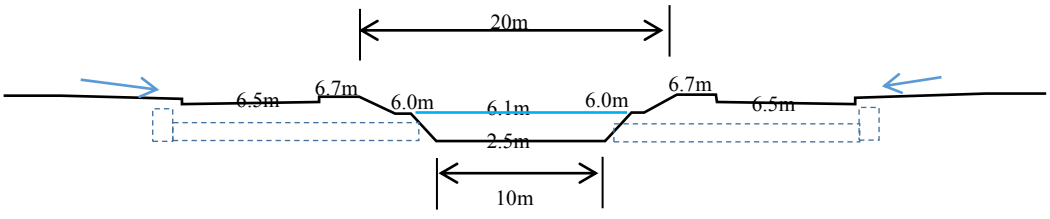


図 4.8.2 (4)-3　Araihazar 幹線道路キャナル計画図

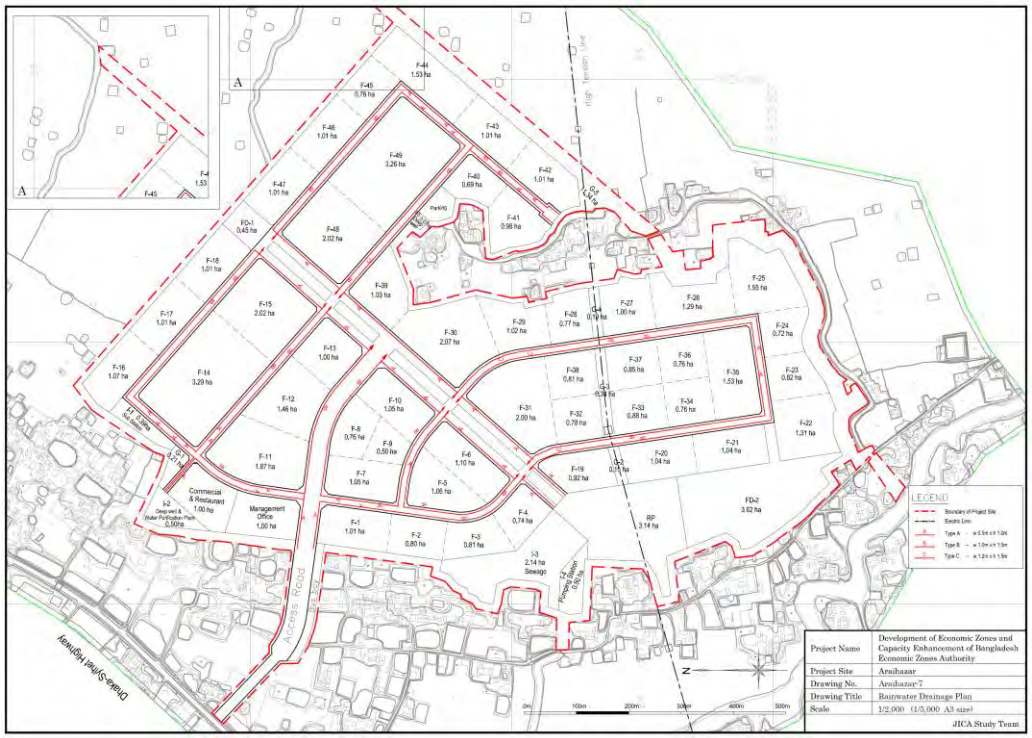


図 4.8.2 (4)-4　Araihazar 雨水排水計画図

調整池

土地利用計画において、調整池用地として、100ha 開発時用に 3.14ha、全体開発時用に 3.62ha を計画し、流出率の増加分（田畑 0.3 から工場等用地 0.6）を調整するものとする。

表 4.8.2 (4)-4　Araihazar 調整池諸量-1

	平均水面面積(m2)	調整有効水深（m）	調整容量(m3)
100ha 開発時調整池	24,000	2	48,000
全体開発時調整池	24,000+30,000	2	108,000

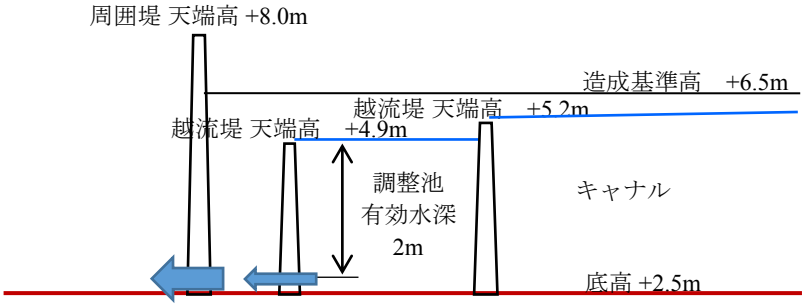


図 4.8.2 (4)-5　Araihazar 調整池・キャナル断面図

表 4.8.2 (4)-5　Araihazar 調整池諸量-2

	流達時間 (分)	降雨強度 (mm/時)	開発前流出量 (流出率 0.3)	開発後流出量 流出率 0.6
100ha 開発時	30	130	10.8	21.6
全体開発時	60	100	16.7	33.4

調整機能

以下のように、それぞれの開発時点での最遠地からの流達時間を加味すると、50 年確率降雨時においても、1 時間以上の調整機能を有している。

100ha 開発時

オリフィス放流量　Q= (21.6－10.8/2)= 16.3 (m3/s)

調整容量　t＝48,000(m3)／16.3 (m3/s)＝2,945(sec)　約 49 分

全体開発時

オリフィス放流量　Q= (33.4－16.7/2)= 25.1 (m3/s)

調整容量　t＝108,000(m3)／25.1 (m3/s)＝4,303(sec)　約 72 分

周囲堤の外水位が、5m 近くなると自然流下での放流が困難となるため、周囲堤のゲートを閉め、ポンプ排水に切り替えることとなる。

表 4.8.2 (4)-6　Araihazar 調整池諸量-3

	調整池		キャナル		合計
	貯留用水深	貯留量(m3)	貯留用水深	貯留量(m3)	貯留量(m3)
100ha 開発時	1.5m (6.5～5.0m)	36,000	1.0m (6.5～5.5m)	6,000	42,000
全体開発時		81,000		16,000	97,000

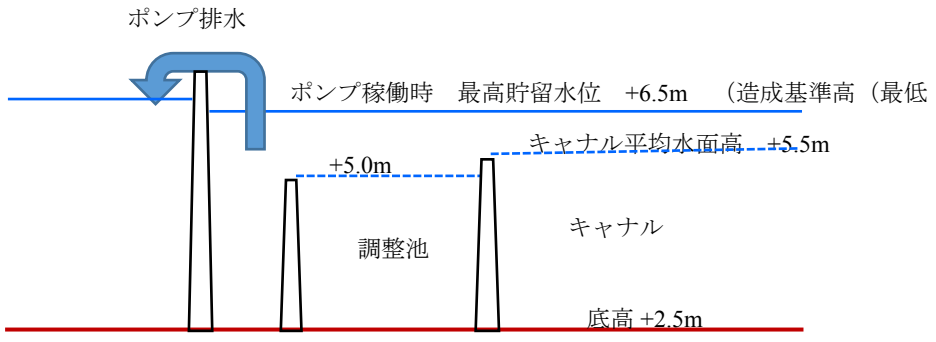


図 4.8.2 (4)-6　Araihazar 外水洪水時（ポンプ稼働時）調整池・キャナル水位

ポンプ能力の検討については、既往最大雨量 2005 年 7 月 18 日 115mm/3 時間（出典：SherpurEZ final Report）に耐えられる規模を想定することとする。

表 4.8.2 (4)-7　Araihazar 必要ポンプ能力諸量

	3 時間流出量 (m3)	貯留可能量 (m3)	必要排水量 (m3)	ポンプ能力 (m3/s)
100ha 開発時	69,000	42,000	27,000	2.5
全体開発時	138,000	97,000	41,000	3.8

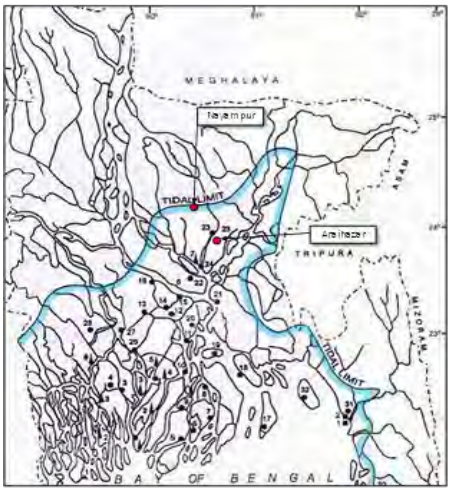
（ポンプ能力として、3 時間での排水可能な規模とする）

③　給水計画

水源

Araihazar 候補地では周辺に既存公共上水道施設がないため、近傍河川水または、井戸水を水源として利用することとなる。これら水源を利用する際に留意しなければならない主要点として、河川水の場合は、海水遡上による塩水の混入と、ＥＺサイトから近傍河川までの距離、および　地下水の場合は、地下滞水層の取水容量と水質（特にヒ素の存在）が挙げられる。

Araihazar 候補地の位置とダッカ周辺の河川の海水遡上域を図 4.8.2 (4)－７に、また、ヒ素の影響を受ける可能性のある地下水域を図 4.8.2 (4)－８に示した。これらの図から分かるように AraihazarＥＺの近傍河川（Shitalaksha 川または Meghna 川）は、海水の影響を受ける可能性が高く、特に乾季には、その影響が強くなると考えられる。同地区はヒ素の影響圏（＜10μg/Litter[1]）の境界線上に位置する。ヒ素の影響の少ない帯水層からの地下水採取方式とする可能性を確認する必要がある。



BIWTA の主要水位観測所

21 Chandpur

22 Kunder Bazar

23 Narsingdj

24 Narayanganj

30 Cox’s Bazar

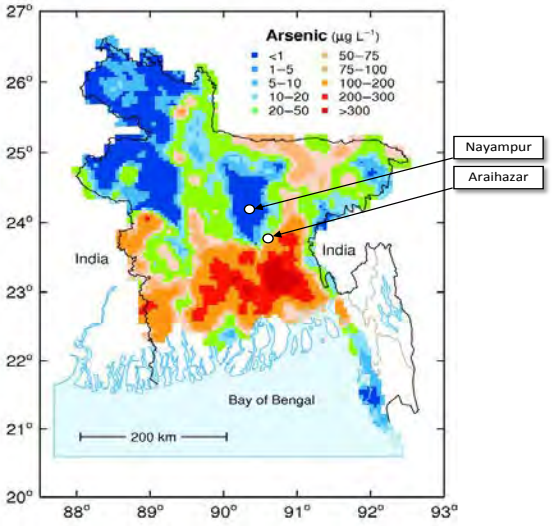
31 Sadarghat (Chittagong)

32 Sandwip

出典：BIWTA

図 4.8.2 (4)-7 ダッカ周辺河川の海水遡上域と EZ 候補地の関係

[1] 飲料水の水質基準、ヒ素：0.01mg/litter 以下(WHO),　0.05mg/litter 以下 (バングラデシュ基準)



出典：AAN

図 4.8.2 (4)-8 ダッカ周辺地域の地下水のヒ素混入分布図とＥＺ候補地の位置関係

地下水の利用にあたっては、今後の実施のステージで試験井戸を試掘して、帯水層の深度、水質、の確認、揚水試験による採水可能容量と水位回復時間、地下水位の変動などを確認して、井戸の位置、深さ、間隔を決定し、井戸水の過剰採水による井戸の枯渇や、周辺地盤沈下を防ぐ必要がある。

本候補地における水源は 200m の深井戸とする。既往調査によりヒ素の汚染濃度は低く問題無いものと推測する。地下水の揚水用井戸は、当初開発の 100ha 内に 2 か所設けることとし、給水施設用地内に 1 か所、及び幹線道路の反対側にもう 1 か所配置する。今後は揚水試験を実施し、汲み上げ可能量、周辺地下水への影響等を確認する必要がある。将来拡張エリアへの給水に関しては、拡張エリア内に揚水用井戸の設置が必要となるものと推測する。

給水量

想定される誘致産業は、主に組立てや縫製等の比較的水使用量の少ない製造業が主となるものとし、給水量原単位として開発地全体に対して 35m3/日 ha を用い、初期の 100ha 開発に対して 3,500m3/日を給水するものとする。実質的には、工場用地面積は約 60ha であり、約 58m3/日 ha 程度となる。給水施設は、初期段階より整備可能なよう N2 号に近く、将来的な拡張エリアへの給水を想定した位置に配置する。

なお、給水量原単位については、4.9.2 項で後述する需要量予測を考慮して設定した。

消火栓用給水

1 か所の消火栓が半径 100m 程度をカバーするものとし、約 150m 間隔で消火栓を配置するものとする。

給水施設

貯留用タンクとして、1 日分 3,500m3 相当規模とする。また、高置水槽には、約 1 時間分の容積を確保するものとする。

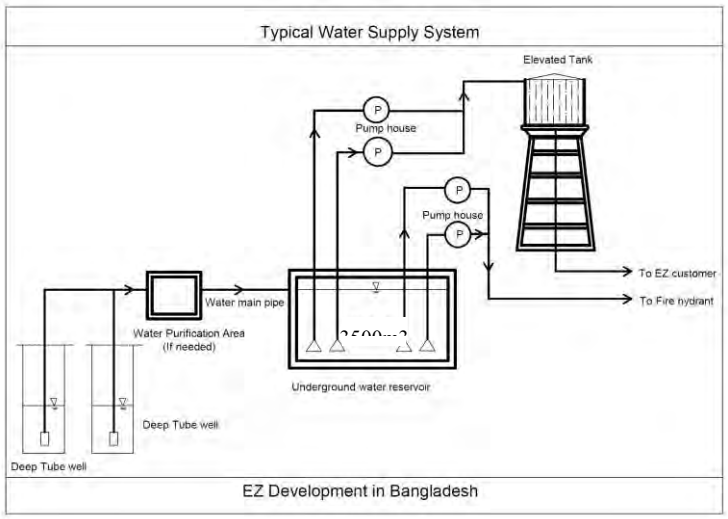


図 4.8.2 (4)-9　Araihazar 給水施設の概要

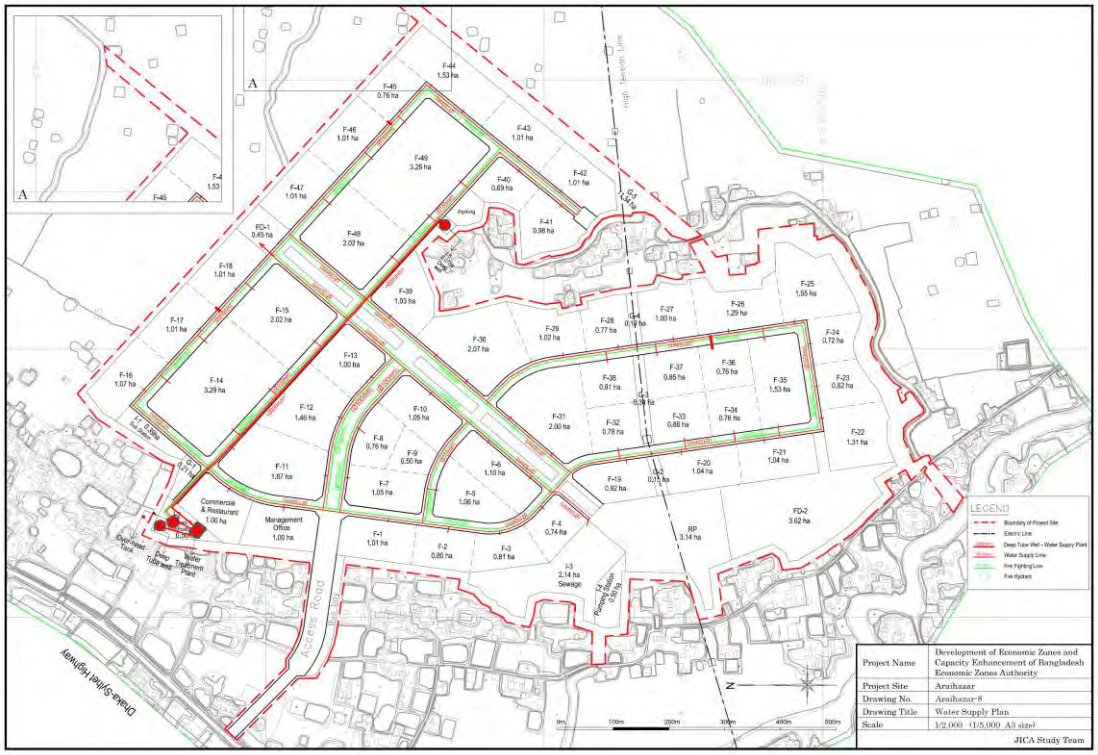


図 4.8.2 (4)-10　Araihazar 給水計画図

表 4.8.2 (4)-8　Araihazar 給水施設諸量

	給水施設	数量
1.	PVC Water-supply Pipes – 200 mm dia	1,150 m
2.	PVC Water-supply Pipes – 150 mm dia	4,700 m
3.	PVC Water-supply Pipes – 100 mm dia	1,200 m
4.	High pressure PVC Pipes, for hydrant – 100 mm dia	6,250 m
5.	Water connection terminal points (blank/ sealed)	62 箇所
6.	Fire Hydrants on internal roads	65 箇所
7	Underground Reservor Tank	3,500m3
8	Overhead Reservor Tank	150m3
9	Pumping Facilities (Water Supply, Fire hydrant)	2 系統 4 基

④　汚水処理

汚水処理施設

汚水処理施設の規模は、給水量の 80%相当規模を処理対象とし、将来的には拡張エリアの汚水も処理対象とする。キャナルの片側の汚水配水管は拡張エリアからの汚水量も受け入れ可能な規模とする。ただし、拡張エリアからの汚水は、拡張エリアの流末の中継ポンプにより揚水し、初期開発の汚水管に接続するものとする。

汚水処理工程は、活性汚泥法等、放流可能な処理水質を確保できるものを採用する。

各工場からの汚水排水は、4.4.7 項に示す下水受け入れ基準まで処理したのち、汚水管に放流するものとする

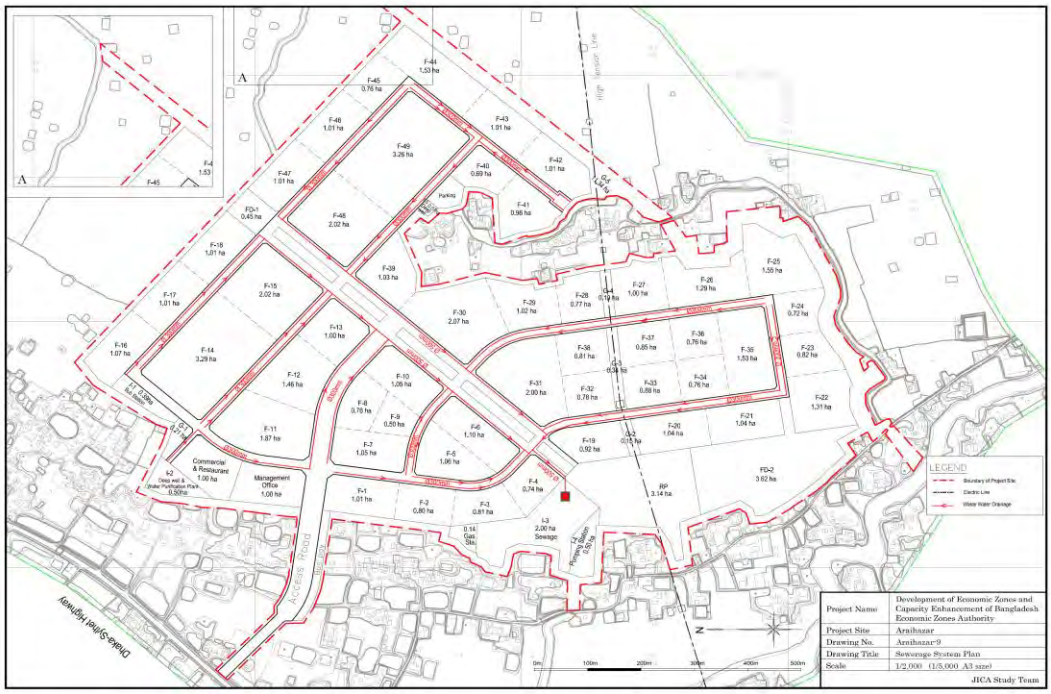


図 4.8.2 (4)-11　Araihazar 汚水処理計画図

汚水管

最小径を 300mm とし、勾配 0.3%、流速 0.6m/s 以上、土被り 0.5m 以上を確保する。

表 4.8.2 (4)-9 Araihazar 汚水管諸量

	汚水管	数量
1.	Concrete Pipes – 300 mm dia.	8,250 m
2.	Concrete Pipes – 500 mm dia.	1,450 m

⑤ 電力供給計画

給電量

想定される誘致産業は、主に組立てや縫製等の比較的電気使用量の少ない製造業が主となるものと想定され、給電量原単位として開発地全体に対して 300kVA/ha を用い、初期の 100ha 開発に対して 30MW 規模の変電設備を設置するものとする。

なお、給電量原単位については、4.9.2 項で後述するの需要量予測を考慮して設定した。

また、バ国での電力配電状況が成熟しておらず、停電等の電力品質の問題が顕著であることから、周辺インフラとして同 EZ を含む地域給電を目的とする発電施設の設置が投資家を呼び込む上では優位な条件となるものと考える。

低圧変電施設

外部より 33kV にて引き込み、構内に設けた変電施設にて 33/11kV にして構内に給電するものとする。変電施設は、初期段階より整備可能なよう N2 号に近く、将来的な拡張エリアへの給電を想定した位置に配置する。

構内の給電線は、幹線道路区間については景観を考慮して地下埋設とし、20m 幅の構内道路区間については、経済性を考慮して架空とする。

街路灯

250W のナトリウム灯等、道路表面照度を確保できる街路灯を配置する。

非常用電源

街路灯や給水施設、汚水処理施設等、停電時であっても給電必要な施設に対する非常用電源を変電施設用地に確保する。

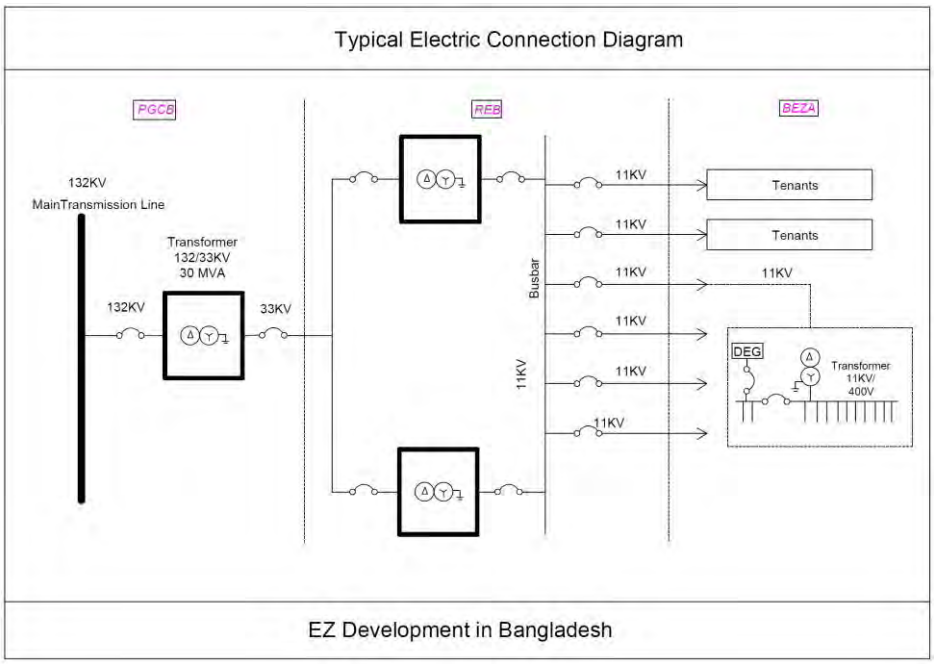


図 4.8.2 (4)-12　Araihazar 受変電計画の概要

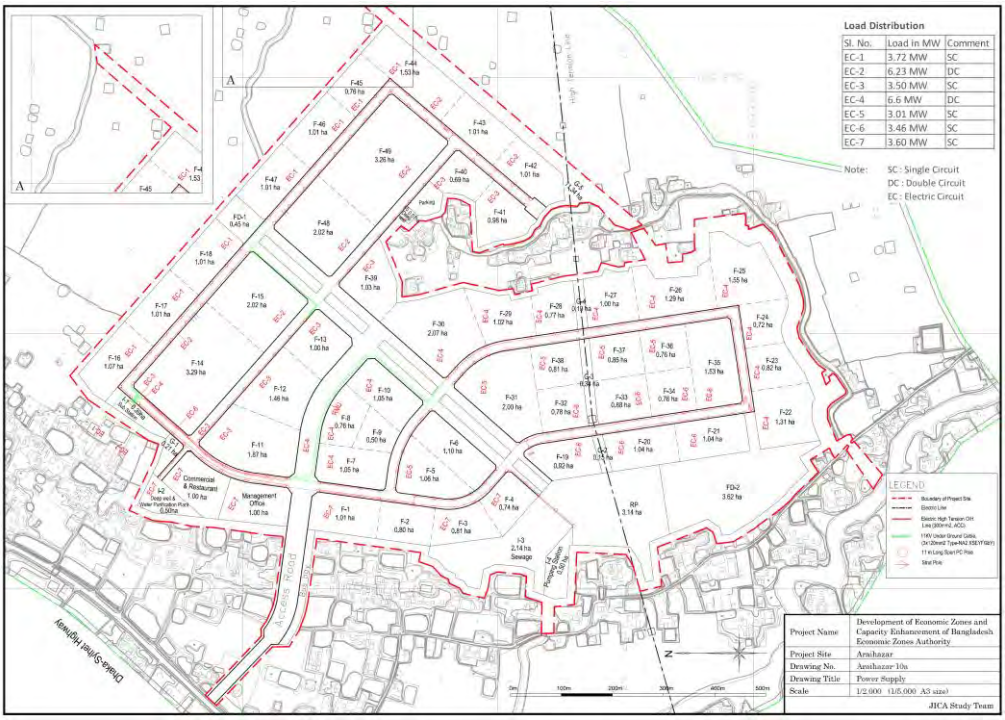


図 4.8.2 (4)-13a　Araihazar 電力供給計画図

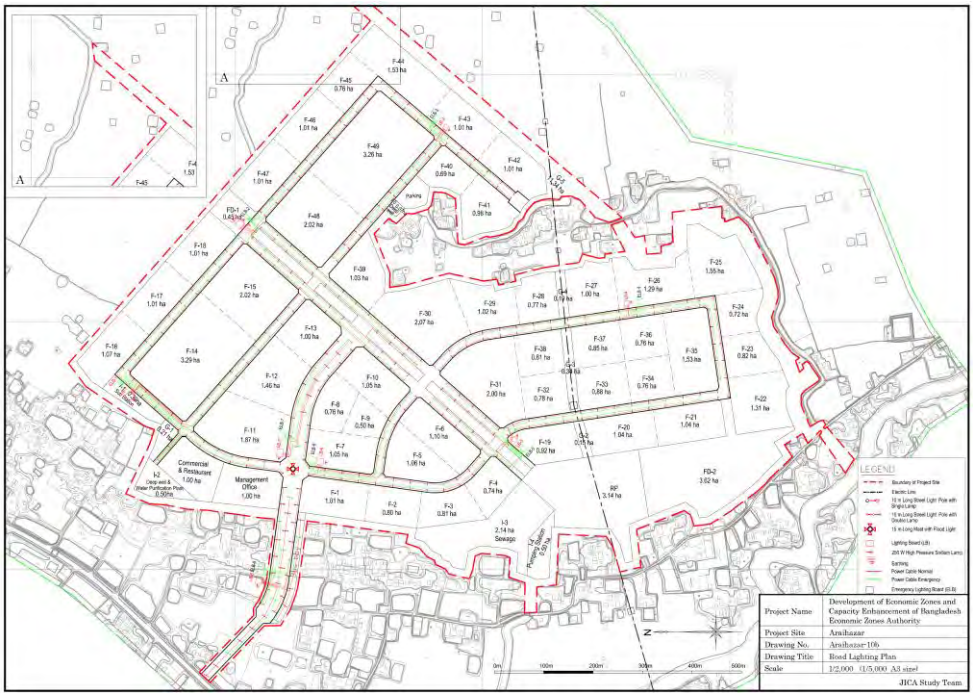


図 4.8.2 (4)-13b　Araihazar 道路照明計画図

表 4.8.2 (4)-10 Araihazar 給電施設数量

受変電設備

	施設内容	数量
1	33 KV Power Cable, 1C 400mm2,Type N2XHSY	900 m
2	33 KV Power Cable, 1C 240mm2,Type N2XHSY	330 m
3	33KV High Voltage Meter Cubicle	1
4	33/11KV Power Transformer 15 MVA	2
5	11KV Cable, Type N2XHSY,3 x 1C 240 mm2	400 m
6	11KV Cable, Type NA2XSEYFGbY (3 x 120 mm2)	2300 m
7	11 KV Ring Main Unit (RMU) with 3 nos. outgoings	1
8	Diesel Generator of different capacity	3

11KV 架空給電線

	施設内容	数量
1	11/12 m Long Spun PC Pole with Cross arm	186 本
2	Strut Pole	46 本
3	Stranded All Aluminum Conductor (AAC),3000mm2	35000 m
4	11/.04 KV, 3 phase 15 KVA Transformer	3
5	11/.04 KV, 3 phase 20 KVA Transformer	3
6	11/.04 KV,3 phase 25 KVA Transformer	2
7	Power Cable Type NYY 4x16 mm 2	250 m

街路灯

	施設内容	数量
1	10m Long GI Pole	374 本
2	15 m long Mast	1 本
3	High Pressure Sodium Lamp 250W	402 箇所
4	Metal halide Lamp 1000W	4 箇所
5	Light Distribution board	16 箇所
6	Power Cable	30,000 m
7	Service Cable	4400 m

⑥ ガス供給計画

近隣のガスステーションから N2 号道路、アクセス道路と通じた給ガス配管の接続を想定する。供給されるガス圧、配管は、ガスステーションからの距離、給ガス量によるが、1000 psi、管径 20 インチもしくはそれ以下の径での給ガスとなるものと推測される。

近隣のガスステーションとしては、以下が考えられる。

Tarabo Municipalty Sta.(Rupganj Upazila)

Meghna Ghat Sta. (along the Dhaka Chittagong highway)

