バングラデシュ人民共和国
防災局（DDM）

バングラデシュ国
地方防災計画策定・実施能力強化プロジェクト

事業完了報告書
（本編・付属資料 1～2）

2025 年 7 月

独立行政法人
国際協力機構（JICA）

株式会社 オリエンタルコンサルタンツグローバル
株式会社 地　球　シ　ス　テ　ム　科　学
株式会社 建 設 技 研 イ ン タ ー ナ シ ョ ナ ル
パ シ フ ィ ッ ク コ ン サ ル タ ン ツ 株 式 会 社

環境
JR
25-085

バングラデシュ人民共和国
防災局（DDM）

バングラデシュ国
地方防災計画策定・実施能力強化プロジェクト

事業完了報告書
（本編・付属資料 1～2）

2025 年 7 月

独立行政法人
国際協力機構（JICA）

株式会社 オリエンタルコンサルタンツグローバル
株式会社 地　球　シ　ス　テ　ム　科　学
株式会社 建 設 技 研 イ ン タ ー ナ シ ョ ナ ル
パ シ フ ィ ッ ク コ ン サ ル タ ン ツ 株 式 会 社

概　　要

１．プロジェクト概要

上　位　目　標　：策定された郡（Upazila）レベルの地方防災計画に基づいた事前防災投資が促進される。

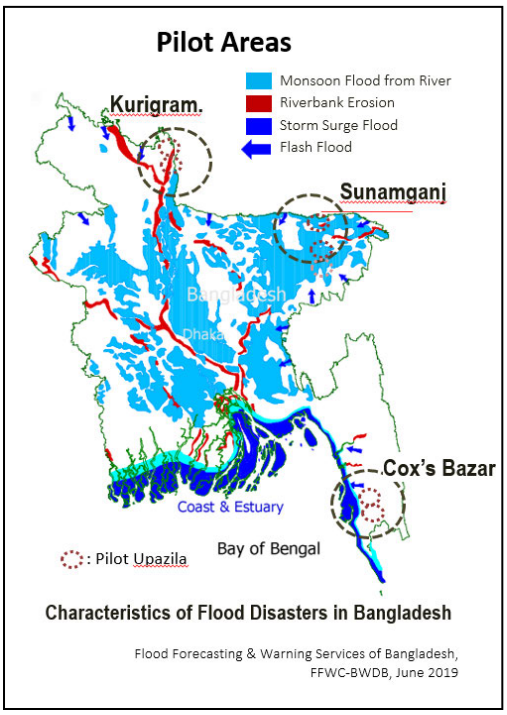
プロジェクト目標：防災局が、防災救援省及び各防災関係省庁、地方政府との連携により、郡レベルの防災計画を策定し、実施に繋げる体制が構築される。

プロジェクト実施機関：2020 年 12 月～2025 年 7 月（計 55 ヶ月）

主要カウンターパート：防災局（DDM）

関連機関：バングラデシュ国気象庁（BMD）、地方行政技術局（LGED）、水資源開発局（BWDB）、バングラデシュ測量局（SOB）、バングラデシュ地質調査所（GSB）、公共事業局（PWD）、農業普及局（DAE）、計画委員会（PC）、消防市民防衛庁（FSCD）

主要災害種：Cox's Bazar District: 洪水、沿岸災害、土砂災害、地震
Sunamganj District: 洪水、地震
Kurigram District: 洪水、河岸浸食、地震



２．各成果及び活動内容

	成果	活動内容
成果1	郡レベルの防災計画策定に適用できるハザード・リスクアセスメントの方法と実施体制が整備される。	• 6 つのパイロット郡におけるハザード分析・リスクアセスメントの実施 • 地方防災計画のためのハザード分析・リスクアセスメントのガイドラインの整備と本ガイドラインの MoDMR による公式文書として承認取得 • ガイドラインの運用をサポートする教材（Video tutorial）の整備
成果2	防災局に、郡レベルの防災計画策定支援体制が整備される。	• 地方防災計画策定に係る作業部会（TSC）の設立・運営支援 • 郡防災計画策定ガイドラインの作成と本ガイドラインの MoDMR による公式文書として承認取得 • 「DRR 概論研修」と「郡防災計画策定研修」の両研修教材と研修マニュアルの整備 • 研修を通じた DDM 本部のトレーナーの能力向上
成果3	パイロットエリアにおいて各防災関係省庁、地方政府の連携により、実効性のある郡レベルの防災計画が策定される。	• 6 つのパイロット郡における郡防災計画の策定 • 郡災害管理委員会（UzDMC）、県災害管理委員会（DDMC）、DDM、および MoDMR による 6 つの郡防災計画の公式な承認
成果4	郡レベルの防災計画策定の実施に向けた体制が整備される。	• 6 つのパイロット郡の優先事業の実施状況モニタリング体制の整備 • 郡防災計画の策定に関して DDM を含む関係者の対応事項を整理した手順書の整備 • 郡防災計画の実施促進を目的にした中央レベルの情報共有会議、県レベルの調整委員会、主要な実施機関（BWDB、LGED）との個別会議の開催と教訓の整理

３．プロジェクト目標及び期待される成果の達成度

プロジェクト目標と 4 つの期待される成果のプロジェクト終了時点の達成状況を下記に示す。

■プロジェクト目標の達成度

プロジェクト目標： 防災局が、防災救援省及び各防災関係省庁、地方政府との連携により、郡レベルの防災計画を策定し、実施に繋げる体制が構築される。	
客観的検証指標	達成度
1. 本プロジェクトで検討された手法を用いたハザード・リスクアセスメントにかかる報告書数（目標：6）	達成 ハザード分析とリスク評価の実践的な方法が検討され、コックスバザール県とシュナムガンジ県、クリグラム県（6 郡）でこれらの郡のハザード分析とリスク評価の報告書が完成し、地方防災計画に掲載された。
2. 地方防災計画の構造物・非構造物対策の実施に向けて対策担当の実施機関から上位省へ提出される提案書の数（目標：4）	達成 パイロット郡（4 郡）の地方防災計画に整理された構造物・非構造物対策事業（2,653 件）の内、対策事業実施機関の上位省による提案書の承認を受けた 15 件の DPP 事業の中で計 38 件の構造物対策事業の実施が確認された。

■期待される成果の達成度

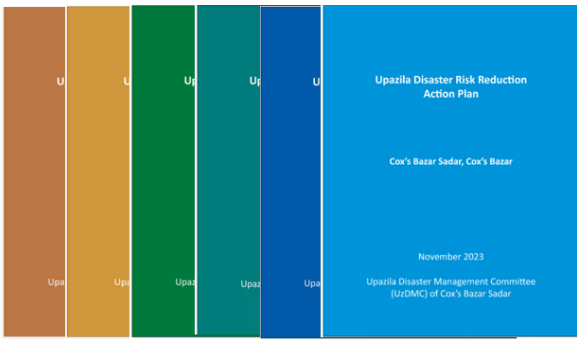
成果 1：郡レベルの防災計画策定に適用できるハザード・リスクアセスメントの方法と実施体制が整備される。		
客観的検証指標	• 成果物	達成度
1.1 MoDMR により、ハザード・リスクアセスメントにかかるガイドラインが策定・承認される	• ハザード･リスクアセスメントガイドライン • ハザード･リスクアセスメント結果報告書 • 災害種ごとのハザード・リスクアセスメント手法に関する教材（Video Tutorial）	達成 地方防災計画に適用されるハザード分析/リスク評価の実践的手法が、ワーキンググループ（WG）1 によって検討・整備され、パイロット郡の地方防災計画の策定プロセスに適用された。 2025 年 4 月に最終テクニカルワーキンググループ会議を経て、2025 年 6 月に MoDMR によるガイドラインの正式承認がなされた。
成果 2：防災局に、郡レベルの防災計画策定支援体制が整備される。		
客観的検証指標	• 成果物	達成度
2.1MoDMR により地方防災計画にかかるガイドラインが策定・承認される	• 地方防災計画策定ガイドライン • 地方防災計画策定ガイドライン概要版	達成 地方防災計画策定ガイドラインが、WG2、3 のメンバーとともに検討・整備され、パイロット郡の地方防災計画の策定プロセスに適用された。当ガイドラインはパイロット活動での成果を踏まえて最終化され、2025 年 2 月の WG 会議を経て、2025 年 6 月に MoDMR による正式な承認がなされた。
2.2 研修マニュアルと資料が作製される	• 地方防災計画策定研修マニュアル・教材	達成 パイロット活動を通して DDM が地方 DMC メンバーに地方防災計画策定手順を研修するための教材とマニュアルが整備され、2025 年 4 月に DDM 職員や関係機関職員を対象としたトライアル研修の結果を基に更新、最終化された。
成果 3：パイロットエリアにおいて各防災関係省庁、地方政府の連携により、実効性のある郡レベルの防災計画が策定される。		
客観的検証指標	• 成果物	達成度
3.1 UzDMC により策定・承認される地方防災計画の数（目標：6）	• 6 パイロット郡における地方防災計画	達成 地方防災計画が、ワークショップ、現地活動、会議を通じてパイロット郡（3 県×各 2 郡：合計 6 郡）で策定され、最終ワークショップと DDMC 会議で UzDMC と DDMC によって承認された。その後、MoDMR により承認された。

成果 4：郡レベルの防災計画の実施に向けた体制が整備される。		
客観的検証指標	成果物	達成度
4.1 手順書が作成される	• 郡防災計画策定・実施手順書 • 地方防災計画策定に係るローカルコンサルタント活用に係る手引書	達成 パイロット活動から得た教訓と WG メンバー間の議論に基づき、手順書が作成され、DDM により承認された。
4.2 計画の実施に向けた情報共有会議の開催数 （目標：4 回）	• 中央レベルでの情報共有会議開催	達成 対策実施機関（BWDB、LGED、DDM 他）の事業計画担当を参集した情報共有会議が中央レベルで 1 回（DDM 長官が議長）、コックスバザール県、シュナムガンジ県で各 1 回（県行政長官が議長）開催され、事業調整や事業提案の段階での郡防災計画の活用、事業実施状況と今後の課題について確認された。加えて、各機関との個別情報会議が計 8 回以上開催され、事業実施レビュー、予算獲得に向けた働きかけや課題が議論された。（計 11 回）
4.3 パロット郡での調整会議を通して集約する教訓の数（目標：6 件）	• 県・郡レベルでの調整会議開催	達成 パイロット郡での調整会議にて郡防災計画実施状況を確認し、事業実施に向けた教訓 6 件を集約・整理した。 (1) 地域ニーズを加味した計画策定 (2) 関係機関間の横の連携 (3) 地方と中央レベル間の縦の調整 (4) 進行中または計画中のプロジェクトとの連携 (5) DPP に適した郡レベルの事業の統合 (6) 実施のモニタリングと促進のための中央と地方レベルをつなぐ DDMC の役割
4.4 計画策定に関するセミナーとワークショップの参加者の数 （目標：延べ800 人）	• 成果発信資料	達成 パイロット郡における計画策定に係るワークショップの参加者数は、延べ 1,546 人。

パイロット活動の開始に際して計画策定支援組織（ローカルコンサルタント）への事前研修の様子

パイロット郡でのワークショップの様子

教訓共有セミナーの様子



策定した 6 パイロット郡の郡防災計画

４．上位目標の達成に向けて必要な行動

本プロジェクトでは 6 つのパイロット郡において郡防災計画が策定され、計画に示された対策事業の一部が防災事業実施機関により実施されている。本プロジェクトの上位目標である、策定された計画の実施による防災投資促進の達成に向けて、以下に示す取り組みが最終 JCC 会議にてバングラデシュ国側と確認されたところであり、DDM の主導により今後の継続した活動が期待される。上位目標は、「地方防災計画に沿って構造・非構造対策が実施される」ことを指標とし、評価する。

(1) DRR に対する省庁横断的な調整機関としての権限と実行力の強化

災害リスク削減というセクター横断的な事業においては、本プロジェクトでの調整の経験を活かし、継続して意思決定できる常設の組織の機能強化を図る必要がある。本プロジェクトでは、実効性のある地方防災計画の策定と計画に基づく防災関連事業の実施促進を目的に、中央レベルの各実施機関間での連携強化、協働体制の構築を目的に時限的な組織である TSC（Technical Sub-Committee）を設立した。プロジェクト終了後は、DDM 局長を議長とし、郡防災計画に整理された事業実施機関である LGED や DPHE、BDRCS 等で構成される Focal Point Operational Coordination Group（FPOCG）が、3 か月に一度の定期会議にて、TSC が有する“地方防災計画の策定及び防災関連事業の実施における各実施機関の調整機能”を維持することが期待される。

(2) 郡防災計画の実施モニタリングの適切な運営

上位目標の達成には、中央及び地方レベルの双方で郡防災計画を継続的にモニタリングし実施を促す必要がある。プロジェクト終了後は、構築された事業進捗モニタリングの仕組みを用いて、中央では上記の FPOCG による定期的な調整会議、地方では県・郡で毎月開催される開発調整会議の機会を最大限に活用し、DDM 内に新設された事業実施モニタリングユニットの主導のもとに各実施機関にて事業進捗のモニタリングが継続されることが期待される。

(3) 郡防災計画策定のための研修プログラムの活用及び改善

本プロジェクトでは、地方防災計画の作成・実施に向けた仕組みの構築として、ハザード分析・リスク評価ガイドラインやビデオチュートリアル、地方防災計画の策定・実施ガイドラインと研修教材・マニュアルが整備された。これらは、現地職員の現状の能力や知識に留意して作成され、研修講師の育成やデータ整備なども併せて実施された。更に、DDM は 2025 年 6 月の最終 JCC にて、構築された研修体制を活用した具体的な取組みにより、郡防災計画策定を全国展開させる計画を発表した。プロジェクト終了後も、DDM の指導のもと郡防災計画の作成・実施が全国で展開されるよう、DDM がガイドラインやマニュアルを活用し、上述した計画に沿って、計画の実施・モニタリングに関与する地方 DDM 職員や計画策定主体である郡 DMC メンバー等に対する研修が、継続的に実施されることが期待される。

目　　次

概　要
目　次
図目次
表目次
略語表

ページ

第 1 章　プロジェクト概要
1.1　対象国 1
1.2　プロジェクト名称 1
1.3　プロジェクト実施期間 1
1.4　プロジェクトの背景 1
1.5　上位目標及びプロジェクト目標ならびに成果 2
1.6　プロジェクト実施機関及び体制 4
1.6.1　実施機関 4
1.6.2　実施体制 4

第 2 章　プロジェクトの成果
2.1　プロジェクトの成果 6
2.1.1　日本側の投入（計画・実績） 6
2.1.2　バングラデシュ側の投入 8
2.1.3　活動成果 9
2.1.4　計画策定・実施能力の強化に係る工夫 49
2.2　プロジェクトの達成度 53
2.2.1　各成果及び指標達成度 53
2.2.2　プロジェクト目標と指標 54
2.3　PDM の改定 55
2.4　その他 56
2.4.1　環境社会配慮 56
2.4.2　ジェンダー／平和構築／貧困削減の配慮 56

第 3 章　プロジェクト評価・教訓
3.1　DAC 評価基準に基づく評価結果 57
3.1.1　妥当性 57
3.1.2　整合性 57
3.1.3　有効性 59
3.1.4　効率性 59
3.1.5　インパクト 60
3.1.6　持続性 61

3.2　プロジェクトの実施と成果に影響した主な要因 62
3.3　各プロジェクトのリスク管理の結果の評価.....66
3.4　教訓 66

第 4 章　上位目標の達成に向けての提言
4.1　上位目標達成の見通し 69
4.2　バングラデシュ国側への提言 70

付属資料

付属資料 1　　プロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM）
付属資料 2　　ベースライン調査報告書及びエンドライン調査報告書
付属資料 3　　技術協力作成資料等
3-1　　ハザード・リスクアセスメントガイドライン
3-2　　地方防災計画策定ガイドライン及び概要版
3-3　　地方防災計画策定研修マニュアル・教材
3-4　　地方防災計画（6 パイロット郡対象）
3-5　　本プロジェクトで策定された郡防災計画の実施に向けた事業提案書類
3-6　　地方防災計画策定・実施手順書
3-7　　国際会議等における成果発信資料

図 目 次

ページ

図 1-1　プロジェクト関係組織図 5
図 2-1　ハザード・リスクアセスメントガイドラインの目次 19
図 2-2　整備した Video tutorial 20
図 2-3　TSC と UzSC の責務 22
図 2-4　郡防災計画策定ガイドラインの目次 24
図 2-5　作成した研修教材（一部） 25
図 2-6　研修教材のイメージ 28
図 2-7　UzSC 会議の具体的な役割 29
図 2-8　郡防災計画策定のためのパイロット活動フロー（Kurigram の場合） 31
図 2-9　DRR 目標と優先 Union（Chakaria 郡） 32
図 2-10　対策案の検討結果（上段：第 1 回ワークショップ結果、下段：対策案マップ） 35
図 2-11　アクションプランマップ（Kurigram 県） 38
図 2-12　手順書の内容 41
図 2-13　ベースライン調査のデータベース（全国の情報） 43
図 2-14　郡防災計画の策定優先順位の検討フロー 44

表 目 次

ページ

表 1-1　上位目標、プロジェクト目標ならびに各成果・活動 2
表 2-1　専門家投入量 6
表 2-2　本邦研修 7
表 2-3　調達機材一覧 7
表 2-4　WG メンバーリスト 8
表 2-5　事業効果の測定に係る各調査の実施概要 10
表 2-6　JCC およびプロジェクトに基づくその他の協議事項 14
表 2-7　ハザード・リスクアセスメントに関連するパイロット活動 20
表 2-8　TSC の構成メンバー 22
表 2-9　DRR 概論研修の実施概要 26
表 2-10　研修教材及びマニュアルの内容 27
表 2-11　UzSC の主要な構成メンバー 29
表 2-12　成果 3 における活動および実施概要 29
表 2-13　Kurigram 県パイロット郡の DRR 目標（2025 年 3 月時点） 33
表 2-14　アクションプラン項目（Cox's Bazar 県、Sunamganj 県） 36
表 2-15　DDM による全国的な活動展開の動きと専門家チームによる支援 45
表 2-16　中央レベルにおける代表的な個別協議の実施概要 45
表 2-17　県レベルの代表的な個別協議の実施概要 46
表 2-18　県災害管理委員会調整会議の実施概要 47
表 2-19　教訓共有セミナーの主な実施概要 49
表 2-20　DDM 職員に対する集中的な技術移転の内容 50
表 2-21　各成果の指標及び達成度 53
表 2-22　プロジェクト目標の指標と達成度 54
表 2-23　PDM 改定の内容 55

【略語表】

ADB	Asian Development Bank	アジア開発銀行
ADP	Annual Development Plan	年間開発計画
ASEAN	Association of Southeast Asian Nations	東南アジア諸国連合
BBS	Bangladesh Bureau of Statistics	バングラデシュ統計局
BDRCS	Bangladesh Red Crescent Society	バングラデシュ赤新月社
BMD	Bangladesh Meteorological Department	バングラデシュ国気象庁
BWDB	Bangladesh Water Development Board	水資源開発局
C/P	Counterpart	カウンターパート
CPP	Cyclone Preparedness Program	サイクロン対策プログラム（政府組織）
CRA	Community Risk Assessment	コミュニティ・リスク・アセスメント
DAE	Department of Agricultural Extension	農業普及局
DDCC	District Development Coordination Committee	県開発調整委員会
DDM	Department of Disaster Management	防災局
DDMC	District Disaster Management Committee	県災害管理委員会
DEM	Digital Elevation Model	数値標高モデル
DMC	Disaster Management Committee	災害管理委員会
DoF	Department of Fisheries	漁業局
DoL	Department of Livestock	畜産局
DPHE	Department of Public Health Engineering	公衆衛生工学局
DPP	Development Project Proforma/Proposal	開発予算提案書
DRR	Disaster Risk Reduction	災害リスク削減
DRRO	District Relief and Recovery Officer	県災害救援復旧担当官
EED	Education Engineering Department	教育エンジニアリング部
ERD	Economic Relations Division	経済関係局
F/S	Feasibility Study	フィージビリティ調査
FFWC	Flood Forecasting and Warning Centre	洪水予警報センター
FPOCG	Focal Point Operational Coordination Group	災害管理における重点活動調整グループ
FSCD	Bangladesh Fire Service and Civil Defense	消防市民防衛庁
GIS	Geographic Information System	地理情報システム
GL	Guideline	ガイドライン
GSB	Geological Survey of Bangladesh	バングラデシュ地質調査所
JCC	Joint Coordinating Committee	合同調整委員会
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
LDRRP	Local Disaster Risk Reduction Plan	地方防災計画
LGD	Local Government Division	地方行政局
LGED	Local Government Engineering Department	地方行政技術局
MoA	Ministry of Agriculture	農業省