構内では、汚水処理施設用地に隣接して給ガス施設用地を確保する。構内での利用は、産業用途、発電用途ではなく一般利用と想定し、75mm 径の配管により給ガスする。

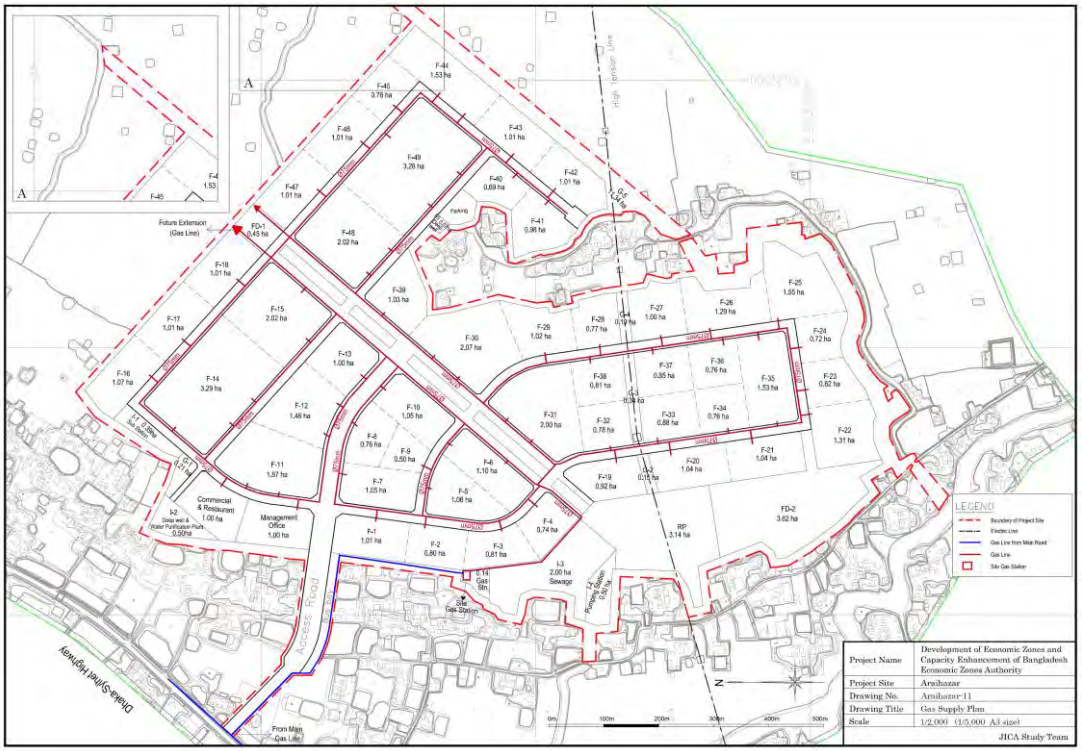


図 4.8.2 (4)-14　Araihazar ガス供給計画図

⑦　固形廃棄物処理

Araihazar EZ では、固形廃棄物（一般廃棄物（生ごみ等）、産業廃棄物）については、各誘致企業が地域の処理・処分業者と契約し、対処する方針とする。

したがって、EZ としての固形廃棄物の集積場、処理・処分場は建設しない。

⑧　通信サービス

Araihazar EZ では、通信サービスについては、各誘致企業が地域の業者と契約し、有線（光ファーバー等）ケーブルを引き込み、サービスを受けることとする。有線の設置にあたっては、EZ 管理者と協議のうえ、給電用ポール、通信線用埋設管へ敷設する。

バングラデシュでは、以下の３つのタイプの通信事業が利用可能である。

・Public switched telephone network (PSTN)

・Mobile phone operators

・Long distance operators (as per ILDTS Policy 2007)

International Gateway (IGW) operators

Interconnection Exchange (ICX) operators

International Internet Gateway (IIG) operator

Internet Protocol Telephony Service Provider (IPTSP) operators

International Terrestrial Cable (ITC) operator

PSTN としては、Bangladesh Telecommunication Company Ltd が国内最大手である。また、

Mobile phone operators としては、この地域では Grameen Phone, Teletalk, Robi Axiata, Bharti Airtel,Banglalink などが、インターネット通信、通話サービスを提供している。

IPTSP としてインターネット通信サービスを提供している業者は 40 社以上あり、高速インターネット通信サービス、IP 電話サービスを提供している。

⑨ ロジステック・センター

誘致想定製造業は、以下の 11 業種と想定した。また、これらの誘致比率は、アセアン諸国における一般的中規模工業団地の典型的な立地比率を採用し、アセアンでの各進出製造業における工場敷地面積の平均的な数値と、工場敷地面積当たりの、貨物量(コンテナ数量) を製造量へのヒアリング結果による推計値を基にした誘致面積（約 57ha）への業種別誘致面積と業種別輸出入貨物量を表 4.8.2 (4).11 に示す。年間総輸入量は約 14,200TEU, 同総輸出量は約 19,600TEU, 合計 33,800TEU の規模と想定される。

表 4.8.2 (4)-11 EZ 入居企業社数と貨物量推計

製造業種	比率 (%)	面積 (ha)	面積/社 (ha)	社数	推定発生単位 (TEU/ha/montjh)		推定発生貨物量 (TEU/month)			1社当り 推定貨物量 (TEU/社/month)
					輸入	輸出	合計	輸入	輸出	
衣料･縫製	15	8.5	1-1.5	8	28	33	511	234	277	64
衣料アクセサリー	26	14.8	14.8	1	28	33	886	406	480	886
自動二輪組立製造	9	5.1	5.1	1	20	28	245	102	143	245
自動車･自動二輪部品	5	2.8	0.8-1	3	20	28	136	57	80	45
金属･非鉄加工	10	5.7	1.7-2	3	13	22	199	75	124	66
電気･電子	10	5.7	1.7-2	3	11	19	171	64	107	57
機械部品	5	2.8	1-1.8	2	22	28	142	62	80	71
一般組立	5	2.8	2.8	1	15	18	95	43	52	95
プラスティック加工	5	2.8	1-1.8	2	20	40	170	57	114	85
農産品加工･食品	5	2.8	1-1.8	2	17	43	170	47	123	85
医薬品	5	2.8	0.8-2	2	11	19	85	32	53	43
計	100	56.8		28			2,812	1,180	1,632	
					年間取扱量		33,739	14,160	19,579	

出所；JICA 調査団

本プロジェクトにおける基本的な誘致企業の選定は、経済特区産業（EZ）の製造業を対象とすることから基本的に原材料を輸入し、製品を輸出(一部国内出荷)するため、入居企業から発生する貨物は、輸出入、一部国内出荷となる。国内出荷以外の貨物は、チッタゴン港を経由して輸出入されるものと、想定する。

これら EZ の貨物運搬、EZ 内での必要な貨物の仮置きとコンテナ出し入れ、空コンテナの蔵地は、EZ 内に誘致・計画するロジステック・センターによって通関手続き業務も含めて実施されるものと想定する。ロジステック・センターは、民間の運搬業者に EZ 内の用地の賃貸としてのコンセッションで運営させる。ロジステック・センター敷地の面積を以下のように設定する。

- 輸出コンテナ貨物倉庫：総輸出量／360 日 x 2 日（通関日数） x 15 ㎡/個＝約 1,630 ㎡ (35m x 50m)
- 空コンテナ置き場：(総輸出量 - 総輸入量）／360 日 x10 日（仮置期間）＝約 150 個／日／（2 段積み）＝80 個分のスペース、80x 30 ㎡（15 ㎡／個＋作業スペース 15 ㎡／個） =約 3,000 ㎡

- 倉庫前後のトラックスペース：(トレーラー荷積み作業幅 20m とトラックの荷降ろし作業幅 15m、合計 35m x 50m＝約 2,000 ㎡
- トレーラー・荷役機械の駐車スペース：トレーラー10 台 x 18m x 3.5m＋荷役機械 2 台（200 ㎡）＝850 ㎡事務所＋駐車場スペース：350 ㎡（事務所 150 ㎡、駐車場 200 ㎡） 合計 1,200 ㎡
- その他場内道路等の必要面積：上記合計の約 40%＝3,000 ㎡
- 合計約 11,000 ㎡ （最低必要面積）

上記必要面積に将来民間資本での EZ 拡張に伴うロジステック・センター用地の拡張を 9,000 ㎡とし、将来の 2 期（Phase2）も含めた敷地として 2.0 ha を物流の拠点として想定する。

なお、前章の「運輸物流インフラ」の項で述べたように、バングラデシュの保税輸送システムの確立が、EZ 内のロジスティク・センターの設立と OSS の実施に向けてクリアにしなければならない要素であるので、歩調をそろえた準備と計画が重要である。

(5) 周辺インフラに係る整備計画

Araihazar 候補地における周辺インフラの整備事業としてバングラデシュ政府（EZ 実施機関）により実施されることが望まれる事業としては、①EZ 候補地用地と近傍国道を結ぶアクセス道路、②同ガス供給配管、③電力供給のための高圧～中圧変電施設の建設、④バックアップ電源の供給、などが考えられる。以下に示した事業項目と実施主体の担当区分や実施方式等については、今後の円滑な事業実施に向けて BEZA をはじめとするバングラデシュ側機関と民間開発事業者等によりさらに議論が深まることが望まれる。

表 4.8.2 (5)-1 Araihazar 候補地の開発に係る周辺インフラ整備の計画概要

検討項目	事業内容
①アクセス道路	近傍国道 N2 からEZ候補地までの距離、約 500mを結ぶアクセス道路であるがバングラデシュ国側事業とする
②下水道	各入居工場の生活排水(厨房・トイレ排水)は、EZ 候補地内の中央処理施設で対処する。各入居工場からの工場廃水は各工場で許容排水レベルまで処理する(この部分は入居企業にて対処される)。
③電力	高圧～中圧(132／33kV)変圧・送電施設は、PGCB が実施する。 中圧～低圧(33KV/11kV)変圧・施設は、REB が実施し、PGCB範囲と併せて、電力料金に加算されるものと考えられる。 REB 変電施設は、EZ 用地内に準備。但し電力需要計画(Phase 2 以降も含めて)、工場入居計画などを踏まえて、BEZA と REB・PCGB との協議・ネゴが必要。 EZ 全体需要を対象とするバックアップ電源(発電所)を設ける場合は、BEZA と PGCB/REB との協議を経て、IPPとしてEZとは、別の用地で実施することになると想定される。
④ガス	厨房・蒸気ボイラー用などを想定して国道 N2沿いの既存本管から EZ サイトまで 500m の配管設置 (バングラデシュ国側事業)ガス供給単価は、地方ガス会社TITASとBEZA間での協議・ネゴが必要である。
⑤通信	通信業者とテナントが直接契約し、通信線は業者が設置
⑥廃棄物処理	廃棄物処理業者との外部委託契約による処理を想定。

⑦ダッカ道路網計画との接続	Bhulta Flyover が近日中に着工される。また、ダッカバイパス、国道 N2の拡幅改良工事も実施される予定。(RHD 情報) BEZA は、ダッカバイパス(Kanchan橋近傍)から国道N2までの直結道路を設けたい意向である。

①アクセス道路

Araihazar と Nayanpur のEZ候補地と近傍の国道各々 N2(Dhaka-Sylhet Expressway)と N3(Dhaka－Mymensingh Expressway)に接続するアクセス道路として 各々 延長約 500 m と約 2,000 m を本件事業に含めるものとした。

アクセス道路は、片側各 2 車線とし、中央分離帯、駐車帯、歩道とユーティリティ(給電、ガス、通信など)スペースを設けた。標準断面を以下の図 4.8.2 (5).1 に示した。道路用地幅(RW: Right of Way)は、法面部分も含んで、約 50mを想定した。以下の図は、Nayanpur EZ を想定したものであるが、Araihazar は、延長が短いため、駐車帯の幅をこの図より広くしている。

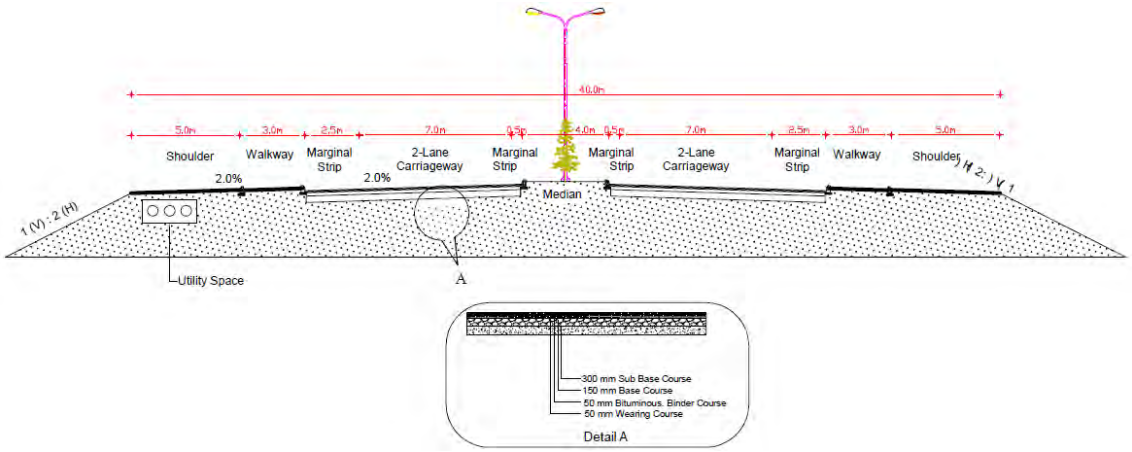


図 4.8.2 (5)-1 アクセス道路の標準断面図

②下水道 (Arihazar, Nayanpur)

各入居工場の生活排水(厨房・トイレ排水)は、EZ 候補地内の内部インフラとしての中央処理施設で対処する。各入居工場からの工場廃水は各工場のテナントが環境規制基準に基づく許容排出レベルまで処理する。

③電力供給

高圧変電施設

バングラデシュ全土の高圧(132kV)幹線網グリッドを管轄するPGCBは 132kV/33kV の変圧・送電施設を経て 33kV の中圧電力を、REBに供給する。またREBは、33kV/11kVの中/低電圧変電所を経て、11kVの電力を消費者側である、BEZAに供給する。BEZAは、EZのテナントに対して 11kV の電力を供給し、各テナントが11kVから 220V/440V の利用電圧に変電する。11kVまでの送電変電システムは、PGCB と REB の所管範囲であり、その建設コストは、

電力料金に反映されるべきものである。各電圧・変電給配電システムの分担範囲の概念図を図 4.8.2 (5).2 に示した。

Araihazar候補地に対する給電・変電の可能性は調査団から、PGCB・REBへの聴取を通じて既に確認されている。Araihazar 地区を管理するのREBは、EZ内に用地提供を得られれば、33kV/11kVの変圧システムを提供する意向を示している。

また、BEZAからは、Nayanpur 候補地の電力供給に関してREBに対して以下の表 4.8.2 (5)-2 に示す電力供給承認申請を提出しており、REB は Araihazar 候補地にも同程度の電力供給を約束している。

表 4.8.2 (5)-2 BEZA からＲＥＢに提出された電力利用申請の年次計画

申請番号	EZ 名	面積 ha (Acre)	予定年次					
			2016	2017	2018	2021	2023	2025
2	Sreepur (Nayanpur) EZ	206 (510)	5	60	100	105	110	115
				Source/BEZA (May, 2015)				(Unit:MW)

REB の変電施設(Sub Station)は、EZ 用地内にREBが準備する。但し電力需要計画(Phase 2 以降も含めて)、工場入居計画など具体的な電力需要予測を踏まえて、BEZA と REB・PCGB とのさらに詳細な協議・ネゴを通じて、電力料金単価、電力の優先供給(計画停電の対象外と出来るか)などの可能性の確認、変電施設と用地の費用負担、テナントが入居完了するまでの遊休変電施設の費用負担などの確認と調整が必要である。

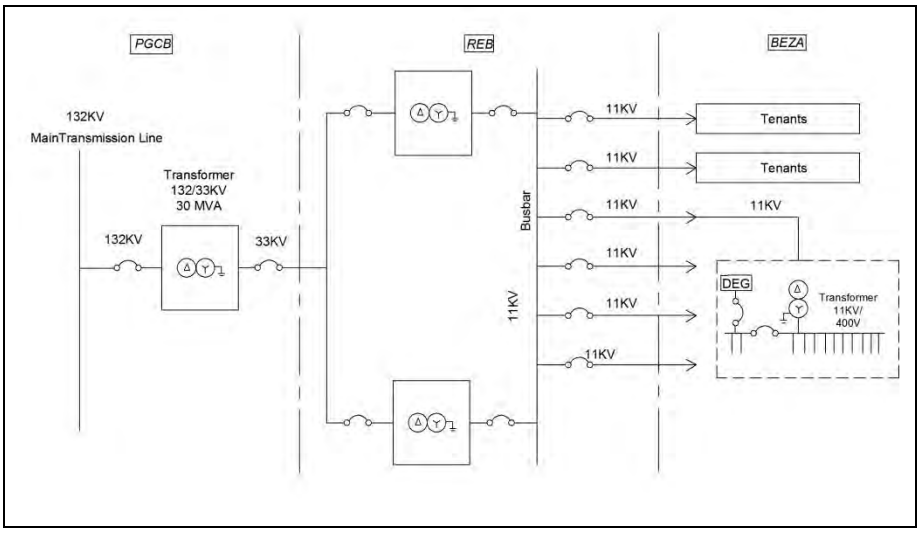


図 4.8.2 (5)-2 各電力会社と BEZA の給配・変電システム、の分担と電圧区分の概念図

バックアップ電源

EZ の全体電力需要を対象とした Araihazar 候補地におけるバックアップ電源（2 期分も

含め 50MW と想定）を、実施する場合、発電単価は、前 4.4.3 章の図 4.4.3.18 に示すように、国産ガスが最安価であるので、TITAS からのガス供給が受けることができれば、電力単価は最も安価になる。しかし、TITAS が自家発電を奨励しない方針であるため、ガス発電の可能性は、低いと考えられる。よって、EZ の電力は普段は PGCB/REB のグリッドから給電を受け、停電時のみバックアップ電源を利用することになると考えられる。バックアップ発電施設は電力不足が発生する 7 月～9 月頃にのみ運転することになると予想される。
その他の遊休期間にもバックアップ発電施設が財務的に自立するためには、IPP (独立系自家発電)として、通常は PGCB の幹線グリッドに売電しながら、停電時に優先的に EZ に供給する、という運営を確立する必要があると考えられる。
今後、電力会社と BEZA の調整を基にさらに詳細な検討が必要であるが、通常、20MW～50MW の規模ではガスタービン発電か重油を燃料とするデイーゼル発電が主流である。
石炭発電は輸入 LNG に比べて発電単価は低いが、燃料の石炭を内陸の EZ サイトに供給するのが困難であるだけでなく、今後の趨勢として CO2 の処理を考えると発電単価の上昇に繋がる可能性がある。
重油焚き発電の建設費は,過去の類似事業では、条件によってコスト幅があるが＄800/ｋW 程度と想定され、50MW の規模で単純計算すると 40 百万ドル程度と概算される。
発電所の建設用地として BEZA は、20～30 Acre (8～12 ha)の用地を提供し、EZ と同様の優遇措置を与えるとしている。

④ ガス供給

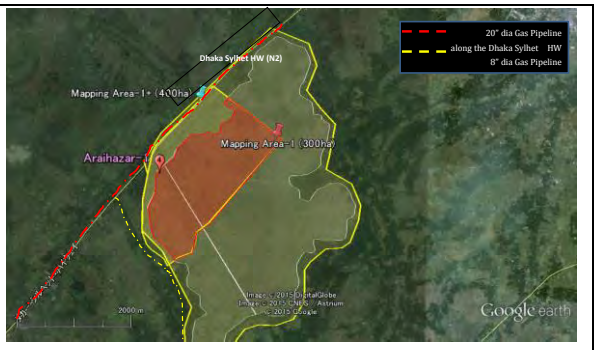
バングラデシュの縫製業、食品加工業、厨房などで用いるガスの量を Nayanpur 候補地の第2期分も含めた想定電力使用量の1％として、年間ガス使用量を 26MMCFT/年/サイト(約 70 万 m^3/年/サイト)と想定し、BEZA から TITAS に以下の表 4.8.2 (5)-3 のガス利用計画申請が提出されている。 同量のガス供給を Araihazar 候補地でも行う予定である。

表 4.8.2 (5)-3 BEZA から TITAS に提出されたガス利用計画申請

申請番号	EZ名	Area ha (Acre)	予定年次									
			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
2	Nayanpur (Sreepur) EZ	206 (510)	-	10	12	15	20	23	24	25	25	26
			Source:BEZA (May 2015)							Unit: MMCFT/year		

Araihazar 候補地への既存ガス配管(本管)は、以下の図 4.8.2 (5).3 に示す通り、φ20“とφ8”配管で、これに接続するために EZ サイトから約500mのアクセス道路に沿って、φ8“の取り付け配管を設置する。設置時期、ガス供給圧力、ガス供給単価など、BEZA と TITAS の協議・ネゴが今後必要である。Araihazar 候補地では、既設本管で周辺の一般利用者にも供給しているため、将来の周辺需給の状況によっては、EZ サイトから国道 N2沿い 16km 南西側に位置する Tharabo ガスステーションまで接続する必要も生じる可能性がある。

Tarabo ガス・ステーション（図下側赤点）の位置



Araihazar EZ の既存ガス配管位置図

図 4.8.2 (5)-3 Araihazar EZ の既存ガス配管と Tarabo ガスステーションの位置図

Araihazar 候補地は、国道 N3 沿いの Dhonua ガスステーションにφ8“、約 3.2kmの取付け配管を接続する。

⑤通信 サービス

通信業者とテナントが直接契約し、通信線は業者が設置する。

⑥固形廃棄物処理

廃棄物処理方法は、a) 密閉式の埋め立て方法か、b) 高熱焼却炉処理が考えられる。

a), b) どちらの場合も EZ 内部で処理施設を作ることは、初期建設コストが高いだけでなく、a)は, 大規模な用地が必要となること、a) も b)環境上の観点でテナントからクレームが出ること、または誘致に対して敬遠されることが予想される。これらの初期建設コストは、デベロッパーへの負担が大きく、管理・運営費もかさむため、デベロッパーが実施しないことが多い。

よって、EZ 外に処理・処分場を設けるとしても、デベロッパーの負担、地元政府の方針との整合を図る必要がある。プレ FS レベルの現段階では、地元政府の廃棄固形物処理・処分方針・計画を EZ ありきとして計画変更する時期ではないが、現段階では、地元政府、民間業者が対応する方向で検討することは可能との感触を得ており、EZ 開発が具体化した段階で方策を詰めることとし、現段階では外部委託と想定する

⑦ ダッカ道路網計画との接続・交通容量

以下の表 4.8.2 (5).4 は、RSTP（ダッカ交通戦略計画調査,JICA）に示された主要幹線道路の概要表の抜粋である。4.4.3 章で述べた、Araihazar周辺のDhaka Bypass の拡幅・改良、Bhulta Flyover, 国道N2拡幅、およびNayanpurとDhakaを結ぶ高架道路、Mymensinghまでの国道N3の拡幅改良工事など、予算とともに全てこの表に含まれ、一部は、既に実施段階に入っている。また、2035 年の需要計画では、日交通量 5 万～10 万台（pcu：乗用車換算台数）/日/一方向の交通量が見込まれている。

なお、本件 EZ 候補地の入出荷量は、コンテナ 40’で出入り各 50～100 台/日程度である。またEZの出入り交通量の大きな部分をしめる従業員（1 万人として）の通勤は 500～1,000 台/日程度で pcu 換算しても 2,000 台/日程度と想定されるため、交通容量の観点では充分と考えられる。

表 4.8.2 (5)-4　ダッカ周辺関連主要道路プロジェクトの概要

Sl. No.	Description	Main Area	Road Category	Type of Project	Lane Number (Existing)	Lane Number (Proposed)	Length (km)	Road Specification	Project Cost (Tk. Crore)	2035 Traffic Flow (pcu/day per both directions)	
E1	Dhaka Elevated Expressway	DCC	Expressway	New Road	0	4	19.7	Expressway (Toll Road)	8,940	96,500	A
E2	Dhaka - Ashulia Elevated Expressway	RAJUK	Expressway	New Road	0	4	38.2	Expressway (Toll Road)	13,654	83,500	B
E3	Dhaka - Chittagong Access Controlled Highway (Kutubkhali - Outer Ring Road)	RAJUK	Expressway	New Road	0	4	15.6	Expressway (Toll Road)	1,501	63,000	B
E4	Dhaka - Sylhet Expressway (N1 - Outer Ring Road)	RAJUK	Expressway	New Road	0	8	15.7	Expressway (Toll Road)	795	47,600	C
E5	Dhaka - Mawa Expressway	RAJUK	Expressway	New Road	0	4	17.7	Expressway (Toll Road)	5,169	76,000	B
E6	Dhaka - Mymensingh Expressway	RAJUK	Expressway	New Road	0	4	19.4	Expressway (Toll Road)	983	83,100	B
P1-1	N1 / 2nd Kanchpur Bridge and rehabilitation of existing Bridge	DMA	Primary Road	Widening (Bridge)	4	8	0.4	Bridge	-	84,000	B
P1-2	N1 / 2nd Meghna Bridge and rehabilitation of existing Bridge	Outside RAJUK	Primary Road	Widening (Bridge)	2	6	0.9	Bridge	-	Unknown	
P1-3	N1 / 2nd Gomoti Bridge and rehabilitation of existing Bridge	Outside RAJUK	Primary Road	Widening (Bridge)	2	6	1.4	Bridge	-	Unknown	
P2	N2 / 4-Lane Flyover at Bhulta – Sylhet National Highway	RAJUK	Primary Road	Grade Separation	0	4	-	Grade Separation	-	Unknown	
P3	N3 / Improvement of Joydevpur – Mymensingh Highway	Outside RAJUK	Primary Road	Widening	2	4	87.2	Type 2a	1,951	74,800	B
P4-1	N4 / 4-Lanning of Joydevpur-Chandra-Tangail Road (National Road -4) under SASEC	Outside RAJUK	Primary Road	Widening	2	4	13.7	Type 2a	657	67,800	B
P4-2	N4 / 4-Lanning of Joydevpur-Chandra-Tangail Road (National Road -4) under SASEC	Outside RAJUK	Primary Road	Widening	2	4	56.3	Type 2a	2,698	Unknown	
P5	N8 / Improvement into 4-lanes from 1st Buriganga Bridge to Padma Bridge Mawa link	Outside RAJUK	Primary Road	Widening	2	4	25.8	Type 2a	359	72,200	B
P6	N105 / Upgrading of Dhaka Bypass to 4 Lane (Joydevpur – Debogram – Bhulta – Madanpur)	RAJUK	Primary Road	Widening	2	4	7.0	Type 2a	219	59,400	C

出所:RSTP

BEZA はダッカ中心部と Araihazar 候補地のアクセスを改善するために、前 4.4.3 章で既述のダッカ都市圏道路整備計画(図 4.4.3.2)に先行して、以下の図 4.8.2 (5).4 に示す Dhaka Bypass の Kanchan 橋近傍と国道 N2 を結ぶ Araihazar への直結道路を建設したい意向である。

この道路は、延長約 4ｋｍ、中央分離帯 1.5ｍを挟んで両側各 5.5ｍの走行車線と 1.5ｍ幅の路肩を有し、平均盛土高３ｍを想定して計画されている。建設コストは、1.9 億タカ/ｋｍｘ4ｋｍとして 7.6 億タカと見積もられている。

図 4.8.2 (5).-4　Dhaka Bypass と国道 N2 を結ぶ Araihazar への直結道路案

以下の図 4.8.2(5)-5 は、Araihazar 候補地の開発予想図である。

図 4.8.2(5)-5: Araihazar 候補地の開発予想図

4.8.3. Nayanpur 候補地の開発基本計画

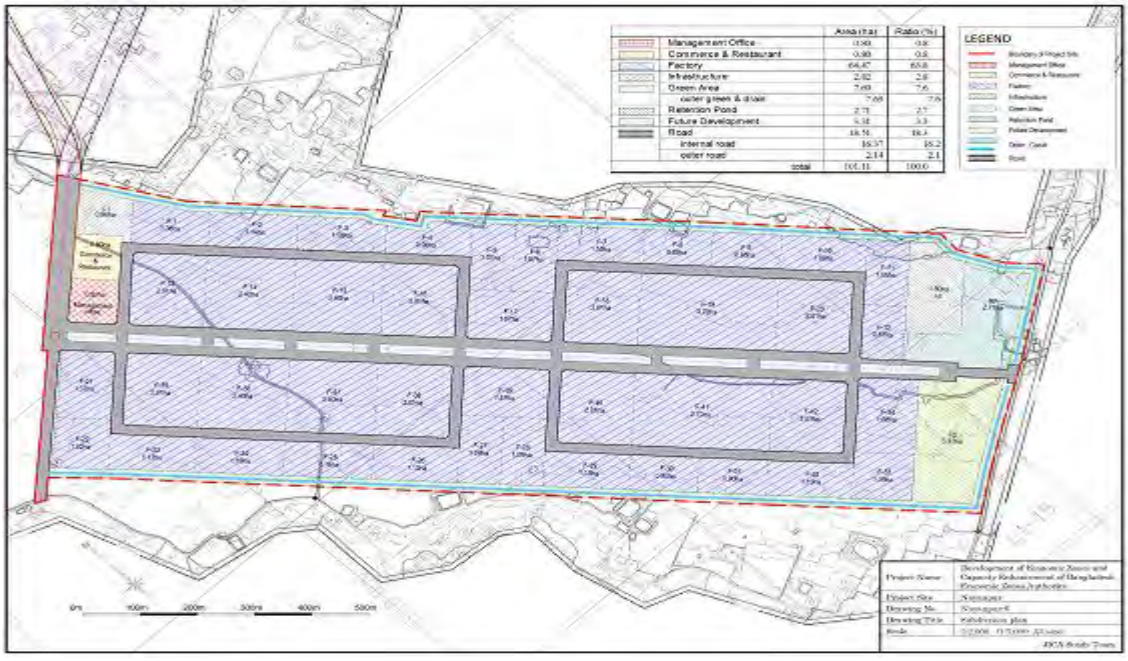
Nayanpur EZ 開発基本計画の概要

1. EZ 開発基本計画の概要

開発方式	日系開発事業者が参加する PPP 方式を想定。
開発コンセプト 及び特徴	複合型輸出加工区モデルとし、輸出志向産業を中心とするが、国内・内需産業の立地も促進。 グローバル・スタンダードのインフラ設備、ビジネス環境、利便性の高いワンストップ・サービス、環境地域社会への配慮、ローコスト・オペレーション、等を整備、競争力のある EZ を目指す。
機能	EZ 内での事業活動に必要なあらゆる支援体制をワン・ストップで提供。税関、保安・警備、通関、商業サービス、ロジスティクスサービス等の便宜を供与。
誘致産業	衣料・縫製、衣料アクセサリー、繊維・織物、ホームテキスタイル、自動 2 輪・部品、自動車・自動車部品（含むワイヤーハーネス）、金属・非鉄加工、電気・電子、機械部品、一般組立、プラスティクス加工、農産物加工、医薬・健康食品・化粧品類、など。
開発事業工程	2016 年末より建設工事を開始、2018 年末より入居予定。
周辺インフラ整備	ODA 資金を活用し整備される予定。

2. 土地利用・用地配分計画

対象地の自然条件を考慮し、また第 2 期との整合性等を考慮したアクセス道路やインフラ整備を行い、**販売可能面積を最大とするように土地利用計画**を作成。第 1 期のプロットプランでは 2.0ha－3.0ha のプロットが多い配置になっているが、市場の要求によりプロットの分割や統合は柔軟に行える配置となっている。



(1)　基本計画の概要

Nayanpur 短期的 EZ 開発候補地は、候補地選定作業において優先度第 2 位として最適な開発候補地として選定された。

EZ 開発候補地域の雨水排水処理やインフラ整備計画（幹線道路からのアクセス等の道路計画、上下水計画等）の観点から、下流側を第 1 期 100ha、残りの上流側約 100ha を第 2 期開発として、計画対象地を特定したうえで、第 1 期開発に関して基本計画を策定した。

第 1 期 EZ 開発のインフラ整備として、国道からのアクセス道路、地域内道路、地域内雨水排水路、洪水調整池、排水ポンプ施設、給水施設、汚水処理施設、変電所、給ガス施設等を配置計画した。

洪水調整池、給水施設、汚水処理施設、変電所、給ガス施設は、第 2 期分の開発も考慮した形で配置する必要があるので、第 1 期の工業用地比率は少なくなるが、第 2 期開発では、域内道路、雨水排水路以外のインフラは、配置する必要がなく、工業用地比率は高くなる。

Nayanpur 第 1 期開発土地利用計画図を図 4.8.3 (1)-1 に示す。

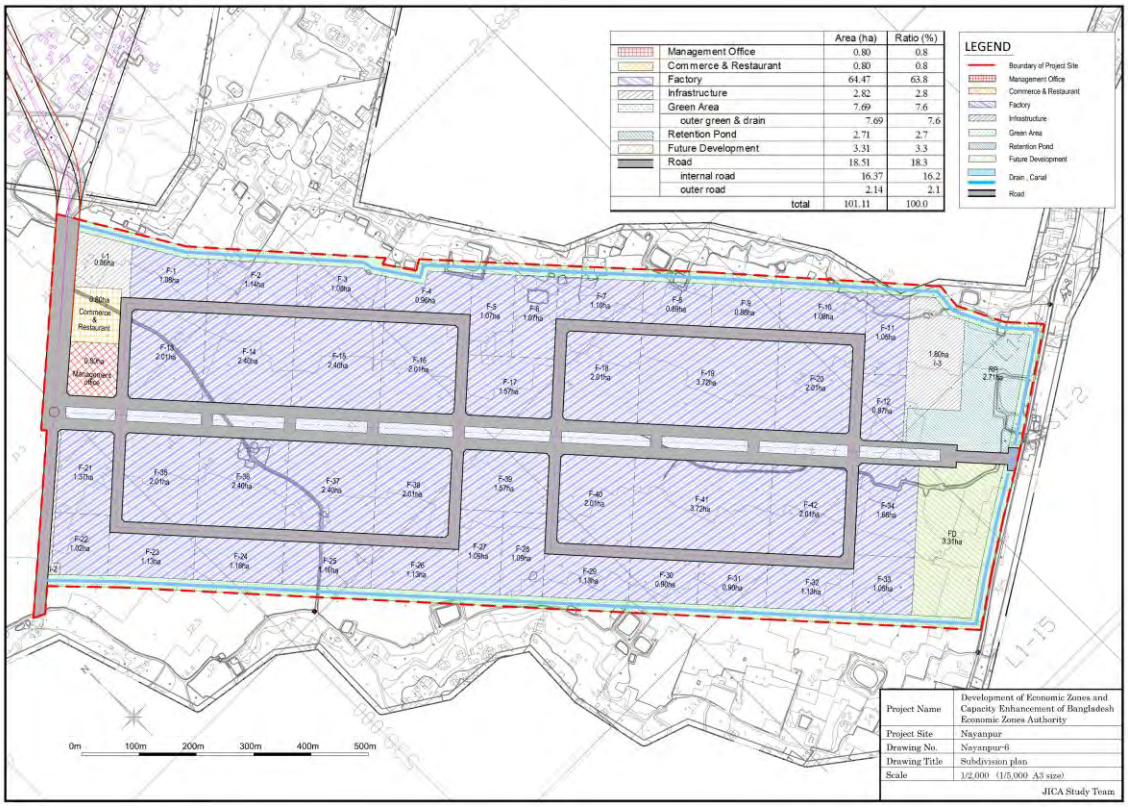


図 4.8.3 (1)-1　Nayanpur 第 1 期開発土地利用計画図

(2)　自然条件

Nayanpur 短期的 EZ 開発候補地において、下流側を第 1 期 100ha、残りの上流側最低約 100ha を第 2 期開発として、計画対象地を特定したうえで、地形図を作成した。（図 4.8.3(2)-1 Nayanpur 地形図）

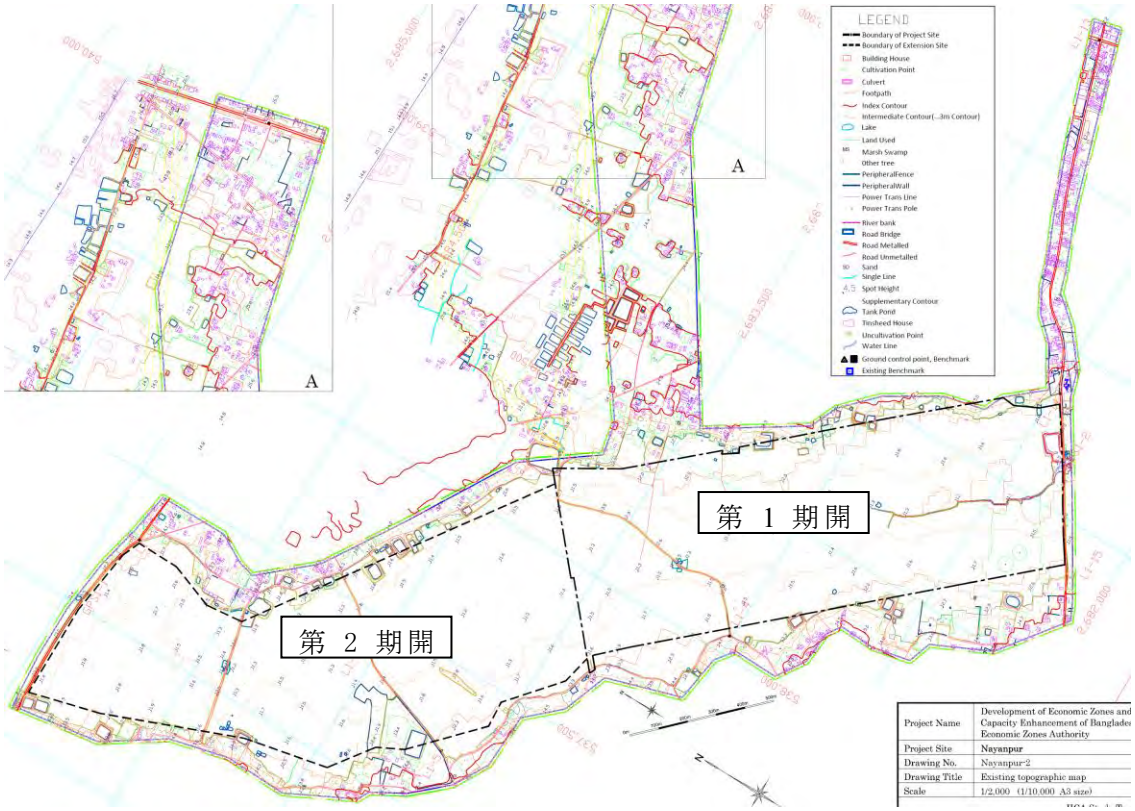


図 4.8.3 (2)-1　Nayanpur 地形図

本 EZ 候補用地は、東西幅 500m～800m、北西から南東の南北方向長約 4km で、水田などの農地に利用されている。標高は、MSL+11.3m～+11.5m で略平坦な地形である。用地内北側の 2 期拡張予定地内の MSL+11.8m 地点が域内最高点で、これが分水嶺となって南北に分流する小川（幅数１～数 m 程度）が存在する。南流する小川は、その下流では、ダッカ市の南側の Buriganga 川に合流し、北流する小川は、Shitalaksha 川に合流しており、本候補地サイトがダッカ市とその北側を含む広い地域の南北分水嶺となっている。

用地の東西端は数ｍ高さの段丘を形成しており、候補地東側は標高 MSL+13m から +17m 程度の疎林・家屋・畑作地・貯水池（養魚場）が散在しており、国道 N３を標高の最高点として国道から東側の分水嶺となっている。候補地西側も同様に数ｍの高さの段丘

を介して+13m～20m 未満の丘状地を形成している。丘状地は、候補地西側端部から 1 km 程度で西側の分水嶺を形成しており、これより西側の雨水は、候補地に流れ込むことなく、西外側に流出する。よって東西方向の集水区域幅は、最大でも 3～5 km である。

本候補地の地盤標高は、周辺の Padma 川、Buriganga 川、Shitalakshya 川などの大河の既往洪水位より上位にあるので、これらの河川洪水の影響を受けることは無いが、上述の候補地周辺東西 3～5 km の範囲に位置する丘状地から流出する雨水の影響を受ける。現状では、本 EZ 候補地である東西幅 500m～800m の農地が排水路の役割をしているが、本件実施に伴い、この農地を盛土することになるので、東西方向からの雨水集水量を排水するための水路を候補地の東西両側に確保する必要がある。

(3) 土地利用計画

計画対象地第 1 期 100ha に対し、対象地の形状、標高・傾斜、既存の土地利用、また第２期との整合性等を鑑み、アクセスの決定、インフラ配置を行いながら、販売可能面積を出来る限り大きく配分するように土地利用計画を作成した。

計画された Nayanpur 経済特区開発の土地利用配分（第 1 期）は、表 4.8.3 (3)-1 に示す。第 1 期開発のテナント用販売可能面積比が少ないのは、第 1 期、第 2 期共用のサービス・ファシリティ（管理棟等）や、インフラ（洪水調整池、上下水施設等）用土地が配置されているためである。第 2 期の土地利用配分は、第 1 期開発計画の土地利用配分から推測した暫定的な参考値である。

表 4.8.3 (3)-1 Nayanpur 開発土地利用計画配分

	LAND USE PLAN	Phase-1		Phase-2		Total (Phase 1 + 2)	
		Area (ha)	Ratio (%)	Area (ha)	Ratio (%)	Area (ha)	Ratio (%)
A.	Factory Lots	64.47	65.14%	75.60	75.60%	140.07	70.40%
B.	Service Facilitires	1.62	1.64%	-	0.00%	1.62	0.81%
C.	Road	16.42	16.59%	17.00	17.00%	33.42	16.80%
D.	Retention Pond	2.71	2.74%	-	0.00%	2.71	1.36%
E.	Other Infrastructures	2.75	2.78%	-	0.00%	2.75	1.38%
F.	Green Area	7.69	7.77%	7.40	7.40%	15.09	7.58%
G.	Future Development	3.31	3.34%	-	0.00%	3.31	1.66%
	TOTAL	98.97	100.00%	100.00	100.00%	198.97	100.00%

プロットプラン

開発コンセプトにおける誘致産業計画を基に、第 1 期土地利用計画にて、工業用地として、以下のような配置計画を行った。

表 4.8.3 (3)-2　Nayanpur 第 1 期開発プロットプラン

	PLOT PLAN	Area (ha)	Ratio (%)
A.	Factory Lot (39 lots + 3 lots)	64.47	100.00%
	0.5ha～1.0ha (5 lots)	4.44	6.89%
	1.0ha～2.0ha (20 lots)	23.56	36.54%
	2.0ha～3.0ha (12 lots)	25.68	39.83%
	3.0ha～ (2 lots)	7.44	11.54%
	Rental Factory (F-21 & 22)	2.39	3.71%
	Logistic Center (F-4)	0.96	1.49%

Araihazar の場合、1.0ha – 2.0ha のプロットをそれぞれ半数程度配置しているが、実際の市場需要により、プロットの分割や統合がフレキシブルな配置が可能となっている。

Nayanpur EZ の場合、Araihazar に比較し 2.0ha－3.0ha のプロットが多い配置になっているが、これは土地が Araihazar よりいい形状の結果である。Nayanpur の場合も、プロットの分割や統合がフレキシブルな配置となっている。

Nayanpur 第 1 期計画では、Rental Factory 用地に約 2.4ha（総延べ床面積約 20,000m2）、Logistic Center 用に約 1.0ha 配置しているが、市場需要が少ない場合、通常の工場ロットとして配置することも可能である。（Rental Factory 第 2 期は、総延べ床面積約 30,000m2 を想定）

造成計画

Nayanpur の計画造成高は、次のように決定した。

まず、バングラデシュ全土の主要河川に設置された水位観測所の観測結果を基に、各候補地の高水位をその周辺近傍水位観測所（３カ所）の再現確率期間毎の水位を基に加重平均法で算出した。

この高水位と、候補地の洪水痕跡調査による地形標高との差が盛土高さの最低基準値となり、これに余裕高（フリーボード)、雨水排水勾配の必要高さを加えたものが、EZ 開発用地の計画造成高さとなる（次回レポートには説明図等を追加する)。

＜計画方針＞

・既往洪水水位（1988 年）約 11.95m
・現状地盤高約 11.5m に対し、基準造成高（最低高）12.5m とする。（既往洪水程度が発生しても、ポンプが使えない場合でも、工場の冠水はない）
・周囲堤を築き、天端高を東西の集落地地盤高 14.0m とする。工業団地の外の水位が高い場合は、ポンプ排水を行う。
・調整池を設け、現状（流出率 0.3 と設定）と開発後（流出率 0.6 と設定）の流出率の

差分（既往洪水時の流出量を上回る流量）を貯留する。

A

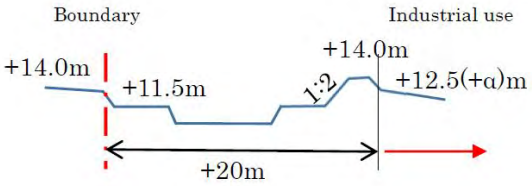


図 4.8.3-(3)-1　Nayanpur 第 1 期開発造成計画

(4)　内部インフラ整備計画

1）　道路計画

アクセス道路

N3 号(ダッカ-マイメイシンハイウェイ)より、アクセス道路により工業団地へ接続する道路配置とする。このアクセス道路は専用道路でなく、公共用途である。下図では 2 つのオプションを示す。本業務では、op-1 の N3 号より直接新規に建設する案で計画する。

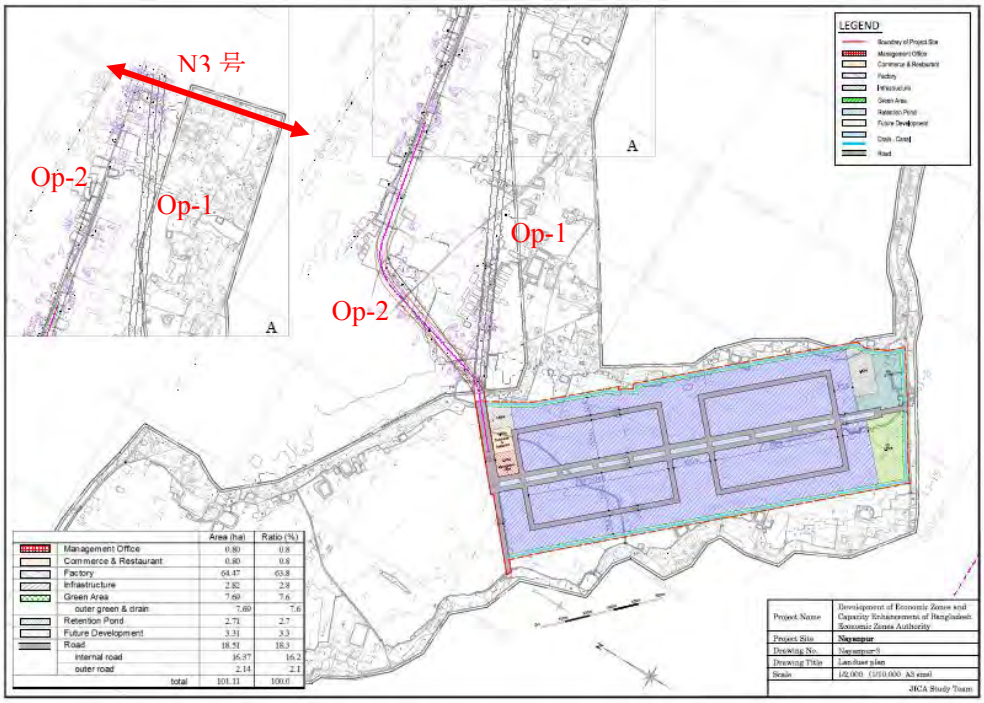


図 4.8.3 (4)-1　Nayanpur アクセス道路計画図

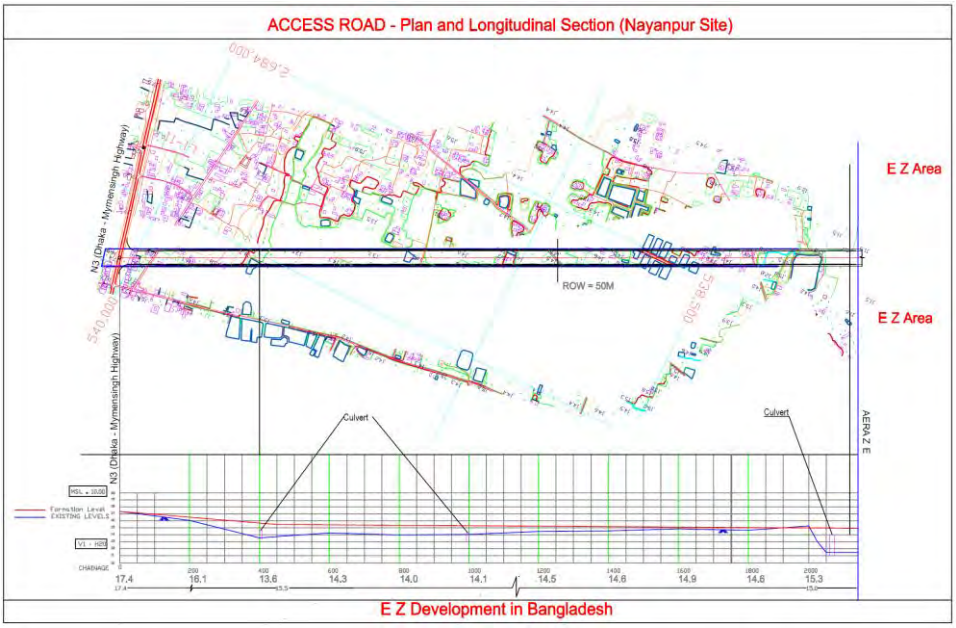


図 4.8.3 (4)-2　Nayanpur アクセス道路（op-1）計画断面図

構内道路

工業団地内では、ゲートから内部を縦貫する道路を幹線構内道路とし、4 車線を確保することとする。また、幹線道路から各ブロックへ入る構内道路は 2 車線とする。どちらの構内道路にも、歩道側の路側帯として 2.5m 幅を確保し、故障や待機等駐車しているトラッ

ク等が交通の障害にならないように計画する。

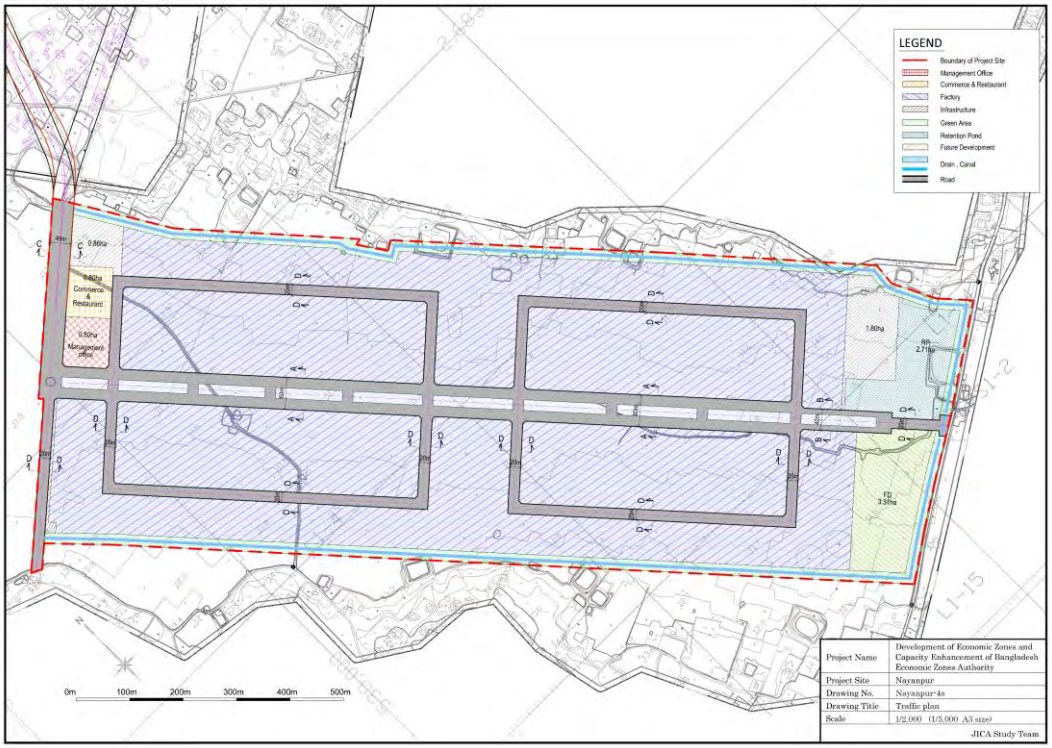


図 4.8.3 (4)-3　Nayanpur 道路計画図

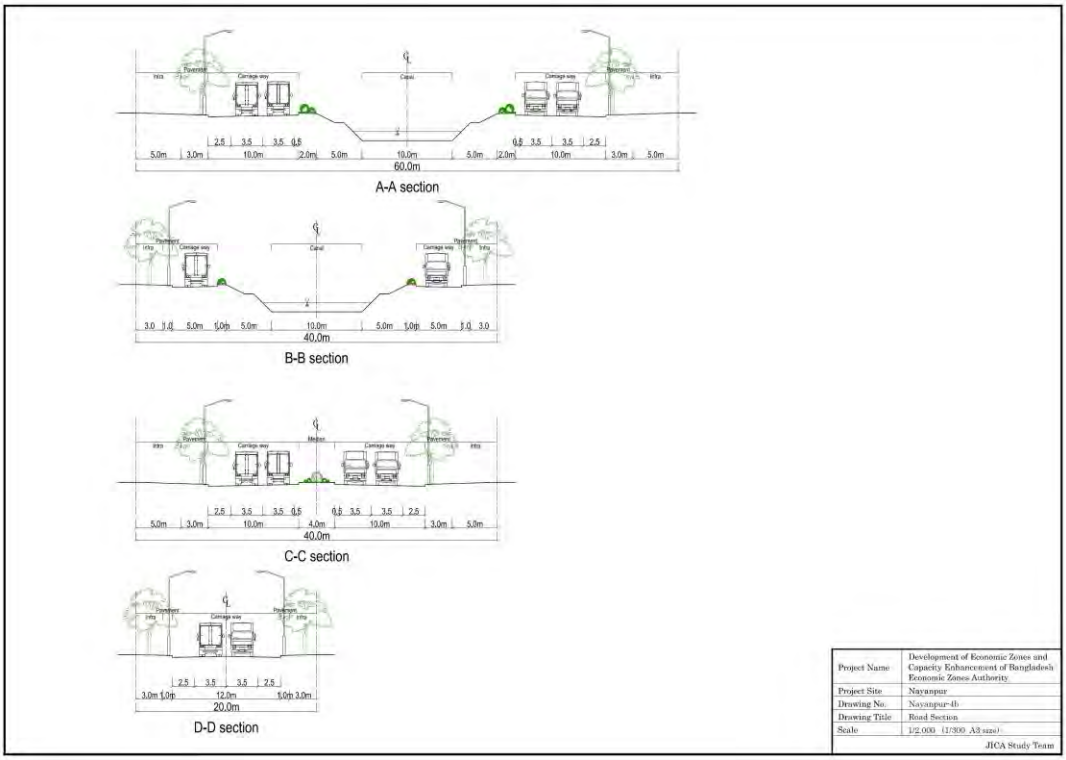


図 4.8.3 (4)-4　Nayanpur 道路断面計画図

道路面積

表 4.8.3 (4)-1　Nayanpur 道路面積（構内）

道路断面	道路幅(m)	道路面積(m2)
A	60m（キャナル 20m 含む）	道路　59,100 水面　24,100
B	40m（キャナル 20m 含む）	道路　4,000 水面　2,800
C	40m	500
D	20m	73,200
合計		163,700

２）　排水計画

雨水排水施設

構内道路の両側に雨水排水側溝を配置し、60m 幹線道路に配置したキャナルへ排水することとする。キャナルの流末に調整池を配置し、造成に伴う流出率の変化の影響抑制機能、洪水時のポンプ排水機能の一部を負担する貯留機能を持たせるものとする。

雨水排水施設計画にあたっては、下表の 10 年確率の降雨強度を用いるものとする。工場等の各敷地からの流出率は、建蔽率 50-60%程度を想定し、0.6 とする。雨水排水施設勾配は、0.1%として計画する。

表 4.8.3 (4)-2　Gazipur における降雨強度

TABLE- 08B : SHORT DURATION RAINFALL DATA FOR GAZIPUR

Convertion Factor:　1

Return Period	Rainfall Intensity (mm/hr) in given duration (Converted from Dhaka)						
	15 min	30 min	1 hour	2 hour	3 hour	6 hour	12 hour
1.1	73.50	59.90	39.60	22.00	14.00	7.10	4.30
2	92.40	78.60	56.20	36.70	27.00	15.40	9.40
5	109.70	95.70	71.40	50.10	39.00	23.00	14.10
10	121.10	107.00	81.40	58.90	46.90	28.00	17.30
25	135.60	121.30	94.10	70.10	56.90	34.30	21.20
50	146.30	132.00	103.50	78.40	64.30	39.00	24.10

（出典： Drainage Master Plan, Gazipur Pourashava, Final Report. LGED, UGII Project, January 2006）

表 4.8.3 (4)-3　Nayanpur 雨水排水施設諸量

	Item	数量
1.	Concrete drain Type-A, – 0.5m x 1.0m size	4,250m
2.	Concrete drain Type-B, – 1.0m x 1.0m size	3,200m
3.	Concrete drain Type-C, – 1.2m x 1.5m size	2.800m
4.	Brick masonry Manholes complete diff. size (approx. at 30m interval)	340 箇所

放流先

EZ 内に降った雨水は、開発前の現況と同様、計画地南側の農耕地を流下する水路へ放流するものとする。この水路は下流でラバンダ川と呼ばれ、ブラマプトラ川に合流する。

キャナル

本計画地の北側に拡張エリア約 100ha を想定し、全体として約 200ha の雨水排水を対象とするよう計画する。

流下対象流量は、50 年確率降雨を対象とし、全体計画 200ha 時点で最遠からの流達時間を 1 時間と想定し、降雨強度を約 100mm/時として算出する。

計画流下対象流量は、下式により約 33.3m3/s となる。

Q=1/3.6 ・f・r・A　　（合理式）

Q:流量(m3/s)

f: 流出係数

r: 降雨強度

A: 集水面積(km2)

計画キャナルの流下能力は、粗度係数を 0.035、水面勾配 0.02%として、水深 3.6m（キャナル底高を 8.5m とすると水面標高 12.1m）の時に約 34.3 m3/s であり、計画対象流量を流下可能である。

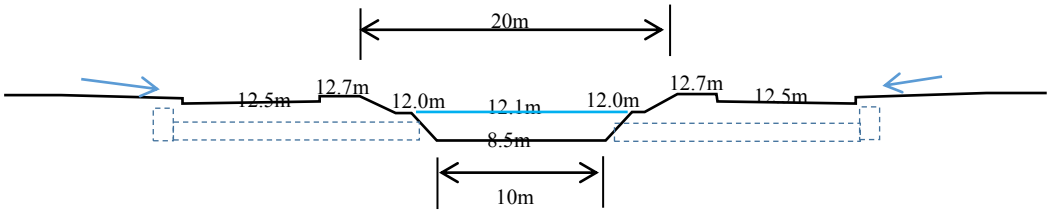


図 4.8.3 (4)-5　Nayanpur 幹線道路キャナル計画図

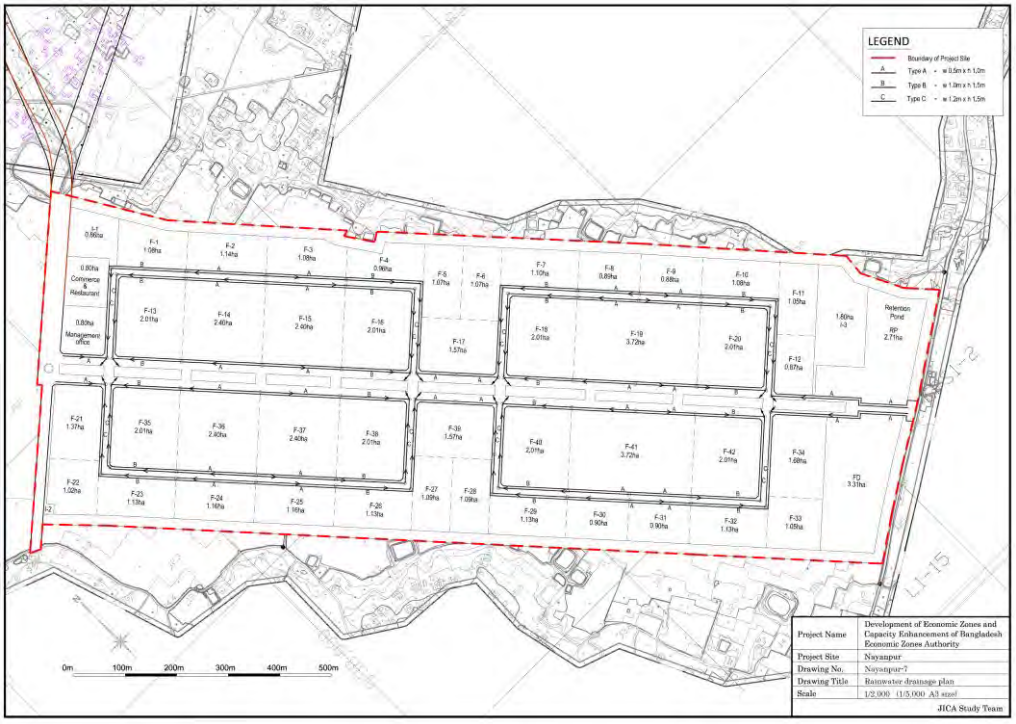


図 4.8.3 (4)-6　Nayanpur 雨水排水計画図

調整池

土地利用計画において、調整池用地として、100ha 開発時用に 2.71ha、全体開発時用に 3.31ha を計画し、流出率の増加分（田畑 0.3 から工場等用地 0.6）を調整するものとする。