MoD	Ministry of Defence	国防省
MoDMR	Ministry of Disaster Management and Relief	防災救援省
MoF	Ministry of Finance	財務省
MoHFW	Ministry of Health and Family Welfare	保健・家族福祉省
MoHPW	Ministry of Housing and Public Works	住宅・公共事業省
MoLGRD&C	Ministry of Local Government Rural Development and Cooperatives	地方行政・農村開発協同組合省
MoP	Ministry of Planning	計画省
MoPA	Ministry of Public Affairs	人事省
MoPEMR	Ministry of Power, Energy and Mineral Resources	電力・エネルギー・鉱物資源省
MoWR	Ministry of Water Resources	水資源省
NEC	National Economic Council	全国経済会議
NGO	Non-Governmental Organization	非政府組織
O&M	Operation and Maintenance	運用・維持管理
PC	Planning Commission	計画委員会
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
PDPP	Preliminary Development Project Proposal	開発事業予備提案書
PIO	Project Implementation Officer	郡案件実施担当官
PSC	Project Steering Committee	事業運営委員会
PWD	Public Works Department	公共事業局
R/D	Record of Discussion	政府間技術協力プロジェクト合意文書
SDGs	Sustainable Development Goals	持続可能な開発目標
SFDRR	Sendai Framework for Disaster Risk Reduction	仙台防災枠組
SOB	Survey of Bangladesh	バングラデシュ測量局
SOD	Standing Orders on Disaster	災害業務規定
TAPP	Technical Assistance Project Proposal	技術支援事業提案書
ToR	Terms of Reference	委託事項（委託条件書・業務仕様書）
ToT	Training of Trainers	講師養成研修
TSC	Technical Sub-Committee	地方防災計画策定に係る作業部会
UNDP	United Nations Development Programme	国連開発計画
UNO	Upazila Nirbahi Officer	郡長
UzDCC	Upazila Development Coordination Committee	郡開発調整委員会
UzDMC	Upazila Disaster Management Committee	郡災害管理委員会
UzDRR(A)P	Upazila Disaster Risk Reduction (Action) Plan	郡防災計画
UzSC	Upazila Disaster Risk Reduction Plans Sub-Committee	郡防災計画策定サブコミッティー
WG	Working Group	ワーキンググループ
5YP	Five Year Plan	5 ヶ年計画

【プロジェクト写真】

ワーキンググループ（WG）メンバー合同会議

第 2 回合同調整委員会

プロジェクト・ディレクター（PD）との協議

プロジェクトオフィスでの PD との会議

桑名市長表敬（第 2 回本邦研修）

第 3 回本邦研修

WG1 テクニカルワークショップ

WG2-3 合同会議

 研修教材作成のための C/P との意見交換	 カスケード方式での DRR 概論研修
 Sunamganj 県インセプション会議	 現地再委託先に対するワークショップ実施研修
 Cox's Bazar 県での第 1 回ワークショップ	 Kurigram 県での第 2 回ワークショップ
 Cox's Bazar 県での県災害管理委員会（DDMC）会議	 Cox's Bazar 県での計画実施に向けた関係者協議

第1章　プロジェクト概要

1.1　対象国

バングラデシュ人民共和国政府

1.2　プロジェクト名称

地方防災計画策定・実施能力強化プロジェクト

1.3　プロジェクト実施期間

第 1 期

計画期間：2020 年 12 月～2022 年 12 月（24 か月）

実施期間：2020 年 12 月～2023 年 11 月（35 か月）

第 2 期

計画期間：2023 年 1 月～2024 年 12 月（24 か月）

実施期間：2023 年 12 月～2025 年 7 月（20 か月）

1.4　プロジェクトの背景

バングラデシュ人民共和国政府（以降、バングラデシュ）は 2006 年に「バングラデシュ・ビジョン 2021」を策定し、国内外からの投資を拡大することで、2021 年までに中所得国へ、2041 年までに先進国への転換を目指していた。しかし、バングラデシュの社会的・経済的に持続可能な発展は、繰り返される自然災害によって妨げられている。具体的には、継続的な災害によるインフラの損傷や復旧コストの増大、特に低所得者層の災害による生計の喪失が顕著である。

このような状況下、2012 年に「防災法」が制定・施行された。防災救援省（Ministry of Disaster Management and Relief：MoDMR）及び防災局（Department of Disaster Management：DDM）が中心となって、災害管理関連の計画及び法体系を整備してきた。また、各防災関係機関との調整を行い、事前準備から被災後の対応までを円滑に行うために、中央政府内から地方レベルまで各自治体における災害管理委員会（Disaster Management Committee：DMC）の設立を推進してきた。そして減災対策・応急対応のために多額の予算を獲得する等、同省及び同局が着実に中央防災機関としてのリーダーシップを発揮しつつある。

しかし、地方配属を含む DDM の職員は、これまで被災後の緊急支援を主務としてきた経緯から、国の社会的・経済的発展を推し進めるための災害リスク削減（Disaster Risk Reduction：DRR）の概念やその効果が十分に認識されていない。また、地方行政レベルで策定されている現在の防災計画は、災害マネジメントサイクルにおける対応と復旧の活動に主眼が置かれており、DRR への事前防災投資に関する部分が限定的である。したがって、適切な投資を通じて災害リスクを効果的に削減するメカニズムを確立し、地方レベルの防災計画の策定と計画の実施能力を強化することが急務であった。係る状況の下、バングラデシュ政府は日本政府に対し、地方レベルにおける防災計画の策定支援を要請し、DDM 及びその所管省庁である MoDMR との間で本プロジェク

トの詳細を記載した討議議事録（Record of Discussions：R/D）を 2020 年 6 月 28 日に締結し、2020 年 12 月に本プロジェクトを開始した。

なお、2024 年 2 月に開催した第 5 回合同調整委員会（Joint Coordinating Committee：JCC、活動【0-4】JCC 開催支援と進捗説明　参照）において、地方行政レベルの防災計画を効果的に実施していくためには、DDM は国家レベルおよび複数の地方行政レベルの防災計画間の整合を調整する機能や、対策事業実施の予算獲得等に関して中央行政と地方行政間の橋渡しをする機能を備えることが肝要であることが確認され、計画の効果的な実施に特に重点を置いたプロジェクトとするようプロジェクト・デザイン・マトリックス（Project Design Matrix：PDM）を改定（「2.3 PDM の改定」参照）の上、各種活動を展開した。

1.5　上位目標及びプロジェクト目標ならびに成果

表 1-1 に、本プロジェクトの上位目標、プロジェクト目標、各活動成果、及び、活動内容を示す。

表 1-1　上位目標、プロジェクト目標ならびに各成果・活動

上位目標	策定された郡（Upazila）レベルの地方防災計画に基づいた事前防災投資が促進される。
プロジェクト目標	防災局が、防災救援省及び各防災関係省庁、地方政府との連携により、郡レベルの防災計画を策定し、実施に繋げる体制が構築される。

成果	活動内容
成果 1　郡レベルの防災計画策定に適用できるハザード・リスクアセスメントの方法と実施体制が整備される。	1.1　バングラデシュ国におけるハザード情報の整備状況、リスク分析の実施状況を調査し、郡レベルの防災計画策定への適用性を踏まえて課題を分析 1.2　活動 1 で整理された課題を踏まえて、防災関係省庁との連携の下、郡レベルの防災計画策定に適用できるハザード・リスクアセスメントの方法を確立 1.3　MoDMR の支援の下、DDM が郡レベルの防災計画策定に適用できるハザード・リスクアセスメントのガイドラインを作成し、人材育成のための研修を実施 1.4　活動 3 の研修を受講した人材によりパイロット領域の地域特性を考慮してハザード・リスクアセスメントを実施
成果 2　防災局に、郡レベルの防災計画策定支援体制が整備される。	2.1　MoDMR、防災関係省庁の連携の下、DDM の主導により実効性のある地方防災計画策定に係る作業部会（TSC）を中央レベルに設立し、地方防災計画策定の基本方針、策定方法、対策選定及び実施の手続きを整理したガイドライン案及びその概要版を作成 2.2　活動 1 で作成されたガイドライン案を基に、TSC の支援の下、DDM が県災害管理委員会（DDMC）、郡災害管理委員会（UzDMC）等を対象とした郡レベルの防災計画策定に係る研修マニュアル及び教材を作成 2.3　活動 2 で作成された研修マニュアルに沿って、TSC の支援の下、DDM がパイロット領域の DDMC、UzDMC 等を対象とした郡レベルの防災計画策定に係る研修を実施 2.4　活動 3 の結果を踏まえ、TSC の支援の下、パイロット領域の DDMC、UzDMC が郡防災計画策定サブコミッティー（UzSC）を組織し、地方防災計画の内容と計画策定に必要な活動を明確化 2.5　活動 3、4 の結果を踏まえて、TSC の支援の下、DDM がガイドライン案（概要版を含む）、研修マニュアル及び教材を改定

成果	活動内容
成果 3　パイロットエリアにおいて各防災関係省庁、地方政府の連携により、実効性のある郡レベルの防災計画が策定される。	3.1　UzSC（郡防災計画策定サブコミッティー）が、Union 災害管理委員会と協力して対象エリアの災害履歴を集約 3.2　UzSC が、活動 1 と成果 1 の活動 4 によって得られたハザード・リスクアセスメントの結果をもとに、対象エリアにおける災害リスクをとりまとめる 3.3　UzSC が、上位防災計画やその他各関係実施機関の事業計画、貴機構含むドナーの事業計画や過去の防災プロジェクトの成果等を参照し、対象エリアにおける構造物・非構造物対策の実施及び計画の状況を分野横断的に集約 3.4　活動 2・3 の結果を基に、MoDMR、防災関係省庁、DDMC、UzDMC の支援の下、UzSC が、対象エリアにおいて災害リスク低減のために実施可能な構造物対策案を、予算を含めて計画 3.5　ODMR、防災関係省庁、DDMC、UzDMC の支援の下、UzSC が、活動 4 で計画された構造物対策案の実行によるリスク低減を考慮した非構造物対策案を、予算を含めて計画 3.6　DDMC、UzDMC の支援の下、UzSC がパイロット領域で活動する防災関係機関（ドナー・NGO・民間セクター等）を対象に防災計画案を発表するワークショップを行い、対策実施方針を協議 3.7　DDMC、UzDMC の支援の下、UzSC が、活動 2 から活動 6 を踏まえて防災計画実行に必要な予算を管轄する省庁を特定し、地方防災計画を最終化 3.8　DDMC、UzDMC の支援の下、UzSC が、MoDMR 及び担当省庁・地方政府へ活動 7 の成果を報告し、構造物・非構造物対策の予算獲得に必要な働きかけを行う 3.9　既存のモニタリング体制を活用して地方防災計画の進捗状況を確認して、必要に応じて計画の見直しを促す
成果 4　郡レベルの防災計画策定の実施に向けた体制が整備される。	4.1　MoDMR、DDM が成果 1、2、3 の活動過程と得られた成果や教訓を基に、一連の郡レベル防災計画策定・更新に必要な活動が具体的に記載された実務的な手順書案を作成し、試行して完成 4.2　ベースライン調査により全国の DDMC、UzDMC の能力や地域特性を把握するとともに、MoDMR、DDM により、各管区における地方防災計画の策定優先順位付けを行う 4.3　MoDMR、DDM が、承認された郡防災計画の実施に必要な予算の割り当てを政府機関と調整するため、情報共有会議を開催する 4.4　MoDMR、DDM が、各郡防災計画の実施にあたりパイロット郡と関係機関による県災害管理委員会調整会議の開催を促進する 4.5　MoDMR、DDM が、プロジェクト終了時期に、パイロット県・郡災害管理委員会を招集し教訓共有セミナーを開催する

出典：専門家チーム

1.6 プロジェクト実施機関及び体制

1.6.1 実施機関

本プロジェクトの主なカウンターパート（C/P）は防災局（DDM）である。中央レベルの関係省庁は、バングラデシュ国気象庁（Bangladesh Meteorological Department：BMD）、地方行政技術局（Local Government Engineering Department : LGED）、水資源開発局（Bangladesh Water Development Board：BWDB）、バングラデシュ測量局（Survey of Bangladesh：SOB）、バングラデシュ地質調査所（Geological Survey of Bangladesh：GSB）、公共事業局（Public Works Department：PWD）、農業普及局（Department of Agricultural Extension : DAE）、計画委員会（Planning Commission : PC）、消防市民防衛庁（Department of Fire Service and Civil Defense：FSCD）である。

また地方レベルでは、以下に挙げるパイロット県（District）・郡（Upazila）とプロジェクトを実施した。

- Cox’s Bazar 県: Cox’s Bazar Sadar 郡、Chakaria 郡
- Sunamganj 県: Chhatak 郡、Jagannathpur 郡
- Kurigram 県: Ulipur 郡、Chilmari 郡

1.6.2 実施体制

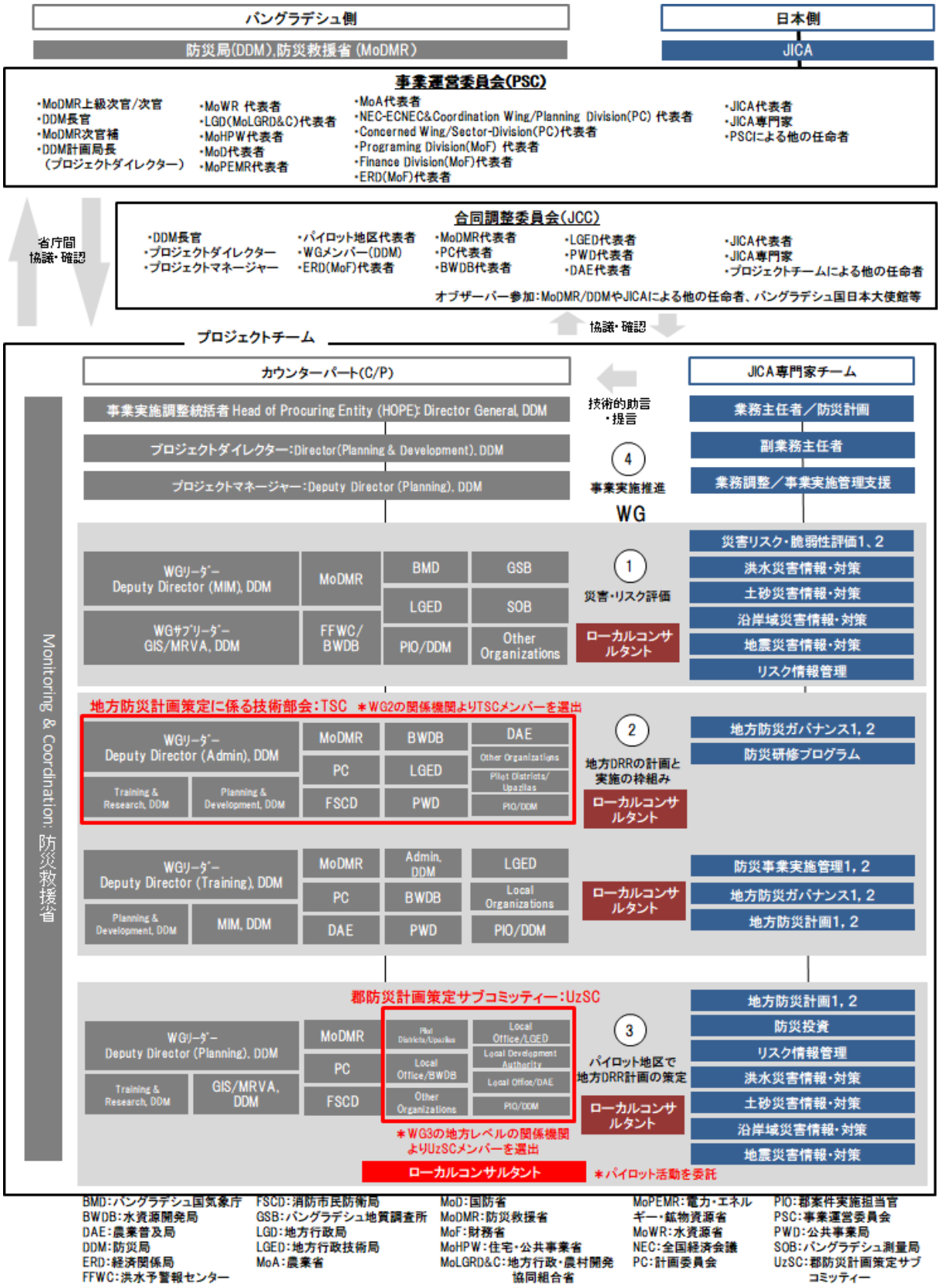
本プロジェクトでは、バングラデシュ側と日本側のプロジェクトメンバーを、成果ごとの 4 つのワーキンググループ（Working Group：WG）に分類し、プロジェクト実施体制を構築した。R/D に基づき、DDM 局長は事業実施責任者及び JCC 議長となる。また、プロジェクト・ディレクター（DDM 計画・開発部長）、プロジェクト・マネージャー（DDM 計画・開発部計画課長）、WG リーダー（各成果につき 1 名：計 4 名）が配置されたほか、第 2 期開始後、DDM 中央省庁の専任職員から下記の 3 名が当プロジェクト担当として配置された。

- ハザード分析・リスク評価担当
- 郡防災計画策定指導担当
- 防災事業実施・管理担当

WG2 では、WG メンバーの関係機関により、地方防災計画策定に関する作業部会（Technical Sub-Committee：TSC）が設置された。また、WG3 では、パイロット県、郡の DMC により、郡防災計画策定サブコミッティー（Upazila Sub-Committee：UzSC）が設置された。更に、WG2 の TSC における関係省庁間の調整や WG3 での郡防災計画における防災関連事業の調整等において、事業運営委員会（Project Steering Committee：PSC）で省庁間協議を実施する体制とした。

日本人専門家不在時の WG 活動の継続性の確保やバングラデシュ国側の関係機関間の調整と連携の強化を目的に、各 WG にはローカルコンサルタントを投入し、プロジェクトを推進した。更に、WG3 の郡防災計画策定に関わるパイロット活動では、計画策定経験のない UzSC や郡災害管理委員会（Upazila Disaster Management Committee：UzDMC）を支援する目的で、現地のローカルコンサルタントへの再委託をおこなった。

本プロジェクトの実施体制の全体像を模式的に表現した実施体制図を図 1-1 に示す。



出典：専門家チーム

図 1-1　プロジェクト関係組織図

第2章　プロジェクトの成果

2.1　プロジェクトの成果

2.1.1　日本側の投入（計画・実績）

(1) 専門家派遣

15 人の日本人専門家が業務計画書の内容に即して派遣された。専門家のアサイン人月の計画と実績（第 1 期及び第 2 期の合計）は表 2-1 に示されているとおりである。

表 2-1　専門家投入量

担当分野	第 1 期				第 2 期			
	渡航回数		人月 (P/M)		渡航回数		人月 (P/M)	
	計画	実績	計画	実績	計画	実績	計画	実績
業務主任者／防災計画	7	7	7.00	7.00	6	6	3.87	4.02
副業務主任者／ 災害リスク・脆弱性評価 1	6	8	6.00	7.40	5	9	2.93	4.32
災害リスク・脆弱性評価 2	5	5	5.33	5.33	2	3	1.50	1.51
地方防災ガバナンス 1	6	8	7.00	7.32	5	8	3.03	4.03
地方防災ガバナンス 2					0	0	0.20	0.20
防災研修プログラム 1	3	2	1.50	1.55	2	0	0.90	0.00
防災研修プログラム 2／ 地方防災計画 2	5	4	3.50	3.33	5	3	2.07	2.30
地方防災計画 1	7	7	6.00	5.90	5	3	2.60	1.60
防災投資	4	4	3.83	3.83	4	1	2.87	0.63
洪水災害情報・対策	5	5	5.50	5.50	3	4	1.80	1.80
土砂災害情報・対策	4	4	3.67	3.47	1	1	0.77	0.77
沿岸域災害情報・対策 1	0	0	1.00	0.30	0	0	0.00	0.00
沿岸域災害情報・対策 2	3	2	3.50	1.65	2	2	0.90	0.53
地震災害情報・対策	4	4	3.00	3.00	2	2	0.90	0.90
リスク情報管理	3	5	3.00	4.80	3	5	0.90	2.13
防災事業実施管理 1	5	5	4.50	4.65	6	9	3.03	6.73
防災事業実施管理 2					3	1	0.50	0.50
業務調整 1／ 事業実施管理支援 1	6	4	0.00	0.00	0	0	0.00	0.00
業務調整 2／ 事業実施管理支援 2					0	1	0.00	0.00
合計	**73**	**74**	**64.33**	**65.23**	**54**	**58**	**28.77**	**31.97**

注：計画値は、第一期および第二期の契約（変更契約後）に基づく。

出典：専門家チーム

(2) 本邦研修

C/P である DDM や、パイロット郡／県、関係省庁の職員が、令和 5 年（2023 年）2 月、7 月及び、令和 6 年（2024 年）3 月に、本プロジェクトの本邦研修へ参加した。研修参加者の内訳は以下の通りである。

表 2-2　本邦研修

<table>
<tr><th colspan="6">計画</th></tr>
<tr><th></th><th>実施時期</th><th colspan="2">対象者</th><th colspan="2">参加予定人数</th></tr>
<tr><td>第 1 回</td><td>2021 年 10 月頃
1 週間程度</td><td colspan="2">TSC メンバー（DDM、関係省庁）</td><td colspan="2">10 人</td></tr>
<tr><td>第 2 回</td><td>2022 年 6 月頃
2 週間程度</td><td colspan="2">TSC（DDM、関係省庁）、
UzDMC メンバー（UNO、PIO 等）</td><td colspan="2">10 人</td></tr>
<tr><td>第 3 回</td><td>2023 年 6 月頃
2 週間程度</td><td colspan="2">TSC（DDM、関係省庁）、
UzDMC メンバー（UNO、PIO 等）</td><td colspan="2">10 人</td></tr>
<tr><td colspan="4">合計</td><td colspan="2">30 人</td></tr>
<tr><th colspan="6">実績</th></tr>
<tr><th></th><th>実施日</th><th colspan="2">研修員所属先</th><th colspan="2">参加人数</th></tr>
<tr><td rowspan="3">第 1 回</td><td rowspan="3">2023 年
2 月 20 日～3 月 4 日</td><td colspan="2">DDM（中央）</td><td>3</td><td rowspan="3">計 10 人</td></tr>
<tr><td colspan="2">関係省庁（MoDMR、ERD、PC）</td><td>4</td></tr>
<tr><td colspan="2">パイロット郡/県（DRRO、UNO、PIO）</td><td>3</td></tr>
<tr><td rowspan="3">第 2 回</td><td rowspan="3">2023 年
7 月 3 日～7 月 14 日</td><td colspan="2">DDM（中央）</td><td>1</td><td rowspan="3">計 6 人</td></tr>
<tr><td colspan="2">関係省庁（MoDMR、LGED）</td><td>2</td></tr>
<tr><td colspan="2">パイロット郡/県（UNO、PIO）</td><td>3</td></tr>
<tr><td rowspan="3">第 3 回</td><td rowspan="3">2024 年
5 月 20 日～5 月 31 日</td><td colspan="2">DDM（中央）</td><td>3</td><td rowspan="3">計 11 人</td></tr>
<tr><td colspan="2">関係省庁（MoDMR）</td><td>3</td></tr>
<tr><td colspan="2">パイロット郡／県（DRRO、UNO、PIO）</td><td>5</td></tr>
<tr><td colspan="5">合計</td><td>27 人</td></tr>
</table>

出典：専門家チーム

(3) 調達機材

ノートパソコン 6 台及びプリンター1 台がプロジェクト期間中に、プロジェクト活動での使用のために調達された。表 2-3 に調達機材一覧の内訳を示す。

表 2-3　調達機材一覧

機材名	調達月	規格・品番	台数
ノートパソコン	2021 年 4 月	Dell inspiration 153000, intel corei7 8th generation, 8 GB RAM, 2 Blue and 1white	3
	2021 年 10 月	Dell VOSTRO 143490, intel corei7 10th Generation, 8 GB RAM, Black	1
	2022 年 6 月	Dell Inspiration 153501, intel corei5 11th Generation, 16 GB RAM, Silver	1
	2023 年 11 月	Asus A15FA507RE, 16GB DRR5	1
プリンター	2021 年 3 月	Epson Stylus L3110 Multifunction Printer	1
合計			7

出典：専門家チーム

2.1.2　バングラデシュ側の投入

(1) C/P 投入

DDM は、プロジェクト・ディレクター、プロジェクト・マネージャー、WG リーダーを配置し、同局の複数の部門から WG メンバーを任命した。プロジェクト開始当初から若干の変更はあるものの、2025 年 4 月現在の C/P のメンバー配置は、下記に示すとおりである。PD や PM を含め、総勢 27 名が投入された。

① プロジェクト・ディレクター（PD）

Mr. Md. Abdullah Al-Mamun, Director of Planning and Development Wing, DDM

② プロジェクト・マネージャー（PM）

Mr. Md. Abdus Sobhan, Deputy Director of Planning, Planning and Development Wing, DDM

③ 各 WG の C/P メンバーリスト

表 2-4　WG メンバーリスト

	氏名	役職	部署 /省庁
WG1: Hazard &Risk Assessment			
Group leader	Mr. Dilip Kumar Saha	Deputy Secretary/Deputy Director, Monitoring and Information Management Wing	DDM
Sub-Group leader	Mr. Md. Hafizur Rahman	Assistant Director- GIS	DDM
	Mr. Sarder Udoy Raihan	Executive Engineer	FFWC, BWDB
	Mr. Partho Protim Barua	Assistant Engineer	FFWC, BWDB
	Dr. Md. Shamim Hasan Bhuiyan	Metrologist	BMD
	Ms. Salma Aktar	Director (Geology)	GSB
	Md. Abdur Rouf Howladar	Director	SOB
WG2: Framework of Local DRR Planning and Implementation			
Group leader	Mr. Md. Kamal Hossain	Deputy Secretary/Deputy Director- (Admin-2)	DDM
	Mr. Dewan Nurul Huda	Assistant Engineer/ KABIKHA (Food For Work Wing	DDM
	Ms. Israt Jahan	Deputy Chief/ Forest, Fisheries and Livestock Wing	PC
	Mr. Atish Chakma	Deputy Assistant Director	FSCD
	Mr.Dr. Robin Kumar Biswas	Superintending Engineer (Civil), Planning-3	BWDB
	Mr. Md. Wahiduzzaman	PD, DRMEP (LGED part)	LGED
	Mr. Dr. Md. Taufiqur Rahman	Senior Project Economist (Deputy Director, Planning, Implementation and ICT wing)	DAE
	Mr. Sk. Toufiqur Rahman	Executive Engineer	PWD

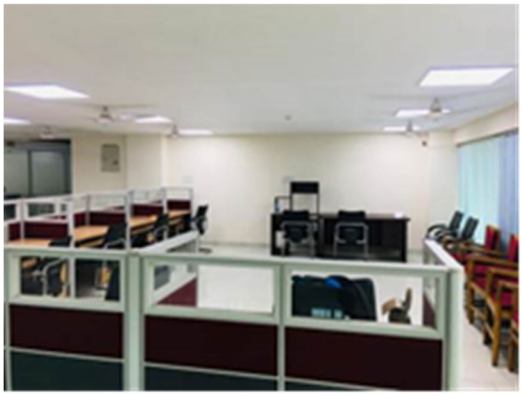
	氏名	役職	部署 /省庁
WG3: Formulation of Local DRR Plan			
Group leader	Mr. Md. Abdus Sobhan	Deputy Secretary/ Deputy Director-(Planning)- In charge	DDM
	Mr. Javed Karim	Additional Chief Engineer	LGED
	Mr. Abu Yusuf Md. Rasel	Deputy Secretary (Planning-3)	MoDMR
	Mr. Rabiul Islam	Assistant Engineer- Evaluation	DDM
WG4: Promotion of the Implementation of the UzDRRAPs			
Group leader	Mr. Engr. Md. Ismail Hossain	Deputy Director - (Training)	DDM
	Mr. Md.Obaidul Islam	Joint Secretary (Training and Budget wing)	MoDMR
	Mr. Md. Abdur Rahman	Deputy Director (Budget and Accounts)	DDM
	Mr. Bidyut Kumar Saha	Superintendent Engineer (Civil), Planning-2	BWDB
	Mr. Kirit Sebastin Gomej	Senior Assistant Engineer, CRRI Project	LGED
	Mr. Md. Tarikul Islam	Executive Engineer (Establishment)	PWD

出典：専門家チーム

(2) 事務所の提供等

プロジェクト活動の円滑な進行のため、机や椅子、エアコンを備えたオフィスが DDM から提供された。また、デスクトップ PC 3 台とプリンター1 台が貸与された。また、2024 年 7 月に発生したデモにより発生した火災への対応として、書棚兼金庫が 2 台提供された。

その他、DDM は技術支援事業提案書（Technical Assistance Project Proposal：TAPP）に基づき、プロジェクトで開催された会議やワークショップ等の際には、参加者に昼食を提供するとともにバングラデシュ国の規定に基づく謝礼の支払いをおこなった。



C/P によるプロジェクト事務所及び機材の提供

2.1.3 活動成果

(1) プロジェクト全体

活動【0-1】【0-2】業務計画書・ワークプランの作成・協議

専門家チームは、プロジェクト実施の基本方針やプロジェクト手法等を含む業務計画書（和文）を作成し、JICA より承認を得た。その後、必要な更新を行った上、最終化した業務計画書を基に

ワークプラン（英文）案を作成し、第 1 回 JCC 会議にて、同プラン案と PDM 案がバングラデシュ側に説明・協議の上、バングラデシュ国側の合意を得た。

活動【0-3】事業効果測定のためのベースライン及びエンドライン調査の実施

本プロジェクトでは、事業効果を測定することを主目的に、簡易なベースライン及びエンドライン調査を実施した。各調査の実施概要と事業効果の測定結果を下記に示す。

1） 各調査の実施概要

ベースライン調査及びエンドライン調査として、「C/P の現状能力等調査」と「防災に関わる全国実態調査」の 2 種類の調査を実施した。「C/P の現状能力等調査」は、DDM 職員（中央、地方）を対象に、災害リスク削減に係る活動や防災計画立案・実施に係るプロセスの理解度をプロジェクトの開始時点と終了時点の能力状況を確認した。一方、「防災に関わる全国実態調査」は、全国の県災害救援復旧担当官（District Relief and Recovery Officer：DRRO）を対象に、全国の各県・郡 DMC の会議や計画策定等の活動実態の変遷を把握・整理し、今後、DDM が本プロジェクトの成果を全国へ普及させていく際の課題を確認した。各調査の実施概要は下記の通りである。

表 2-5　事業効果の測定に係る各調査の実施概要

	C/P の現状能力等調査		全国実態調査	
	ベースライン調査	エンドライン調査	ベースライン調査	エンドライン調査
実施時期	**2022 年 6 月* *COVID-19 による渡航制限解除後**	**2025 年 3 月～5 月**	**2022 年 6 月* *COVID-19 による渡航制限解除後**	**2025 年 3 月～5 月**
目的	DDM 職員の現状の能力の把握		DDMC や UzDMC の活動状況の把握	
方法	アンケート調査		アンケート調査	
回答者	プロジェクトに関わる DDM 職員 19 名	プロジェクトに関わった DDM 職員 17 名	全 64 県の DRRO	
調査項目	下記の項目の理解度に関する自己能力評価； • 国際的な防災枠組み • 防災関連機関の役割 • 災害リスク評価 • 国家防災計画、地方防災計画 • 構造物対策・非構造物対策　等		下記の項目に関する県/郡の状況； • DDMC と UzDMC の活動状況と課題	

出典：専門家チーム

2） 事業効果の測定結果

各調査結果について、それぞれ下記に示す。

I. C/P の現状能力等調査

C/P の現状能力等調査は、DDM 職員の災害リスク削減事業の計画立案・実施に関わる現状の能力を明らかとし、プロジェクト活動の効果を確認することを目的に実施した。ベースライン調査及びエンドライン調査はアンケートにて実施し、調査対象は、DDM 本庁に勤務するプロジェクト・ディレクターやプロジェクト・マネージャー、WG メンバー等の他、パイロット活

動の現場担当としてパイロット地域でプロジェクト活動に関わる DRRO や郡案件実施担当官（Project Implementation Officer：PIO）とした。ベースライン調査では 19 名、エンドライン調査では 17 名から回答を得た。事業効果の測定結果の概要は、以下の通りである（調査の詳細は、別添のベースライン調査報告書及びエンドライン調査報告書を参照）。

a) 国際的な防災枠組と事前防災投資及び災害リスク削減の重要性

プロジェクト開始時と比較し、仙台防災枠組（Sendai Framework for Disaster Risk Reduction：SFDRR）、東南アジア諸国連合（Association of Southeast Asian Nations：ASEAN）のイニシアティブ、その他 DRR に関する国際的な枠組みに対する DDM 職員の理解度（5 段階）が平均 2,6 スコアから 3.4 スコアへ向上し、よく理解している職員の割合も 36 ポイント増加した。同様に、災害リスク削減に係る自国の文脈について、よく理解していると回答した職員の割合も 45%から 59%へ増加した。

- 〔想定される理由〕本プロジェクトでは、「事前防災投資の促進」を上位目標に全ての活動を実施し、対象郡の災害リスク削減のために必要な行動を郡防災計画として策定する取組が進められた。DRR 概論研修を含むこれら一連のプロジェクト活動を通して、災害リスク削減に係る国際的な枠組みについての説明を含め、事前防災投資や災害リスク削減など国際的な潮流についての理解を促進させたことが、この意識向上にも寄与したと考えられる。

b) ハザードと災害リスク

プロジェクト開始時と比較し、自国の災害特性及び各管轄地域の災害特性について、よく理解していると回答した職員の割合がそれぞれ 25 ポイント、52 ポイント増加するなど、ハザードに対する職員の理解度が大幅に向上した。ハザード別では、バングラデシュにおいて馴染みの深いサイクロンや洪水について、理解度が高い傾向が維持された一方、土砂災害や河岸浸食、高潮についても理解しているとの回答が増加した。また、ハザード分析及び災害リスク評価に係るツールや研修についての職員の理解度も、よく理解しているとの回答が 21%から 51%へ大幅に向上した。一方、一部の地方職員は、中央職員に比べ、国全体の災害特性についての理解が依然として高くないことも明らかとなった。

- 〔想定される理由〕プロジェクト活動を通じて、土砂災害や河岸浸食、高潮を主要な災害として取り扱ったことにより、当該ハザードに対する関心や知識が高められたと考えられる。またハザード分析・リスク評価に係る理解は、パイロット地域でのハザードマッピングやリスクアセスメントの実施を通じて高められたと推察できる。今後、本プロジェクトで整備した「DRR 概論研修」や「郡防災計画策定研修」を継続的に実施し、国全体の災害リスク特性に関わる地方職員の理解の促進が求められる。

c) DDM 及びプロジェクト実施機関（LGED や BWDB 等）の防災上の役割

ベースライン調査時と同様、回答者は、DDM の役割についてよく理解しており、エンドライン調査時にはその傾向が更に強まった。また、ベースライン調査時に比べ、他の防災関連機関の役割についての理解度が大幅に増加し、60%以上の回答者がよく理解しているとの回答であった。

- 〔想定される理由〕本プロジェクトでは、中央に TSC が、地方に UzSC がそれぞれ設置されたほか、県災害管理委員会（District Disaster Management Committee：DDMC）も開催され、必要な対策とその実施機関に係る協議が多く行われたことにより、他機関の役割についての理解が促進したと考えられる。今後も、DDM が中央・地方それぞれにおいて、各会議体を先導し、他関係機関間の連携を促進することが期待される。

d) ハザードに対する構造物・非構造物対策

ベースライン調査時と比べ、特に風水害対策及び地盤災害に対する構造物対策への理解度が大幅に向上した。一方、一部の地方職員において、風水害やその他災害に対する構造物対策、地盤災害に対する非構造物対策についての理解度が中央職員に比べ低い傾向もみられた。

- 〔想定される理由〕郡防災計画（Upazila Disaster Risk Reduction Action Plan：UzDRRAP）策定のプロセスにて、ハード対策とその残余リスクに対するソフト対策の検討をおこなった他、DRR 概論研修やパイロット地域での計画策定ワークショップにおいて災害種毎の対策メニューやその内容についての説明を丁寧に行ったことが、構造物・非構造物対策に係る理解度の向上に寄与したと推察される。地方職員に対しては、今後も引き続き研修を通じた知識向上を図る必要がある。

e) 地方計画立案と災害リスク削減の為の予算取得

ベースライン調査時と比較し、郡防災計画の目的と内容に関して、よく理解している職員の割合がそれぞれ 17 ポイント、36 ポイント増加したほか、国家防災計画（National Plan for Disaster Management）の目的についてもよく理解している職員の割合が 30 ポイント増加した。計画立案のポイントの一つである対策事業の優先順位付けのためのプロジェクト評価については、前述の構造物・非構造物対策に関する設問と同様に、回答者の理解度が全体的に向上しているものの、地方職員の一部においては理解度の向上がみられないことも確認された。また、災害リスク削減に係る事業の予算取得については、よく理解している職員の割合が増加し、ほとんど理解していないとの回答は減少したものの、十分な理解に至っていないと自己評価する職員も複数みられた。

- 〔想定される理由 1〕郡防災計画の目的や内容に係る理解度の向上は、回答者が本プロジェクトを通じて実際に計画策定プロセスに関わったことに起因すると考えられる。また、国家防災計画については、DRR 概論研修にてその目的や内容が紹介されており、それにより理解度が高まったと考えられる。
- 〔想定される理由 2〕対策事業の優先順位付けのためのプロジェクト評価や事業実施に向けた予算取得については、中央職員と比較して地方職員の理解度が低い傾向にある。DDM の地方職員（DRRO、PIO）は、中央からの指示に基づき担当の県・郡において DDM 担当のインフラ整備やコミュニティ防災支援、災害時の緊急対応を主務としており、ほぼ全ての地方職員が本プロジェクトのパイロット活動を通して、担当する県・郡の災害リスク削減に必要な対策を他機関の事業も含めて調整・整理することを始めて経験したところである。優先的な対策事業の整理や予算獲得に向けた中央への働きかけなど従前に比べて理解は進んだものの、地域住民の意見との調整や他機関との調整など現場なら

ではの複雑さ、難しさも相まって、理解が不足していると評した回答者が多かったものと考えられる。パイロット県・郡で継続される事業実施モニタリングの活動を通じて醸成が図られることが期待される。

II. 防災に係る全国実態調査

防災に係る現状調査は、全国の DRRO を対象に DDMC や UzDMC の活動状況を調査し、バングラデシュ国にて地方防災計画策定を他地域へ展開する際の課題の確認を行うことを目的に実施した。主な調査結果は、以下の通りである（調査の詳細は、別添のエンドライン調査報告書を参照）。

a) 災害リスク管理計画の策定状況

- ベースライン調査時に 64 県中 4 県であった県計画を有する県は、エンドライン調査時において 11 県、郡計画を有する県は 3 県から 18 県となった。その内、Cox's Bazar、Sunamganj、Kurigram の 3 県が、本プロジェクトで策定した郡防災計画を有する県である。
  - 〔他地域展開の際の課題〕本プロジェクトでは 3 県下の 6 郡で郡防災計画が策定されたが、依然として多くの県・郡が災害管理計画を保有していない状況にある。今後、DDM は本プロジェクトで構築された計画策定・実施の体制を基に他の県・郡にて計画策定がなされるよう継続的な取り組みを行う必要がある。

b) 他防災関係機関との協力や調整

- ベースライン調査時に比べ県 DMC 会議の開催頻度が一部の県で増加し、月次会議を開催する県の割合は 8.2%から 37.1%へ上昇したほか、57 県であった会議記録を保持する県の数は 61 県に増加した。ほとんど全ての DRRO が他防災関係機関（政府機関、NGO 等を含む）と調整を行っており、ベースライン調査時から大きな差は見られなかった一方、BWDB や LGED 等の政府機関と調整を行っている DRRO の数は 29 県から 16 県に減少した。
  - 〔他地域展開の際の課題〕効果的な計画立案と実施には、関係機関間の連携が不可欠であるが、他防災関係機関と調整を行っている DRRO の数は依然として低い状況にある。今後、本プロジェクトで得た教訓を基に、DDM が先導的に他地域での郡防災計画策定や実施モニタリングを継続し、事業実施機関である BWDB や LGED 等との協力と調整を推進することが必要である。

c) DDMC に対する財政支援の必要性

- ベースライン調査時は、DDMC の主要な課題として、関係機関との調整を挙げる DRRO が多くみられたが、エンドライン調査時には、予算不足を主要な課題と挙げる DRRO が多かった。特に、訓練・研修や DDMC 会議のための予算不足を重大な問題と回答している。また、DMC 職員の知識不足についても、依然として解決すべき課題のひとつとして挙げられている。
  - 〔他地域展開の際の課題〕DDMC や UzDMC の活動資金は限られていることから、中央政府は彼らの課題を理解し、活動資金の配分を増やすほか、例えば本プロジェ

クトで整備した「DRR 概論研修」や「郡防災計画策定研修」を含め、DDMC が求める研修やその他の活動を中央政府が提供するなど、県・郡 DMC への後方支援を継続・強化することが求められる。

活動【0-4】JCC 開催支援と進捗説明

バングラデシュ側と日本側は、プロジェクトの進捗状況を共有し、特に重要な活動について協議するため、JCC 会議を開催した。また、JCC 会議に加え、PSC 会議及び進捗状況共有会議が、下表の通り定期的に開催された。