Nayanpur EZ の調整池は、ポンプ排水により通常水位を下げておき、豪雨時に対応するものである。

調整池への導水は、ゲート制御により行い、現況流出量相当を超える分を調整池え分流させるものとする。

表 4.8.3 (4)-4　Nayanpur 調整池諸量-1

	平均水面面積(m2)	調整有効水深（m）	調整容量(m3)
100ha 開発時調整池	20,000	2	40,000
全体開発時調整池	20,000+26,000	2	92,000

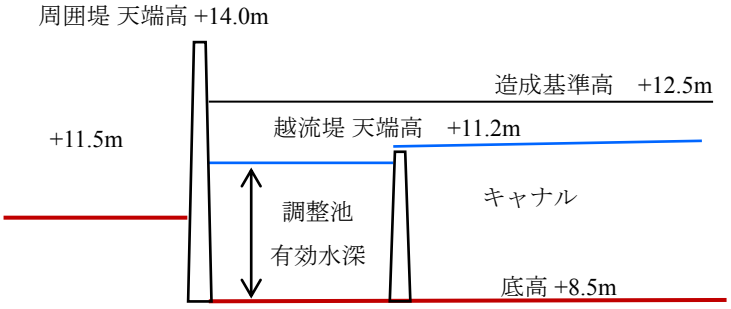


図 4.8.3 (4)-7　Nayanpur 調整池・キャナル断面図

表 4.8.3 (4)-5　Nayanpur 調整池諸量-2

	流達時間 (分)	降雨強度 (mm/時)	開発前流出量 (流出率 0.3)	開発後流出量 流出率 0.6
100ha 開発時	30	130	10.8	21.6
全体開発時	60	100	16.7	33.4

調整機能

以下のように、それぞれの開発時点での最遠地からの流達時間を加味すると、50 年確率降雨時においても、1 時間以上の調整機能を有している。

100ha 開発時

越流調整放流量　Q= (21.6－10.8/2)= 16.3 (m3/s)

調整容量　　t＝40,000(m3)／16.3 (m3/s)＝2,454(sec)　約 41 分

全体開発時

越流調整放流量　Q= (33.4－16.7/2)= 25.1 (m3/s)

調整容量　　t＝92,000(m3)／25.1 (m3/s)＝3,665(sec)　約 61 分

周囲堤の外水位が、11.5m 近くなると自然流下での放流が困難となるため、周囲堤のゲートを閉め、ポンプ排水に切り替えることとなる。

ポンプ排水能力を経済的なものとして計画するためには、事前にポンプ排水により水位を低下させておき、貯留容量を確保しておくことを前提とする必要がある。

表 4.8.3 (4)-6　Nayanpur 調整池諸量-3

	調整池		キャナル		合計
	貯留用水深	貯留量(m3)	貯留用水深	貯留量(m3)	貯留量(m3)
100ha 開発時	2.0m (12.5～10.5m)	40,000	1.0m (12.5～11.5m)	13,000	53,000
全体開発時		92,000		23,000	115,000

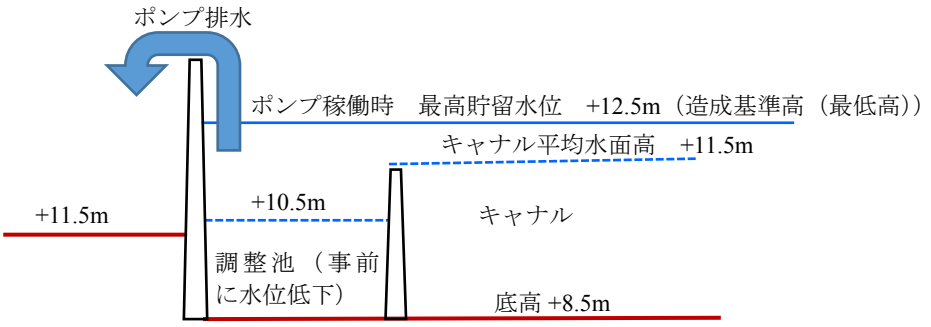


図 4.8.3 (4)-8　Nayanpur 外水洪水時（ポンプ稼働時）調整池・キャナル水位

ポンプ能力の検討については、既往最大雨量 2005 年 7 月 18 日 115mm/3 時間（出典：Sherpur EZ final Report）に耐えられる規模を想定することとする。

表 4.8.3 (4)-7 Nayanpur 必要ポンプ能力諸量

	3 時間流出量 (m3)	貯留可能量 (m3)	必要排水量 (m3)	ポンプ能力 (m3/s)
100ha 開発時	69,000	53,000	16,000	1.5
全体開発時	138,000	115,000	23,000	2.2

（ポンプ能力として、3 時間での排水可能な規模とする）

３） 給水計画

水源

Nayanpur 候補地の周辺には既存公共上水道施設がないため、近傍河川水または、井戸水を水源として利用することとなる。これら水源を利用する際に留意しなければならない主要点として、河川水の場合は、海水遡上による塩水の混入と、EZサイトから近傍河川までの距離、および 地下水の場合は、地下滞水層の取水容量と水質（特にヒ素の存在）が挙げられる。

Nayanpur 候補地は、近傍河川（Shitalaksha川）のまでの距離が約 15kmと遠いため、海水の影響は少ない。しかし、地下水のヒ素による影響が少ない地域であるので井戸水を利用する可能性が高いと考えられる。ただし、次の実施ステージに先立つ試験井戸の試掘結果によって、深井戸の必要本数、間隔などが増大した場合は、本調査で示している、EZ用地の範囲外に用地を確保して深井戸を設置する必要が生ずる可能性も念頭に置いておくべきである。

地下水の揚水用井戸は、当初開発の 100ha 内に 2 か所設けることとし、給水施設用地内に 1 か所、及び幹線道路の反対側にもう 1 か所配置する。今後は揚水試験を実施し、汲み上げ可能量、周辺地下水への影響等を確認する必要がある。将来拡張エリアへの給水に関しては、拡張エリア内に揚水用井戸の設置が必要となるものと推測する。

給水量

想定される誘致産業は、主に組立てや縫製等の比較的水使用量の少ない製造業が主となるものとし、給水量原単位として開発地全体に対して 35m3/日 ha を用い、初期の 100ha 開発に対して 3,500m3/日を給水するものとする。実質的には、工場用地面積は約 65ha であり、約 54m3/日 ha 程度となる。給水施設は、初期段階より整備可能なようゲートに近く、将来的な拡張エリアへの給水を想定した位置に配置する。

なお、給水量原単位については、4.9.2 項で後述する Araihazar の需要量予測を参考に Nayanpur も同程度であるとして設定した。

消火栓用給水

1 か所の消火栓が半径 100m 程度をカバーするものとし、約 150m 間隔で消火栓を配置するものとする。

給水施設

貯留用タンクとして、1 日分 3,500m3 相当規模とする。また、高置水槽には、約 1 時間

分の容積を確保するものとする。

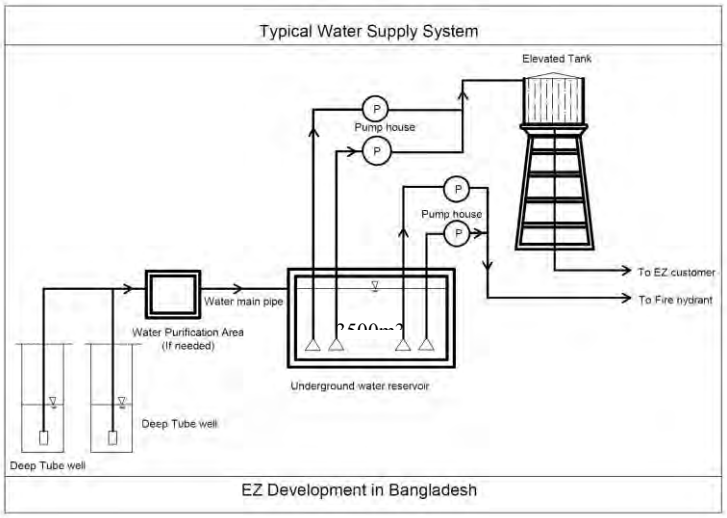


図 4.8.3 (4)-9　Nayanpur 給水施設の概要

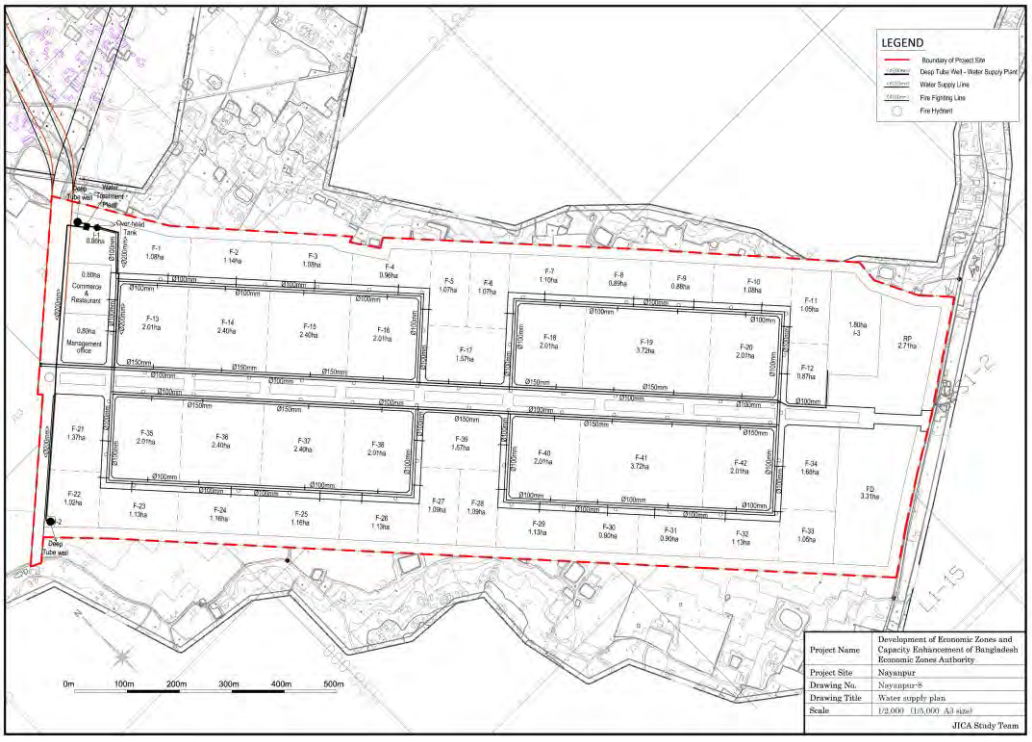


図 4.8.3 (4)-10　Nayanpur 給水計画図

表 4.8.3 (4)-8　Nayanpur 給水施設諸量

	給水施設	数量
1.	PVC Water-supply Pipes – 200 mm dia	1,000 m
2.	PVC Water-supply Pipes – 150 mm dia	2,500 m
3.	PVC Water-supply Pipes – 100 mm dia	3,700 m
4.	High pressure PVC Pipes, for hydrant – 100 mm dia	6,450 m
5.	Water connection terminal points (blank/ sealed)	63 箇所
6.	Fire Hydrants on internal roads	45 箇所
7	Underground Reservor Tank	3,500m3
8	Overhead Reservor Tank	150m3
9	Pumping Facilities (Water Supply, Fire hydrant)	2 系統 4 基

4)　汚水処理

汚水処理施設

汚水処理施設の規模は、給水量の 80%相当規模を処理対象とし、将来的には拡張エリアの汚水も処理対象とする。キャナルの片側の汚水配水管は拡張エリアからの汚水量も受け入れ可能な規模とする。ただし、拡張エリアからの汚水は、拡張エリアの流末の中継ポンプにより揚水し、初期開発の汚水管に接続するものとする。

汚水処理工程は、活性汚泥法等、放流可能な処理水質を確保できるものを採用する。

各工場からの汚水排水は、4.4.7 項に示す下水受け入れ基準まで処理したのち、汚水管に放流するもｔのとする

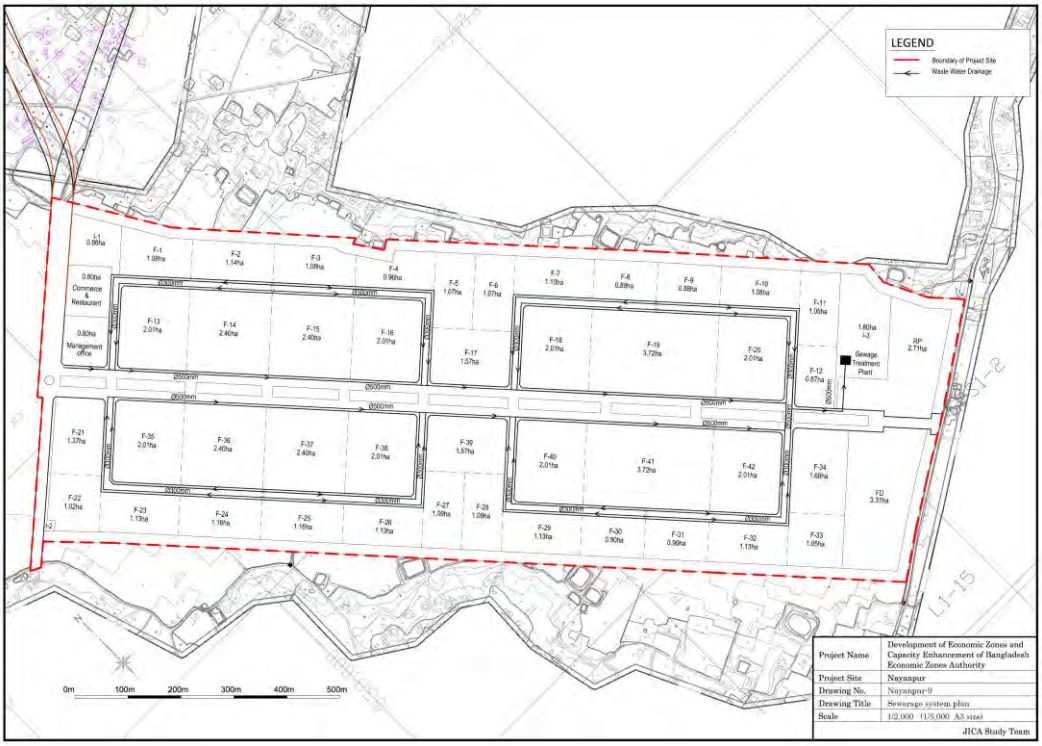


図 4.8.3 (4)-11　Nayanpur 汚水処理計画図

汚水管

最小径を 300mm とし、勾配 0.3%、流速 0.6m/s 以上、土被り 0.5m 以上を確保する。

表 4.8.3 (4)-9 Nayanpur 汚水管諸量

	汚水管	数量
1.	Concrete Pipes – 300 mm dia.	3,000 m
2.	Concrete Pipes – 500 mm dia.	7,100 m

5) 電力供給計画

給電量

想定される誘致産業は、主に組立てや縫製等の比較的電気使用量の少ない製造業が主となるものと想定され、給電量原単位として開発地全体に対して 300kVA/ha を用い、初期の 100ha 開発に対して 30MW 規模の変電設備を設置するものとする。

なお、給電量原単位については、4.9.2 項で後述する Araihazar の需要量予測を参考に Nayanpur も同程度であるとして設定した。

また、バ国での電力配電状況が成熟しておらず、停電等の電力品質の問題が顕著であることから、周辺インフラとして同 EZ を含む地域給電を目的とする発電施設の設置が投資家を呼び込む上では優位な条件となるものと考える。

低圧変電施設

外部より 33kV にて EZ サイトへ引き込み、構内に設けた変電施設にて 33/11kV にして構内に給電するものとする。変電施設は、初期段階より整備可能なようゲートに近く、将来的な拡張エリアへの給電を想定した位置に配置する。

構内の給電線は、幹線道路区間については景観を考慮して地下埋設とし、20m 幅の構内道路区間については、経済性を考慮して架空とする。

街路灯

250W のナトリウム灯等、道路表面照度を確保できる街路灯を配置する。

非常用電源

街路灯や給水施設、汚水処理施設等、停電時であっても給電必要な施設に対する非常用電源を変電施設用地に確保する。

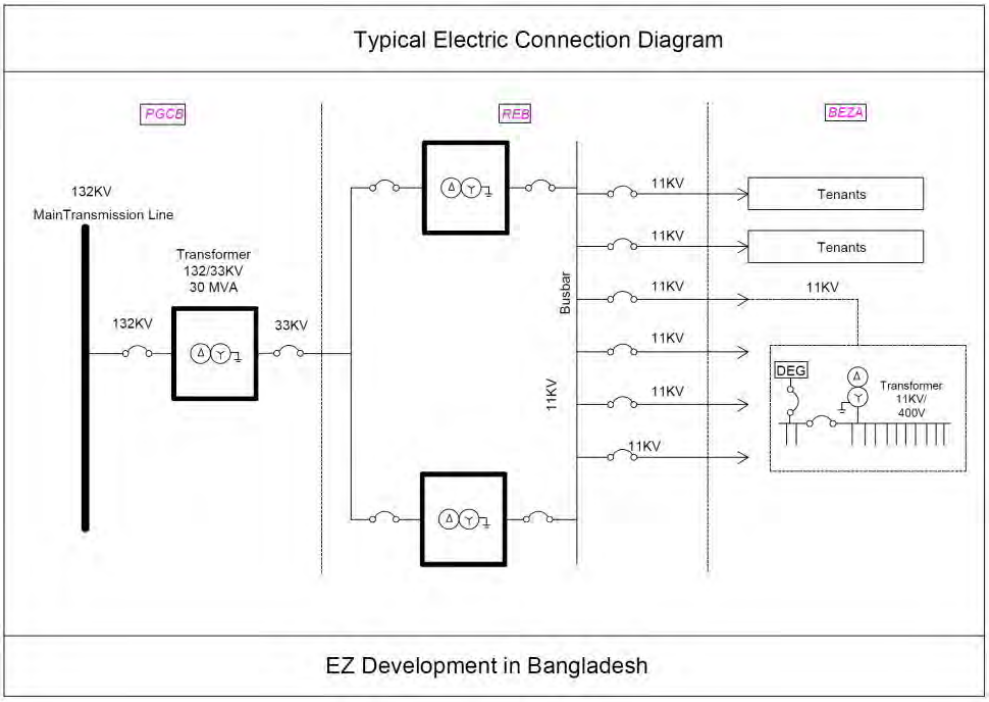


図 4.8.3 (4)-12　Nayanpur 受変電計画の概要

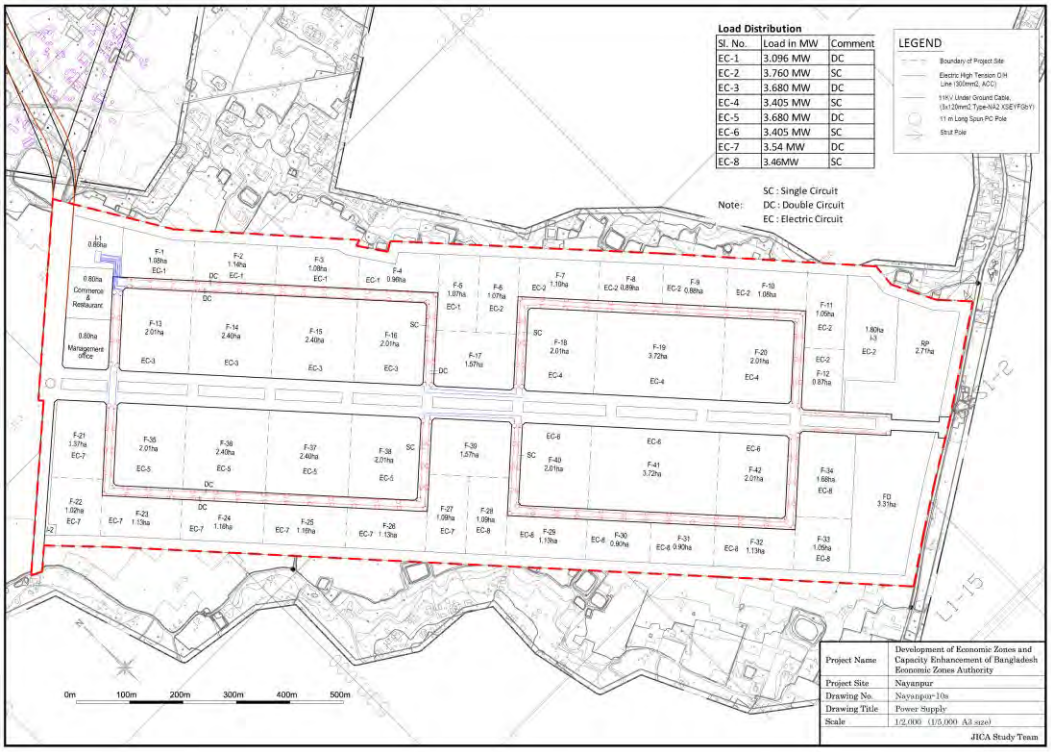


図 4.8.3 (4)-13a Nayanpur 給電計画図

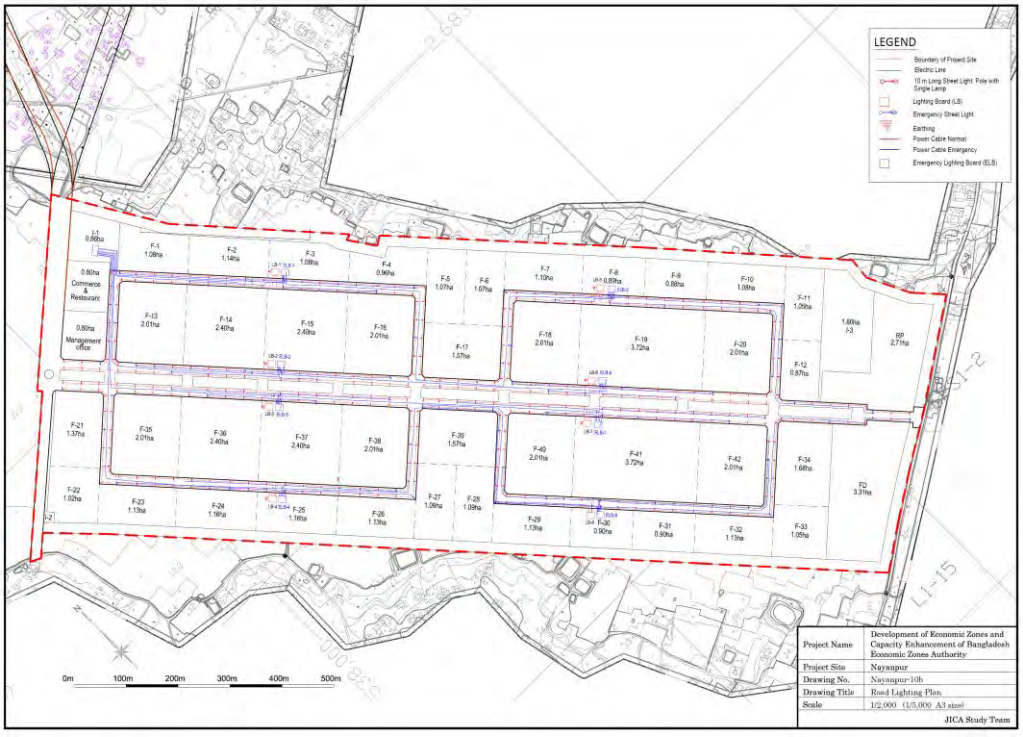


図 4.8.3 (4)-13b Nayanpur 道路照明計画図

表 4.8.3 (4)-10　Nayanpur 給電施設数量

受変電設備

	施設内容	数量
1	33 KV Power Cable, 1C 400mm2,Type N2XHSY	900 m
2	33 KV Power Cable, 1C 240mm2,Type N2XHSY	330 m
3	33KV High Voltage Meter Cubicle	1
4	33/11KV Power Transformer15 MVA	2
5	11KV Cable, Type N2XHSY,3 x 1C 240 mm2	400 m
6	11KV Cable, Type NA2XSEYFGbY (3 x 120 mm2)	1800 m
7	Diesel Generator	1

11KV 架空給電線

	施設内容	数量
1	11/12 m Long Spun PC Pole with Cross arm	193 本
2	Strut Pole	42 本
3	Stranded All Aluminum Conductor (AAC),3000mm2	36000 m
4	11/.04 KV, 3 phase 15 KVA Transformer	2
5	11/.04 KV, 3 phase 20 KVA Transformer	4
6	11/.04 KV,3 phase 25 KVA Transformer	2
7	11/.04 KV,1 phase 10 KVA Transformer	1
8	Power Cable Type NYY 4x16 mm 2	300 m

街路灯

	施設内容	数量
1	10m Long GI Pole	388 本
3	High Pressure Sodium Lamp 250W	388 箇所
5	Light Distribution board	9 箇所
6	Power Cable	32,300 m
7	Service Cable	4300 m

6） ガス供給計画

近隣のガスステーションから N3 号道路、アクセス道路と通じた給ガス配管の接続を想定する。供給されるガス圧、配管は、ガスステーションからの距離、給ガス量によるが、1000 psi、管径 20 インチもしくはそれ以下の径での給ガスとなるものと推測される。

近隣のガスステーションとしては、JICA により 2016-2021 年に Dhanua － Elenga 間で整備が予定されているパイプラインのステーションが考えられる。

構内では、インフラ用敷地内に給ガス施設用地を確保する。構内での利用は、産業用途、発電用途ではなく一般利用と想定し、75mm 径の配管により給ガスする。

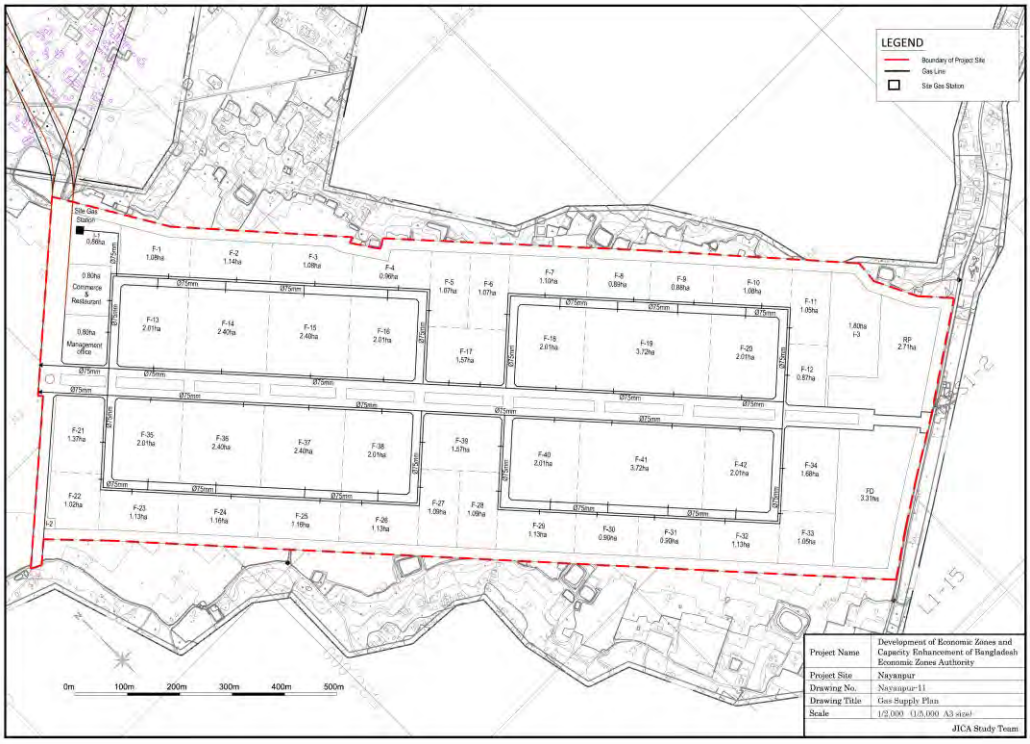


図 4.8.3 (4)-14　Nayanpur 給ガス計画図

7)　固形廃棄物処理

Nayanpur EZ では、固形廃棄物（一般廃棄物（生ごみ等)、産業廃棄物）については、各誘致企業が地域の処理・処分業者と契約し、対処する方針とする。

したがって、EZ としての固形廃棄物の集積場、処理・処分場は建設しない。

8)　通信サービス

Nayanpur EZ では、通信サービスについては、各誘致企業が地域の業者と契約し、有線（光ファーバー等）ケーブルを引き込み、サービスを受けることとする。有線の設置にあたっては、EZ 管理者と協議のうえ、給電用ポール、通信線用埋設管へ敷設する。

バングラデシュでは、以下の３つのタイプの通信事業が利用可能である。

・Public switched telephone network (PSTN)
・Mobile phone operators
・Long distance operators (as per ILDTS Policy 2007)
　International Gateway (IGW) operators
　Interconnection Exchange (ICX) operators
　International Internet Gateway (IIG) operator
　Internet Protocol Telephony Service Provider (IPTSP) operators
　International Terrestrial Cable (ITC) operator

PSTN としては、Bangladesh Telecommunication Company Ltd が国内最大手である。また、Mobile phone operators としては、この地域では Grameen Phone, Teletalk, Robi Axiata, Bharti Airtel,Banglalink などが、インターネット通信、通話サービスを提供している。

IPTSP としてインターネット通信サービスを提供している業者は 40 社以上あり、高速インターネット通信サービス、IP 電話サービスを提供している。

9）ロジステック・センター

誘致想定製造業は、以下の 11 業種と想定した。また、これらの誘致比率は、アセアン諸国における一般的中規模工業団地の典型的な立地比率を採用し、アセアンでの各進出製造業における工場敷地面積の平均的な数値と、工場敷地面積当たりの、貨物量(コンテナ数量) を製造量へのヒアリング結果による推計値を基にした誘致面積（約 57ha）への業種別誘致面積と業種別輸出入貨物量を表 4.8.3 (4).11 に示す。

表 4.8.3 (4)-11　EZ 入居企業社数と貨物量推計

製造業種	比率 (%)	面積 (ha)	面積/社 (ha)	社数	推定発生単位 (TEU/ha/montjh)		推定発生貨物量 (TEU/month)			1社当り 推定貨物量 (TEU/社/month)
					輸入	輸出	合計	輸入	輸出	
衣料･縫製	15	8.5	1-1.5	8	28	33	511	234	277	64
衣料アクセサリー	26	14.8	14.8	1	28	33	886	406	480	886
自動二輪組立製造	9	5.1	5.1	1	20	28	245	102	143	245
自動車･自動二輪部品	5	2.8	0.8-1	3	20	28	136	57	80	45
金属･非鉄加工	10	5.7	1.7-2	3	13	22	199	75	124	66
電気･電子	10	5.7	1.7-2	3	11	19	171	64	107	57
機械部品	5	2.8	1-1.8	2	22	28	142	62	80	71
一般組立	5	2.8	2.8	1	15	18	95	43	52	95
プラスティック加工	5	2.8	1-1.8	2	20	40	170	57	114	85
農産品加工･食品	5	2.8	1-1.8	2	17	43	170	47	123	85
医薬品	5	2.8	0.8-2	2	11	19	85	32	53	43
計	100	56.8		28			2,812	1,180	1,632	
					年間取扱量		33,739	14,160	19,579	

出所；JICA 調査団

年間総輸入量は約 14,200TEU, 同総輸出量は約 19,600TEU,　合計 33,800TEU の規模と想定される。

本プロジェクトにおける基本的な誘致企業の選定は、経済特区産業（EZ）の製造業を対象とすることから基本的に原材料を輸入し、製品を輸出(一部国内出荷)するため、入居企業から発生する貨物は、輸出入、一部国内出荷となる。国内出荷以外の貨物は、チッタゴン港を経由して輸出入されるものと、想定する。

これら EZ の貨物運搬、EZ 内での必要な貨物の仮置きとコンテナ出し入れ、空コンテナの蔵地は、EZ 内に誘致・計画するロジスティックセンターによって通関手続き業務も含めて実施されるものと想定する。ロジスティク・センターは、民間の運搬業者に EZ 内の用地の賃貸としてのコンセッションで運営させる。ロジスティク・センター敷地の面積を以下のように設定する。

- 輸出コンテナ貨物倉庫：総輸出量／360 日 x 2 日（通関日数） x 15 ㎡/個＝約 1,630

㎡ (35m x 50m)

- 空コンテナ置き場：（総輸出量 - 総輸入量）／360 日 x10 日（仮置期間）＝約 150 個／日／（2 段積み）＝80 個分のスペース、80x 30 ㎡（15 ㎡／個＋作業スペース 15 ㎡／個）=約 3,000 ㎡
- 倉庫前後のトラックスペース：（トレーラー荷積み作業幅 20m とトラックの荷降ろし作業幅 15m、合計 35m x 50m＝約 2,000 ㎡
- トレーラー・荷役機械の駐車スペース：トレーラー10 台 x 18m x 3.5m＋荷役機械 2 台（200 ㎡）＝850 ㎡事務所＋駐車場スペース：350 ㎡（事務所 150 ㎡、駐車場 200 ㎡） 合計 1,200 ㎡
- その他場内道路等の必要面積：上記合計の約 40%＝3,000 ㎡
- 合計約 11,000 ㎡ （最低必要面積）

上記必要面積に将来民間資本での EZ 拡張に伴うロジスティク・センター用地の拡張を 9,000 ㎡とし、将来の 2 期（Phase2）も含めた敷地として 2.0 ha を物流の拠点として想定する。

なお、前章の「運輸物流インフラ」の項で述べたように、バングラデシュの保税輸送システムの確立が、EZ 内のロジスティク・センターの設立と OSS の実施に向けてクリアにしなければならない要素であるので、歩調をそろえた準備と計画が重要である。

（５）周辺インフラに係る整備計画

Nayanpur 候補地における 周辺インフラの整備事業としてバングラデシュ政府（EZ 実施機関）により実施されることが望まれる事業としては、①EZ 候補地用地と近傍国道を結ぶアクセス道路、②同ガス供給配管、③電力供給のための高圧～中圧変電施設の建設、④バックアップ電源の供給、などが考えられる。以下に示した事業項目と実施主体の担当区分や実施方式等については、今後の円滑な事業実施に向けて BEZA をはじめとするバングラデシュ側機関と民間開発事業者等によりさらに議論が深まることが望まれる。

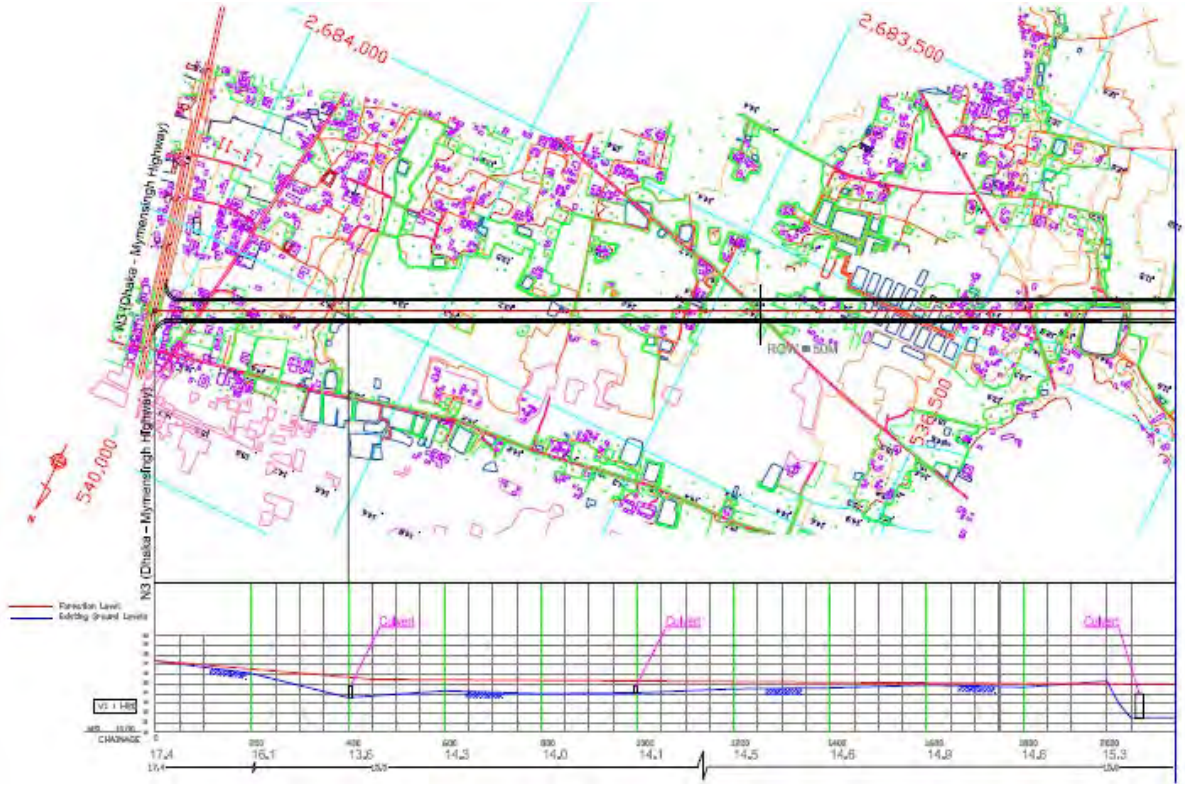
表 4.8.3 (5)-1　Nayanpur 候補地の開発に係る周辺インフラ整備の計画概要

検討項目	事業内容
①アクセス道路	近傍国道N3から EZ 候補地までの距離約 2km を結ぶアクセス道路。バングラデシュ国側事業。 なお、ダッカ都心と Nayanpur 候補地を結ぶ国道 3 号線(N3)は、幹線道路として重要である。その内交通渋滞が頻発する空港から Gajipur までの区間の 7 カ所のフライオーバーの建設計画が RHD によって進行中で 2018 年末の完工を目指している。これによって空港 Gajipur 区間の走行時間は、25 分～30 分に短縮される予定である。
②下水道	各入居工場の生活排水(厨房・トイレ排水)は、EZ 候補地内の中央処理施設で対処する。各入居工場からの工場廃水は各工場で許容排水レベルまで処理する(この部分は入居企業にて対処される)。
③電力	高圧～中圧(132／33kV)変圧・送電施設は、PGCB が実施する。 中圧～低圧(33KV/11kV)変圧・施設は、REB が実施し、PGCB範囲と併せて、電力料金に加算されるものと考えられる。 REB 変電施設は、EZ 用地内に準備。但し電力需要計画(Phase 2 以降も含めて)、工場入居計画などを踏まえて、BEZA と REB・PCGB との協議・ネゴが必要。 EZ 全体需要を対象とするバックアップ電源(発電所)を設ける場合は、BEZA と PGCB/REB との協議を経て、IPPとしてEZとは、別の用地で実施することになると想定される。
④ガス	厨房・蒸気ボイラー用などを想定して国道 N2沿いの既存本管から EZ サイトまで500mの配管設置 (バングラデシュ国側事業)ガス供給単価は、地方ガス会社TITASとBEZA間での協議・ネゴが必要である。(但し国道 N3沿い既存本管から)2kmで配管設置 (バングラデシュ側事業)
⑤通信	通信業者とテナントが直接契約し、通信線は業者が設置
⑥廃棄物処理	廃棄物処理業者との外部委託契約による処理を想定。
⑦ダッカ道路網計画との接続	ダッカ都心からトンギまでの Dhaka Exp.道路は、着工済み。トンギからガジプール(Chowarasta)交叉点までのフライオーバー群(7 カ所)は、2018 年末までに完成見込みである。(RHD 情報)ガジプールから北の国道N3の拡幅改良工事は、進行中である。

①アクセス道路

Nayanpur のアクセス道路平面配置図と縦断図を、参考として以下の図 4.8.3 (5).1 に示した。国道N3とEZ用地の間の区域の雨水をアクセス道路の南側から北側(以下の平面図では上側から下側)に排水するためにアクセス道路下を横断するカルバート、または架橋による排水路の設置が必要となるので、その概略位置を示した。本件調査に続く実施段階では、アクセス道路

周辺地形をさらに詳細に把握して、流出雨水量に応じた排水施設の検討が必要である。



注）上図の左側（東側）が国道N3，右側（西側）がEZ候補地サイト

図 4.8.3 (5)-1　ナヤンプールＥＺ候補地のアクセス道路平面図と縦断図（案）

③下水道

各入居工場の生活排水（厨房・トイレ排水）は、EZ 候補地内の内部インフラとしての中央処理施設で対処する。各入居工場からの工場廃水は各工場のテナントが環境規制基準に基づく許容排出レベルまで処理する。

④電力供給

高圧変電施設

バングラ全土の高圧（132kV）幹線網グリッドを管轄するPGCBは 132kV/33kV の変圧・送電施設を経て 33kV の中圧電力を、REBに供給する。またREBは、33kV/11kVの中/低電圧変電所を経て、11kVの電力を消費者側である、BEZAに供給する。BEZAは、EZのテナントに対して 11kV の電力を供給し、各テナントが11kVから 220V/440V の利用電圧に変電する。11kVまでの送電変電システムは、PGCB と REB の所管範囲であり、その建設コストは、電力料金に反映されるべきものである。各電圧・変電給配電システムの分担範囲の概念図を図 4.8.3 (5).2に示した。

Nayanpur 候補地に対する給電・変電の可能性は調査団から、PGCB・REBへの聴取を通じて既に確認されている。両サイトのREBは、EZ内に用地提供を得られれば、33kV/11kVの変

圧システムを提供する意向を示している。

また、BEZAからは、Nayanpur 候補地への電力供給に関してREBに対して以下の表 4.8.3 (5)-2 に示す電力供給承認申請を提出している。

表 4.8.3 (5)-2 BEZA からＲＥＢに提出された電力利用申請の年次計画

申請番号	EZ 名	面積 ha (Acre)	予定年次					
			2016	2017	2018	2021	2023	2025
2	Sreepur (Nayanpur) EZ	206 (510)	5	60	100	105	110	115
				Source/BEZA (May, 2015)				(Unit:MW)

REB の変電施設(Sub Station)は、EZ 用地内にREBが準備する。但し電力需要計画(Phase 2 以降も含めて)、工場入居計画など具体的な電力需要予測を踏まえて、BEZA と REB・PCGB とのさらに詳細な協議・ネゴを通じて、電力料金単価、電力の優先供給(計画停電の対象外と出来るか)などの可能性の確認、変電施設と用地の費用負担、テナントが入居完了するまでの遊休変電施設の費用負担などの確認と調整が必要である。

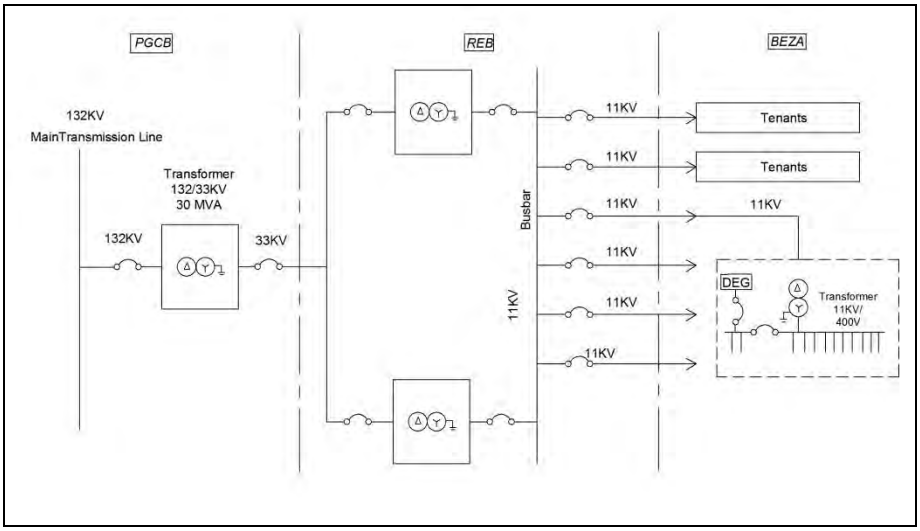


図 4.8.3 (5)－２ 各電力会社と BEZA の給配・変電システム、の分担と電圧区分の概念図

バックアップ電源

EZ の全体電力需要を対象とした Nayanpur 候補地におけるバックアップ電源（2 期分も含め 50MW と想定）を、実施する場合、発電単価は、前 4.4.3 章の図 4.4.3.18 に示すように、国産ガスが最安価であるので、TITAS からのガス供給が受けることができれば、電力単価は最も安価になる。しかし、TITAS が自家発電を奨励しない方針であるため、ガス発電の可能性は、低いと考えられる。よって、EZ の電力は普段は PGCB/REB のグリッドから給電を受け、停電時のみバックアップ電源を利用することになると考えられる。バックアップ発電施設は電力不足が発生する 7 月～9 月頃にのみ運転することになると予想される。

その他の遊休期間にもバックアップ発電施設が財務的に自立するためには、IPP (独立系自家発電)として、通常は PGCB の幹線グリッドに売電しながら、停電時に優先的に EZ に供給する、という運営を確立する必要があると考えられる。
今後、電力会社と BEZA の調整を基にさらに詳細な検討が必要であるが、通常、20MW～50MW の規模ではガスタービン発電か重油を燃料とするデイーゼル発電が主流である。、
石炭発電は輸入 LNG に比べて発電単価は低いが、燃料の石炭を内陸の EZ サイトに供給するのが困難であるだけでなく、今後の趨勢として CO2 の処理を考えると発電単価の上昇に繋がる可能性がある。
重油焚き発電の建設費は,過去の類似事業では、条件によってコスト幅があるが＄800/ｋW 程度と想定され、50MW の規模で単純計算すると 40 百万ドル程度と概算される。
発電所の建設用地として BEZA は、20～30 Acre (8～12 ha)の用地を提供し、EZ と同様の優遇措置を与えるとしている。

⑤ ガス供給

バングラデシュ国内の縫製業、食品加工業、厨房などで用いるガスの量を第2期分も含めた想定電力使用量の1％として、年間ガス使用量を 26MMCFT/年/サイト(約 70 万㎥/年/サイト)と想定し、BEZA から TITAS に以下の表 4.8.3 (5)-3 のガス利用計画申請が提出されている。

表 4.8.3 (5)-3 BEZA から TITAS に提出されたガス利用計画申請

申請番号	EZ名	Area ha (Acre)	予定年次									
			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
2	Nayanpur (Sreepur) EZ	206 (510)	-	10	12	15	20	23	24	25	25	26
			Source:BEZA (May 2015)							Unit: MMCFT/year		

各 EZ 候補地の既存ガス配管(本管)は、以下の図 4.8.3 (5)-4(Nayanpur)に示す通り、約4km延長のφ8”取り付け配管を設置する。設置時期、ガス供給圧力、ガス供給単価など、BEZA と TITAS の協議・ネゴが今後必要である。

図 4.8.3 (5)-3　Nayanpur EZ と Dhnua ガスステーション、取付管（水色）、既存本管の位置図

⑥通信 サービス

通信業者とテナントが直接契約し、通信線は業者が設置する。

⑦固形廃棄物処理

廃棄物処理方法は、a) 密閉式の埋め立て方法か、b) 高熱焼却炉処理が考えられる。

a), b) どちらの場合も EZ 内部で処理施設を作ることは、初期建設コストが高いだけでなく、a)は,大規模な用地が必要となること、a) も b)環境上の観点でテナントからクレームが出ること、または誘致に対して敬遠されることが予想される。これらの初期建設コストは、デベロッパーへの負担が大きく、管理・運営費もかさむため、デベロッパーが実施しないことが多い。

よって、EZ 外に処理・処分場を設けるとしても、デベロッパーの負担、地元政府の方針との整合を図る必要がある。プレ FS レベルの現段階では、地元政府の廃棄固形物処理・処分方針・計画を EZ ありきとして計画変更する時期ではないが、現段階では、地元政府、民間業者が対応する方向で検討することは可能との感触を得ており、EZ 開発が具体化した段階で方策を詰めることとし、現段階では外部委託と想定する。

以下の図 4.8.3 (5)-4 は、Nayanpur 候補地の開発予想図である。

図 4.8.3 (5)-4： Nayanpur 候補地の開発予想図

4.9 短期的 EZ 開発ビジネスプランの検討

4.9.1. 概略事業費積算

(1) 概略事業費の積算条件

概略事業費の積算は、有償資金協力による外部インフラ整備事業（バングラデシュ国事業）と、SPC による EZ 内インフラ事業の 2 つの事業として、双方の事業を、以下の項目に分けて積算を実施した。

1) 事業費：回航費、直接工事費、仮設費、現場経費（率)、一般管理費（率）で構成する。工事機械の回航費として、輸入となる特殊機械はなく、全ての機械をバングラデシュ国内調達とし、往復の国内輸送費・組立て・解体費用および損料を回航費として計上した。

2) 事業費の工事単価として、2014 年のバングラデシュ国公共事業省発行の公共事業単価版を基に、材料単価・建設機械単価・人件費単価に 8%程度のインフレを考慮した単価を採用し、単位当たりの工事単価の積み上げを実施した。単価版にない輸入資機材に関しては、タイ国からの輸入資機材単価を参考とした。尚、材料単価・建設機械単価・労務単価を、付属書 9 に添付する

3) 為替レートは、2015 年 11 月の銀行レート 1USD＝78.15TAKA を採用する。

4) 本体工事費に関するプライスエスカレーションは、過去の 3 年間の同国のインフレ率を勘案し、建設関連資機材および人件費のインフレ率を建設開始まで直接工事費 6%として計上し、予備費として、バ国事業に関しては、その直接工事費の 4%を、SPC 事業に関しては、その直接工事費の 5%を計上した。

5) 本体事業費に関する予備費は、土木・建築工事の場合は、近年は本体直接工事費の 5%、機材調達としては、参考に記載の発電所建設費に対し 3%を基準に計上する。

6) 工事にかかる現場経費と一般管理費は、バングラデシュ国事業に関しては、その直接工事費の 5%と 10%を計上した。また、SPC 事業に関しては、その直接工事費の 5%と 15%を計上した。

7) 用地取得費は、バングラデシュ国の予算に計上されることから、事業費積算上は計上しない。

8) コンサルタント費：プライスエスカレーションと予備費含む詳細設計・施工管理費で、バングラデシュ国事業に関しては、その直接工事費の 6%を詳細設計・施工管理費のコンサルタント費用とし、さらに、コンサルタント費用の 5%の予備費を計上した。また、SPC 事業に関しては、その直接工事費の 8%を詳細設計・施工管理費予備費のコンサルタント費用とし、さらに、コンサルタント費用の 5%の予備費を計上した。

9) その他 1（融資非的確項目）

a) 用地補償費等：本件においては、上記 7)の理由から、用地取得等における補償費用は計上しない。PPP のコンセッション費用を工場用地の長期リース（販売）価格の 4%～7%で設定する。民間側の維持管理費用は、他国の工業

団地の平均的な維持監理費を採用し、EZ 内インフラ事業費の 3%／年とする。

b) 関税・税金：輸出入関税、VAT, Company Tax, Income Tax については、BEZA の事業者に対するインセンティブから、電気部品・材料を除く輸入建設材料の一部に VAT のみ課されるものとし、事業費外貨の 30%分に 15%の VAT が課されるとした。

c) 事業実施者の一般管理費：BEZA の事業実施における管理費（人件費、事務所経費等を計上する。

(2) EZ 開発事業の分担

上記 3)事業実施の方法を基に、EZ 開発にかかる必要な整備事業を、①バングラデシュ国側の外部インフラ整備として我が国の有償資金協力で実施する事業（公共事業）と、②PPP 事業として本邦企業と BEZA が SPC を形成し開発・運営を行なう事業（SPC 民間事業)、および③国営または特定民間企業による提供・実施される事業（特定民間企業または国営企業による事業）に分けて、以下の**表 4.9.1-1** にまとめた。

表 4.9.1-1　EZ 開発事業分担表

分野	事業区分	施設	候補地別 Phase 1事業規模				
			単位	アライハザール （100Ha）		ナヤンプール （100Ha）	
				規模	備考	規模	備考
オフサイトインフラ	公共事業（有償資金協力）	EZ内およびアクセス道路の盛土（土地造成）	m3	3,980,000	洪水対策、ポンプ配砂盛土（5.5km）	1,246,000	洪水対策、トラック運搬盛土（11.5km）
		アクセス道路造成・舗装・排水	m2	18,000	アスファルト舗装、周辺排水溝	43,200	アスファルト舗装、周辺排水溝
		アクセス道路照明・配線	m	600	20m間隔	2,160	20m間隔
		アクセス道路ガス配管	m	400	100mm径管	364.56	100mm径管
		EZ開発区域フェンス(境界塀)	m	7,750	2.5m ブロックフェンス	4,440	2.5m ブロックフェンス
		準備工、インフレ・予備費、設計・監理費	式	1		1	
		発電所（バックアップ）	MW	30	必要性・実施セクターの検討	30	必要性・実施セクターの検討
	国営または特定民間企業による事業	変電所(133kv～33kv)、高圧配線	式	1	PGCBがグリッド配線、変電所設置、	1	PGCBがグリッド配線、変電所設置、
		廃棄物最終処分場	式	1	公共最終処分場	1	公共最終処分場
		電信・インターネット配信線	式	1	民間通信業者・インターネットプロバイダー	1	民間通信業者・インターネットプロバイダー
		周辺国道整備	式	1	Kanchan Bridge からN2へ直線最短ルートをRHBへの要請	1	Gazipur Flyovers 早期建設をRHBへの要請
オンサイトインフラ	SPC民間事業	EZ内整正、道路舗装工	m2	61,230	アスファルト舗装	85,800	アスファルト舗装
		排水施設、調整池工	m	11,320	RC側溝、RCパイプ	11,330	RC側溝、RCパイプ
		汚水配管、ポンプ槽	m	10,630	RCパイプ	7,640	RCパイプ
		汚水処理施設、上下水管理事務所	ton	3,500	RC構造	3,500	RC構造
		給水配管・消火配管、消火栓	m	13,820	HDPEパイプ	8,220	HDPEパイプ
		浄化水槽、高架水槽、ポンプ室	ton	2,600	RC構造	2,600	RC構造
		配電施設・道路照明	m	11,170	高圧11Kv、低圧400V	10,550	高圧11Kv、低圧400V
		ガス配管	m	6,400	75mm 地下配管	7,920	75mm 地下配管
		EZ管理ビル（貸し事務所、銀行スペース含む）	m2	1,350	RC構造3階建て（床面積）	1,350	RC構造3階建て（床面積）
		コマーシャルビル（レストラン、クリニック、スーパーマーケット）	m2	800	RC構造3階建て（床面積）	800	RC構造3階建て（床面積）
		貸し工場建設	m2	20,000	鉄骨構造（床面積）	20,000	鉄骨構造（床面積）
		植栽植樹	m2	55,660		50,385	
		準備工、インフレ・予備費、設計・監理費	式	1		1	
	国営または特定民間企業による事業	変電所(133kv～33kv)、オンサイトも検討	式	1	PGCBがグリッド配線、変電所設置、	1	PGCBがグリッド配線、変電所設置、
		変電所(33kv～11kv)	式	1	REBが第2次変電所をEZ内に設置	1	REBが第2次変電所をEZ内に設置
		廃棄物収集・運搬	式	1	民間収集運搬業者	1	民間収集運搬業者
		電信・インターネット配信線	式	1	民間通信業者・インターネットプロバイダー	1	民間通信業者・インターネットプロバイダー

出典：調査団

(3) 概算事業費の積算

上記(3)事業実施の方法、前章の土地利用計画とインフラ計画を基に、工事数量と概算工事費を計算し、Araihazar EZ と Nayanpur EZ のそれぞれ I 期工事（100Ha）および I 期と II 期工事（200Ha）の事業費をバングラデシュ国側負担事業（有償資金協力）と SPC（民間）事業に分けて積算した。Araihazar EZ および、Nayanpur EZ の I 期事業・I 期・II 期合わせた事業費の総計を以下の**表 4.9.1-2** に示す。

表 4.9.1-2　短期的 EZ 開発事業費総括表

分野	事業区分	施設	候補地別 EZ事業費 (US$)			
			アライハザールEZ		ナヤンプールEZ	
			I期（100Ha）	I期＋II期（200Ha）	I期（100Ha）	I期＋II期（200Ha）
オフサイトインフラ	公共事業（有償資金協力）	EZ内およびアクセス道路の盛土（土地造成）	17,738,584	35,477,169	16,843,429	32,895,250
		アクセス道路、（インフラ含む）	695,169	1,370,902	3,602,696	3,602,696
		EZ開発区域フェンス（境界塀）	271,250	420,000	155,400	310,800
		準備工、インフレ・予備費、設計・監理費	3,798,446	7,209,105	4,229,332	7,291,127
		間接経費	2,857,141	5,647,241	3,148,801	5,596,384
		事業費合計	**25,360,590**	**50,124,417**	**27,979,658**	**49,696,257**
		発電所（バックアップ）、必要性と実施セクター要検討	24,720,000	41,200,000	24,720,000	41,200,000
	国営または特定民間インフラ企業による事業	変電所、廃棄物処分場、通信設備（概算、処分場含まず）		7,000,000		7,000,000
		周辺国道整備 （土地収用費含まず道路建設費のみ、BESA試算）		13,403,500		RHD試算
		変電所、廃棄物処収集運搬、通信設備（概算）		1,500,000		1,500,000
オンサイトインフラ	SPC 民間事業	EZ内整正、道路舗装工	5,859,419	11,511,517	7,997,468	14,755,009
		インフラ・配管、配線	6,255,092	11,672,318	5,779,500	10,147,538
		上下水処理プラント	5,325,000	10,400,000	5,325,000	10,300,000
		EZ内建築施設（管理・コマーシャルビル、貸し工場）	8,870,000	19,370,000	8,870,000	19,370,000
		準備工、インフレ・予備費、設計・監理費	6,395,713	12,102,606	6,734,987	12,426,231
		間接経費	5,361,902	10,758,767	5,694,394	11,084,509
		事業費合計	**38,067,126**	**75,815,208**	**40,401,349**	**78,083,287**

出典：調査団

1)　Araihazar EZ 開発事業費　(バングラデシュ国負担事業)

Araihazar EZ 開発事業における、バングラデシュ国側事業（ODA 有償資金協力勘案）の事業費の内訳を以下の**表 4.9.1-3** に示した。

表 4.9.1-3 Araihazar EZ バングラデシュ国分担事業費

No	項目	I期工事(Phase I) 100Ha						単位: US$	II期+III期 (Phase I+Phase II) 200Ha						単位: US$
		単位	数量	単価	内貨	外貨	合計	備考	単位	数量	単価	内貨	外貨	合計	備考
A	**直接工事費**				**11,245,680**	**7,801,923**	**19,047,604**					**22,265,223**	**15,383,047**	**37,648,271**	
	1 準備工														
	1.1 回航費	L.s	1	300,000	180,000	120,000	300,000		L.s	1	320,000	192,000	128,000	320,000	
	1.2 仮設工	L.s	1	30,000	21,000	9,000	30,000		L.s	1	35,000	24,500	10,500	35,000	
	1.3 アクセス道路整地工	m2	18,000	0.70	11,340	1,260	12,600			36000	0.70	22,680	2,520	25,200	
	2 盛土・造成工 (アクセス道路とEZ開発地)														
	2.1 盛土砂採取工	m3	3,980,000	1.16	2,773,915	1,849,277	4,623,191		m3	7,960,000	1.16	5,547,830	3,698,553	9,246,383	
	2.2 盛土砂パージ運搬工	m3	3,980,000	1.02	2,437,043	1,624,696	4,061,739			7,960,000	1.02	4,874,087	3,249,391	8,123,478	
	2.3 盛土工(ポンプ配砂)	m3	3,980,000	2.10	5,013,384	3,342,256	8,355,640		m3	7,960,000	2.10	10,026,768	6,684,512	16,711,281	
	2.4 均し、転圧工	m3	989,000	0.70	482,744	206,890	689,635		m2	1,978,000	0.70	965,489	413,781	1,379,270	
	2.5 アクセス道路法面保護	m2	8,120	0.45	3,305	367	3,672		m2	16,240	0.45	6,610	734	7,345	
	2.6 EZ境界水路掘削・法面工	m3	3,500	1.34	3,765	941	4,706		m3	7,000	1.34	7,530	1,883	9,413	
	3 アクセス道路工													0	
	3.1 排水施設とカルバート設置工	m	70	630	17,640	26,460	44,100	Box culvert	Nos	140	630	35,280	52,920	88,200	Box culvert
	3.2 法面野芝植生	m2	3650	0.45	1,321	330	1,651		m2	7300	0.45	2,641	660	3,301	
	3.3 路床整正・転圧工	m2	18,000	0.48	5,210	3,473	8,683		m3	36000	0.48	10,420	6,947	17,367	
	3.4 路盤工	m2	8,384	27.58	138,715	92,476	231,191	300mm +150mm	m3	16768	27.58	277,429	184,953	462,382	300mm +150mm
	3.5 アスファルトコンクリート表層工	m2	8,384	38.05	3,190	255,183	258,372	50mm +40mm	m2	16768	38.05	6,380	510,365	516,745	50mm +40mm
	3.6 RC縁石工	m	2,400	15.52	14,896	22,343	37,239		m	4800	15.52	29,791	44,687	74,478	
	3.7. 路肩野芝植生工	m2	4,600	0.45	1,872	208	2,080		m2	9,200	0.45	3,745	416	4,161	
	3.8 植栽工	m2	4,600	1	4,679	520	5,199		m2	9,200	1	9,358	1,040	10,398	
	3.9. 排水施設工	L.S	1	3,000	1,200	1,800	3,000		Nos	1	6,000	2,400	3,600	6,000	
	3.10 歩道舗装工	m2	1,640	14.83	9,725	14,588	24,313		m2	3,280	14.83	19,450	29,176	48,626	
	3.11 ガス管設置・接続工	m	400	24.30	1,944	7,775	9,718								
	4 アクセス道路照明・配線工													0	
	4.1 低圧電線設置工	m	600	46	24,797	2,755	27,552		m	1200	46	49,593	5,510	55,103	
	4.2 照明ポール・ライト設置工 (1灯式)	Nos	25	746	5,594	13,053	18,647		Nos	50	746	11,188	26,106	37,295	
	4.3 照明ポール・ライト設置工 (2灯式)	Nos	15	1,001	4,503	10,506	15,009		Nos	30	1,001	9,006	21,013	30,018	
	4.4 変圧器 +スイッチ盤	Nos	1	8,414	2,524	5,890	8,414		Nos	2	8,414	5,049	11,780	16,828	
	5 その他施設														
	5.1 境界フェンス工	m	7750	35.00	81,375	189,875	271,250			12,000	35.00	126,000	294,000	420,000	
B	**間接工事費**				**952,380**	**1,904,760**	**2,857,141**					**1,882,414**	**3,764,827**	**5,647,241**	
	1 現場管理費	%	5		380,952	571,428	952,380		%	5		752,965	1,129,448	1,882,414	
	2 一般監理費	%	10		571,428	1,333,332	1,904,760		%	10		1,129,448	2,635,379	3,764,827	
C	**予備費+税金**				**1,124,568**	**1,131,279**	**2,255,847**					**2,226,522**	**2,230,542**	**4,457,064**	
	1 物理的予備費	% of A	4		449,827	312,077	761,904		% of A	4		890,609	615,322	1,505,931	
	2 インフレーション費	% of A	6		674,741	468,115	1,142,856		% of A	6		1,335,913	922,983	2,258,896	
	3 税金 : 輸入材付加価値税 (電気関連製品除く)	% of A	0		0	351,087	351,087		% of A	0		0	692,237	692,237	
D	**コンサルタント費用**				**360,000**	**839,999**	**1,199,999**					**711,552**	**1,660,289**	**2,371,841**	
	1 詳細設計費	% of A	3		171,428	400,000	571,428		% of A	3		338,834	790,614	1,129,448	
	2 施工監理費	% of A	3		171,428	400,000	571,428		% of A	3		338,834	790,614	1,129,448	
	3 予備費	% of (C1+C2	5		17,143	40,000	57,143		% of (C1+C2)	5		33,883	79,061	112,945	
総計事業費(A+B+C+D)					**13,682,628**	**11,677,962**	**25,360,590**					**27,085,712**	**23,038,705**	**50,124,417**	
バックアップ発電所建設		MW	30				**24,720,000**	+3%調達費含む	MW	50				**41,200,000**	+3%調達費含む
国道道路改修費		Km	5.5	2,437,000			**13,403,500**	土地収用費含まず道路建設費のみ、BESA試算	Km	5.5	2,437,000			**13,403,500**	土地収用費含まず道路建設費のみ、BESA試算