表 2-6　JCC およびプロジェクトに基づくその他の協議事項

日付	会議名	協議事項
2021/11/4	第 1 回 JCC Meeting	• ワークプラン及びモニタリングシートI・II「Ver.0」の確認と合意 • パイロット郡の選定 • 今後の予定
2022/3/14	Preparatory Meeting	• DDM 及びその他の関連機関を含むワーキンググループの立ち上げ • 各 WG メンバーの経験や役割、責任についての意見交換
2022/3/23	Inception Meeting in Cox's Bazar	• プロジェクトの活動と目的 • パイロット地域での取組に関する導入の説明・表明
2022/3/30	1st PSC Meeting	• プロジェクトの目的、活動進捗や財政状況の報告 • 今後の活動計画についての協議
2022/6/16	Inception Meeting in Sunamganj	• プロジェクトの活動と目的 • パイロット地域での取組に関する導入の説明・表明
2022/6/28	2nd PSC Meeting	• プロジェクトの目的、活動進捗や財政状況の報告 • 今後の活動計画についての協議
2022/9/8	3rd PSC Meeting	• 2022-23 会計年度のプロジェクト活動の進捗や財政状況の報告
2022/10/31	2nd JCC Meeting	• WG メンバーの更新 • プロジェクト活動の進捗状況 • R/D の事業期間の延長 • 本邦研修の協議・承認 • 今後の予定
2022/11/17	4th PSC Meeting	• プロジェクト活動の進捗や財政状況の報告 • 年間パフォーマンスの進捗状況 • 第 2 回 JCC 会議（2022 年 10 月 30 日に開催）の結果報告 • 本邦研修プログラムの計画（2023 年 2 月～3 月） • プロジェクト期間の 6 か月延長
2023/3/13	5th PSC Meeting	• プロジェクト活動の進捗や財政状況の報告 • 第 1 回本邦研修の報告 • 2022-23 会計年度の進捗状況
2023/5/24	6th PSC Meeting	• プロジェクト活動の進捗や財政状況の報告 • 第 3 回 JCC 会議を含む今後の予定 • 第 2 回本邦研修の計画 • 年間パフォーマンスの進捗状況

日付	会議名	協議事項
2023/5/29	3rd JCC Meeting	• WG メンバーの更新 • 各 WG の活動内容と進捗状況 • 第 1 回本邦研修の振り返り • 第 2 回本邦研修計画の協議・承認
2023/8/14	7th PSC Meeting	• 2022-2023 年度のプロジェクト活動の進捗や財政状況の報告 • 年間パフォーマンスの進捗状況
2023/11/14	4th JCC Meeting	• パイロット地域活動を通じて策定された 4 つの郡防災計画案の確認と協議
2024/2/28	5th JCC Meeting	• WG メンバーの更新 • 各 WG の活動内容と進捗状況 • Cox's Bazar 県及び Sunamganj 県の郡防災計画の実施に向けて必要な取組 • 第 3 回本邦研修計画の協議・承認 • DDM が持つべき機能の確認とそれに伴う PDM 改定
2024/3/21	8th PSC Meeting	• 2022-2023 年度のプロジェクト活動の進捗や財政状況の報告 • 年間パフォーマンスの進捗状況
2024/6/4	9th PSC Meeting	• 2022-2023 年度のプロジェクト活動の進捗や財政状況の報告 • 年間パフォーマンスの進捗状況
2024/9/9	10th PSC Meeting	• 2024-2025 年度のプロジェクト活動の進捗や財政状況の報告 • 年間パフォーマンスの進捗状況
2024/10/23	6th JCC Meeting	• WG メンバーの更新 • 各 WG の活動内容と進捗状況、本邦研修報告 • PDM 指標の改定 • プロジェクト目標達成のための DDM の能力強化に向けた今後の取組方針
2024/12/2	11th PSC Meeting	• 2024-2025 年度のプロジェクト活動の進捗や財政状況の報告 • 年間パフォーマンスの進捗状況
2025/6/17	7th JCC Meeting	• 各 WG の活動と成果報告 • PDM の各成果及びプロジェクト目標の達成状況 • 上位目標達成に向けた DDM の今後の取組

出典：専門家チーム

活動【0-5】　本邦研修の実施

本プロジェクトでは、事前防災投資及び地方防災計画策定に関する研修を、プロジェクト開始後 1 年以内に 1 回、プロジェクト 2 年目以降の地方防災計画策定中に 2 回、計 3 回実施予定であった。しかしながら、COVID-19 の感染拡大に伴い海外からの研修生の受入れが困難であった事情から、プロジェクトに直接支障が出ない範囲で、これらの実施時期を調整し、研修を実施した。

第 1 回研修は、2023 年 2 月 20 日から 3 月 4 日まで実施された。この研修には、DDM 本部、MoDMR、その他計画委員会等のプロジェクト関連省庁、パイロット県・郡から 10 名の研修員が参加した。続く第 2 回研修は、2023 年 7 月 3 日から 14 日のスケジュールで実施され、DDM、MoDMR、LGED、パイロット郡から、計 6 名の研修生が参加した。第 3 回研修は、2024 年 5 月 20 日から 5 月 31 日に実施され、DDM、MoDMR、パイロット県・郡から、計 11 名の研修生が参加した。

各研修とも、より効果的な研修とするため、研修内容や方法について JICA 本部及び JICA バングラデシュ事務所と協議を行った。また、DDM は専門家チームとも協議の上、研修生を選定した。

各研修の参加者は、事前防災投資や、防災関連機関の連携により実施されている災害リスク削減プロジェクトの計画・実施に関する講義を受け、沿岸地域やいくつかの河川流域での現地視察を行った。

第 1 回本邦研修の様子

第 2 回本邦研修の様子

第 3 回本邦研修の様子

(2) 成果 1

活動【1-1】 バングラデシュ国におけるハザード情報の整備状況、リスク分析の実施状況を調査し、郡レベルの防災計画策定への適用性を踏まえて課題を分析

バングラデシュにおける災害リスク評価の実践的手法を確立するため、専門家チームはプロジェクト開始後、文献調査とヒアリング調査を実施し、主に以下の事項を確認した。

- Multi-Hazards Risk and Vulnerability Assessment, Modeling and Mapping（MRVAM）の結果は、バングラデシュ全地域を対象としたハザードとリスク分析のための入力データとし得る。MRVAM は、DDM が世界銀行からの資金援助を受けて「Emergency 2007 Cyclone Recovery and Restoration Project」のサブコンポーネントの一部として開始した。DDM との協議の結果、プロジェクトで作成された報告書と地図の画像データは DDM に保存されているが、編集可能なオリジナルの空間データは保存されていないことが明らかになった。郡防災計

画策定には元データが不可欠であるため、まずは MRVAM の結果を本事業の参考情報とすることが確認された。

- BWDB を始めとする気象災害対策としての河川・海岸改修工事の設計・維持・管理を担当する関連機関は、フィージビリティ調査（Feasibility Study : F/S）のような計画段階で洪水・高潮シミュレーションを行っている。しかし、その結果は BWDB のプロジェクト内部でのみ使用され、他の組織や自治体には提供されないことになっている。独自の郡防災計画を策定する計画を持つ郡は、BWDB や関連機関にハザード分析結果の提供を要請する必要があることが確認された。
- 国際ドナーや NGO の活動を確認したところ、UNDP の「統合災害管理プログラムフェーズ 2」では多くのパイロット地域でコミュニティ・リスク・アセスメント（Community Risk Assessment：CRA）が実施されていることが確認された。CRA の結果は、災害の過去の記録を把握し、その地域の災害特性をコミュニティレベルで収集するのに有効である。

以上の調査結果から、MRVAM の結果や政府機関の分析結果等、地域の特性や潜在的なハ ザード、リスクを把握する上で有用な参考資料はあるが、郡レベルの空間解像度で地域のハザードマップを作成するための具体的な方法・手法が確立されていないことがわかった。郡防災計画を策定するためには、地域の潜在的なハザードを客観的かつ俯瞰的に評価するために、科学的なプロセスに基づいた適切な分析手法を組織する必要があること、そして、人口、建物、公共施設、農業、林業、インフラ、ライフライン等、多くの分野に関連する災害リスクを考慮した総合的な分析手法を、LGED、SOB、その他の機関が作成したセンサスデータや地理情報システム（Geographic Information System：GIS）データの活用を前提に開発する必要があることを確認した。

活動【1-2】　【1-1】で整理された課題を踏まえて、防災関係省庁との連携の下、郡レベルの防災計画策定に適用できるハザード・リスクアセスメントの方法を確立

活動【1-1】で実施した調査結果を踏まえ、6 パイロット郡（Cox’s Bazar 県、Sunamganj 県、Kurigram 県）における郡防災計画策定に適用可能で、実践的なハザード分析手法を検討し確立した。ハザード分析手法の検討においては、バングラデシュで入手可能なデジタル標高データ、各種観測データ、GIS データ等を活用すること、潜在的なハザードの空間分布を図示することで現地の人々が地図としてハザードポテンシャルを把握しやすくすること、適切な対策によって守るべき地域を客観的に把握できるようにすることに留意した。ハザードマップ作成の初期対象災害として、以下の災害を選定した。

- Cox’s Bazar 県：洪水、沿岸災害、土砂災害、地震
- Sunamganj 県：洪水、地震
- Kurigram 県：洪水、河岸浸食、地震

洪水分析においては、パイロット地域における河川の流域面積、河川勾配、分流や流路の複雑さという地理的特性を前提に、モデル化の複雑さ、バングラデシュ C/P の技術レベルから、2 種類の異なる分析方法を導入した。明確な線引きはないが基本的には、バングラデシュ国内および国境周辺で流域全体が収まっている比較的小規模な河川では RRI（Rainfall Runoff Inundation）モデルによる分析、上流が他国など大流域では危険洪水レベルと数値標高モデル（Digital Elevation

Model：DEM）による簡易な浸水域の分析と使い分けを提案した。Cox's Bazar 県でのパイロット活動では前者を、Sunamganj 県及び Kurigram 県では後者をそれぞれ適用した。

ハザード分析手法の検討と並行して、バングラデシュで入手可能な暴露データ（土地被覆図、インフラ・施設分布図等）と上述の手法で作成されたハザードマップを用いて、被害と損失を定量的に推定するリスク評価の手法を検討した。当リスク評価の結果は、それぞれのハザードに対して、1 つの Union あたりどれだけの人々が被害を受け、どれだけの市街地や耕作地が被害を受け損失はどの程度になるか、大まかに示すことができる。推定された被害と損失は、郡防災計画策定における意思決定者である UzSC が、郡内で最も災害リスクの高い地域を見出し、必要な対策の優先順位の検討の他、それら対策による災害リスク削減効果の評価に活用されることを想定し、整理した。なお、リスク評価において用いる施設情報や土地利用データは、なるべく現在の状況を示すものである必要があったことから、専門家チームは、各 Union を訪問し、SOB やバングラデシュ統計局（Bangladesh Bureau of Statistics：BBS）から入手した各種データの位置情報を更新の上、リスク評価を実施した。

2022 年 6 月に開催された WG1 メンバーからなる第 1 回テクニカルワーキンググループ会議では、上記の提案手法に関して、各実施機関の科学者や技術者からフィードバックや技術的提案が収集された。その後、フィードバックや提案を踏まえ更新した方法を、Cox's Bazar 県と Sunamganj 県でのパイロット活動に試験的に適用した。

約 1 年を要したパイロット活動の実施後、2023 年 5 月に第 2 回テクニカルワーキンググループ会議を開催し、Cox's Bazar 県及び Sunamganj 県での計画作成段階におけるハザード分析とリスク評価の適用方法及び結果についての詳細を報告した。会議では、ハザード分析とリスク評価のプロセスがレビューされ、改善案がまとめられた。

更に、Kurigram 県での計画策定段階におけるハザード分析とリスク評価の適用方法及び結果について、内容を更新し、2025 年 4 月の第 3 回テクニカルワーキンググループ会議にて、C/P との最終確認を行った。

2023 年 5 月の第 2 回 WG1 会議

活動【1-3】 MoDMR の支援の下、DDM が郡レベルの防災計画策定に適用できるハザード・リスクアセスメントの GL を作成し、人材育成のための研修を実施

活動【1-2】の結果に基づき、郡防災計画策定のためのハザード分析とリスク評価に関するガイドラインを作成した。作成にあたっては、パイロット活動でのハザード分析・リスクアセスメント実施時の教訓や WG でのテクニカルワーキンググループ会議結果を踏まえ更新し、視覚的にもわかりやすいものになるように留意し、最終化した。作成したガイドラインの目次は、下記に示すとおりである。

Table of Contents

1. Introduction
   1.1 Purpose of the Guideline
   1.2 Scope of the Guideline
2. Hazard Analysis and Risk Assessment

2.1 Flood (Seasonal Flood, Flash Flood, River Erosion)
2.1.1 Current Status of Flood hazard in Bangladesh
2.1.2 Recommended methods of Flood Analysis for UzDRRAP
2.1.3 Sample Output of Flood Analysis
2.1.4 Recommended methods of Riverbank Erosion Analysis for UzDRRAP
2.1.5 Sample Output of Riverbank Erosion Analysis
2.1.6 Risk Assessment on Flood
2.2 Coastal Disasters (Storm Surge, Tsunami)
2.2.1 Current Status of Coastal Disasters in Bangladesh
2.2.2 Recommended methods of Coastal Disasters Analysis for UzDRRAP
2.2.3 Sample Output of Coastal Disasters Analysis
2.2.4 Risk Assessment on Coastal Disasters
2.3 Sediment Disasters (Landslide, Debris Flow)
2.3.1 Current Status of Sediment Disasters in Bangladesh
2.3.2 Recommended methods of Sediment Disasters Analysis for UzDRRAP
2.3.3 Sample Output of Sediment Disasters Analysis
2.3.4 Risk Assessment on Sediment Disasters
2.4 Earthquake
2.4.1 Current Status of Earthquake in Bangladesh
2.4.2 Recommended methods of Earthquake Shaking Analysis for UzDRRAP
2.4.3 Sample Output of Earthquake Shaking Analysis
2.4.4 Risk Assessment on Earthquake Shaking

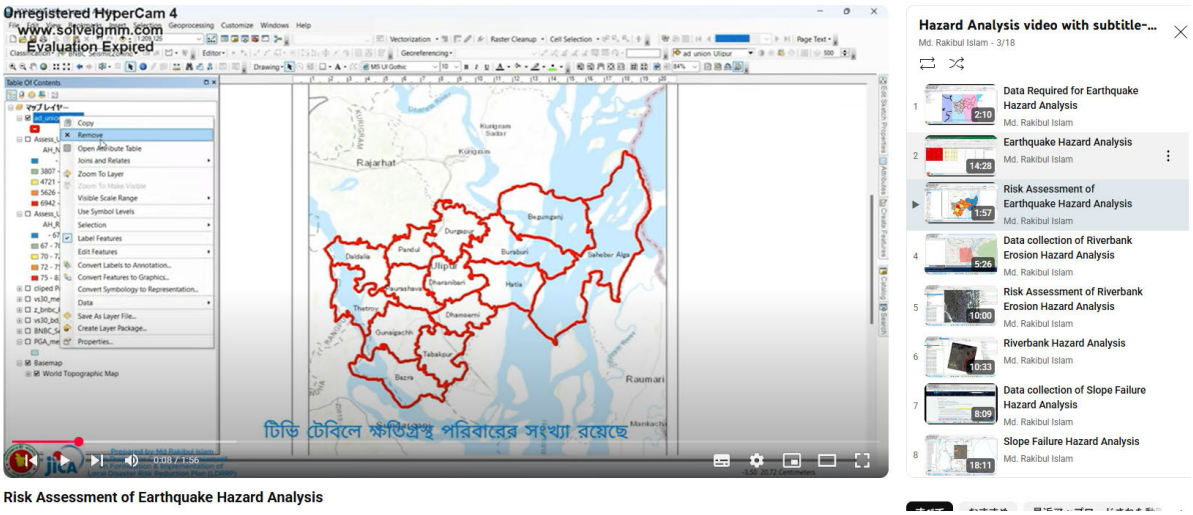
ANNEX 1: Consideration for Climate Change Impact
ANNEX 2: Technical Manual for Flood Analysis
ANNEX 3: Technical Manual for Riverbank Erosion Analysis
ANNEX 4: Technical Manual for Costal Disasters Analysis
ANNEX 5: Technical Manual for Sediment Disasters Analysis
ANNEX 6: Technical Manual for Earthquake Shaking Analysis

出典：専門家チーム

図 2-1　ハザード・リスクアセスメントガイドラインの目次

当ガイドラインは、Cox's Bazar 県、Sunamganj 県、Kurigram 県それぞれのハザード分析・リスク評価に使用され、OJT 形式にて実施された郡防災計画策定ワークショップや UzSC 会議において、各 UzDMC メンバー・UzSC メンバーと、手法及び結果について説明・協議された。最終化したガイドライン案は、プロジェクト終了後も DDM の正式なガイドラインとして位置づけられるように、上位機関である MoDMR に提出し、2025 年 6 月に正式な承認を得た。

また、上記のハザード・リスクアセスメントガイドラインに加え、本プロジェクト終了後の DDM による郡防災計画の他地域展開が十分に取り組めるよう、災害種ごとにハザード分析・リスク評価の操作手順を視覚的にわかりやすく取りまとめた教材（Video Tutorial）を整備した。当教材及びガイドラインは、DDM 職員や指定されたユーザの閲覧・ダウンロードが可能な DDM のポータルサイトに掲載されるよう準備がなされた。



出典：専門家チーム

図 2-2　整備した Video tutorial

活動【1-4】　【1-3】の研修を受講した人材によりパイロット領域の地域特性を考慮してハザード・リスクアセスメントを実施

活動【1-3】で策定された技術的なガイドラインに基づき、パイロット郡において、ハザード分析とリスク評価に関連する以下の活動を実施した。

表 2-7　ハザード・リスクアセスメントに関連するパイロット活動

パイロット活動		ハザード・リスクアセスメントにかかるアクション
Jun. 2022 1st Workshops	Cox's Bazar Sadar 郡、 Chakaria 郡	• 洪水、高潮、斜面崩壊、地震に関するハザード分析が行われ、これらのハザードの地域特性が視覚的に示された。
Aug. 2022 2nd Workshops	Cox's Bazar Sadar 郡、 Chakaria 郡	• 洪水、高潮、斜面崩壊、地震のリスクアセスメントが実施され、影響を受ける人口、市街地面積、農地面積が Union ごとに推定された。 • 洪水については、構造物対策としての河道拡幅や浚渫の効果を説明するため、追加的なハザード分析を行った。
Oct. 2022 3rd Workshops	Cox's Bazar Sadar 郡、 Chakaria 郡	• 高潮に対するハザード分析を追加し、構造物対策として機能するポルダーの効果を示した。
Nov. 2022 1st Workshops	Chhatak 郡、 Jagannathpur 郡	• 洪水に関するハザード分析は、モンスーン前の鉄砲水（Flash Flood）を対象とした。ハオールエリアではこの鉄砲水が主要な災害であり、生計に与える影響が非常に大きいためである。
Feb. 2023 2nd Workshops	Chhatak 郡、 Jagannathpur 郡	• モンスーン前の鉄砲水（Flash Flood）に対する潜水堤防の設置効果を視覚的に示すため、洪水に関する追加的なハザード分析を行った。 • 洪水リスク評価により、適切に維持管理された潜水堤防の効果を推定した。 • 地震のハザード分析とリスクアセスメントを実施し、Union ごとの被災世帯数を推定した。
Jan. and Mar. 2023 UzSC meetings	Cox's Bazar Sadar 郡、 Chakaria 郡	• UzSC のメンバーとパイロット郡の災害リスク削減のための優先事業について協議するための基礎資料として、コミュニティや関係省庁の地方事務所から提案された必要な対策の位置図を作成した。
Apr. and Aug. 2023 UzSC meetings	Chhatak 郡、 Jagannathpur 郡	• UzSC のメンバーとパイロット郡の災害リスク削減のための優先事業について協議するための基礎資料として、コミュニティや関係省庁の地方事務所から提案された必要な対策の位置図を作成した。

パイロット活動		ハザード・リスクアセスメントにかかるアクション
Apr. 2024 1st Workshop	Ulipur 郡、Chilmari 郡	• 洪水、河岸浸食、地震に関するハザード分析が行われ、これらのハザードの地域特性を視覚的に示した。
Aug. 2024 1st UzSC meeting	Ulipur 郡、Chilmari 郡	• 洪水及び河岸浸食における農地・居住地・防災関連施設及び産業中心地のリスクアセスメント実施結果と、地震の揺れによる被害想定を各 Union 別で示し、地域特性とハザード別の DRR 目標案を提示した。
Sep. 2024 2nd Workshop	Ulipur 郡、Chilmari 郡	• 洪水及び河岸浸食における農地・居住地・防災関連施設及び産業中心地のリスクアセスメント実施結果と、地震の揺れによる被害想定を各 Union 別で示され、UzSC 会議で承認を得た DRR 目標案を確認した。
Dec. 2024 2nd UzSC meeting	Ulipur 郡、Chilmari 郡	• UzSC のメンバーとパイロット郡の災害リスク削減のための優先事業について協議するための基礎資料として、コミュニティや関係省庁の地方事務所から提案された必要な対策プログラムを示したアクションプランマップを作成した。