出典：調査団

2) Araihazar EZ 開発事業費 （SPC 民間負担事業）

Araihazar EZ 開発事業における SPC 民間事業の事業費の内訳を以下の**表 4.9.1-4** に示す。

表 4.9.1-4 Araihazar EZ SPC 事業費

No		項目	I期工事(Phase I) 100Ha						単位: US$	I期＋II期 (Phase I+Phase II) 200Ha						単位: US$
			単位	数量	単価	内貨	外貨	合計	備考	単位	数量	単価	内貨	外貨	合計	備考
A		**直接工事費**				**11,372,444**	**15,437,067**	**26,809,511**					**22,872,998**	**30,920,837**	**53,793,835**	
	1	**準備工**				**200,000**	**300,000**	**500,000**					**322,000**	**518,000**	**840,000**	
		1.1 回航費	L.s	1	400,000	120,000	280,000	400,000		L.s	1	700,000	210,000	490,000	700,000	
		1.2 仮設工	L.s	1	100,000	80,000	20,000	100,000		L.s	1	140,000	112,000	28,000	140,000	
	2	**EZ内道路工**				**2,993,207**	**1,981,163**	**4,974,370**					**5,879,150**	**3,900,118**	**9,779,268**	
		2.1 排水路掘削と式均し工	m3	16,800	1.34	13,555	9,036	22,591		m3	33,600	1.34	27,109	18,073	45,182	
		2.2 排水施設とカルバート設置工	m	120	4,200	302,400	201,600	504,000		m	250	4,200	630,000	420,000	1,050,000	
		2.3 路床整正・転圧工	m2	61,320	0.70	34,339	8,585	42,924		m2	120,120	0.48	46,357	11,589	57,946	
		2.4 路盤工	m3	61,320	27.58	1,014,548	676,366	1,690,914		m3	120,120	27.58	1,987,403	1,324,935	3,312,338	
		2.5 アスファルトコンクリート表層行	m2	61,320	38.05	1,399,791	933,194	2,332,985		m2	120,120	38.05	2,742,056	1,828,037	4,570,093	
		2.6 RC縁石工	m	12,800	15.52	119,165	79,443	198,609		m	25,000	15.52	232,744	155,163	387,907	
		2.7 歩道舗装工	m2	12,300	14.83	109,409	72,939	182,348		m2	24,000	14.83	213,480	142,320	355,800	
	(2)	**緑地工**				**108,039**	**27,010**	**135,049**					**185,800**	**46,450**	**232,250**	
		2.9. 野芝植生	m2	159,520	0.45	57,714	14,429	72,143		m2	241,150	0.45	87,248	21,812	109,060	
		2.10 植栽工	m2	55,660	1.13	50,325	12,581	62,906		m2	109,000	1.13	98,552	24,638	123,190	
	3	**排水工**				**754,678**	**503,118**	**1,257,796**					**1,478,341**	**985,561**	**2,463,902**	
		3.1 U 型側溝工(RC蓋付き) 400mm ~1000mm	m	10,720	96.60	621,331	414,221	1,035,552		m	20,999	96.60	1,217,128	811,419	2,028,547	
		3.2 RC パイプ暗渠 500mm	m	200	102.34	12,280	8,187	20,467		m	392	102.34	24,056	16,037	40,093	
		3.3 RC パイプ暗渠 800mm	m	400	202.82	48,676	32,451	81,126		m	784	202.82	95,351	63,568	158,919	
		3.4 RC マンホール 1000x1000	Nos	94	903.20	50,940	33,960	84,901		Nos	184	903.20	99,788	66,525	166,313	
		3.5 RC マンホール 1500 x 1500	Nos	20	1787.49	21,450	14,300	35,750		Nos	39	1787.49	42,018	28,012	70,030	
	4	**汚水工**				**731,455**	**487,637**	**1,219,092**					**1,432,851**	**955,234**	**2,388,084**	
		4.1 RC パイプ暗渠 300mm	m	2640	72.20	114,367	76,245	190,611		m	5,172	72.20	224,034	149,356	373,390	
		4.2 RC パイプ暗渠 400mm	m	6390	83.21	319,011	212,674	531,685		m	12,517	83.21	624,912	416,608	1,041,520	
		4.3 RC パイプ暗渠 600mm	m	750	144.27	64,921	43,280	108,201		m	1,469	144.27	127,173	84,782	211,956	
		4.4 RC パイプ暗渠 800mm	m	850	202.82	103,436	68,957	172,394		m	1,665	202.82	202,622	135,081	337,703	
		4.5 RC マンホール 600x600	Nos	180	903.20	97,546	65,030	162,576		Nos	353	903.20	191,082	127,388	318,471	
		4.6 RC マンホール 1500 x 1500	Nos	30	1787.49	32,175	21,450	53,625		Nos	59	1787.49	63,027	42,018	105,045	
	5	**上水配管、消火配管、消火栓**				**117,599**	**470,398**	**587,997**					**230,366**	**921,464**	**1,151,830**	
		5.1 HDPE パイプ 150 dia	m	12800	34.16	87,458	349,834	437,292		m	25,074	34.16	171,323	685,291	856,613	
		5.2 HDPE パイプ 100 dia	m	720	22.79	3,281	13,125	16,406		m	1,410	22.79	6,428	25,711	32,138	
		5.3 HDPE パイプ 75 dia	m	300	19.00	1,140	4,559	5,699		m	588	19.00	2,233	8,930	11,163	
		5.4 消火栓 と 消化ホース	Nos	26	2600	13,520	54,080	67,600		Nos	51	2600	26,484	105,938	132,422	
		5.5 バルブ と ハンドホール 300mm	Nos	100	610	12,200	48,800	61,000		Nos	196	610	23,899	95,595	119,493	
	6	**電力・配電線設置、道路照明**				**603,591**	**2,414,363**	**3,017,954**					**1,066,215**	**4,264,860**	**5,331,075**	
		6.1 11KV 地下埋ケーブル	m	2650	25.35	13,435	53,738	67,173		m	5,191	25.35	26,317	105,268	131,585	
		6.2 11KV 高架ケーブル	m	8520	15.91	27,116	108,463	135,579		m	16,690	15.91	53,117	212,469	265,587	
		6.3 電柱設置	Nos	340	763.10	51,891	207,564	259,455		Nos	666	763.10	101,650	406,598	508,248	
		6.4 道路照明・照明ポール設置	Unit	750	1,000.61	150,092	600,369	750,461		Unit	1,469	1,000.61	294,016	1,176,064	1,470,080	
		6.5. 変圧器とスイッチ盤 (100 KVA)	Unit	10	8,414.24	16,828	67,314	84,142		Unit	20	8,414.24	32,965	131,861	164,827	
		6.6. 変圧器とスイッチ盤 (200KVA)	Unit	3	12,480.26	7,488	29,953	37,441		Unit	6	12,480.26	14,669	58,674	73,343	
		6.7. 変圧器とスイッチ盤 (400KVA)	Unit	5	20,566.74	20,567	82,267	102,834		Unit	10	20,566.74	40,288	161,153	201,441	
		6.8 低圧配線 16sqmm	m	11000	26.99	59,388	237,550	296,938		m	21,548	26.99	116,334	465,338	581,672	
		8.9 低圧配線 150sqmm	m	500	167.86	16,786	67,146	83,932		m	800	167.86	26,858	107,433	134,292	
		6.10 緊急発電機 (1000 KVA x 1)	Unit	2	600,000	240,000	960,000	1,200,000		Unit	3	600,000	360,000	1,440,000	1,800,000	
		6.11 貯水池緊急排水ポンプとゲート	Unit	3	250,000	**150,000**	**600,000**	**750,000**		Unit	6	250,000	**300,000**	**1,200,000**	**1,500,000**	
	7	**ガス配管**				**35,875**	**136,378**	**172,253**					**70,276**	**267,151**	**337,427**	
		7.1ガス配管 100mm dia	m	6400	24.30	31,098	124,393	155,491		m	12,537	24.30	60,919	243,674	304,593	
		7.2ガス管接続	Nos	55	64.75	2,137	1,425	3,561		Nos	108	64.75	4,186	2,791	6,977	
		7.3 ガス調整バルブ	Nos	110	120	2,640	10,560	13,200		Nos	215	120	5,172	20,686	25,858	
	8	**供用上下水処理施設**				**2,130,000**	**3,195,000**	**5,325,000**					**4,160,000**	**6,240,000**	**10,400,000**	
		8.1 浄水施設 (3500m3)	L.s	1	975,000	390,000	585,000	975,000		L.s	2	975,000	780,000	1,170,000	1,950,000	
		8.2 配水高架水槽とポンプ (150m3)	L.s	1	350,000	140,000	210,000	350,000		L.s	2	350,000	280,000	420,000	700,000	
		8.3 下水処理施設 (2600m3)	L.s	1	3,500,000	1,400,000	2,100,000	3,500,000		L.s	2	3,500,000	2,800,000	4,200,000	7,000,000	
		8.4 深井戸とポンプ室 200m	L.s	1	250,000	100,000	150,000	250,000		L.s	2	250,000	200,000	300,000	500,000	
		8.5 消化ポンプとポンプ室 (200m3)	L.s	1	250,000	100,000	150,000	250,000		L.s	1	250,000	100,000	150,000	250,000	
	9	**供用建築施設**				**3,548,000**	**5,322,000**	**8,870,000**					**7,748,000**	**11,622,000**	**19,370,000**	
		9.1 アドミビル (EZ管理ビル、レンタル事務所、銀行含む)	m2	1350	800	432,000	648,000	1,080,000		m2	1350	800	432,000	648,000	1,080,000	
		9.2 コマーシャルビル (クリニック 、レストラン、スパーマーケット)	m2	800	800	256,000	384,000	640,000		m2	800	800	256,000	384,000	640,000	
		9.3 インフラ管理事務所	m2	300	500	60,000	90,000	150,000		m2	300	500	60,000	90,000	150,000	
		9.4. レンタル工場	m2	20,000	350	2,800,000	4,200,000	7,000,000		m2	50,000	350	7,000,000	10,500,000	17,500,000	
B		**間接工事費**				**1,340,476**	**4,021,427**	**5,361,902**					**2,689,692**	**8,069,075**	**10,758,767**	
	1	現場管理費	%	5		536,190	804,285	1,340,476		%	5		1,075,877	1,613,815	2,689,692	
	2	一般監理費	%	15		804,285	3,217,141	4,021,427		%	15		1,613,815	6,455,260	8,069,075	
C		**予備費＋税金**				**1,250,969**	**2,392,745**	**3,643,714**					**2,516,030**	**4,792,730**	**7,308,759**	
	1	物理的予備費	% of A	5		568,622	771,853	1,340,476		% of A	5		1,143,650	1,546,042	2,689,692	
	2	インフレーション費	% of A	6		682,347	926,224	1,608,571		% of A	6		1,372,380	1,855,250	3,227,630	
	3	税金 :輸入材付加価値税 (電気関連製品除く)	% of A	15		0	694,668	694,668		% of A	15		0	1,391,438	1,391,438	
D		**コンサルタント費用**				**675,600**	**1,576,399**	**2,251,999**					**1,186,154**	**2,767,693**	**3,953,847**	
	1	詳細設計費	% of A	4		321,714	750,666	1,072,380		% of A	3		484,145	1,129,671	1,613,815	
	2	施工監理費	% of A	4		321,714	750,666	1,072,380		% of A	4		645,526	1,506,227	2,151,753	
	3	予備費	% of (C1+C2)	5		32,171	75,067	107,238		% of (C1+C2)	5		56,484	131,795	188,278	
総計事業費(A+B+C+D)						**14,639,488**	**23,427,638**	**38,067,126**					**29,264,874**	**46,550,334**	**75,815,208**	

出典：調査団

3) Nayanpur EZ 開発事業費 (バングラデシュ国負担事業)

Nayanpur EZ 開発事業における、バングラデシュ国側事業（ODA 有償資金協力勘案）の事業費の内訳を以下の**表 4.9.1-5** に示した。

表 4.9.1-5 Nayanpur EZ バングラデシュ国分担事業費

No	項目	I期工事(Phase I) 100Ha						単位: US$	I期＋II期 (Phase I+Phase II) 200Ha						単位: US$
		単位	数量	単価	内貨	外貨	合計	備考	単位	数量	単価	内貨	外貨	合計	備考
A	**直接工事費**				**11,721,901**	**9,270,105**	**20,992,006**					**21,548,270**	**15,760,957**	**37,309,226**	
1	**準備工**														
	1.1 回航費	L.s	1	300,000	180,000	120,000	300,000		L.s	1	400,000	240,000	160,000	400,000	
	1.2 仮設工	L.s	1	30,000	21,000	9,000	30,000		L.s	1	40,000	28,000	12,000	40,000	
	1.3 アクセス道路整地工	m2	86,400	0.70	54,432	6,048	60,480			86,400	0.70	54,432	6,048	60,480	
2	**盛土・造成工 (アクセス道路とEZ開発地)**														
	2.1 盛土砂採取工	m3	1,246,000	1.16	868,417	578,944	1,447,361		m3	2,432,000	1.16	1,695,015	1,130,010	2,825,026	
	2.2 盛土砂バージ運搬工	m3	1,246,000	1.02	762,954	508,636	1,271,590			2,432,000	1.02	1,489,168	992,779	2,481,947	
	2.3 盛土工(トラック運搬)	m3	1,246,000	10.69	7,988,638	5,325,758	13,314,396		m3	2,432,000	10.69	15,592,590	10,395,060	25,987,650	
	2.4 均し、転圧工	m3	1,096,400	0.70	535,168	229,358	764,525		m2	2,192,800	0.70	1,070,336	458,715	1,529,051	
	2.5 アクセス道路法面保護	m2	43,200	0.45	17,583	1,954	19,537		m2	43,200	0.45	17,583	1,954	19,537	
	2.6 EZ境界水路掘削・法面工	m3	19,350	1.34	20,816	5,204	26,020		m3	38,700	1.34	41,632	10,408	52,040	
3	**アクセス道路工**														
	3.1 排水施設とカルバート設置工	m	100	630	25,200	37,800	63,000	Box culvert	Nos	100	630	25,200	37,800	63,000	Box culvert
	3.2 大型排水カルバート設置工	m	50	4,200	84,000	126,000	210,000			50	4,200	84,000	126,000	210,000	
	3.3 法面野芝植生	m2	6500	0.45	2,352	588	2,940		m2	6500	0.45	2,352	588	2,940	
	3.4 路床整正・転圧工	m2	43,200	0.48	12,504	8,336	20,840		m3	43,200	0.48	12,504	8,336	20,840	
	3.5 路盤工	m2	43,200	27.58	714,750	476,500	1,191,251	300mm+150mm	m3	43,200	27.58	714,750	476,500	1,191,251	300mm+150mm
	3.6 アスファルトコンクリート表層工	m2	43,200	38.05	16,436	1,314,872	1,331,308	50mm+40mm	m2	43,200	38.05	16,436	1,314,872	1,331,308	50mm+40mm
	3.7 RC縁石工	m	8,640	15.52	53,624	80,436	134,061		m	8,640	15.52	53,624	80,436	134,061	
	3.8. 路肩野芝植生工	m2	50,240	0.45	20,449	2,272	22,721		m2	50,240	0.45	20,449	2,272	22,721	
	3.9 植栽工	m2	50,240	1	51,102	5,678	56,781		m2	50,240	1	51,102	5,678	56,781	
	3.10. 排水施設工	L.S	1	14,400	5,760	8,640	14,400		Nos	1	14,400	5,760	8,640	14,400	
	3.11 歩道舗装工	m2	12,960	14.83	76,853	115,279	192,132		m2	12,960	14.83	76,853	115,279	192,132	
	3.12 ガス管設置・接続工	m	2,160	24.30	10,496	41,983	52,478			2,160	24.30	10,496	41,983	52,478	
4	**アクセス道路照明・配線工**														
	4.1 低圧電線設置工	m	2160	46	89,267	9,919	99,186		m	2160	46	89,267	9,919	99,186	
	4.2 照明ポール・ライト設置工 (1灯式)	Nos	216	746	48,334	112,780	161,114		Nos	216	746	48,334	112,780	161,114	
	4.3 変圧器 +スイッチ盤	Nos	6	8,414	15,146	35,340	50,485		Nos	6	8,414	15,146	35,340	50,485	
5	**その他施設**														
	5.1 境界フェンス工	m	4440	35.00	46,620	108,780	155,400			8880	35.00	93,240	217,560	310,800	
B	**間接工事費**				**1,049,600**	**2,099,201**	**3,148,801**					**1,865,461**	**3,730,923**	**5,596,384**	
1	現場管理費	%	5		419,840	629,760	1,049,600		%	5		746,185	1,119,277	1,865,461	
2	一般監理費	%	10		629,760	1,469,440	2,099,201		%	10		1,119,277	2,611,646	3,730,923	
C	**予備費＋税金**				**1,172,190**	**1,344,165**	**2,516,355**					**2,154,827**	**2,285,339**	**4,440,166**	
1	物理的予備費	% of A	4		468,876	370,804	839,680		% of A	4		861,931	630,438	1,492,369	
2	インフレーション費	% of A	6		703,314	556,206	1,259,520		% of A	6		1,292,896	945,657	2,238,554	
3	税金 :輸入材付加価値税 (電気関連製品除く)	% of A	0		0	417,155	417,155		% of A	0		0	709,243	709,243	
D	**コンサルタント費用**				**396,749**	**925,747**	**1,322,496**					**705,144**	**1,645,337**	**2,350,481**	
1	詳細設計費	% of A	3		188,928	440,832	629,760		% of A	3		335,783	783,494	1,119,277	
2	施工監理費	% of A	3		188,928	440,832	629,760		% of A	3		335,783	783,494	1,119,277	
3	予備費	% of (C1+C2)	5		18,893	44,083	62,976		% of (C1+C2)	5		33,578	78,349	111,928	
総計事業費(A+B+C+D)					**14,340,440**	**13,639,218**	**27,979,658**					**26,273,702**	**23,422,555**	**49,696,257**	
バックアップ発電所建設		MW	30				**24,720,000**	+3%調達費含む	MW	50				**41,200,000**	+3%調達費含む

出典：調査団

4) Nayanpur EZ 開発事業費 （SPC 民間負担事業）

Nayanpur EZ 開発事業における SPC 民間事業の事業費の内訳を以下の**表 4.9.1-6** に示す。

表 4.9.1-6 Nayanpur EZ SPC事業費

No	項目	I期工事(Phase I) 100Ha						単位: US$	I期＋II期 (Phase I+Phase II)200Ha						単位: US$
		単位	数量	単価	内貨	外貨	合計	備考	単位	数量	単価	内貨	外貨	合計	備考
A	**直接工事費**				**12,462,513**	**16,009,455**	**28,471,968**					**24,173,810**	**31,248,737**	**55,422,547**	
	1 準備工				**200,000**	**300,000**	**500,000**					**330,000**	**520,000**	**850,000**	
	1.1 回航費	L.s	1	400,000	120,000	280,000	400,000		L.s	1	700,000	210,000	490,000	700,000	
	1.2 仮設工	L.s	1	100,000	80,000	20,000	100,000		L.s	1	150,000	120,000	30,000	150,000	
	2 EZ内道路工				**4,307,403**	**2,851,582**	**7,158,986**					**7,871,973**	**5,223,033**	**13,095,006**	
	2.1 排水路掘削と式均し工	m3	23,000	1.34	18,557	12,371	30,928		m3	46,000	1.34	37,114	24,742	61,856	
	2.2 排水施設とカルバート設置工	m	220	4,200	554,400	369,600	924,000		m	440	4,200	1,108,800	739,200	1,848,000	
	2.3 路床整正・転圧工	m2	85,800	0.70	48,048	12,012	60,060		m2	155,154	0.48	59,877	14,969	74,847	
	2.4 路盤工	m3	85,800	27.58	1,419,574	946,382	2,365,956		m3	155,154	27.58	2,567,041	1,711,361	4,278,401	
	2.5 アスファルトコンクリート表層行	m2	85,800	38.05	1,958,611	1,305,741	3,264,352		m2	155,154	38.05	3,541,793	2,361,195	5,902,988	
	2.6 RC縁石工	m	15,230	15.52	141,788	94,525	236,313		m	27,541	15.52	256,398	170,932	427,329	
	2.7 歩道舗装工	m2	18,710	14.83	166,426	110,950	277,376		m2	33,834	14.83	300,951	200,634	501,584	
	(2) 緑地工				**70,786**	**17,696**	**88,482**					**128,003**	**32,001**	**160,003**	
	2.9. 野芝植生	m2	69,735	0.45	25,230	6,308	31,538		m2	126,103	0.45	45,624	11,406	57,030	
	2.10 植栽工	m2	50,385	1.13	45,556	11,389	56,944		m2	91,112	1.13	82,379	20,595	102,974	
	3 排水工				**719,620**	**479,747**	**1,199,367**			0		**1,307,704**	**871,802**	**2,179,506**	
	3.1 U 型側溝工(RC蓋付き) 400mm *1000mm	m	10,630	96.60	616,115	410,743	1,026,858		m	19,222	96.60	1,114,132	742,754	1,856,886	
	3.2 RC パイプ暗渠 500mm	m	250	102.34	15,350	10,234	25,584		m	452	102.34	27,758	18,506	46,264	
	3.3 RC パイプ暗渠 800mm	m	450	202.82	54,760	36,507	91,267		m	814	202.82	99,024	66,016	165,040	
	3.4 RC マンホール 1000x1000	Nos	26	903.20	14,090	9,393	23,483		Nos	52	903.20	28,180	18,787	46,966	
	3.5 RC マンホール 1500 x 1500	Nos	18	1787.49	19,305	12,870	32,175		Nos	36	1787.49	38,610	25,740	64,350	
	4 汚水工				**628,995**	**419,330**	**1,048,325**			0		**1,158,133**	**772,089**	**1,930,222**	
	4.1 RC パイプ暗渠 300mm	m	2220	72.20	96,172	64,115	160,287		m	4,014	72.20	173,910	115,940	289,850	
	4.2 RC パイプ暗渠 400mm	m	2640	83.21	131,798	87,865	219,663		m	4,774	83.21	238,333	158,888	397,221	
	4.3 RC パイプ暗渠 600mm	m	1290	144.27	111,664	74,442	186,106		m	2,333	144.27	201,923	134,616	336,539	
	4.4 RC パイプ暗渠 800mm	m	1490	202.82	181,318	120,878	302,196		m	2,694	202.82	327,880	218,587	546,467	
	4.5 RC マンホール 600x600	Nos	140	903.20	75,869	50,579	126,448		Nos	280	903.20	151,738	101,158	252,896	
	4.6 RC マンホール 1500 x 1500	Nos	30	1787.49	32,175	21,450	53,625		Nos	60	1787.49	64,350	42,900	107,249	
	5 上水配管、消火配管、消火栓				**72,443**	**289,773**	**362,216**			0		**134,662**	**538,647**	**673,308**	
	5.1 HDPE パイプ 150 dia	m	7080	34.16	48,375	193,502	241,877		m	12,803	34.16	87,478	349,913	437,391	
	5.2 HDPE パイプ 100 dia	m	840	22.79	3,828	15,313	19,141		m	1,519	22.79	6,922	27,690	34,612	
	5.3 HDPE パイプ 75 dia	m	300	19.00	1,140	4,559	5,699		m	542	19.00	2,061	8,244	10,305	
	5.4 消火栓 と 消化ホース	Nos	25	2600	13,000	52,000	65,000		Nos	50	2600	26,000	104,000	130,000	
	5.5 バルブ と ハンドホール 300mm	Nos	50	610	6,100	24,400	30,500		Nos	100	610	12,200	48,800	61,000	
	6 電力・配電線設置、道路照明				**595,464**	**2,381,854**	**2,977,318**			0		**1,003,362**	**4,013,447**	**5,016,809**	
	6.1 11KV 地下埋ケーブル	m	3470	25.35	17,592	70,367	87,958		m	6,275	25.35	31,811	127,245	159,057	
	6.2 11KV 高架ケーブル	m	7080	15.91	22,533	90,132	112,664		m	12,803	15.91	40,747	162,987	203,733	
	6.3 電柱設置	Nos	290	763.10	44,260	177,040	221,300		Nos	524	763.10	80,036	320,144	400,181	
	6.4 道路照明・照明ポール設置	Unit	740	1,000.61	148,091	592,364	740,455		Unit	1,338	1,000.61	267,795	1,071,182	1,338,977	
	6.5. 変圧器とスイッチ盤 (100 KVA)	Unit	9	8,414.24	15,146	60,582	75,728		Unit	18	8,414.24	30,291	121,165	151,456	
	6.6. 変圧器とスイッチ盤 (200KVA)	Unit	3	12,480.26	7,488	29,953	37,441		Unit	6	12,480.26	14,976	59,905	74,882	
	6.7. 変圧器とスイッチ盤 (400KVA)	Unit	5	20,566.74	20,567	82,267	102,834		Unit	10	20,566.74	41,133	164,534	205,667	
	6.8 低圧配線 16sqmm	m	10550	26.99	56,958	227,832	284,790		m	19,078	26.99	102,998	411,993	514,991	
	6.9 低圧配線 150sqmm	m	680	167.86	22,830	91,318	114,148		m	1,000	167.86	33,573	134,292	167,864	
	6.10 緊急発電機 (1000 KVA x 1)	Unit	2	600,000	240,000	960,000	1,200,000		Unit	3	600,000	360,000	1,440,000	1,800,000	
	6.11 貯水池緊急排水ポンプとゲート	Unit	3	250,000	**150,000**	**600,000**	**750,000**		Unit	6	250,000	**300,000**	**1,200,000**	**1,500,000**	
	7 ガス配管				**39,802**	**152,472**	**192,274**			0		**71,974**	**275,719**	**347,693**	
	7.1ガス配管 100mm dia	m	7290	24.30	35,429	141,718	177,147		m	13,183	24.30	64,068	256,271	320,338	
	7.2ガス管接続	Nos	52	64.75	2,020	1,347	3,367		Nos	94	64.75	3,653	2,436	6,089	
	7.3 ガス調整バルブ	Nos	98	120	2,352	9,408	11,760		Nos	177	120	4,253	17,013	21,266	
	8 供用上下水処理施設				**2,130,000**	**3,195,000**	**5,325,000**					**4,120,000**	**6,180,000**	**10,300,000**	
	8.1 浄水施設 (3500m3)	L.s	1	975,000	390,000	585,000	975,000		L.s	2	975,000	780,000	1,170,000	1,950,000	
	8.2 配水高架水槽とポンプ (150m3)	L.s	1	350,000	140,000	210,000	350,000		L.s	1	350,000	140,000	210,000	350,000	
	8.3 下水処理施設 (2600m3)	L.s	1	3,500,000	1,400,000	2,100,000	3,500,000		L.s	2	3,500,000	2,800,000	4,200,000	7,000,000	
	8.4 深井戸とポンプ室 200m	L.s	1	250,000	100,000	150,000	250,000		L.s	3	250,000	300,000	450,000	750,000	
	8.5 消化ポンプとポンプ室 (200m3)	L.s	1	250,000	100,000	150,000	250,000		L.s	1	250,000	100,000	150,000	250,000	
	9 供用建築施設				**3,548,000**	**5,322,000**	**8,870,000**					**7,748,000**	**11,622,000**	**19,370,000**	
	9.1 アドミビル (EZ管理ビル、レンタル事務所、銀行含む)	m2	1350	800	432,000	648,000	1,080,000		m2	1350	800	432,000	648,000	1,080,000	
	9.2 コマーシャルビル (クリニック 、レストラン、スパーマーケット)	m2	800	800	256,000	384,000	640,000		m2	800	800	256,000	384,000	640,000	
	9.3 インフラ管理事務所	m2	300	500	60,000	90,000	150,000		m2	300	500	60,000	90,000	150,000	
	9.4. レンタル工場	m2	20,000	350	2,800,000	4,200,000	7,000,000		m2	50,000	350	7,000,000	10,500,000	17,500,000	
B	**間接工事費**				**1,423,598**	**4,270,795**	**5,694,394**					**2,771,127**	**8,313,382**	**11,084,509**	
	1 現場管理費	%	5		569,439	854,159	1,423,598		%	5		1,108,451	1,662,676	2,771,127	
	2 一般監理費	%	15		854,159	3,416,636	4,270,795		%	15		1,662,676	6,650,706	8,313,382	
C	**予備費＋税金**				**1,370,876**	**2,481,466**	**3,852,342**					**2,659,119**	**4,843,554**	**7,502,673**	
	1 物理的予備費	% of A	5		623,126	800,473	1,423,598		% of A	5		1,208,690	1,562,437	2,771,127	
	2 インフレーション費	% of A	6		747,751	960,567	1,708,318		% of A	6		1,450,429	1,874,924	3,325,353	
	3 税金：輸入材付加価値税 (電気関連製品除く)	% of A	15		0	720,425	720,425		% of A	15		0	1,406,193	1,406,193	
D	**コンサルタント費用**				**717,494**	**1,674,152**	**2,391,645**					**1,222,067**	**2,851,490**	**4,073,557**	
	1 詳細設計費	% of A	4		341,664	797,215	1,138,879		% of A	3		498,803	1,163,873	1,662,676	
	2 施工監理費	% of A	4		341,664	797,215	1,138,879		% of A	4		665,071	1,551,831	2,216,902	
	3 予備費	% of (C1+C2)	5		34,166	79,722	113,888		% of (C1+C2)	5		58,194	135,785	193,979	
総計事業費(A+B+C+D)					**15,974,481**	**24,435,868**	**40,410,349**					**30,826,123**	**47,257,164**	**78,083,287**	

出典：調査団

4.9.2. 簡易財務・経済分析

2か所の短期的 EZ 候補地(Araihazar, Nayanpur)の第 1 期 100ha、第 1＋2 期 200ha の開発計画及び外部・内部インフラ概略費用を踏まえ、EZ 開発事業に関する財務・経済分析を行った。

(1) 財務分析

2か所の EZ 候補地における内部インフラの開発・運営に関する財務分析を実施した。

1) 前提条件

- BEZA／バングラデシュ政府が用地取得及び外部インフラの開発と EZ 内外の造成を行い、EZ の開発主体となる特別目的会社(SPC)が造成、発電所、高圧変電所を除く EZ 内部インフラの開発・運営を行う。事業費の分担については表 4.9.1.-1「EZ 開発事業分担表」記したとおり。
- SPC は BEZA とコンセッション契約を締結する。

2) 事業スケジュール

EZ 開発開始を 2017 年とし、事業期間を 30 年間(第 1 期:建設期間 4 年、運営期間 26 年、第 1＋2 期:建設期間 6 年、運営期間 24 年)とする。建設期間、リース販売期間、ユーティリティ需要のスケジュールは表 4.9.2-1 のとおり。

表 4.9.2-1 事業スケジュール

Construction+Sales Schedule -Phase I (100Ha)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Construction Fees Disbursement		1%	3%	44%	100%						
Land Sales Schedule				20%	50%	100%					
Rental Factory Sales Schedule					20%	40%	80%	100%			
Utility Demand Forecast						20%	40%	80%	100%		

Construction+Sales Schedule -PhaseI+II (200Ha)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Construction Fees Disbursement		1%	2%	24%	56%	80%	100%				
Land Sales Schedule				8%	12%	41%	53%	70%	100%		
Rental Factory Sales Schedule					8%	16%	44%	64%	88%	100%	
Utility Demand Forecast						8%	12%	41%	53%	70%	100%

（出所）JICA 調査団作成

3) プロットプラン

土地利用計画において設定されたプロットプランのうち、リース販売可能面積は以下のとおりである。総開発面積のうち、リース販売可能面積の割合は Araihazar 第 1 期:59%、第 1＋2 期:70%、Nayanpur 第 1 期:65%、第 1＋2 期:70%となった。

表 4.9.2-2 EZ リース販売可能面積

	Araihazar Phase I	Araihazar Phase I+II	Nayanpur Phase I	Nayanpur Phase I+II
PLOT PLAN	Area (ha)	Area (ha)	Area (ha)	Area (ha)
Factory Lot	54.46	133.06	61.12	133.72
Logistics Center	1.03	1.03	0.96	0.96
Rental Factory	2.35	5.35	2.39	5.39
Commercial Area	1.00	1.00	0.80	0.80
Total	58.84	140.44	65.27	140.87
Salable Ratio	59%	70%	65%	70%

（出所）JICA 調査団作成

4) 産業構成

EZ 工場用地リース販売における産業構成及び産業構成別工場用地面積内訳を表 4.9.2-3 のように予測する。EZ は第 1 期 3 年、第 1＋2 期 6 年で完売することを見込む。

表 4.9.2-3 第 1 期（左）、第 2 期（右）産業構成

Industry	Ratio
Textile, Garment	15%
Textile, Accessary	26%
Motorcycle Assembly	9%
Automobile Assembly	5%
Metal, Nonferrous Metal	10%
Electronics	10%
Machinery Parts	5%
General Assembly	5%
Plastic Processing	5%
Agriculture Processing, Food	5%
Pharmaceuticals	5%
Total	100%

Industry	Ratio
Textile, Garment	5%
Textile, Accessary	0%
Motorcycle Assembly	10%
Automobile Assembly	10%
Metal, Nonferrous Metal	15%
Electronics	15%
Machinery Parts	10%
General Assembly	10%
Plastic Processing	10%
Agriculture Processing, Food	5%
Others	10%
Total	100%

表 4.9.2-4 産業構成別工場用地面積内訳

Industry	Araihazar Phase I Area (ha)	Araihazar Phase I+II Area (ha)	Nayanpur Phase I Area (ha)	Nayanpur Phase I+II Area (ha)
Textile, Garment	8.17	12.10	9.17	12.80
Textile, Accessary	14.16	14.16	15.89	15.89
Motorcycle Assembly	4.90	12.76	5.50	12.76
Automobile Assembly	2.72	10.58	3.06	10.32
Metal, Nonferrous Metal	5.45	17.24	6.11	17.00
Electronics	5.45	17.24	6.11	17.00
Machinery Parts	2.72	10.58	3.06	10.32
General Assembly	2.72	10.58	3.06	10.32
Plastic Processing	2.72	10.58	3.06	10.32
Agriculture Processing, Food	2.72	6.65	3.06	6.69
Pharmaceuticals	2.72	2.72	3.06	3.06
Others	0.00	7.86	0.00	7.26
Total	54.46	133.06	61.12	133.72

（出所）JICA 調査団作成

5) ユーティリティ使用量

a. 原単位

表 4.9.2-5 に示すカンボジア、ベトナム、フィリピンの工業団地における平均的なユーティリティ使用量の原単位を用い、ユーティリティ使用量の予測を行った。

表 4.9.2-5 ASEAN 工業団地ユーティリティ利用量原単位

Type of Industry	Land (ha)	Employees (persons/ha)	Industrial Water (m3/day/ha)	Electric Power (MWh/y/ha)
1.Food processing	0.5~2	107.9	50	1,192
2. Textiles	1~5	115.7	156	879
3. Garment	1~2	228.8	38	596
4. Furniture	1~3	65	25	492
5. Chemicals	5~10	46.8	262	763
6.Plastics	1~2	67.6	162	1,689
7. Rubber product	1~100	89.7	145	1,565
8. Ceramics	5~10	40.3	80	937
9. Non-ferrous metal	1~5	52	99	1,389
10.metal procesing	1~10	61.1	54	718
11. Machinery	1~5	68.9	71	743
12. Electrical	1~5	150.8	111	1,663
13. Electronic	1~5	150.8	111	1,663
14 Transport	5~20	78	65	1,383
15 Precision	1~2	146.9	91	1,130
16 Others	~-	91	50	1,000

（出所）ASEAN 工業団地データをもとに JICA 調査団作成

b.　電力需要

電力需要については第 1 期:最大 30MW、第 1＋2 期:第 1 期の 2 倍の最大 60MW を見込む。

表 4.9.2-6　産業別電力需要予測（Araihazar 第 1 期のケース）

Industry	ha	MWh/y/ha	MWh/y
Textile, Garment	8.17	738	6,025
Textile, Accessary	14.16	879	12,447
Motorcycle Assembly	4.90	743	3,641
Automobile Assembly	2.72	743	2,021
Metal, Nonferrous Metal	5.45	1,389	7,570
Electronics	5.45	1,663	9,063
Machinery Parts	2.72	743	2,021
General Assembly	2.72	743	2,021
Plastic Processing	2.72	1,689	4,594
Agriculture Processing, Food	2.72	1,192	3,242
Pharmaceuticals	2.72	763	2,075
Service Facilities	4.39	5,000	21,950
Total	58.84		76,671
Total (MW; 300dx8hrs)			31.95

（出所）JICA 調査団作成

c.　水需要

水需要については第 1 期:最大 1 日 3,250 トン、第 1＋2 期:第 1 期の 2 倍の最大 1 日 6,500 トンを見込む。表 4.9.2-7 の原単位は ASEAN の工業団地の平均的な水の使用量より低めの想定をしている。本 EZ では 11 業種の誘致が想定されるが、原材料から製品を製造する工程よりも、労働集約的な組立、梱包などの工程を中心とした産業の誘致が想定されるため、労働集約的な縫製、家具、機械などの原単位に近い想定を行った。各産業において 1 日 1 ヘクタール当たり 50-60 トン程度の水使用量を想定するものとした。

表 4.9.2-7　産業別水需要予測（Araihazar 第 1 期のケース）

Industry	ha	m3/ha/d	m3/d
Textile, Garment	8.17	60.00	490.2
Textile, Accessary	14.16	60.00	849.6
Motorcycle Assembly	4.90	60.00	294
Automobile Assembly	2.72	50.00	136
Metal, Nonferrous Metal	5.45	50.00	272.5
Electronics	5.45	50.00	272.5
Machinery Parts	2.72	50.00	136
General Assembly	2.72	50.00	136
Plastic Processing	2.72	50.00	136
Agriculture Processing, Food	2.72	50.00	136
Pharmaceuticals	2.72	60.00	163.2
Service Facilities	4.39	50.00	219.5
Total	58.84		3,242

（出所）JICA 調査団作成

6) 収入項目

EZ の主な収入項目は入居企業からの①工業用地リース料、②レンタル工場賃貸料、③ユーティリティ(電気、上下水)使用量、④管理費が挙げられる。各国からの投資家誘致実現のために、それぞれの料金体系は周辺国の ASEAN 諸国、インドの工業団地に比べ価格競争力を持つことが期待されており、各国の料金を比較した上で料金体系を決定する。

a. ASEAN 諸国、インドの工業団地のリース料、ユーティリティ料の比較

バングラデシュ EZ 開発においてベンチマークとなる ASEAN 諸国、インドの民間事業者が事業主体となっている工業団地のリース料、ユーティリティ料は以下のとおりである。

表 4.9.2-8 ASEAN 諸国、インドの工業団地のリース料、ユーティリティ料の比較

Country	Economic Zone	Lease period (years)	Land lease price(USD/ sqm)	Rental factory fee (USD/sqm/ month)	Electricity tariff (USD/kWh)	Industrial water tariff (USD/m3)	Wastewater tariff (USD/m3)
Vietnam	Vietnam Singapore Industrial Park I	50	55	5.0	0.06	0.46	-
Thailand	Amata Nakorn Industrial Park	sales	144	6.0	0.15	0.6	0.18-0.24
Indonesia	MM2100 Industrial Park	30+20	200	7.0	0.07	1.26	-
Cambodia	Phnom Penh Special Economic Zone	50	65	2.5	0.19	0.3	0.26
India	Mahindra World City	99	140	NA	0.11	0.8	-

（出所）ヒアリング、各種資料をもとに JICA 調査団作成

b. 収入項目の設定

各国工業団地や BEPZA での事例をベースに、表 4.9.2-9 のとおり、収入項目を設定した。

表 4.9.2-9 収入項目

	Phase I (100ha)	Phase I+II (200ha)
用地リース代	2019 年 USD55/㎡/50 年 2020 年 USD65/㎡/50 年 2021 年 USD75/㎡/50 年	2019 年 USD55/㎡/50 年 2020 年 USD65/㎡/50 年 2021 年 USD65/㎡/50 年 2022 年 USD70/㎡/50 年 2023 年 USD75/㎡/50 年 2024 年 USD80/㎡/50 年
商業用地リース代	USD100/㎡/50 年 （リース販売面積：1ha）	同左
レンタル工場賃料	USD3.5/㎡/月、USD42/㎡/年 （レンタル面積：20,000 ㎡）	USD3.5/㎡/月、USD42/㎡/年 （レンタル面積：20,000 ㎡） USD4.0/㎡/月、USD48/㎡/年 （レンタル面積：30,000 ㎡）
電気料金手数料	最大 30MW の需要 現行の卸電力価格 Tk7.57/kWh に 10%上乗せして供給、10%を収入とする （BEPZA の事例に準拠）	最大 60MW の需要 料金同左
水供給	最大 3,250/㎥/日の需要 USD0.3/㎥（各国の事例を参考）	最大 6,500/㎥/日の需要 料金同左

排水処理	最大 2,600/㎥/日の需要 USD0.4/㎥（各国の事例を参考）	最大 5,200/㎥/日の需要 料金同左
EZ 管理手数料	USD0.8/㎡/年（各国の事例を参考）	同左

（出所）JICA 調査団作成

7) 事業費積算

a. 開発事業費

SPC 負担分となる EZ 内部インフラの開発事業費は上述のとおり。

b. その他支出項目

・ O&M 費用

各国の事例を参照し、建設費の 0.3%を年間 O&M 費用として計上した。

・ 人件費

第 1 期は日本人マネージャー1 名を含む計 23 名、第 1+2 期は計 37 名を想定した。外国人スタッフは日本人マネージャーのみであり、その他はローカルスタッフを想定した。EZ 開発の進行に応じて人員を増やす計画であり、具体的な人員配置及び給与の想定は以下表のとおり。

表 4.9.2-10 Araihazar/Nayanpur EZ 要員配置 1

Phase I (100ha)

#	Sections	No.	Annual Salary Unit Rate (USD)	Annual Salary (USD)
1	Managing Director	1	100,000	100,000
2	Director	1	18,000	18,000
3	Deputy Director	1	12,000	12,000
4	Chief Accountant	1	12,000	12,000
5	Accountant Staff	2	6,000	12,000
6	Technical Manager	1	12,000	12,000
7	Engineer	3	9,600	28,800
8	Marketing Manager	1	12,000	12,000
9	Marketing Staff	3	6,000	18,000
10	Security Manager	1	9,600	9,600
11	Security Staff	5	3,000	15,000
12	Driver & Others	3	3,000	9,000
	Total	23		258,400

表 4.9.2-11 Araihazar/Nayanpur EZ 要員配置 2

Phase I & II (200ha)

#	Sections	No.	Annual Salary Unit Rate (USD)	Annual Salary (USD)
1	Managing Director	1	100,000	100,000
2	Director	1	18,000	18,000
3	Deputy Director	1	12,000	12,000
4	Chief Accountant	1	12,000	12,000
5	Accountant Staff	3	6,000	18,000
6	Technical Manager	1	12,000	12,000
7	Engineer	6	9,600	57,600
8	Marketing Manager	1	12,000	12,000
9	Marketing Staff	5	6,000	30,000
10	Security Manager	1	9,600	9,600
11	Security Staff	10	3,000	30,000
12	Driver & Others	6	3,000	18,000
	Total	37		329,200

（出所）JICA 調査団作成

・ コンセッション・フィー

本事業の用地取得は BEZA の独自予算によって行われるため、SPC は BEZA に対するコンセッション・フィーの支払い義務がコンセッション・アグリーメントの中で取り決められることが考えられる。本 Pre-F/S においては、SPC から BEZA に支払うコンセッション・フィーとして、リース販売収入の 7%と仮定し、第 1 期については販売期間の 3 年間、第 1＋2 期については 6 年間にわたって支払うことを想定した。BEZA のデベロッパー選定に係る入札書類の中では、コンセッション・フィーの支払い方法として以下 4 つのオプションがあることが記載されている。本 Pre-F/S では 2. リース販売収入に応じた配分を想定しているが、コンセッション・フィーは SPC と BEZA との交渉によって決定される。

1. 利益に応じた配分
2. リース販売収入に応じた配分
3. 一括前払い
4. インフレ率、土地評価額、為替変動による価格変動を考慮した後、リース販売収入に応じた配分

8) その他諸条件

a. インフレ率

バングラデシュの消費者物価指数(CPI)は 2010 年度をピークにインフレ圧力は低下しているものの、国全体で過去 6 年間の平均は 7.8%、都市部は 8.2%の消費者物価指数を記録している。物価指数の上昇は建設コスト、O&M 費用、人件費の上昇につながり、本事業のコストアップの要因となるが、建設資材は消費者物価指数に比べ上昇率が穏やかであることから、インフレ率 4.5%を想定し、感度分析のケース①に取り入れた。コストの上昇に応じて収入を 5 年に一度 10%上昇させる設定を行うことでコスト上昇を相殺させる想定である。

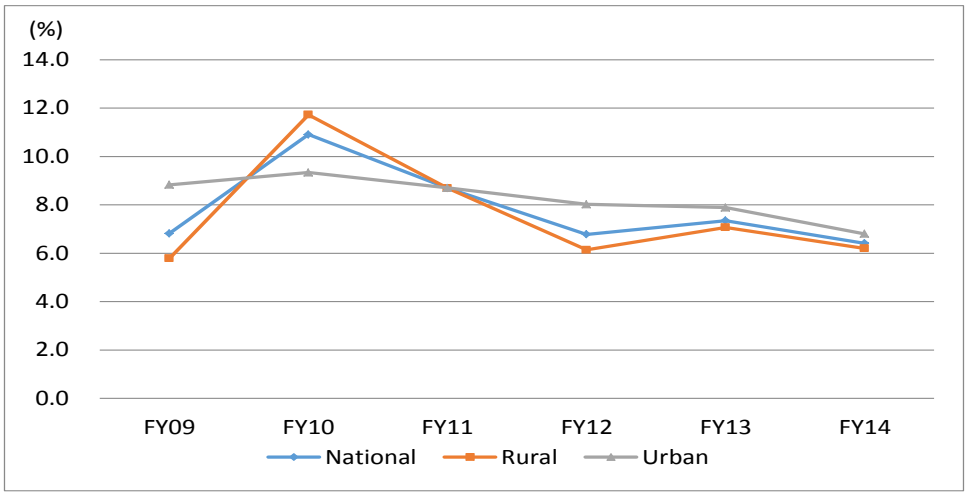


図 4.9.2-1 バングラデシュ消費者物価指数（CPI）推移

（出所）バングラデシュ統計局

b. 減価償却

EZ のインフラ全体として 30 年間の減価償却を想定した。

c. 割引率

バングラデシュ ADB プロジェクトにおいて用いられる 12%を適用した。

d. 法人税

バングラデシュ株式非上場企業に対する法人税 35%を適用した。

e. 優遇措置

BEZA が発表している EZ 開発事業者に対する以下の優遇措置を適用した。

a. 操業開始後 10 年間の法人所得税免税、11 年目は 70%の減税、12 年目は 30%の減税。
b. EZ 内の自家発電或いは外部から購入する電力に係る VAT と売上税の免税
c. 石油製品以外の国内関税地域（DTA）から購入するすべての購入に係る VAT と売上税の免税
d. 中央処理廃水処理場（CEPT）の設置にかかる初期投資コストの 50%までの補助金[2]
e. EZ の開発に係る関税の免税
f. EZ の土地登記、融資に係る印紙税の免税
g. 配当課税の免税
h. サービス課税の免税

9) 資金調達

EZ の開発主体となる特別目的会社（SPC）が EZ 開発・運営のための資金調達を行う。SPC は日本企業の共同企業体及びバングラデシュ政府機関の出資により設立される。出資比率は日本側 70%、バングラデシュ側 30%をベースケースとして想定する。バングラデシュ側の出資分は JICA のエクイティ・バック・ファイナンスを活用し、バングラデシュ財務省、バングラデシュインフラファイナンスファンド（BIFFL）／BEZA を経由して SPC に出資される。財務分析の結果、ベースケースにおいて 25 百万米ドル～45 百万米ドルの初期投資額が必要になることが明らかとなったが、バングラデシュ側の出資比率 30%を考慮すると、エクイティ・バック・ファイナンスとして JICA よりファイナンスされる資金の範囲で対応可能である。よって初期投資の全額をエクイティ・ファイナンスで調達することを想定し、借り入れは想定していない。ただ、今後 SPC 負担分の増加による初期投資コストの増額や日本側とバングラデシュ側の出資比率に変化が生じた場合、金融機関（現地金融機関、その他国際機関等）からの借入が想定される。

[2] JICA 調査団の BEZA へのヒアリングによると、CEPT 設置の初期投資コストに対する補助金については政府間の調整ができていないとのことであるため、本 Pre-F/S においては初期投資コストの 100%を SPC 負担として事業費積算を行った。

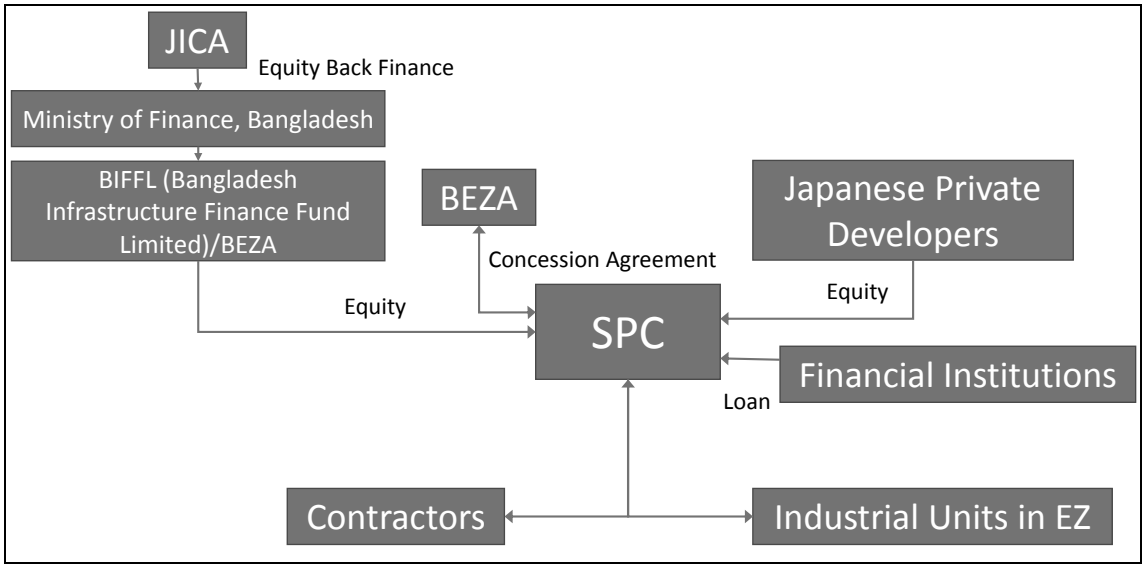


図 4.9.2-1　EZ 開発資金調達スキーム

（出所）JICA 調査団作成

10) 財務分析結果と感度分析

a. 財務分析検討結果(初期設定ケース)

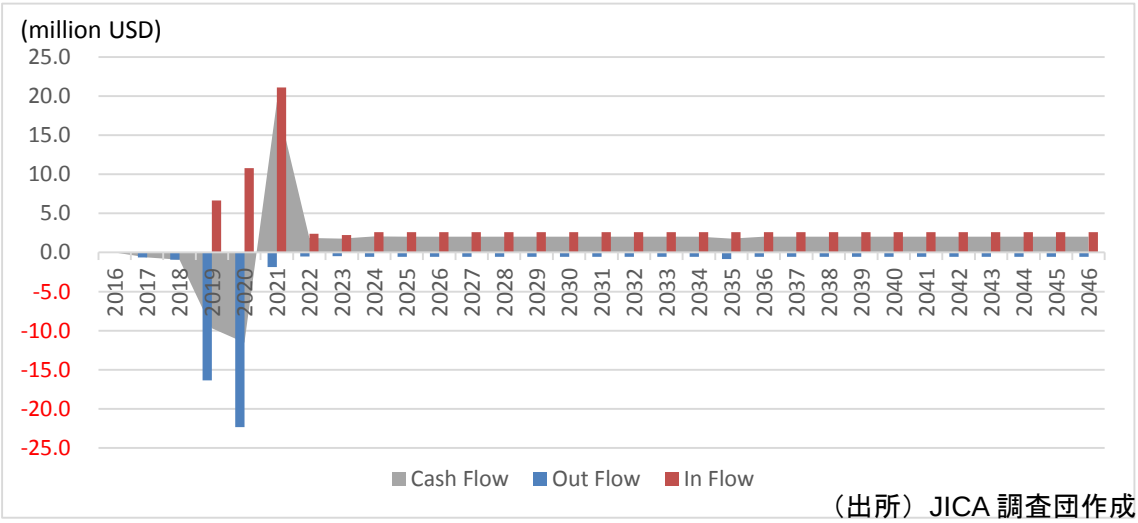
表 4.9.2-12　Araihazar 財務分析結果

Phase I (100ha)	Phase I+II (200ha)
・ 出資金　25 百万米ドル 内　BEZA 7.5 百万米ドル（30%）、 民間事業者 17.5 百万米ドル（70%） ・ FIRR=18.11%（ベースケース） ・ NPV=4.16 百万米ドル（割引率：12%）	・ 出資金　35 百万米ドル 内　BEZA 10.5 百万米ドル（30%）、 民間事業者 24.5 百万米ドル（70%） ・ FIRR=21.93%（ベースケース） ・ NPV=15.3 百万米ドル（割引率：12%）

（出所）JICA 調査団作成

表 4.9.2-13　Araihazar 第 1 期キャッシュフロー

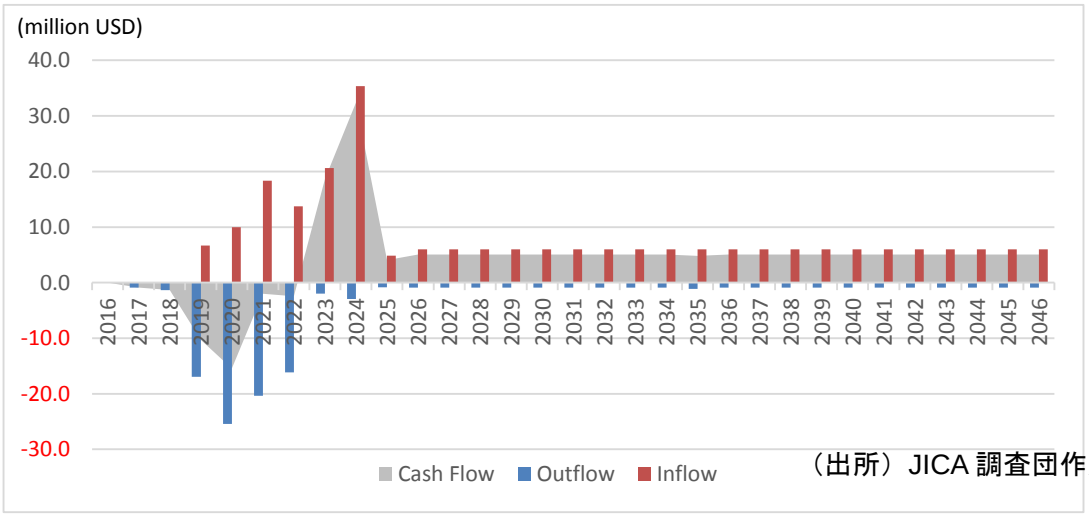
Year		1. COST			2. INCOME	3. BALANCE
		a. Capital cost	b. Annual cost	c. Cost Total		
0	2016	0.00	0	0.0	0	0.0
1	2017	439.68	193.6	633.3	0	-633.3
2	2018	675.60	253.6	929.2	0	-929.2
3	2019	15,687.01	672.9	16,360.0	6,660	-9,699.9
4	2020	21,264.84	1,055.0	22,319.8	10,788	-11,532.1
5	2021	0.00	1,850.6	1,850.6	21,109	19,258.8
6	2022	0.00	525.0	525.0	2,374	1,848.9
7	2023	0.00	475.0	475.0	2,244	1,768.8
8	2024	0.00	543.0	543.0	2,595	2,051.8
9	2025	0.00	577.0	577.0	2,595	2,017.8
10	2026	0.00	577.0	577.0	2,595	2,017.8
11	2027	0.00	577.0	577.0	2,595	2,017.8
12	2028	0.00	577.0	577.0	2,595	2,017.8
13	2029	0.00	577.0	577.0	2,595	2,017.8
14	2030	0.00	577.0	577.0	2,595	2,017.8
15	2031	0.00	577.0	577.0	2,595	2,017.8
16	2032	0.00	577.0	577.0	2,595	2,017.8
17	2033	0.00	577.0	577.0	2,595	2,017.8
18	2034	0.00	577.0	577.0	2,595	2,017.8
19	2035	0.00	825.8	825.8	2,595	1,769.1
20	2036	0.00	577.0	577.0	2,595	2,017.8
21	2037	0.00	577.0	577.0	2,595	2,017.8
22	2038	0.00	577.0	577.0	2,595	2,017.8
23	2039	0.00	577.0	577.0	2,595	2,017.8
24	2040	0.00	577.0	577.0	2,595	2,017.8
25	2041	0.00	577.0	577.0	2,595	2,017.8
26	2042	0.00	577.0	577.0	2,595	2,017.8
27	2043	0.00	577.0	577.0	2,595	2,017.8
28	2044	0.00	577.0	577.0	2,595	2,017.8
29	2045	0.00	577.0	577.0	2,595	2,017.8
30	2046	0.00	577.0	577.0	2,595	2,017.8
Total				56,580	102,856	46,276
IRR						**18.11%**



（出所）JICA 調査団作成

表 4.9.2-14　Araihazar 第 1+2 期キャッシュフロー

Year		1. COST			2. INCOME	3. BALANCE
		a. Capital cost	b. Annual cost	c. Cost Total		
0	2016	0.00	0	0.0	0	0.0
1	2017	664.35	224.8	889.2	0	-889.2
2	2018	1,005.95	319.6	1,325.5	0	-1,325.5
3	2019	16,206.28	738.9	16,945.2	6,660	-10,285.1
4	2020	24,413.03	1,017.8	25,430.8	9,971	-15,460.0
5	2021	18,531.71	1,808.9	20,340.6	18,337	-2,003.4
6	2022	14,741.97	1,424.8	16,166.8	13,718	-2,448.3
7	2023	0.00	1,976.0	1,976.0	20,610	18,633.8
8	2024	0.00	2,972.9	2,972.9	35,376	32,403.5
9	2025	0.00	823.1	823.1	4,878	4,054.6
10	2026	0.00	908.2	908.2	5,967	5,058.3
11	2027	0.00	908.2	908.2	5,967	5,058.3
12	2028	0.00	908.2	908.2	5,967	5,058.3
13	2029	0.00	908.2	908.2	5,967	5,058.3
14	2030	0.00	908.2	908.2	5,967	5,058.3
15	2031	0.00	908.2	908.2	5,967	5,058.3
16	2032	0.00	908.2	908.2	5,967	5,058.3
17	2033	0.00	908.2	908.2	5,967	5,058.3
18	2034	0.00	908.2	908.2	5,967	5,058.3
19	2035	0.00	1,152.7	1,152.7	5,967	4,813.9
20	2036	0.00	908.2	908.2	5,967	5,058.3
21	2037	0.00	908.2	908.2	5,967	5,058.3
22	2038	0.00	908.2	908.2	5,967	5,058.3
23	2039	0.00	908.2	908.2	5,967	5,058.3
24	2040	0.00	908.2	908.2	5,967	5,058.3
25	2041	0.00	908.2	908.2	5,967	5,058.3
26	2042	0.00	908.2	908.2	5,967	5,058.3
27	2043	0.00	908.2	908.2	5,967	5,058.3
28	2044	0.00	908.2	908.2	5,967	5,058.3
29	2045	0.00	908.2	908.2	5,967	5,058.3
30	2046	0.00	908.2	908.2	5,967	5,058.3
Total				106,187	234,847	128,661
IRR						21.93%