出典：専門家チーム

なお、Kurigram 県においては、活動【1-2】に示すハザード分析の対象災害（洪水、河岸浸食、地震）の他、干ばつと落雷についても計画の対象ハザードと設定し、ワークショップや UzSC 会議にて、既存の報告書等に基づくハザード予測状況を説明した。

(3) 成果 2

活動【2-1】 MoDMR、防災関係省庁の連携の下、DDM の主導により実効性のある地方防災計画策定に係る作業部会（TSC）を中央レベルに設立し、地方防災計画策定の基本方針、策定方法、対策選定及び実施の手続きを整理した GL 案及びその概要版を作成

1) TSC の設立と UzSC との連携

プロジェクト目標の達成のため、中央と地方に郡防災計画策定のための実働部隊として、それぞれ TSC と UzSC を設立することをプロジェクトの基本方針としている。2022 年 3 月 14 日の準備会議（Preparatory Meeting）では、LGED、BWDB、PC 等で構成される WG2 メンバーにより、TSC が関係機関における開発予算提案書（Development Project Proforma/Proposal：DPP）採用および年間開発計画（Annual Development Plan：ADP）への反映をどう促進するかが議論された。その結果、TSC は災害リスク削減事業の検証・実施促進を、UzSC は郡防災計画の策定を担う役割を明確化する必要性が示された。両者の連携についても、第 1 パイロット地域（Cox's Bazar 県）において具体化する方針が確認された。

2022 年 6～10 月にかけ、同県内の Cox's Bazar Sadar 郡および Chakaria 郡にて 3 回のワークショップが実施され、ハザード・リスクや既存・提案事業に関する情報が収集された。その後、同年 9 月に両郡の UzDMC 会議にて意思決定組織としての UzSC の重要性が再確認され、10 月に郡長（Upazila Nirbahi Officer：UNO）によって UzSC が正式に発足した。同様に、2023 年 4 月には、Sunamganj 県 Chhatak 郡および Jagannathpur 郡において、また 2024 年 3 月には Kurigram 県の Ulipur 郡および Chilmari 郡において、それぞれ UzSC が発足した（活動【2-4】参照）。

一方、郡レベルでの災害リスク削減事業の調整・決定に際しては、中央との縦の組織体制を考慮すべきとの認識の下、2022 年 9 月の WG2・WG3 の合同会議で、TSC が中央と地方の連携のもと UzSC の活動を支援する中央政府のプラットフォームとしての役割を担う必要性が確認

された。これを受け、2022 年 11 月に TSC が正式に発足し、関係機関から主な実施機関を特定、分野別に構造物・非構造物対策事業をモニタリングし、UzSC へ支援を行うこととなった。

TSC の構成メンバーと、TSC および UzSC の責務は、それぞれ下記のとおり設定した。

表 2-8　TSC の構成メンバー

Department/Ministry	Designation
DDM	Deputy Director- (Admin-1)
DDM	Deputy Director- (Planning)
MoDMR	Deputy Secretary (Planning-3)
DDM	Deputy Director- (Training)
DDM	Deputy Director- (Research)
BWDB	Superintendent Engineer (Civil), Planning-3
LGED	Superintendent Engineer, PD -DRMEP Project (LGED Part)
MoP	Deputy Chief/ Forest, Fisheries and Livestock Wing
PWD	Executive Engineer (Establishment)
DAE	Senior Project Economist (Deputy Director, Planning, Implementation and ICT wing)
DDM	Assistant Engineer, Food For Work Wing
FSCD	Deputy Assistant Director
DDM	Project Implementation Officer of Pilot upazilas

出典：専門家チーム

Responsibilities of the TSC

- To establish the guidelines and manuals in preparing UzDRRAPs
- To take the initiative of starting up UzSC for preparation of UzDRRAPs
- To summarize the progress of existing DRR-related projects based on the plans that UzSCs submitted
- To request line ministries on the possibility to do further investigation on DRR project needs based on UzDRRAPs
- To make efforts to integrate DRR ideas into DPP, ADP and 5YP in Upazila and line ministries, considering risk and vulnerability in local areas
- To discuss among line ministries on development projects which might affect people or cause disaster

Responsibilities of the UzSC

- To understand Upazila Hazard Map prepared by the UzDRRAP project considering hazard and risk assessment
- To identify more vulnerable areas using Upazila and Union maps
- To discuss proposed countermeasures in UzDMC and workshops
- To understand countermeasures in Upazila Hazard Map using GIS coordinates
- To discuss and share existing plans
- To identify the name of the responsible implementation department for the proposed countermeasure
- To identify the official name of the proposed countermeasure for each department
- To finalize the countermeasure names and change by using GIS coordinates
- To list up the countermeasure name with detailed information
- To finalize the prioritized list for countermeasures considering ‘Build Back Better” and also economic development
- To finalize the short-term, mid-term, and long-term projects considering budget and other issues

出典：専門家チーム

図 2-3　TSC と UzSC の責務

TSC 設立後、第 2 回 TSC 会議が 2023 年 5 月に DDM 主催のもと開催され、Cox's Bazar 県の Cox's Bazar Sadar 郡と Chakaria 郡の郡防災計画の内容案と計画に記載される対策案が議論された。本会議では、改めて TSC の主な役割として、既存の災害リスク削減事業のモニタリングを行うこと、そして、新規事業やパイプラインプロジェクト（開発予算を得るために DPP や ADP で提案されているプロジェクト）を次のステップ（新規事業は F/S、パイプラインプロジェクトは DPP 承認と予算獲得）に進めるために、各中央省庁と各出先機関が縦のコミュニケーションを図ることが再確認された。更に、TSC は優先事業に関する提言や郡の関係省庁の出先機関に対するモニタリングの指示を行うことはできるものの、TSC 自体はあくまで調整委員会であり、災害リスク削減事業の計画や実施は各省庁の手に委ねられることから、優先事業の DPP を準備するための F/S の実現には各関係省庁がイニシアティブを取るべきである点についても共有された。

2） 郡防災計画策定ガイドラインの策定

JICA「8 ステップスー地方防災計画の実践的策定ガイド」に基づき、WG2 及び WG3 の合同作業として郡防災計画策定ガイドラインを作成した。

ガイドラインの作成にあたっては、2022 年 3 月 14 日に開催された準備会議にて、専門家チームが提示した案をもとに WG2 及び WG3 のメンバーにてガイドラインの内容について議論した。会議では、ガイドラインは 2 部構成とし、第 1 部では郡防災計画の作成と実施のための組織体制についての説明すること、第 2 部では、郡防災計画の作成プロセスを明確に示すことについて確認された。

Cox's Bazar 県及び Sunamganj 県でのパイロット活動の実施後、作成されたガイドライン案（第 1 案 : Version-1）は、ハザード分析及びリスク評価結果を利用した DRR 目標の設定方法や、DRR 関連事業の集約及び対策実施機関との調整・協議プロセスについて、パイロット活動にて得られた知見や教訓を踏まえ、第 2 案（Version-2）として更新し、2023 年 9 月の WG2・WG3 の合同会議にて議論された。作成されたガイドラインは、UzDMC メンバーの理解促進のため、ベンガル語へ翻訳した。

Cox's Bazar 県及び Sunamganj 県の郡防災計画の最終化・承認後、第 3 パイロット県である Kurigram 県での活動を念頭に、郡防災計画策定プロセスの更なる見直しを図ることが、2024 年 2 月の WG2・WG3 の合同会議にて確認され、ガイドラインを第 3 案（Version-3）として更新した。具体的には、DRR 目標（地域の防災上の課題）の設定において短中期（10 年程度）で実施すべき事項と長期で対応する事項を明確に区分すること、短中期の減災目標に対して災害種別に対策方針と必要な行動を分けて整理することとし、優先対策事業の選定プロセスをより明確化した。また、第 1、2 パイロット活動の教訓から、減災目標に向けて必要な行動を整理する際には、BWDB や LGED 等の事業実施機関とともに Union からの対策ニーズのスクリーニング及び技術的な判断を徹底すること、事業実施機関の対策実施方針や事業提案との整合を丁寧に確認することが留意点として付け加えられた。そのほか、災害業務規定（Standing Orders on Disaster : SOD）に適合した計画名である「Upazila DRR Action Plan」への変更や、リスク評価の対象として人口・資産の集積度や開発ポテンシャルも追加し、より多角的に対象地域の災害リスクを分析する工程が追加された。その後、更新された同ガイドラインを基にした Kurigram 県での活動を踏まえ、ガイドラインを第 4 案（Version-4）として更新した。

更新した最終ガイドラインの構成を以下に示す。

Table of Contents

Chapter 1: Introduction
1-1 Purpose of the Guidelines
1-2 Scope of the Guidelines
Chapter 2: DRR Planning Approach and Legal Background
2-1 DRR Planning Concept and Legal Status of Bangladesh
1) What is the Disaster Risk Reduction Plan by Upazila DMC?
2) Features of the Plan
2-2 Benefit of the Local DRR Plans
2-3 Disaster Management Policy in Bangladesh
2-4 Disaster Risk Reduction Considerations in Local Administration
1) Overview of the local administration system in Bangladesh
2) Disaster Risk Reduction Considerations in the Upazila Parishad Act
2-4 DRR as global agenda -SFDRR and SDGs
Chapter 3: Planning Process and method
3-1 Structure of the Upazila Disaster Risk Reduction Action Plan
3-2 DRR plan description
3-3 Planning and Implementation Work flow
1) Guide for the Local DRR Plan by JICA's 8-Step method
2) Planning Work Flow
3) Implementation Schedule
3-4 Organizational structure for support to facilitate planning and implementation
1) Four Working Group
2) Important Input of Working Group 2 and 3
3) Three Committees as platform to formulate the UzDRRAP and promote the implementation
4) Bottom to top Communication between Union DMC, UzSC and TSC
5) Expected supporting system after the LDRRP Project, JICA
6) Training & Capacity Building: Essential Components
3-4 DRR plan description and its instructions

出典：専門家チーム

図 2-4　郡防災計画策定ガイドラインの目次

更新したガイドライン案は、2025 年 2 月に開催した WG2・WG3 会議でその内容について確認し、最終化した。そして、プロジェクト終了後も DDM の正式なガイドラインとして位置づけられるように、上位機関である MoDMR に提出し、2025 年 6 月に正式承認を得た。

活動【2-2】　【2-1】で作成された GL 案を基に、TSC の支援の下、DDM が県災害管理委員会（DDMC）、郡災害管理委員会（UzDMC）等を対象とした郡レベルの防災計画策定に係る研修マニュアル及び教材を作成

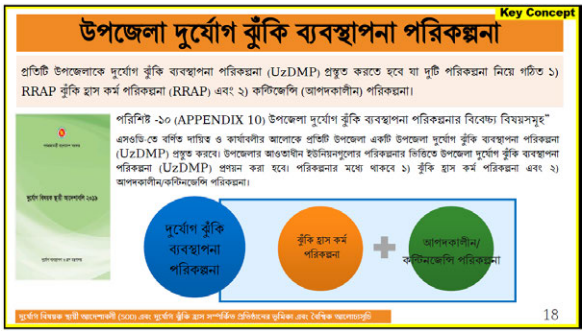
プロジェクトでは、以下に示す 2 種類の研修に係る教材作成がおこなわれた。ここでは、教材・マニュアルの作成及び改定の活動（活動【2-5】）について示す。

1） DRR 概論研修教材

郡防災計画の作成においては、作成主体となる UzDMC メンバーや計画策定を管理する DDM 職員が、計画の目標となる災害リスク削減や事前防災投資の重要性や考え方を正しく理解しておく必要がある。ベースライン調査において、DDM 職員の災害リスク削減や事前防災投資に係る国際的な枠組みへの理解が乏しく、DDM 職員向けの研修プログラムにはそれら国際的な枠組みを深く理解できるカリキュラムがないことが明らかとなったことを受け、プロジェクトでは、DDM 地方職員や UzDMC メンバーの能力強化の一環として、DRR 概論研修の実施支援を行った。

当研修は、主に、災害リスク削減や事前防災投資の重要性の理解醸成を目的に実施することとし、研修プログラムの持続性のため DDM 予算によって実施される年次研修プログラムに組み込まれるよう、C/P 側との調整をおこなった。また、研修教材は当研修の講師候補となる DDM の中央職員とともに作成し、講師養成研修（Training of Trainers：ToT 研修）をそれら講師が担当、ToT 研修を受けた地方・中央職員が郡 DMC 向けに研修をおこなうというカスケード方式にて実施した。

DDM 中央職員との研修教材作成時の様子（左）と中央での ToT 研修の様子（右）



出典：専門家チーム

図 2-5　作成した研修教材（一部）

プロジェクト期間中に実施した DRR 概論研修の実施概要は、以下のとおりである。

表 2-9　DRR 概論研修の実施概要

プログラム内容			
Session 1: • Disaster in Bangladesh • Importance and Concept of Disaster Risk Reduction • Countermeasures against Disasters Session 2: • SOD-2019, Role of DRR-Related Institutions and Global Agenda. Importance of Local DRR Strategy. • Global Agenda and How It Is Reflected in Bangladesh Policy. Session 3: • Importance of DRR Strategies at Local Level, Pre-disaster DRR Investment and Good Practices. • Introduction of the UzDRRAPs as a Risk Reduction Action Plan. • Example of UzDRRAP Formulation from the Experience of Pilot Upazila.			
実施日	講師	対象者・郡	参加者数
2024 年 2 月 12 日（ToT 研修）	中央職員	DDM 中央職員・地方職員	23 名
2024 年 4 月 23 日	Mr. Md. Abdullah Al- Mamun, Director (Planning & Development)	Kurigram 県 Kurigram Sadar 郡	38 名 （第 3 パイロット郡である Ulipur 郡と Chilmari 郡の UzDMC メンバーを含む）
2024 年 5 月 16 日	Mr. Md. Younus Ali, DD (Training and Planning) of DDM Mr. Md. Shahadat Hossain Bhuiyan, PIO of Jagannathpur Upazila, Sunamganj	Sunamganj 県 Bishwamvar 郡	29 名
2024 年 5 月 21 日	Mr. Md. Younus Ali, DD (Training and Planning) of DDM Mr. Raj Kumar Shil, PIO of Ramu Upazila	Cox’s Bazar 県 Ramu 郡	53 名 (CPP ボランティアや報道関係者を含む)
2025 年 1 月 7 日	Mr. Sanwar Hossain- DD (Mitigation), DDM Mr. Motahar Hosssain- DRRO, Rangpur	Kurigram 県 Bhurungamari 郡	35 名
2025 年 1 月 8 日	Mr. Sanwar Hossain- DD (Mitigation), DDM	Kurigram 県 Nageshwari 郡	37 名
実施日	講師	対象者・郡	参加者数
2025 年 2 月 11 日	Mr. Md Abdus Sobhan- Deputy Director (Planning)	Sunamganj 県 Dowarabazar 郡	40 名
2025 年 2 月 12 日	Mr. Md Abdus Sobhan- Deputy Director (Planning)	Sunamganj 県 Tahirpur 郡	31 名
2025 年 5 月 21 日	Mr. Md Abdus Sobhan- Deputy Director (Planning)	Cox’s Bazar 県 Pekua 郡	42 名
2025 年 5 月 22 日	Mr. Md Abdus Sobhan- Deputy Director (Planning) Mr. Md. Hasanul Amin- Deputy Director, Cyclone Preparedness Program (CPP), Cox’s Bazar.	Cox’s Bazar 県 Moheshkhali 郡	50 名

出典：専門家チーム

郡 DMC 向けの DRR 概論研修の様子

2) 防災計画策定に係る研修マニュアル及び教材

プロジェクトでは、第 1 期において、WG2 及び WG3 のメンバーの合意の下、郡防災計画策定ガイドラインを、より実践的な内容となるよう、研修マニュアルや教材の機能をもたせる形で整理した。具体的には、ワークショップの実施方法等、防災計画の作成に係る詳細な手順をガイドライン内に包含し、ワークショップのファシリテーションガイドや関連資料をガイドラインの付属資料とするなどである。

しかしながら、郡 DMC や彼らの計画策定を支援するローカルコンサルタントの現状の能力を踏まえると、プロジェクト終了後に郡 DMC や彼らを支援するローカルコンサルタントが当ガイドラインを用いて計画策定をおこなうためには、より、計画策定プロセスを視覚的にわかりやすく理解しやすい研修教材の整備が必要との結論に至った。

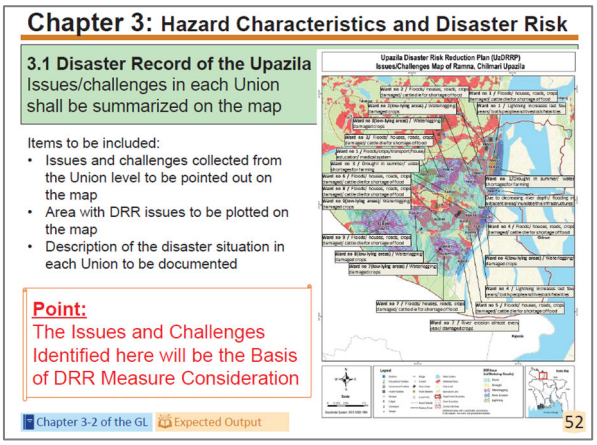
そのため、プロジェクトでは、活動【2-1】にて作成した郡防災計画策定ガイドライン（第 3 案）を基に、パイロット活動で実際に取り組んだ様子等を含む写真や図表等を活用し、PPT 形式での計画策定に係る教材の作成と、研修実施に係るマニュアルを整備した。

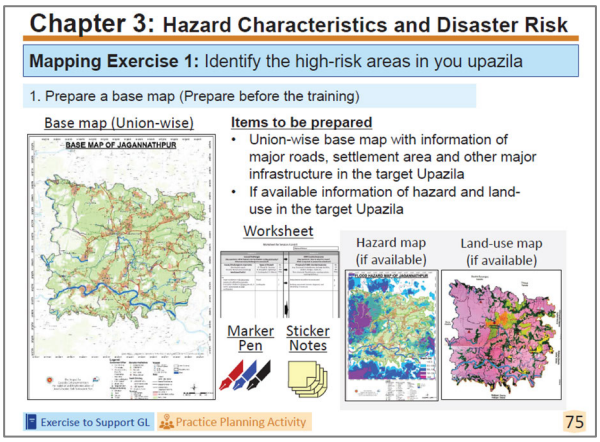
研修教材及びマニュアルの内容は、以下に示すとおりである。

表 2-10　研修教材及びマニュアルの内容

	研修教材	研修マニュアル
対象者	• DDM 中央職員 • UzDMC 及び DDMC メンバー • ローカルコンサルタント	• DDM 中央職員
利用方法	DDM が UzDMC や DDMC 向けに、郡防災計画策定手順・方法を説明する研修で使用するもの	DDM が左記の研修教材を用いて、UzDMC や DDMC 向け研修を実施する際の手順・研修方法を示すもの
形式	Microsoft PPT 形式	Microsoft Word 形式
内容	• 基本的事項（計画策定目的、章立て、計画の位置づけ、関係者の役割等） • 計画策定手順（情報収集、リスク評価、ワークショップと現地調査、DRR 目標設定、関係省庁との協議　等）	• 研修実施手順（研修実施概要案・計画書、講師選定や事前調整、研修対象郡選定、研修対象郡との日程調整等を含む） • 作業時期の目安 • 研修カリキュラム • 研修実施予算　等

出典：専門家チーム





出典：専門家チーム

図 2-6　研修教材のイメージ

作成した研修教材と研修実施手順等を示す研修マニュアルは、2025 年 4 月 28、29 日に実施した DDM 職員及び防災事業実施機関（BWDB、LGED 等）とのトライアル研修を経て見直しを図り、2025 年 6 月に最終化された。最終化された研修教材及びマニュアルは、今後も継続的に利用されるよう、DDM の担当部署において補完・管理されるよう引き渡しを行った。

活動【2-3】　【2-2】で作成された研修マニュアルに沿って、TSC の支援の下、DDM がパイロット領域の DDMC、UzDMC 等を対象とした郡レベルの防災計画策定に係る研修を実施

活動【2-2】に示すとおり研修マニュアル・教材を包含するものとして作成した郡防災計画策定ガイドライン案を活用し、郡防災計画策定のパイロット活動を各パイロット郡でそれぞれ実施した。郡防災計画策定に向けたこれらの活動は、UzDMC や UzSC メンバーが、一連のワークショップ等の活動への参画を通じて計画立案に対する理解を深められるように、OJT 形式で実施した。