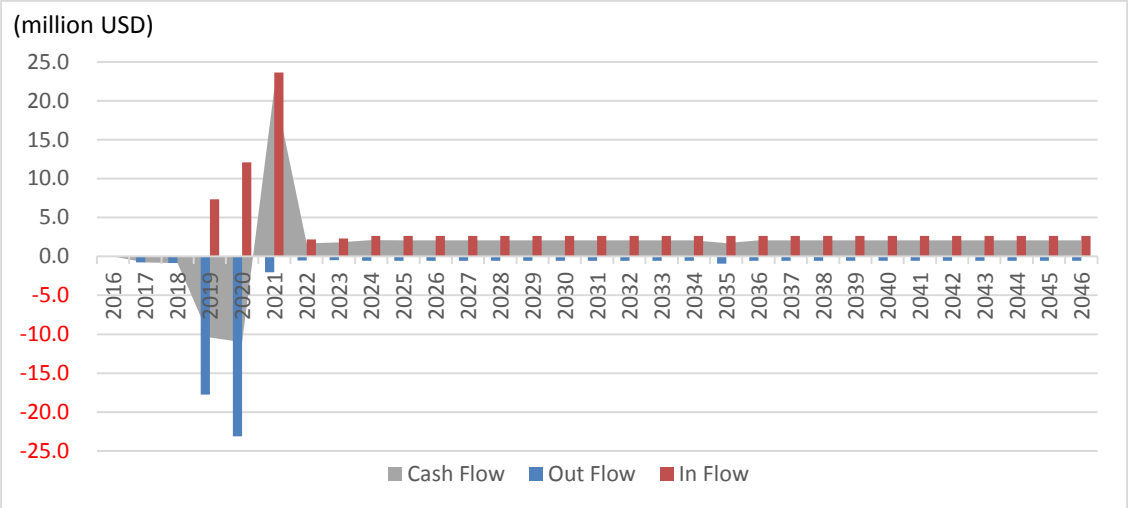
（出所）JICA 調査団作成

表 4.9.2-15　Nayanpur 財務分析結果

Phase I (100ha)	Phase I+II (200ha)
・ 出資金　25 百万米ドル 内　BEZA 7.5 百万米ドル（30%）、 民間事業者 17.5 百万米ドル（70%） ・ FIRR=19.96%（ベースケース） ・ NPV=5.29 百万米ドル（割引率：12%）	・ 出資金　45 百万米ドル 内　BEZA 13.5 百万米ドル（30%）、 民間事業者 31.5 百万米ドル（70%） ・ FIRR=18.89%（ベースケース） ・ NPV=12.4 百万米ドル（割引率：12%）

表 4.9.2-16　Nayanpur 第 1 期キャッシュフロー

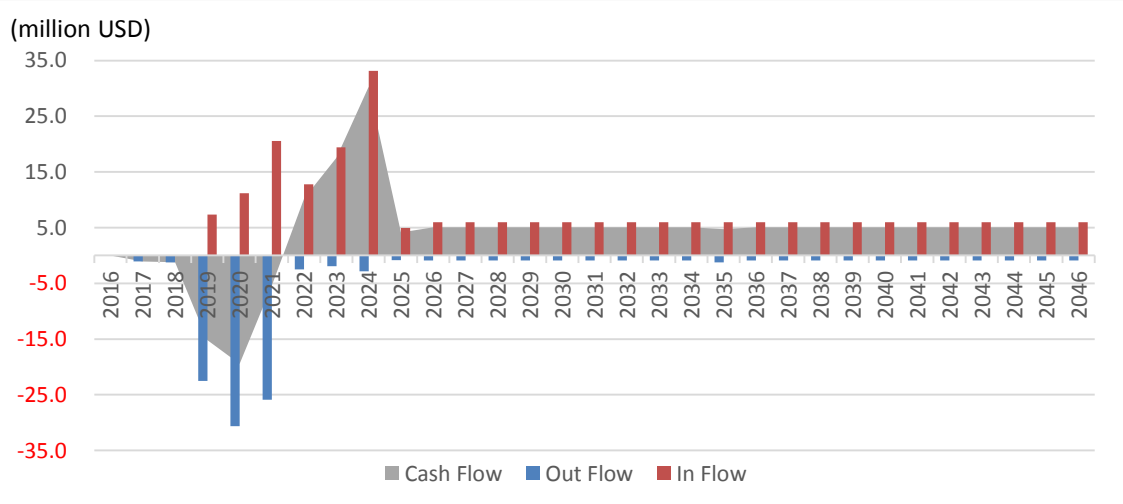
Year		1. COST			2. INCOME	3. BALANCE
		a. Capital cost	b. Annual cost	c. Cost Total		
0	2016	0.00	0	0.0	0	0.0
1	2017	580.83	194.2	775.0	0	-775.0
2	2018	603.61	252.4	856.0	0	-856.0
3	2019	17,241.82	521.3	17,763.2	7,347	-10,416.0
4	2020	21,984.09	1,126.7	23,110.8	12,086	-11,024.4
5	2021	0.00	2,030.9	2,030.9	23,617	21,586.3
6	2022	0.00	530.5	530.5	2,194	1,663.9
7	2023	0.00	480.5	480.5	2,285	1,804.3
8	2024	0.00	548.5	548.5	2,646	2,097.5
9	2025	0.00	582.5	582.5	2,646	2,063.5
10	2026	0.00	582.5	582.5	2,646	2,063.5
11	2027	0.00	582.5	582.5	2,646	2,063.5
12	2028	0.00	582.5	582.5	2,646	2,063.5
13	2029	0.00	582.5	582.5	2,646	2,063.5
14	2030	0.00	582.5	582.5	2,646	2,063.5
15	2031	0.00	582.5	582.5	2,646	2,063.5
16	2032	0.00	582.5	582.5	2,646	2,063.5
17	2033	0.00	582.5	582.5	2,646	2,063.5
18	2034	0.00	582.5	582.5	2,646	2,063.5
19	2035	0.00	940.4	940.4	2,646	1,705.5
20	2036	0.00	582.5	582.5	2,646	2,063.5
21	2037	0.00	582.5	582.5	2,646	2,063.5
22	2038	0.00	582.5	582.5	2,646	2,063.5
23	2039	0.00	582.5	582.5	2,646	2,063.5
24	2040	0.00	582.5	582.5	2,646	2,063.5
25	2041	0.00	582.5	582.5	2,646	2,063.5
26	2042	0.00	582.5	582.5	2,646	2,063.5
27	2043	0.00	582.5	582.5	2,646	2,063.5
28	2044	0.00	582.5	582.5	2,646	2,063.5
29	2045	0.00	582.5	582.5	2,646	2,063.5
30	2046	0.00	582.5	582.5	2,646	2,063.5
Total				59,267	108,387	49,119
IRR						**19.96%**



（出所）JICA 調査団作成

表 4.9.2-17　Nayanpur 第 1+2 期キャッシュフロー

Year		1. COST			2. INCOME	3. BALANCE
		a. Capital cost	b. Annual cost	c. Cost Total		
0	2016	0.00	0	0.0	0	0.0
1	2017	850.74	225.4	1,076.1	0	-1,076.1
2	2018	889.53	317.2	1,206.7	0	-1,206.7
3	2019	21,740.69	787.8	22,528.5	7,347	-15,181.3
4	2020	29,526.10	1,099.3	30,625.4	11,170	-19,455.8
5	2021	23,934.27	1,967.2	25,901.5	20,537	-5,364.2
6	2022	1,141.96	1,376.9	2,518.9	12,767	10,248.3
7	2023	0.00	1,899.3	1,899.3	19,437	17,538.1
8	2024	0.00	2,819.9	2,819.9	33,119	30,299.1
9	2025	0.00	834.0	834.0	4,968	4,134.0
10	2026	0.00	912.2	912.2	5,970	5,057.4
11	2027	0.00	912.2	912.2	5,970	5,057.4
12	2028	0.00	912.2	912.2	5,970	5,057.4
13	2029	0.00	912.2	912.2	5,970	5,057.4
14	2030	0.00	912.2	912.2	5,970	5,057.4
15	2031	0.00	912.2	912.2	5,970	5,057.4
16	2032	0.00	912.2	912.2	5,970	5,057.4
17	2033	0.00	912.2	912.2	5,970	5,057.4
18	2034	0.00	912.2	912.2	5,970	5,057.4
19	2035	0.00	1,239.6	1,239.6	5,970	4,730.0
20	2036	0.00	912.2	912.2	5,970	5,057.4
21	2037	0.00	912.2	912.2	5,970	5,057.4
22	2038	0.00	912.2	912.2	5,970	5,057.4
23	2039	0.00	912.2	912.2	5,970	5,057.4
24	2040	0.00	912.2	912.2	5,970	5,057.4
25	2041	0.00	912.2	912.2	5,970	5,057.4
26	2042	0.00	912.2	912.2	5,970	5,057.4
27	2043	0.00	912.2	912.2	5,970	5,057.4
28	2044	0.00	912.2	912.2	5,970	5,057.4
29	2045	0.00	912.2	912.2	5,970	5,057.4
30	2046	0.00	912.2	912.2	5,970	5,057.4
Total				108,895	234,708	125,814
IRR						18.89%



（出所）JICA 調査団作成

b. 感度分析

ベースケースから条件が変更した場合の感度分析について、①インフレを考慮した場合、②事業費が 10%上昇した場合、③事業費が 10%減少した場合、④用地リース代を 60 ドル／平米をベースにした場合、⑤用地リース代を 55 ドル／平米をベースにした場合、⑥リース販売年数が 1 年間延長した場合、を想定して実施した。感度分析実施によって得られた FIRR は以下のとおりである。

表 4.9.2-18 Araihazar 感度分析結果

Phase I (100ha)		Phase I+II (200ha)	
Base Case	18.11%	Base Case	21.92%
Case 1: インフレ率考慮	19.65%	Case 1: インフレ率考慮	22.77%
Case 2: 建設費 10%増	13.90%	Case 2: 建設費 10%増	18.01%
Case 3: 建設費 10%減	24.28%	Case 3: 建設費 10%減	27.08%
Case 4: リース代 60 ドル/㎡	15.46%	Case 4: リース代 60 ドル/㎡	19.42%
Case 5: リース代 55 ドル/㎡	13.26%	Case 5: リース代 55 ドル/㎡	17.16%
Case 6: リース販売 1 年遅れ	15.87%	Case 6: リース販売 1 年遅れ	19.93%

表 4.9.2-19 Nayanpur 感度分析結果

Phase I (100ha)		Phase I+II (200ha)	
Base Case	19.96%	Base Case	18.89%
Case 1: インフレ率考慮	20.76%	Case 1: インフレ率考慮	19.87%
Case 2: 建設費 10%増	15.12%	Case 2: 建設費 10%増	15.59%
Case 3: 建設費 10%減	27.10%	Case 3: 建設費 10%減	23.19%
Case 4: リース代 60 ドル/㎡	16.76%	Case 4: リース代 60 ドル/㎡	16.83%
Case 5: リース代 55 ドル/㎡	14.14%	Case 5: リース代 55 ドル/㎡	14.97%
Case 6: リース販売 1 年遅れ	16.45%	Case 6: リース販売 1 年遅れ	17.18%

(2) 経済分析

EZ 開発事業に関する経済費用、経済便益を想定し、経済分析を行った。

1) 前提条件

財務分析では EZ の開発主体となる SPC の費用、収益のみを分析の対象としたが、経済分析においては BEZA／バングラデシュ政府を含む EZ 事業全体の費用及び経済効果を分析の対象とする。

2) 標準変換係数（Standard Conversion Factor: SCF）

ADB が用いる貿易統計による標準変換係数推定方式を利用し、標準変換係数（SCF）を想定した。SCF を適用することで、市場価格の国境における歪みを修正し、経済価格による分析が可能となる。

$$SCF = \frac{M + X}{(M + Tm) + (X - Tx)}$$

M : CIF value of imports
X : FOB value of exports
Tm : all taxes (duties) on imports
Tx : all taxes (duties) on exports

直近の貿易統計を上式に当てはめて計算すると次のようになる。

(unit: Crore Taka)

$$SCF = \frac{252,310 + 1,958,209}{(252,310 + 31,407) + (1,958,209 - 39)}$$

$$= 0.98$$

3) 事業スケジュール

EZ 開発開始を 2017 年とし、事業期間を 30 年間（第 1 期：建設期間 4 年、運営期間 26 年、第 1＋2 期：建設期間 6 年、運営期間 24 年）とする。

4) 経済費用

経済費用として EZ 開発に係る外部・内部インフラ開発の総事業費及び用地取得費を対象とする。経済費用はコストの内貨費用項目に標準変換係数を乗じ、各種関税、税金を差し引いて算出した。表4.9.1-2「短期的 EZ 開発事業費総括表」に記された直接工事費と間接工事費の各項目において外貨費用と内貨費用に分類し、内貨費用については国際市場取引価格に変換するために標準変換係数を乗じた。また経済費用としてオプションとして検討されているバックアップ発電所、変電所、廃棄物処理場、通信設備については計上していない。

表 4.9.2-20 経済費用

(unit: '000 USD)

#	Items	Araihazar		Nayanpur	
		Phase I	Phase I+II	Phase I	Phase I+II
1	**Off-Site Capital Cost**	**20,015**	**39,560**	**22,072**	**39,214**
	1.1 Construction Cost (FC)	7,802	15,383	9,270	15,761
	1.2 Construction Cost (LC)	11,021	21,820	11,487	21,117
	1.3 Engineering Cost (FC)	840	1,660	926	1,645
	1.4 Engineering Cost (LC)	353	697	389	691
2	**On-Site Capital Cost**	**37,774**	**75,230**	**40,091**	**77,467**
	2.1 Construction Cost (FC)	21,851	43,783	22,762	44,406
	2.2 Construction Cost (LC)	13,685	27,517	14,952	29,012
	2.3 Engineering Cost (FC)	1,576	2,768	1,674	2,851
	2.4 Engineering Cost (LC)	662	1,162	703	1,198
3	**Land Acquisition Cost**	**31,850**	**63,700**	**49,490**	**98,980**
	3.1 Land Acquisition Cost (LC)	31,850	63,700	19,190	98,980
	Total	**89,640**	**178,490**	**111,653**	**215,661**

（出所）JICA 調査団作成

5) 経済便益

EZ 開発における政府にとっての直接的及び間接的な便益は以下のとおりであり、それぞれの経済便益を算出する。

a. 直接便益

財務分析で利用した収入項目（工場用地リース代、商業用地リース代、レンタル工場賃料、電気料金手数料、水供給手数料、排水処理手数料、EZ 管理手数料）を計上した。

b. 直接雇用の増加

EZ 第 1 期で 10,000 人、第 1+2 期で 20,000 人の直接雇用を想定する。ワーカー（一般工職）の年間人件費を 1,235 米ドルと仮定する（バングラデシュ統計局）。

c. 間接雇用の増加

直接投資の増加により EZ 周辺地域の開発が進み、建設、物流、サービス業の分野での雇用が加速することが見込まれるため、直接雇用の 2.3 倍の人数が間接雇用として創出されることが想定される（タイの工業団地の事例参照）。

d. 税収の増加

入居企業による法人所得税 35%の支払いが政府の便益となる。入居企業数はマーケティング調査の結果をうけ第 1 期 28 社、第 1+2 期 56 社が想定される。1 社当たりの売上高は年間 10 百万米ドル、純利益は 0.8 百万米ドルを想定する。

6) 経済分析結果

経済分析の結果、EIRR の数値は以下表のとおりである。第 1 期に比べ第 1＋2 期の EIRR が悪化しているのは、用地取得を事業開始直後の 2 年間に行うのに対し、工業用地リース販売による収入が行われるのは事業開始後 4～9 年目であり、資金回収までに時間を要するためである。

表 4.9.2-21 経済分析結果

Araihazar EZ		Nayanpur EZ	
第 1 期	第 1＋2 期	第 1 期	第 1＋2 期
28.86%	26.03%	24.50%	21.91%

（出所）JICA 調査団作成

EZ 開発によって間接雇用の増加や、産業集積、技術移転による国内経済への波及効果が期待され、EZ 開発が国内経済に与える影響は大きいものと考えられる。

4.9.3. 事業実施方針検討

(1) 短期的 EZ 開発の事業実施方針

短期的 EZ 開発の候補地において EZ 開発に関し、本邦企業の開発・運営への参画を基本とし、参画促進のため、PPP 適用での我が国 ODA 資金協力を次の事業で実施する事を検討した。①、EZ 開発資金への投融資、 ②、周辺インフラ整備への有償資金協力（アクセス道路建設、電力供給変電所の建設、周辺の上下水道の整備、周辺の洪水対策としての盛土等）

(2) 本邦企業の開発・運営参画への財務および外部インフラ整備の指標

本邦企業へのヒアリングから本邦企業が参画するための指標を以下のようにまとめた。

1) 必要十分な電力供給と EZ 候補地に隣接した変電所の無償整備
2) 高額となる洪水対策の無償整備
3) アクセス道路の無償整備
4) 拡張含め 200Ha 以上の用地確保
5) 工場誘致の販売価格を US$65 以下に設定
6) 財務分析における IRR は 15%以上を確保
7) 周辺国道の渋滞緩和対策

(3) 事業実施の方法

短期的 EZ 開発においては、前章で確定した２つの候補地（アライハザール候補地、ナヤンプール候補地）の 1 候補地、または双方について、PPP 事業として、本邦企業と BEZA が SPC を形成し、開発・運営を行なう。上記の本邦企業参画への指標を基に、以下の方法で事業実施を計画する。

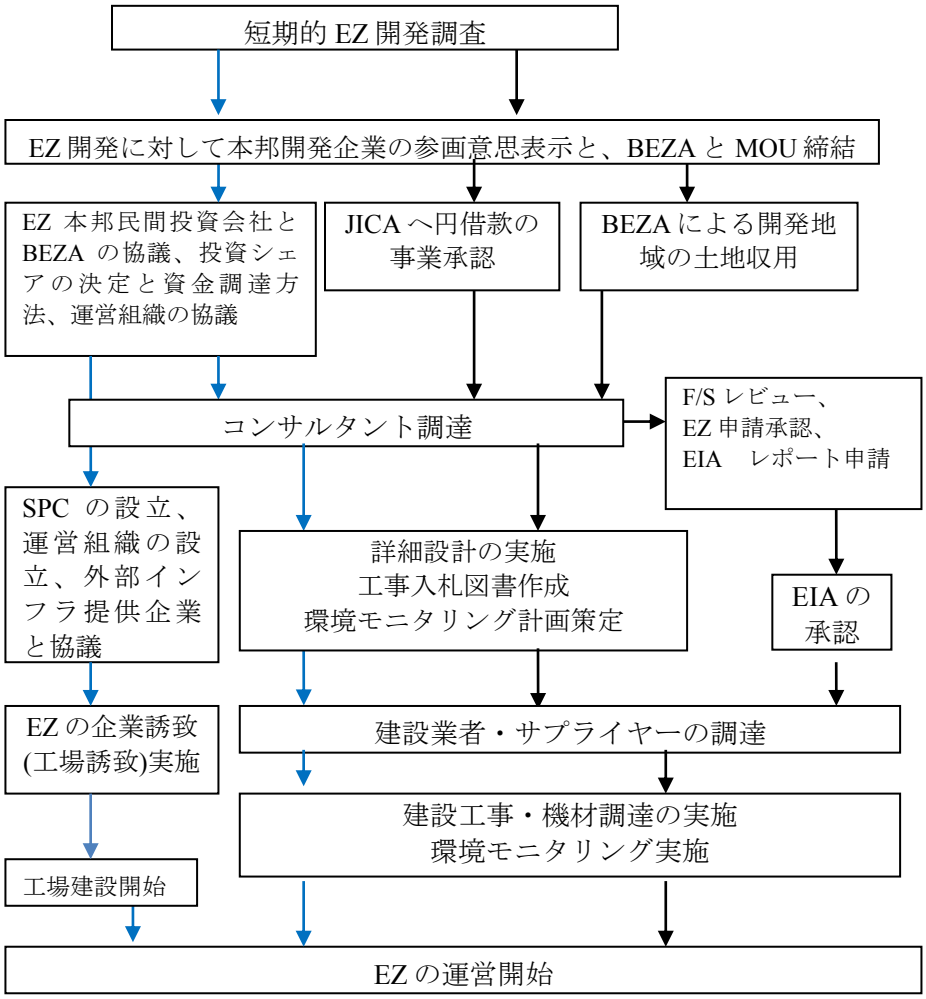
1) 必要十分な電力供給を、PGCB が EZ へ優先的に必要な電力を供給すること、必要な 1 次変電所（132Kv～33Kv）を EZ の隣接した場所に無償整備し、REB が第 2 次変電所を EZ 内の提供される敷地に無償整備する。バックアップ電力としての予備の発電所整備は、バングラデッシュ国側が必要性を確認後に建設を検討する。
2) 洪水対策として、開発費の 40%を占める EZ 用地の盛土（造成）が必要であり、SPC の収益性確保の観点から、バングラデッシュ国側の外部インフラ事業として、我が国の有償資金協力による事業とする。
3) アクセス道路整備は、EZ 開発における仮設道路として利用され、先行した開発が要求されるため、バングラデッシュ国側の外部インフラ整備として、我が国の有償資金協力による事業とする。（アクセス道路に含まれるインフラ基盤を全て含む）
4) 拡張含む 200Ha の将来拡張を想定し、第 1 次開発を 100Ha として検討し、第 2 次開発（100Ha）を合わせて 200Ha の開発の 2 ケースを検討する。
5) 工場誘致の販売価格を平均 US$65（3 年間で販売・リース契約完了）として設定

する。

6) 財務分析における IRR は 15%～20%程度を目標に事業分担を検討する。
7) 周辺国道の渋滞緩和対策は、EZ のみの対策ではなく、国道の渋滞緩和対策となり、大規模な開発事業であることから、必要な対策の費用のみ参考で計上し、実施においてはバングラデッシュ国側の緊急性検討への参考とする。

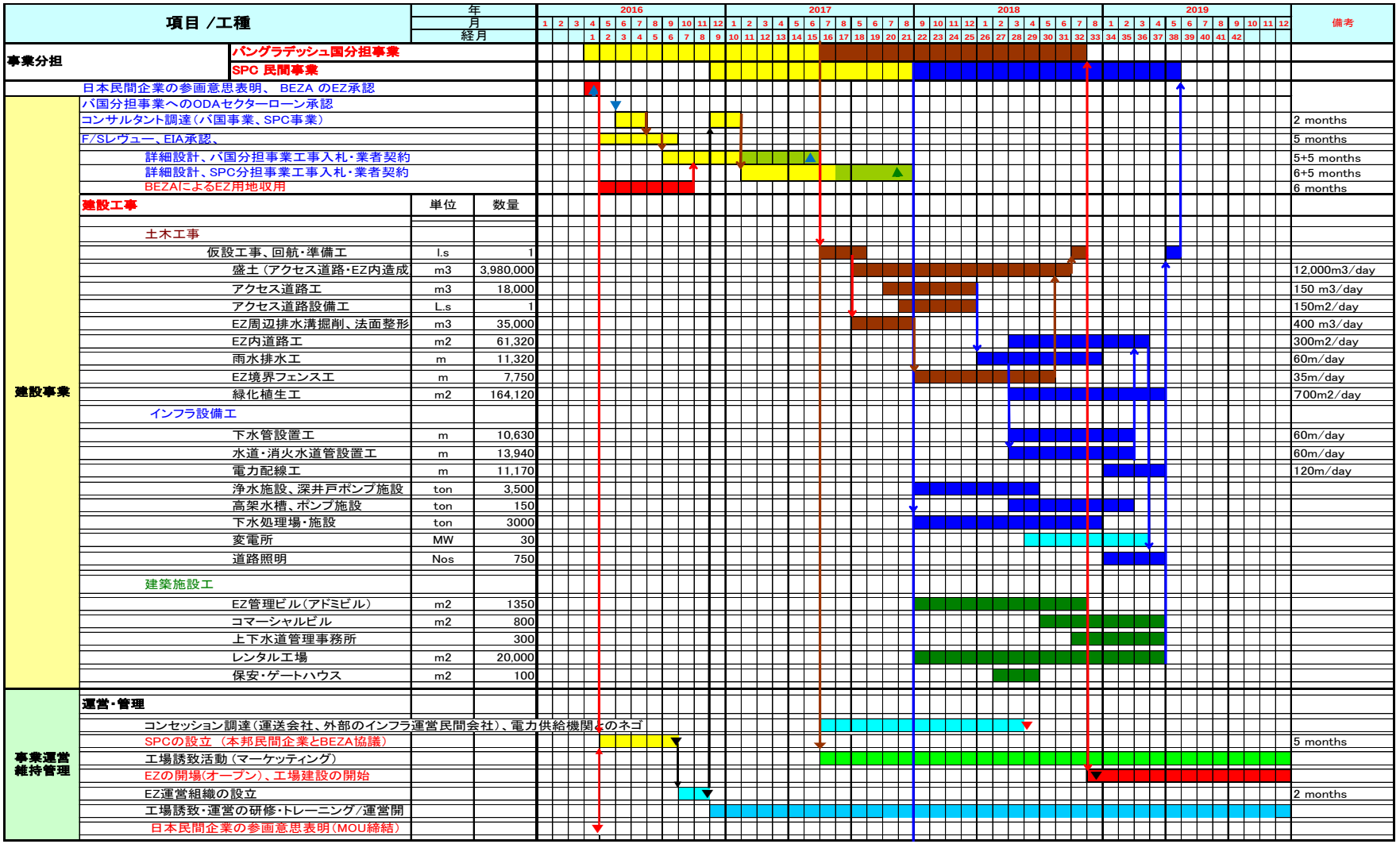
（4） 短期的 EZ 開発事業実施工程

バングラデッシュ国の経済発展は FDI による投資が不可欠であり、その大半を占める工場進出の受け皿となる EZ がないこと、ダッカの近郊に EZ を開発し、日本企業を誘致することで、バングラデッシュの経済発展を後押しすることを目的としている。また、開発運営主体である BEZA には、日本企業誘致と EZ 運営の経験はなく、これらの運営業務を実施できる本邦民間企業との共同運営（部分運営委託）が必要と判断されることから、本開発は民間と BEZA が SPC を形成して、EZ 開発・運営することを基本とした。したがって、本邦民間の開発投資を確認し、開発投資を含めた共同運営によって実施する事業と、外部インフラに ODA 有償資金を供与して、バ国側が外部インフラを整備する公共事業によって、EZ 開発を促進する計画とした。それら事業実施に至るまでの事業フローを**図 4.9.3-1** に、アライハザール EZ の I 期工事工程表を**図 4.9.3-2** に、ナヤンプール EZ の I 期工事工程表を**図 4.9.3-3** に示す。なお、それぞれの II 期工事（合計 200Ha）は、I 期工事完了後引き続き同じ工事期間で実施されるものとし、II 期工事工程は省略する。



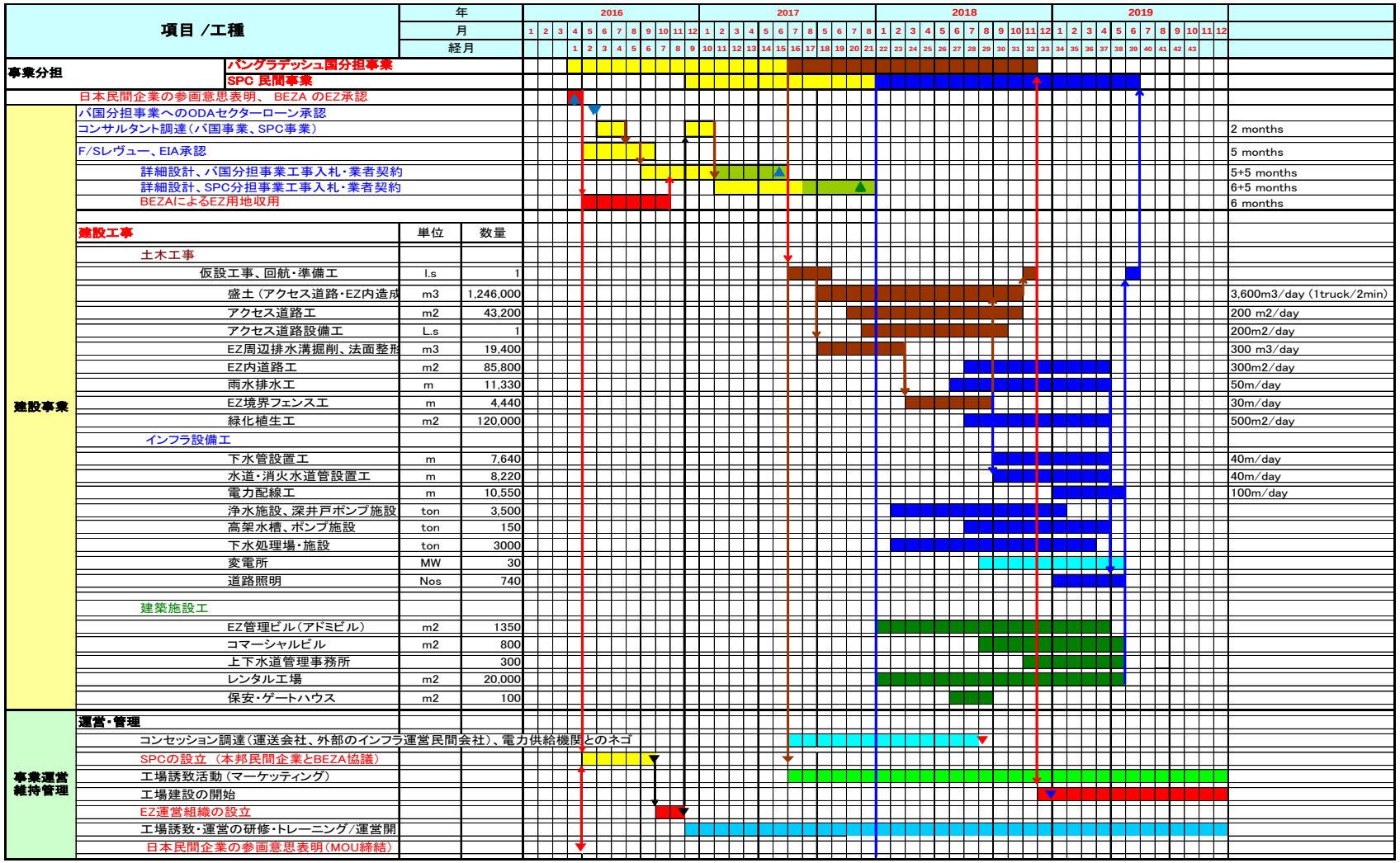
出典: 調査団

図 4.9.3-1 EZ 開発事業の実施フロー



出典: 調査団

図 4.9.2-2　アライハザール EZ の I 期事業工程表



出典: 調査団

図 4.9.3-3　ナヤンプール EZ の I 期事業工