活動【2-4】　【2-3】の結果を踏まえ、TSC の支援の下、パイロット領域の DDMC、UzDMC が郡防災計画策定サブコミッティー（UzSC）を組織し、地方防災計画の内容と計画策定に必要な活動を明確化

活動【2-1】で定義された UzSC の基本的な役割を考慮し、JICA「8 ステップスー地方防災計画の実践的策定ガイド」を活用して計画策定を行う機関として、また、TSC の支援を受けながら防災関連機関と策定プロセスを調整する機関として、各パイロット郡に UzSC を設置した。WG2 と WG3 のメンバーにより協議した UzSC 会議の具体的な役割は、下記のとおりである。

1st step:

- Understanding Upazila Hazard Map [Prepared by LDRRP project considering hazard and risk assessment]
- Identify more venerable areas using Upazila and union maps
- Discussion about proposed countermeasures generated from UzDMC and workshop
- Understanding countermeasures in Upazila Hazard Map using GIS coordinate
- Discussion and sharing about existing plan

2nd step:

- Identify the name of the responsible implementation department for the proposed countermeasure
- Identify the official name of the proposed countermeasure for each department
- Finalize the countermeasure name and chainage by using GIS coordinates

- List up the countermeasure name with details information. [Example: included in the existing plan, proposed in other DPP, Funding, and year of maintenance or proposed, feasibility study status, etc.]
- Finalize the prioritized list for countermeasures considering "Build Back Better" and economic development.
- Finalize the short-term, mid-term, and long-term projects considering budget and other issues

出典：専門家チーム

図 2-7　UzSC 会議の具体的な役割

標準的な UzSC の構成メンバーは、以下に示すとおり各事業実施機関や郡の主要政策決定者とし、各郡 UNO と協議・調整の上、決定した。

表 2-11　UzSC の主要な構成メンバー

Department/Ministry	Designation	Position in Committee
MoLGRD&C	Upazila Chairman	Chairperson
MoPA	Upazila Nirbahi Officer	Co-chairperson
LGED	Upazila Engineer	Member
Municipality	Executive Engineer、Sub-assistant Engineer 等	Member
DAE	Upazila Agriculture Officer	Member
DoL	Upazila Livestock Officer	Member
DoF	Upazila Fisheries Officer	Member
MoHFW	Upazila Health and Family Planning Officer	Member
DPHE	Sub-Assistant Engineer	Member
BWDB	Branch Officer, Sub-Divisional Engineer 等	Member
Union Parishad	Chairman, Union Parishad	Member
DDM	Project Implementation Officer (PIO)	Member

出典：専門家チーム

活動【2-5】　【2-3】、【2-4】の結果を踏まえて、TSC の支援の下、DDM が GL 案（概要版を含む）、研修マニュアル及び教材を改定

活動【2-3】に記載したとおり。

(4) 成果 3

成果 3 の活動は、主にパイロット郡でワークショップ、UzSC 会議、およびそれらのフォローアップ活動を通じて実施した。これらの活動で得られた教訓は成果 1 や成果 2、そして成果 4 に反映した。パイロット地域での活動の概要を下表に、活動フロー（Kurigram 県）を下図にそれぞれ示す。

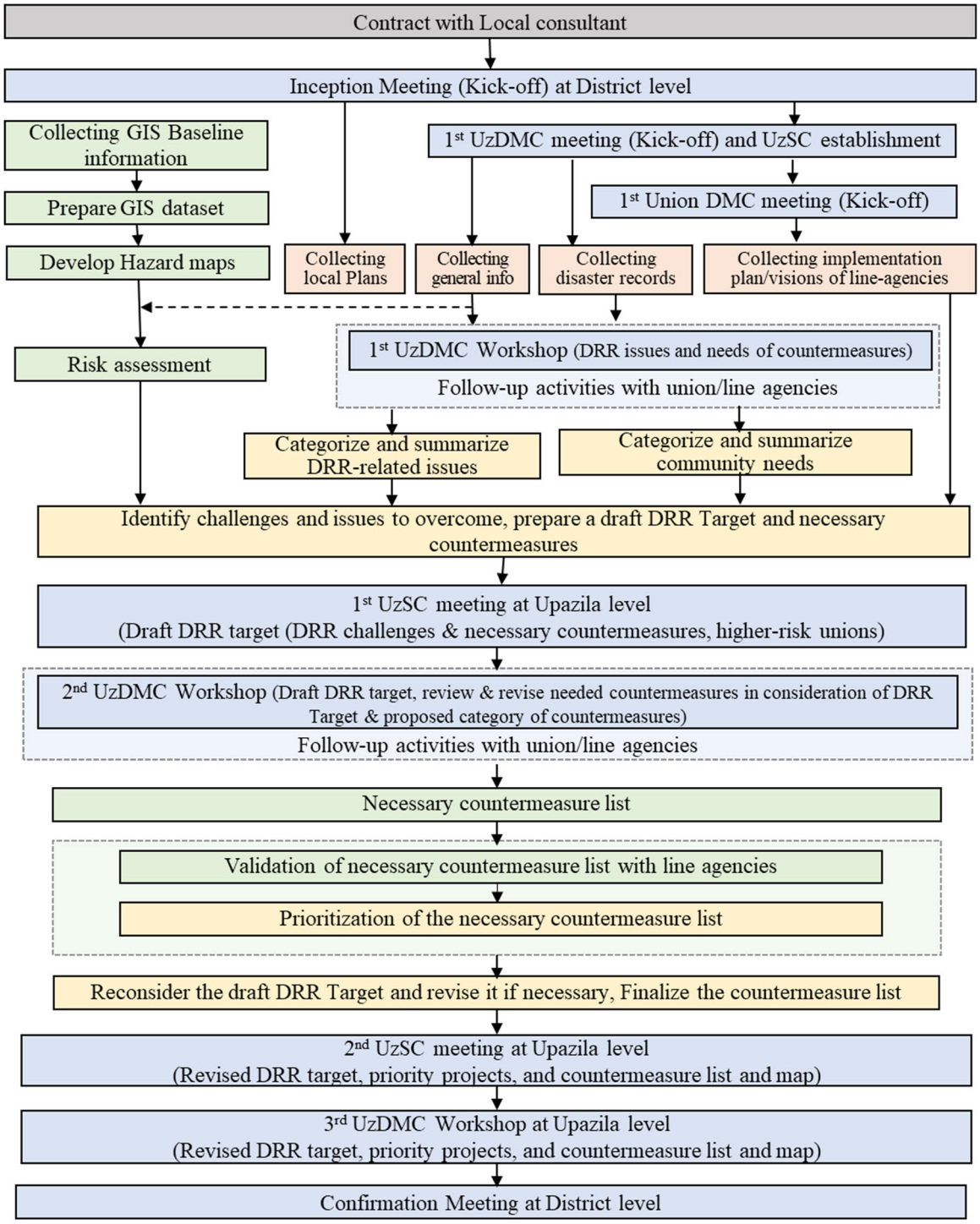
表 2-12　成果 3 における活動および実施概要

県	活動	郡	実施日	協議概要
Cox's Bazar	1st workshop	Cox's Bazar Sadar	2022 年 6 月 14 日	• 地域のハザード・リスクの把握 • 既存の防災対策と必要な対策項目の確認 • 具体的な災害リスク削減事業案の検討
		Chakaria	2022 年 6 月 28 日	
	2nd workshop	Cox's Bazar Sadar	2022 年 8 月 22 日	• リスクアセスメント結果の確認 • 具体的な災害リスク削減事業の更新
		Chakaria	2022 年 8 月 25 日	

県	活動	郡	実施日	協議概要
	3rd workshop	Cox's Bazar Sadar	2022 年 10 月 19 日	• 具体的な災害リスク削減事業の更新 • 災害リスク削減対策事業案の位置確認
		Chakaria	2022 年 10 月 20 日	
	1st UzSC meeting	Cox's Bazar Sadar	2023 年 1 月 16 日	• 災害リスク削減対策事業案の確認 • 事業実施機関側の計画と Union からの提案事業の検証に関する協議 • 優先順位付けにかかる協議
		Chakaria	2023 年 1 月 17 日	
	2nd UzSC meeting	Cox's Bazar Sadar	2023 年 3 月 29 日	• DRR 目標、優先対策事業、郡防災計画の構成の検討
		Chakaria	2023 年 3 月 28 日	
	4th workshop	Cox's Bazar Sadar	2023 年 7 月 25 日	• 郡防災計画の最終化 • 防災対策のアクションプランにかかる説明
		Chakaria	2023 年 7 月 26 日	
	DDMC meeting	Cox's Bazar Sadar and Chakaria	2023 年 8 月 31 日	• 郡防災計画のコンセプトや内容の紹介 • 県 DMC からのフィードバック
Sunamganj	1st workshop	Chhatak	2022 年 11 月 8 日	• 地域のハザード・リスクの把握 • 既存の防災対策と必要な対策項目の確認 • 具体的な災害リスク削減事業案の検討
		Jagannathpur	2022 年 11 月 9 日	
	2nd workshop	Chhatak	2023 年 2 月 6 日	• リスクアセスメント結果の確認 • 具体的な災害リスク削減事業の更新
		Jagannathpur	2023 年 2 月 7 日	
	1st UzSC	Chhatak	2023 年 4 月 10 日	• UzSC の役割と責任の理解
		Jagannathpur	2023 年 4 月 9 日	
	2nd UzSC	Jagannathpur	2023 年 8 月 21 日	• DRR 目標、優先対策事業、郡防災計画の構成の検討
		Chhatak	2023 年 8 月 22 日	
	3rd workshop	Chhatak	2023 年 9 月 26 日	• 郡防災計画の最終化 • 防災対策のアクションプランにかかる説明
		Jagannathpur	2023 年 9 月 27 日	
	DDMC meeting	Chhatak and Jagannathpur	2023 年 10 月 9 日	• 郡防災計画案の内容確認と承認 • ハザード・リスクの確認 • 災害リスク削減事業案の紹介
Kurigram	Inception meeting	Chilmari、Ulipur	2024 年 3 月 5 日	• プロジェクト及び計画策定手順の説明
	1st workshop	Chilmari	2024 年 4 月 24 日	• プロジェクト及び計画策定手順の説明 • ハザードマップの確認 • 地域における防災上の課題と必要な対策事業案の検討
		Ulipur	2024 年 4 月 25 日	
	1st UzSC	Chilmari	2024 年 8 月 28 日	• UzSC の役割と郡防災計画の構成 • 第 1 回ワークショップ結果報告 • リスクアセスメント結果の確認 • DRR 目標案の確認と検討
		Ulipur	2024 年 8 月 29 日	
	2nd workshop	Chilmari	2024 年 8 月 25 日	• 第 1 回ワークショップの振り返り • リスクアセスメント結果の確認と DRR 目標 • DRR 目標に基づく対策事業案の検証と更新
		Ulipur	2024 年 9 月 26 日	
	2nd UzSC	Chilmari	2024 年 12 月 31 日	• 各実施機関との協議を踏まえて提案されたアクションプランの確認
		Ulipur	2024 年 12 月 30 日	
	3rd workshop	Chilmari	2025 年 1 月 29 日	• 郡防災計画案の内容確認
		Ulipur	2025 年 1 月 30 日	

県	活動	郡	実施日	協議概要
	DDMC meeting	Chilmari, Ulipur	2025 年 2 月 20 日	• 郡防災計画案の内容確認と承認

出典：専門家チーム



出典：専門家チーム

図 2-8　郡防災計画策定のためのパイロット活動フロー（Kurigram の場合）

活動【3-1】　UzSC が、Union 災害管理委員会と協力して対象エリアの災害履歴を集約

郡防災計画の作成のため、各パイロット郡における災害履歴について、ワークショップや DRRO への個別ヒアリング等を通して、県・郡 DMC メンバーや各 Union 長等から収集・整理され、各パイロット郡の郡防災計画の第 3 章（ハザードの特徴と災害リスク）に記載された。

Union 長からの地域情報や提案の収集と検証の様子

活動【3-2】　UzSC が、【3-1】と【1-4】によって得られたハザード・リスクアセスメントの結果をもとに、対象エリアにおける災害リスクをとりまとめる

1）　Cox's Bazar 県及び Sunamganj 県のパイロット郡

Cox's Bazar 県及び Sunamganj 県では、第 1 回・第 2 回ワークショップにて、各ハザード分析とリスク評価を通じて推定された被害及び損失が相対的に高い地域を確認した。その後、当リスク評価結果を基に、郡防災計画における DRR 目標及び優先的に対策を実施すべき Union（優先 Union）の設定を行った。以下に、両県の一例として、Cox's Bazar 県 Chakaria 郡の DRR 目標を示す。DRR 目標は、郡として災害リスク削減のために目指す目標と、必要な構造物・非構造物対策案、リスク評価結果を基に設定された優先対策を含む Union をそれぞれ示している。これらは、その後に実施された第 2 回 UzSC で協議され、承認された。なお、Sunamganj 県では、モンスーンシーズンの直前に発生する急激な河川の増水から稲作を守る潜水堤防（雨季には水没する）の整備状況が地域の経済被害の削減に直結することを考慮し、既存の潜水堤防が機能した場合においてもモンスーンシーズン直前の洪水リスクが残る Union を、対策が急務な地域として設定した。

Priority Unions for Disaster Risk Reduction

■ Intensive implementation of countermeasures against disasters in high-risk areas

Disaster	Priority Union
Flood	Chiringa, Lakhyarchar and Surajpur Manikpur Unions, Chakaria Pourashava
Storm Surge	Badarkhali, Bheola Manik Char, Chiringa, Demusia, Konakhali and Paschim Bara Bheola Unions
Sediment Disaster	Bamo Bilchari, Baraitali and Harbang Unions
Earthquake Shaking	Chakaria Pourashava

■ Comprehensive improvement of the capacity for disaster risk reduction

Activities	Priority Union
Review of land use plan	Badarkhali, Bamo Bilchari, Baraitali, Bheola Manik Char, Chiringa, Demusia, Harbang, Konakhali, Lakhyarchar, Paschim Bara Bheola and Surajpur Manikpur Unions, Chakaria Pourashava
Improvement of early warning system Construction and maintenance of evacuation centers Implementation of disaster management training and materials Implementation of education and awareness raising	All Unions

Disaster Risk Reduction Target - Mission

■ The estimated human and economic damages by the disasters are reduced by 50 % within 10 years (from 2023 to 2033).

出典：専門家チーム

図 2-9　DRR 目標と優先 Union（Chakaria 郡）

2） Kurigram 県のパイロット郡

Kurigram 県では、第 1 回ワークショップにて、各ハザード分析結果を確認し、地域の災害特性への理解促進と、災害に関わる地域の問題点の確認を行ったほか、地域の防災上の問題点を解決するための対策案についても確認した。その後、各 Union から挙げられた問題点や対策案、各ハザードマップの他、計画の現実性や実行力の向上のため BWDB や LGED など事業実施機関の事業実施方針等を踏まえて、下記のとおり DRR 目標の設定及び災害リスクの高い Union の特定を行った。これらは、第 1 回 UzSC 会議にて承認を得た後、第 2 回ワークショップにて UzDMC メンバーへ提案された。第 2 回ワークショップでは、当 DRR 目標を基に、対策メニューの見直しを図った。

表 2-13　Kurigram 県パイロット郡の DRR 目標（2025 年 3 月時点）

Hazard	Target Area	Challenges by Hazard (Countermeasures Policy)	
		Short- to Mid-term	Long-term
Flood	**Inland area**	• Reduce at least the inundation risk of DRR-related facilities (e.g., government, medical care, education, and sanitation) and the central city areas* of the Upazila by improving flood control and drainage facilities and raising the land area of key facilities. • Reduce damage to at least people and assets (e.g., property, livestock) and maintain transportation networks during flooding by improving evacuation systems and major roads. • Ensure early evacuation through warning	• Reduce flood damage to the entire area by stormwater drainage facilities and flood control facilities
	Along river	• Reduce at least the inundation risk of DRR-related facilities and the central city areas* of the Upazila by improving flood control in some priority areas and raising the land area of key facilities • Reduce damage to at least people and assets (e.g., property, livestock) and maintain transportation networks during flooding by improving evacuation systems and major roads. • Ensure early evacuation through warning	• Reduce flood damage to the entire area, including administration and commercial centers, key infrastructures, residential areas, and agricultural lands, by improving riverbank protection and land use along the river.
	Char area	• Minimize damage to at least people and assets (property, livestock, etc.) and maintain transportation networks during flooding by improving evacuation systems and major roads. • Ensure early evacuation through warning • *Flood control measures to protect the Char area has not been currently planned.	• Minimize flood damage to specific areas and facilities (e.g., residential areas, administrative and commercial centers and key DRR facilities) by land raising and land use improvements.
River Erosion	**Along rivers**	• Urgently Control the progress of riverbank erosion by emergency measures at riverbanks and dredging in areas with recent significant erosion damage.	• Reduce the risk of riverbank erosion in the entire riverfront area through riverbank revetment and channel improvement, etc.
	Char area		• Reduce the risk of riverbank erosion in administrative and commercial centers through emergency measures and dredging of revetments in some areas

Hazard	Target Area	Challenges by Hazard (Countermeasures Policy)	
		Short- to Mid-term	Long-term
Earthquake Shaking	**All areas**	• Promote to compliance with building standards and seismic diagnostics • Raise awareness of earthquake risks and promote preparedness at home and in the community	• Ensure earthquake resilience of buildings and infrastructure through seismic retrofitting, and proactive measures such as redundancy and alternative measures of the infrastructure
Drought	**All areas**	• Promote to expand and improve irrigation and water storage facilities to provide stable water to the fields and for livestock, and to convert to drought-resistant crops and agricultural methods.	
Lightning	**All areas**	• Reduce damage to human life and livestock by establishing and maintaining lightning arresters and evacuation shelters (people, livestock) • Raise awareness of how to evacuate and cope with lightning strikes.	
Common	**All areas**	• Foster human resources through disaster management training and drills, as well as preparing material and equipment to enable rapid disaster response. • Provide DRR education and public awareness raising to encouraging citizens to appropriately understand the hazard risk and prepare for the evacuation and disaster response, regardless of ages or gender.	

出典：専門家チーム

活動【3-3】 UzSC が、上位防災計画やその他各関係実施機関の事業計画、貴機構含むドナーの事業計画や過去の防災プロジェクトの成果等を参照し、対象エリアにおける構造物・非構造物対策の実施及び計画の状況を分野横断的に集約

対象エリアにおける構造物・非構造物対策の実施及び計画状況については、現地の関係機関が予算獲得の見込みのない事業計画を公表しないことや、実施中または計画中の災害リスク削減事業の内容の殆どが位置図やリスト等の形で整理されていないことが明らかとなった。そこで、プロジェクトでは、ワークショップによって整理した Union の対策ニーズや DRR 目標に沿った必要な対策事業を地図やリスト形式で整理し、それをもとに実施機関の対策事業の状況を整理することとした。

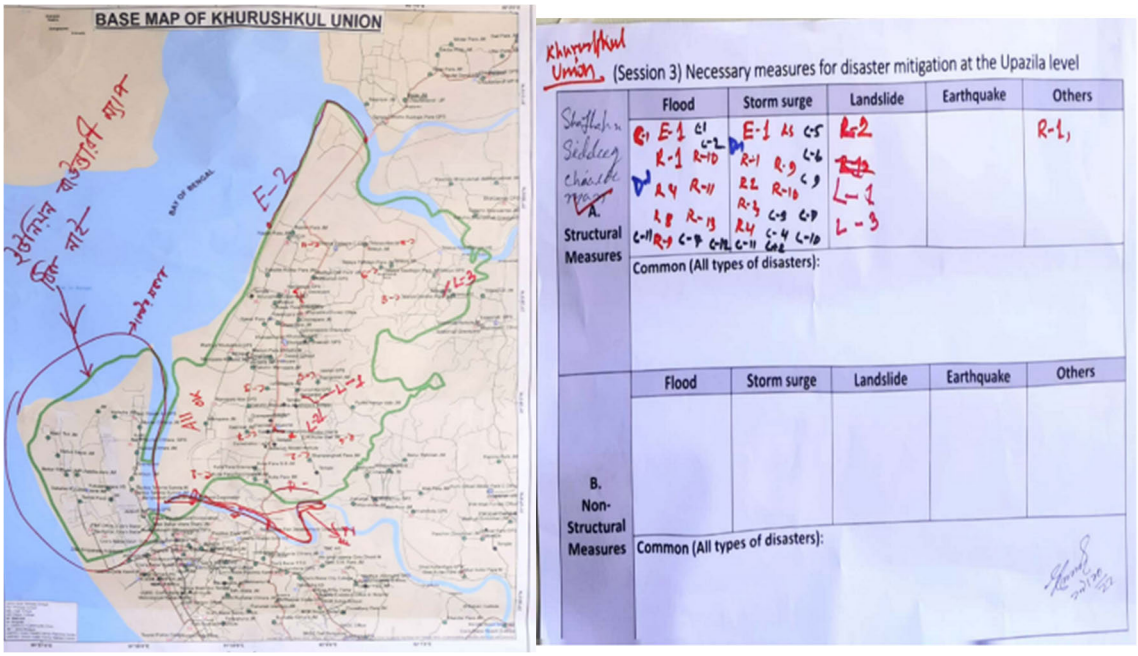
各パイロット郡での具体的な活動を以下に説明する。なお、対象エリアにおける事業実施・計画状況は、構造物対策及び非構造物対策の立案（活動【3-4】～【3-6】）と直接関係することから、当該活動についても、下記に示す。

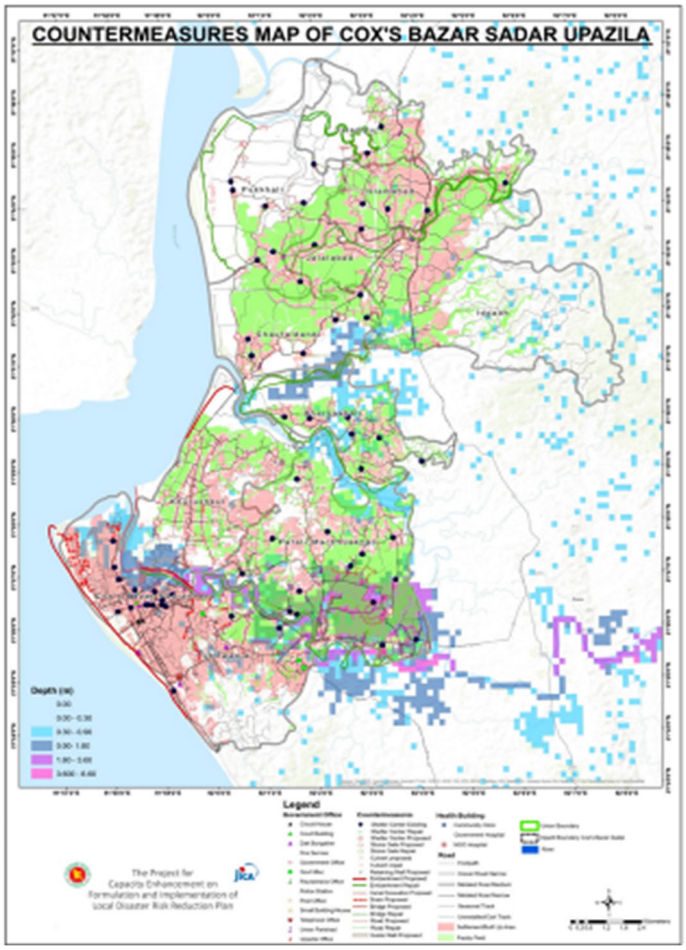
1） Cox's Bazar 県及び Sunamganj 県のパイロット郡

Cox's Bazar 県及び Sunamganj 県の 4 パイロット郡では、第 1 回・第 2 回（コックスバザール県下のパイロット郡では、第 3 回を含む）の郡防災計画策定ワークショップ及びその後の各 Union でのフォローアップ活動にて、各関係機関や Union 職員から、対象郡に必要な構造物対策案と非構造物対策案の収集と確認を行った。ワークショップでは、必要な対策を検討するための参考資料として、主に BWDB へのヒアリングを通じて収集した洪水・高潮対策事業の実施状況や計画、想定される効果についても紹介し、対策検討を促した。

Cox's Bazar 県下のパイロット郡では、毎年頻発する大小の高潮及び洪水被害による老朽化が進んでいるポルダーや洪水対策施設の新設や改修等、破堤対策や構造的な強化に対する提案が多く寄せられた。また、Sunamganj 県下のパイロット郡では、地域経済に影響を及ぼす災害としてモンスーン直前に発生する急激な河川の増水から稲作を守る潜水堤防の整備と復旧に関する

提案が多く寄せられた。そのほか、両県とも、シェルターや主要道路等、避難時・緊急対応時に必要なインフラの整備及び改修に関する対策ニーズも多く、緊急対応に向けた施設の老朽化や被災後の不十分な復旧が、地方が抱える切実な課題であることが明らかとなった。





出典：専門家チーム

図 2-10　対策案の検討結果（上段：第 1 回ワークショップ結果、下段：対策案マップ）

それら収集した対策案は、位置の特定を行った上で、一覧及びマップ形式で整理し、関係機関（DDM、BWDB、LGED、DPHE 等）へのヒアリングを通じて各機関が有する事業計画や方針との照合を行い、それぞれ事業実施機関、事業実施状況、事業効果（受益者数の推定）、概算事業費等を整理した。更に、ハザードマップに基づく災害リスクの高さや各施設の重要度を考慮し、優先対策事業の選定を行った。

当作業を通じて作成したアクションプランの項目は、下記に示す通りである。

表 2-14　アクションプラン項目（Cox's Bazar 県、Sunamganj 県）

<table>
<tr><th></th><th>Description</th></tr>
<tr><td>Plan Status</td><td>Status of the Project
<table>
<tr><th>Status</th><th>F/S</th><th>DPP approved</th><th>ADP</th><th>Annual Budget</th></tr>
<tr><td><Continuing> Project</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+/-</td></tr>
<tr><td><Pipeline>Project</td><td>+/-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td><New> Project</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Unknown</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr>
</table>
"Unknown" indicates "Union's needs" which has not yet been identified by line ministries</td></tr>
<tr><td>ID</td><td>Identification number in this Plan</td></tr>
<tr><td>Type of Need</td><td>Required work such as repair, rehabilitation or new construction proposed</td></tr>
<tr><td>Length</td><td>The length of the individual infrastructures such as embankment and road in case that the scale of the infrastructure is important information.</td></tr>
<tr><td>Official ID Number</td><td>ID by line agency in case of projects that are already identified by line agency</td></tr>
<tr><td>Official Name of Countermeasures</td><td>Official project name used by the implementing agency, such as DDM, BWDB, or LGED</td></tr>
<tr><td>Proponents</td><td>The length of the countermeasure that was proposed by local people, line ministries or other stakeholders etc.,</td></tr>
<tr><td>Direct Beneficiaries/ Interests to be protected</td><td>The beneficiary Union Parishads and wards along the installed countermeasures</td></tr>
<tr><td>Estimated cost for Countermeasures</td><td>The rate and unit price provided by every line department such as LGED, DDM, BWDB. It is shown in Lakh Tk.</td></tr>
<tr><td>Implementation Time Frame</td><td>Short-Term Project; Mid-Term Project; or Long-Term Project
Those categories are based on the information by line agencies</td></tr>
<tr><td>Priority in Terms of Hazard Analysis</td><td>High Priority: Project in highly vulnerable Union Parishads.
Medium Priority: Project in vulnerable Union Parishads.
Low Priority: Project in less vulnerable Union Parishads.</td></tr>
<tr><td>Remarks</td><td>"What to do or what has been done" such as DPP approval or next step of this proposal such as feasibility study</td></tr>
</table>

出典：専門家チーム

非構造物対策については、ワークショップにて事例を提示し対策案を求めたものの、応急対応への備えや防災意識啓発活動（例：防災訓練やセミナー、緊急時対応設備）等への偏りがみられた。これは、災害リスク削減のために必要となる構造物が十分に整備されていないことや、整備された構造物の質が低いことから復旧が早期に必要であることが一因と考えられる。そこで、専門家チームは、構造物対策を考慮した残余リスクや治水施設の一般的な設計基準（20 年

確率）をこえる規模の災害発生を念頭に置いた、土地利用規制や移転等の対策についても、その必要性を説明し、必要な対策事業として郡防災計画内への反映を提案した。

パイロット郡でのワークショップ（左）と UzSC 会議の様子（右）

2） Kurigram 県のパイロット郡

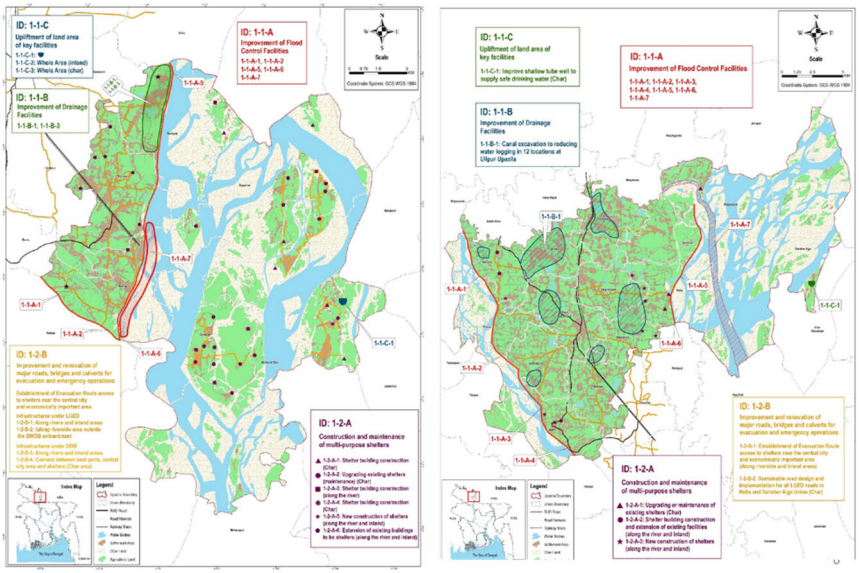
Kurigram 県においては、先行した 4 郡でのパイロット活動を踏まえ、上記の「4) 成果 3」直下で説明したフローで各郡の防災計画策定を進めた。まず、第 1 回ワークショップにて、パイロット郡のハザードの理解と、ハザードや防災に関連する課題や問題、それらの課題・問題に対する対策案について確認した。その後、ハザード分析とリスク評価を実施し、第 1 回 UzSC 会議にてその結果、第 1 回ワークショップで収集した課題・問題の整理・集約した結果を確認し、各郡で対策を優先するべき課題の選定と DRR 目標案の設定を行った。第 2 回ワークショップでは、UzSC 会議で検討された DRR 目標案を確認し、DRR 目標を踏まえて、第 1 回ワークショップで挙げた課題や対策を再度整理し、更新した。Kurigram 県で特に、ジャムナ川の河岸浸食への構造対策を BWDB として実施する責任がないことから、そのような地域特性を考慮して非構造対策を含めて検討した。

パイロット郡でのワークショップ（左）と UzSC 会議の様子（右）

先行した 4 郡でのパイロット活動を踏まえて変更した点として、郡防災計画をより実施可能なものとするため、各実施機関の事業規模に合うように、Union から挙げられた対策案について技術的な視点を持って協議し集約したことである。集約した対策は、プログラムとして整理し、アクションプランとして取りまとめた。位置が決定できる対策に関しては、以下に示すアクションプランマップに場所を記した。

Information organized in the Action Plan Map

ID	1-1-A
Program	Improvement of flood control facilities in some priority areas
Target area	Inland areas, areas along rivers
ID	1-1-B
Program	Improvement of drainage facilities in some priority areas
Target area	Inland areas
ID	1-1-C
Program	Upliftment of land area of key facilities/ Relocation to elevation areas
Target area	Inland areas, areas along rivers
ID	1-2-A
Program	Construction and maintenance (incl. raising lands) of multi-purpose shelters
Target area	Inland areas, areas along rivers, Char areas
ID	1-2-B
Program	Improvement and renovation of major roads, bridges, and culvert for evacuation and emergency operations
Target area	Inland areas, areas along rivers, Char areas



出典：専門家チーム

図 2-11　アクションプランマップ（Kurigram 県）

活動【3-4】　【3-2】、【3-3】の結果を基に、MoDMR、防災関係省庁、DDMC、UzDMC の支援の下、UzSC が、対象エリアにおいて災害リスク低減のために実施可能な構造物対策案を、予算を含めて計画

活動【3-3】で述べられたように、対象郡の DRR 目標（防災上の課題）に対して災害種別に必要な構造物対策、及び構造物対策による残余リスクを考慮した非構造物対策が Action Plan として整理された。Action Plan の整理では、DRR 目標を踏まえて、UzSC メンバーである各事業実施機関とともに、各機関の対策事業の実施計画や進捗を確認して、必要な対策を調整した。また、住民レベル（Union レベル）からの対策ニーズと Action Plan の整合を確認する作業においては、主観的で地先の対策ニーズも多く挙げられることにも留意して、DDM 地方職員が調整役となり、対象地域の災害特性を熟知する UzSC メンバーである事業実施機関の出先職員の技術的な判断を基にスクリーニングする工程が丁寧に実施された。また、Action Plan の実効性の観点から、ハザードマップ及びリスク評価の結果を基に優先的に対策が必要な地域を絞り込む作業や、実施機関の事業計画や事業構想と必要な対策事業の整合を確認する作業についても、DDM 出先職員が調整役として UzSC メンバーと共に時間を掛けて実施され、現実的で効果的な対策事業の調整が図られた。

Action Plan の実施に向けた取り組みとしては、UzSC メンバーである実施機関の出先職員が中央の TSC メンバーと組織内の縦のラインで密な情報共有を行い、現行の開発事業（DPP 事業）の中で Action Plan の一部を実施すること、出先事務所の運用・維持管理予算（Operation and Maintenance : O&M）で実施すること、新たな開発予算の獲得を目指すこと等、実施機関内で事業実施の調整が図られた。

活動【3-5】　MoDMR、防災関係省庁、DDMC、UzDMC の支援の下、UzSC が、【3-4】で計画された構造物対策案の実行によるリスク低減を考慮した非構造物対策案を、予算を含めて計画

活動【3-4】と同様に、非構造物対策についても Action Plan の整理と実施に向けた UzSC メンバーでの調整が実施された。気象災害を対象とした観測と早期警報の改善、公共建物の耐震診断

の実施、防災教育の促進については、短・中期に取り掛かる対策に含めることが UzSC メンバーで確認され、Action Plan に整理された。一方、治水対策の残余リスクに対する土地利用規制や移転については、その必要性の理解は進んだものの、事業実施における各機関の役割や責務が不確かである部分が大きく、対策実施において更なる調整が必要であることが UzSC メンバーで確認された。このような状況を鑑み、長期的に取り組む事項として DRR 目標に明記された。

活動【3-6】 DDMC、UzDMC の支援の下、UzSC がパイロット領域で活動する防災関係機関（ドナー・NGO・民間セクター等）を対象に防災計画案を発表するワークショップを行い、対策実施方針を協議

パイロット郡・県でのワークショップの開催時には、対象地域で活動してる防災関係機関にも参加を呼びかけた。現地に根ざした活動をしている NGO が多くあり、DDM とも連携した活動を実施している。一部の NGO は避難施設の導入も手がけており、コミュニティレベルでの防災啓発、避難活動において主に DDM と連携することが確認された。

活動【3-7】 DDMC、UzDMC の支援の下、UzSC が、【3-2】から【3-6】を踏まえて防災計画実行に必要な予算を管轄する省庁を特定し、地方防災計画を最終化

Cox’s Bazar 県では 2023 年 7 月に、Sunamganj 県では 2023 年 9 月に、Kurigram 県では 2025 年 2 月に、それぞれ郡防災計画策定に向けた最終ワークショップを開催した。ワークショップでは、UzDMC を中心とした参加者により、DRR 目標や災害リスクの高いエリア（優先 Union 等）、対策方針、構造物・非構造物対策の Action Plan など、郡防災計画全体の説明と確認が行われた。その後、策定された郡防災計画草案は DDMC 会議において DDMC メンバーに提示され、合意を得た。

最終化された計画のうち、Cox’s Bazar 県及び Sunamganj 県下 4 郡の計画はその後、2024 年 2 月に MoDMR と DDM が開催した郡防災計画策定・実施のための進捗共有ワークショップにて、内容の説明がなされ、最終確認が図られた後、2024 年 6 月に MoDMR によって最終承認された。一方、Kurigram 県下 2 郡の計画は、2024 年 5 月に MoDMR によって最終承認され、DDM により製本された後、中央・地方の各関係機関へ配布された。これら計画は実施に向けた予算が確約されているわけではないものの、活動【3-4】でも述べられた通り、DDM のイニシアティブの下、Action Plan の調整の段階にて、優先事業をどのように実施するか、実施できるかについて、各実施機関の縦のライン（地方出先と中央）で既に調整が進められている。新たな事業予算の獲得は容易ではないことを念頭に、短期的には現行の開発事業（DPP 事業）の中で Action Plan の一部を実施すること、出先事務所の O&M 予算で実施することが調整され、その一部は実施段階に移っている。一方、多くの対策事業の実施は新たな開発予算の獲得が必要であり、各実施機関は DPP（事業提案書）の作成に動き始めている。

郡防災計画案にかかる DDMC 会議（左：Cox's Bazar 県、右：Sunamganj 県）

活動【3-8】　DDMC、UzDMC の支援の下、UzSC が、MoDMR 及び担当省庁・地方政府へ【3-7】の成果を報告し、構造物・非構造物対策の予算獲得に必要な働きかけを行う

先述の通り、郡防災計画の災害リスク削減対策を実施するため各対策の実施機関による具体的な取組が重要となる。そのため、中央での情報共有会議や TSC 会議の機会を活用し、BWDB や LGED 等の事業実施機関と、F/S や DPP の作成など必要な手順を通じてどのように予算を確保し、必要な対策を実施するかについても議論された。さらに、郡防災計画は DDMC の会議で共有・議論され、DDM は予算確保と計画に基づく災害リスク削減事業実施のために必要な措置をとるよう関係省庁に働きかけた。DDM のイニシアティブの基に、事業提案書の動向も含めて実施の進捗を中央・地方レベルで定期的にモニタリングする体制が構築されており、この体制で各実施機関による事業実施がさらに促進されることが期待される。（事業実施に向けた具体的な取組は、活動【4-3】、【4-4】に記載のとおり。）

活動【3-9】　既存のモニタリング体制を活用して地方防災計画の進捗状況を確認して、必要に応じて計画の見直しを促す

プロジェクトでは、郡防災計画および計画で提案されている事業のレビューとモニタリングの方法を検討、明確化し、その内容を各パイロット郡防災計画へ反映させた。また、立案したモニタリング手法案に基づき、事業実施状況のモニタリングを試行し、適用可能な手法を立案した。この方法に基づき、必要な対策事業の内容が定期的に更新される予定である。

詳細は活動【4-4】の通り。

(5)　成果 4

活動【4-1】　MoDMR、DDM が成果 1、2、3 の活動過程と得られた成果や教訓を基に、一連の郡レベル防災計画策定・更新に必要な活動が具体的に記載された実務的な手順書案を作成し、試行して完成

手順書は、郡防災計画の策定およびハザード・リスク評価の両ガイドラインを補完するものであり、郡防災計画策定の事業立ち上げから地方での計画策定及び計画策定後の実施状況のモニタリングに至る各工程について関係者毎の役割や対応事項を時系列で簡潔に整理された書類である。この手順書を利用することにより、各ガイドラインが実務的にどのように活用されるべきか、どのような行政手続きが必要となるか等、DDM の郡防災計画策定の事業を担当する職員や UzDMC で郡防災計画の策定を担当する者が郡防災計画の策定・更新に係る実務手順を把握することができる。

作成された手順書の構成は、下記に示すとおりである。

1. Introduction
 1.1. Purpose of this Manual
 1.2. Main target of this Manual
 1.3. Expected use of this manual
 1.4. Pre-condition for formulating UzDRRAPs
 1.5. Key Concepts of the UzDRRAP
2. Role of stakeholders for formulating an UzDRRAP
3. Internal Procedure for UzDRRAP Formulation
4. The Procedure Each Relevant Entity Should Take for UzDRRAP Formulation and Implementation
 4.1. LDRRP Unit
 4.2. GIS Unit
 4.3. Local Level (UzSC)
 4.4. Vital letters for UzDRRAP formulation
5. Overall responsibilities within DDM related to UzDRRAP
 5.1. Planning and Development Wing
 5.2. Training and Research Wing
6. List of Annexes of this Document

Annex 1 Manual for the Selection of Priority Upazilas
Annex 2 Assessment Criteria for Local Consultants
Annex 3 Document example for Hiring Local Consultants
Annex 4 Evaluation sheet for hiring Local Consultants
Annex 5 List and Examples of Letters Related to UzDRRAP Formulation

出典：専門家チーム

図 2-12　手順書の内容

郡防災計画を策定する主体は、SOD に基づき、Upazila 議長や UNO、各関係省庁の現地事務所職員、Union 長等で構成される UzDMC である。しかしながら、ハザード分析・リスク評価におけるデータ処理･解析や地域住民及び関係機関からの情報収集･整理、計画素案の準備、ワークショップのファシリテーション等を含めた郡防災計画の策定に係る全ての活動を多くの業務や事業を担当している UzDMC メンバーが自ら担うのは現実的ではなく、計画策定の活動を支援する組織の協力が不可欠である。

本プロジェクトのパイロット活動では、この郡防災計画策定の支援組織（Implementing associates）として、ローカルコンサルタントや NGO を投入し、UzDMC による郡防災計画の策定支援体制を構築した。その結果、UzDMC は郡防災計画の肝であり、彼らの意思決定が必須となる DRR 目標（地域の防災上の課題）や優先的に実施すべき防災対策事業の協議・整理、防災対策事業の実施に向けた中央及び県の上位機関との調整の活動に注力することができた。このようなパイロット活動の経験から、専門家チームは、DDM が将来、郡防災計画の策定を自ら他地域へ展開する際、UzDMC による計画策定の支援組織を投入する必要性を提言し、支援組織の選定や支援活動の流れを手順書として整理し、DDM 側の同意を得た。この手順書の中では、パイロット活動での経験

を踏まえて、支援組織に求められる要件や専門性、活動内容を整理した指示書（ToR）案も組み込まれた。

パイロット活動の開始に際して計画策定支援組織
（ローカルコンサルタント）への事前レクの様子

活動【4-2】　ベースライン調査により全国の DDMC、UzDMC の能力や地域特性を把握するとともに、MoDMR、DDM により、各管区における地方防災計画の策定優先順位付けを行う

郡防災計画の策定・実施の全国展開のための優先地域を選定するため、本プロジェクト開始時にベースライン調査として、全国の DDMC、UzDMC の能力、地域の災害・地域特性に関する情報を収集・分析した。当調査結果はベースライン調査報告書に整理し、その概要報告書のベンガル語版を作成したほか、2023 年 8 月に開催した WG リーダー会合で結果の概要を発表した。防災に関わる全国実態調査の結果の概要は、下記に示す通りである。

1）　全国実態調査

全国実態調査は、全国の各県・郡の地域や DMC の特徴や現状を把握・特定するとともに、郡防災計画策定の推進に向け、各県での計画策定の優先順位付けをおこなうことを目的に実施した。本調査では、統計データ分析とアンケート調査の 2 つの手法を用いて、a) 社会経済状況、b) 地勢上の脆弱性と災害リスク、c) 防災行政能力、d) 対策実施状況、の 4 つの分野における県・郡の現状を調査した。専門家チームは、アンケート調査結果を含め調査に必要となる情報を収集・分析し、一部は計画策定を行う優先郡の選定に活用した。主な調査結果は、以下の通りである（調査の詳細は、別添のベースライン調査報告書 1 を参照）。

a)　社会経済状況（人口、識字率、インフラ等）

- シティ・コーポレーションや A クラスの Paurashava では人口が継続的に増加している。
- 貧困率が高く、識字率が低い地域では、リテラシーに関する支援が必要である。
- 地域における Growth Center は、将来の発展の可能性が高い。

b)　地勢上の脆弱性と災害リスク（地区ごとの災害の特徴等）

- 主要河川付近では洪水や河川浸食、沿岸地域ではサイクロンや高潮、丘陵地では鉄砲水や地滑り等、地勢上の特徴に基づきハザードの分布が異なる。

- 主要ハザードだけでなく、複数のハザードに対する対策が必要である。

c)　防災行政能力（郡事務所の能力、DMC の現状等）

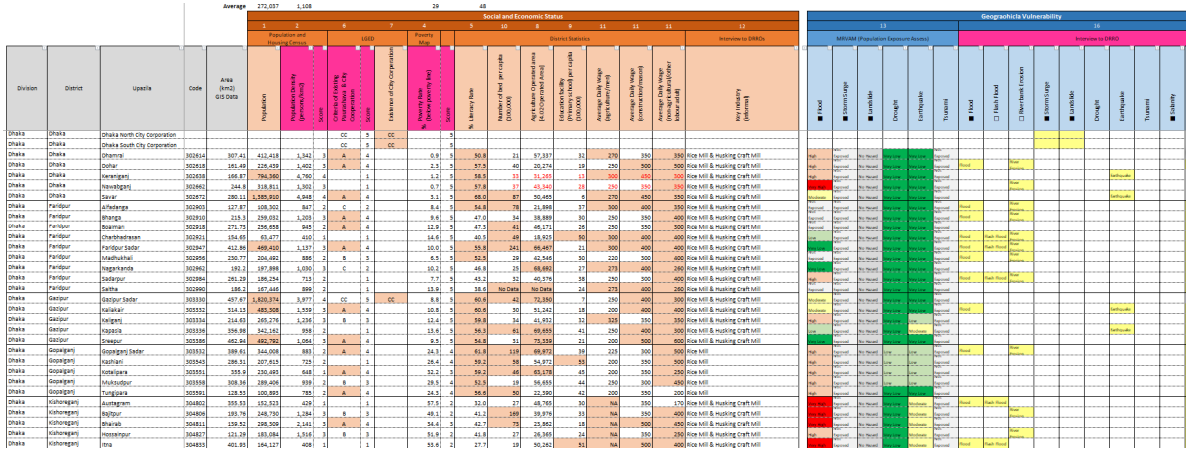
- 郡レベルでの計画及び予算に関するガバナンス能力は比較的低い。
- ほとんどの県及び郡では、災害リスク削減に関わる計画が作成されていない。
- DRRO は、DMC 運営において、関係機関との調整を課題としている。

d)　対策実施状況（郡ごとの実施状況等）

- サイクロンシェルターや洪水シェルターは主要河川沿いや沿岸部の郡に設置されているほか、避雷針は北部地域での設置が目立つ。堤防は、ジャムナ川、パドマ川、メグナ川の主要河川沿いに設置されている。
- DRRO の防災対策に関する知見が不十分である。そのため、災害対策の実施状況の把握においては、関係機関への確認が必要となる。

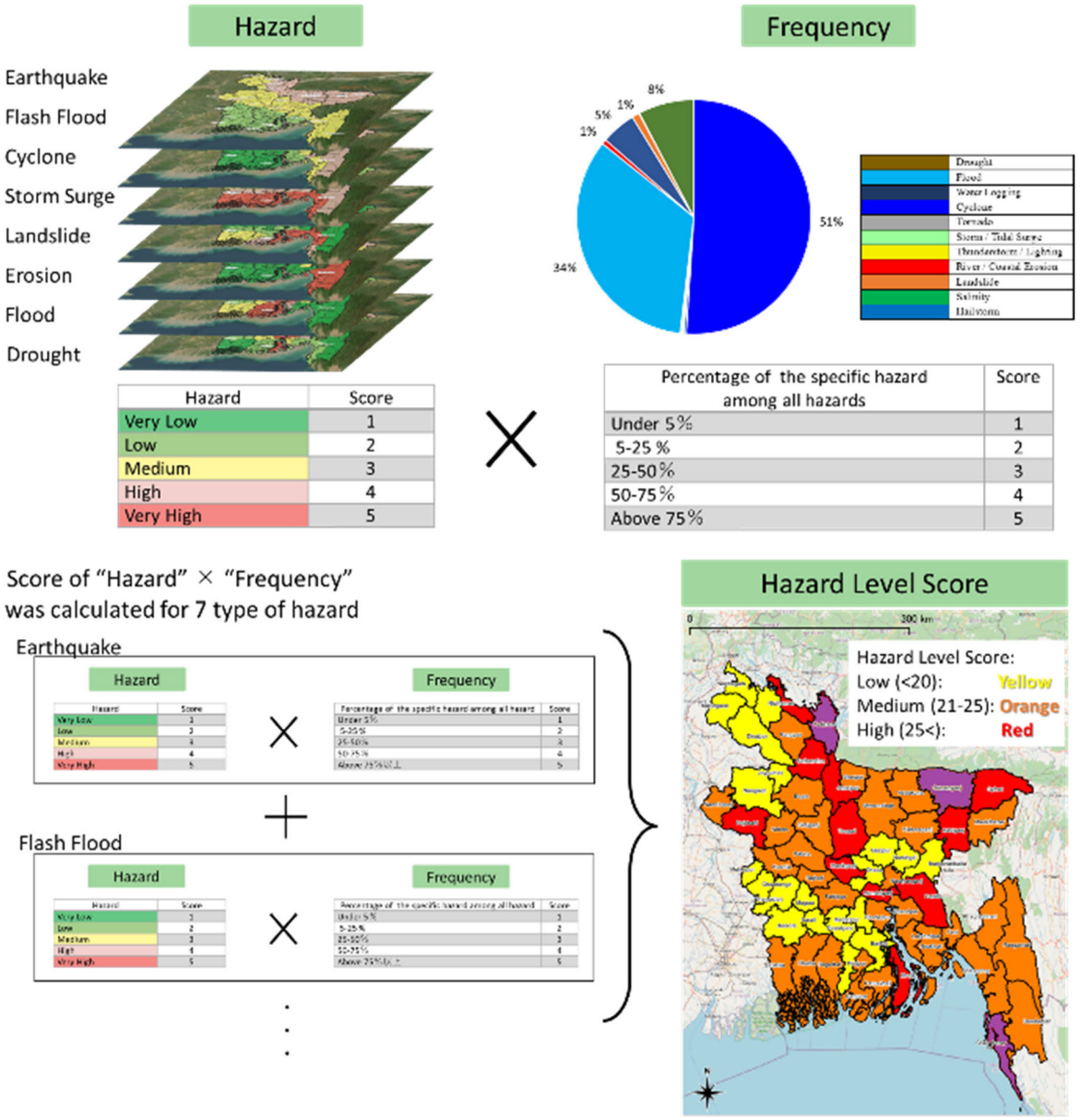
2)　郡防災計画の策定優先順位付け

ベースライン調査で収集しデータベース化した地勢上の脆弱性と災害リスク、防災行政能力、社会経済状況、防災対策実施状況等を考慮し、優先順位付けの基準を作成した。その後、当優先順位付け基準を基に、優先的に策定すべき郡のリストを作成し、DDM 側へ提示した。



出典：専門家チーム

図 2-13　ベースライン調査のデータベース（全国の情報）



出典：専門家チーム

図 2-14　郡防災計画の策定優先順位の検討フロー

整理した優先順位リストは、DDM が自発的に進めている郡防災計画策定の全国的な活動展開に向けた先行対象郡（100 郡）の選定において活用された。以下に、DDM による活動展開に係る動きと専門家チームによる支援内容を示す。

表 2-15　DDM による全国的な活動展開の動きと専門家チームによる支援

時期	動き
2024 年 10 月	ADP 会議にて、MoDMR Secretary より、PD に対し、本プロジェクト終了後の対応として、活動の展開を行うための開発事業予備提案書（Preliminary Development Project Proposal：PDPP）を作成する指示
2024 年 11-12 月	DDM 側からの依頼により、専門家チームは、下記を支援 • ベースライン調査結果を踏まえ、優先順位指標及び優先的に計画策定が必要と考えられる郡（100 郡）を、DDM に提案 • これまでのパイロット活動でかかった費用を参考に、1 郡あたりの計画策定に係る概算費用を算出し、DDM に参考として共有 DDM は、専門家チームによる上記提案を参考に、先行対象郡（100 郡）リストを最終化し、PDPP を完成させ、MoDMR へ提出
2025 年 1 月	MoDMR より MoP（計画省）に提出

出典：専門家チーム

活動【4-3】　MoDMR、DDM が、承認された郡防災計画の実施に必要な予算の割り当てを政府機関と調整するため、情報共有会議を開催

郡防災計画の実施に向けた関係機関との調整のため、MoDMR と DDM は、2024 年 5 月 9 日に、JCC メンバー及び TSC メンバーを招集し、第 1 回情報共有会議を開催した。当会議では、プロジェクトの成果と地方防災計画に示されたアクションプランの実施に向けた今後の計画が議論された。その後、2024 年 6 月に Cox's Bazar 県及び Sunamganj 県下の 4 パイロット郡の計画が MoDMR により正式に承認されたことを受け、計画の実施促進に向けた各実施機関との個別協議を実施した。

中央での情報共有会議及び各関係機関との個別協議を通じて、郡防災計画の事業の実現においては、新たな開発予算の取得は重要である一方、予算獲得は容易ではなく、また時間も要することから、現在計画中または実施中の大型事業の中で対応する方針や、O&M 予算の中で取り組む方針が検討された。また、中長期的に郡防災計画に基づく事業実施のための予算獲得には、各事業実施機関が個々の優先事業を実施するための開発予算を確保すること、そのために PDPP を準備することが改めて確認された。

中央レベルで実施した代表的な個別協議の概要は、下記の通りである。

表 2-16　中央レベルにおける代表的な個別協議の実施概要

実施日	実施機関	協議内容
2024 年 7 月 16 日	LGED 本部	• 郡防災計画の承認状況の報告・説明 • 郡防災計画策定経緯と計画内で整理されている優先事業の選定背景の確認 • 下記に関する意見交換 ① LGED にて既に予算獲得済みの開発事業にて郡防災計画で整理された優先事業の一部の反映することの可能性 ② 郡防災計画の優先事業について新規の予算獲得に向けた提案書の作成
2024 年 10 月 28 日	BWDB 本部	DDM からの正式な依頼状を受け次第、BWDB 内で実施する事業の選定に関する協議を行い、PDPP の作成を進める方針を確認。 同計画に基づき、BWDB の ADP や維持管理計画等に、記載されている事業を含めることについても検討の余地がある点を確認。

実施日	実施機関	協議内容
2024 年 11 月 4 日	LGED 本部	DDM より正式な依頼状を受けた後、PDPP を準備し、具体的な事業を検討する方針を確認。 「災害リスク管理能力強化プロジェクト（Disaster Risk Management Enhancement Project：DRMEP）」の LGED パートの担当 PD が、当計画に含まれている対策事業案の理解を深めるため、Cox's Bazar を視察する予定があることを確認。

出典：専門家チーム

活動【4-4】　MoDMR、DDM が、各郡防災計画の実施にあたりパイロット郡と関係機関による県災害管理委員会調整会議の開催を促進

各郡の郡防災計画実施促進のため、まずは、4 郡の計画の実施状況の確認のため、各県の LGED と BWDB との個別会議を実施した。その結果を踏まえ、郡防災計画の実施状況をマップ上に整理し、2025 年 4 月に DDM 主導により開催した県 DMC 会議にて、事業の実施状況の共有と、更なる実施促進のための具体的な活動について協議した。会議では、県行政長官から各事業実施機関に対する事業実施と実施状況のモニタリングの必要性についての指導がなされた。

各関係機関との代表的な個別協議及び県災害管理委員会調整会議の開催概要を、それぞれ下記に示す。

表 2-17　県レベルの代表的な個別協議の実施概要

実施日	実施機関	主な協議相手	協議内容
2024 年 4 月 30 日	BWDB Cox's Bazar O & M	• Executive Engineer. • Sub-divisional Engineer.	Cox's Bazar 県下 2 パイロット郡の郡防災計画で整理された優先対策事業に関する下記の意見交換を実施。 ① BWDB 担当事業の状況確認 ② それらの事業実施を促進する上での問題点、課題 ③ BWDB として今後、地域の災害リスク削減を進める事業実施における課題
2025 年 2 月 12 日、13 日	LGED Cox's Bazar	• Executive Engineer、Assistant Engineer 、 Sub-Assistant Engineer • Superintending Engineer（LGED 本部）	現地政府予算、JICA、世銀予算で実施している事業の確認。また、LGED が今後、PDPP の対象とする郡防災計画に含まれている事業を視察し、現場の状況を確認。特に、Cox's Bazar Sadar においては、堤防としても機能するべき道路の位置を確認し、今後作成する PDPP の情報収集。
2025 年 2 月 13 日	BWDB Cox's Bazar	• Sub-Divisional Engineer	世銀資金で、66/3 とその延長を実施していることを確認。そのほか、現地政府予算で実施した事業、DPP が準備された事業等を確認。Chakaria については、現状は緊急的な対応が必要な箇所での事業を実施しており、Nodi プロジェクトのマスタープランが完成してから事業を進める予定であることを確認。
2025 年 2 月 16 日	BWDB Sunamganj	• Executive Engineer	現地政府予算で事業を実施していることを確認。また、ハオールにおける事業提案のため、DPP を準備中であり、郡防災計画に含まれる事業のうち 20 事業程度が含まれる予定。

実施日	実施機関	主な協議相手	協議内容
2025 年 2 月 16 日	LGED Sunamganj	• Executive Engineer • Chhatak Upazila Engineer • Jagannathpur Upazila Engineer • PIO, Jagannathpur • Sub-Assistant Engineer	道路、橋梁、カルバート等の事業を現地政府予算で実施していることを確認。また、ADB 資金でも一部の事業を進めていることを確認。

出典：専門家チーム

表 2-18　県災害管理委員会調整会議の実施概要

	実施日	主要参加機関	協議結果
Sunamganj	2025 年 4 月 15 日	Deputy Commissioner, Deputy Director of DDM, DRRO, PIOs, representatives from DAE, DSHE, LGED, BWDB, PWD, RHD and other departments	• 事業実施の必要性の確認と各事業実施機関に対する県行政長官からの実施促進の指導 • 実施状況のモニタリングの重要性を確認
Cox's Bazar	2025 年 4 月 22 日	Deputy Commissioner, Deputy Director of DDM, DRRO, PIOs, representatives from DAE, LGED, Department of Social Welfare, FSCD and other departments	

出典：専門家チーム

これら中央レベルの情報共有会議（活動【4-3】）や県災害管理委員会調整会（活動【4-4】）、また、パイロット活動を通じて得られた郡防災計画の事業実施に向けた教訓を下記に示す。

(1)　地域ニーズを加味した計画の策定

郡防災計画は、簡易的ではあるが科学的なハザードマップの利用や定量的なリスク評価の検討のみならず、地域の災害履歴やニーズを踏まえた包括的な計画である点が特徴であり強みである。事業実施機関は、地方からボトムアップ型で必要な事業を集約して中央で意思決定するのが一般的であり、地域ニーズや事業の必要性を中央に伝える根拠として、当計画を活用できる。

(2)　関係機関間の横の連携

関係機関間の連携が郡防災計画に示される事業を効率的・効果的に実施するために肝要である。洪水対策を主担当機関である BWDB の事業としてのみ捉えるのではなく、道路や施設整備においても治水機能を考慮すること、複数の機関が類似する施設を担当している場合は、重複なく優先的な地域から施設整備が進むように調整を図ることが必要である。避難施設整備においても、DDM の調整の下、関係機関間（DDM、LGED）の横の連携により、郡内での優先施設の選定が進められた。

(3)　地方と中央レベル間の縦の調整

郡防災計画の策定・実施を円滑に進めるためには、各関係機関の縦の連携による中央から地方職員に対する監督・指示と、地方から中央への連絡・相談の双方向の意思疎通が重要である。中央から地方の出先機関に対する情報共有や事業実施モニタリングの指示が効果的であるほか、郡防災計画に含まれる事業を既存の DPP プロジェクトで対応する検討や判断等は中央からなされるためである。

(4) 進行中または計画中のプロジェクトとの連携

郡防災計画の実施において、新規の開発事業予算を取得することは容易ではないため、進行中または計画中のDPPに基づく開発プロジェクト内で優先事業の実施可能性を調整することも現実的に必要となる。例えば、既に実施が決まっているインフラ整備事業において、道路の嵩上げにより洪水・高潮対策機能を持たせることや、計画中のシェルター整備事業において郡防災計画にて選定した優先施設を整備対象とする等の調整が可能であり、事業の実現性を高めることに繋がる。

(5) DPPに適した郡レベルの事業の統合

新規の開発事業予算の獲得という観点では、一定の規模感が必要となる各事業実施機関の事業規模と、空間的、予算的に合致する事業となるよう、複数の郡防災計画の優先事業を一事業としてまとめ上げることが一つの方策である。例えば、BWDBが管轄する治水事業は複数の郡をまたぐ空間的な規模が必要である。本プロジェクトでは、BWDBやLGED等の実施機関に、パイロット郡を含むより広いエリアにおける流域や道路網としての事業実施方針を確認し、その方針に基づき郡防災計画の施策の調整を行った。これにより、より広いエリアでも効果的な対策を設定することができたものの、多くの実施待ちの事業を抱える実施機関において、一つの郡を対象に開発予算を企画することは稀である状況を踏まえ、理想的には、郡レベルの計画を県で集約し、事業実施機関の事業スケールとの整合に留意することが今後求められると考えられる。

(6) 事業実施モニタリングと実施促進のためのDDMCの役割

DDMCはUzDMCの上位機関として郡の活動を監督するとともに、郡の情報を集約して中央レベルにつなぐ重要な役割を果たす。このため、郡防災計画の事業実施モニタリングにおいて地方と中央の縦の連携の要となる。また、上述したとおり、郡レベルの計画を県で集約し、包括的な事業の検討をおこなうためには、DDMCでの関係機関間の協議・調整を行うことが効果的である。

活動【4-5】 MoDMR、DDMが、プロジェクト最終時期に、パイロット県・郡からより多くの県・郡災害管理委員会を招集し教訓共有セミナーを開催

2025年6月23日に、MoDMR高官、WGやTSCの構成メンバー機関の関係者（LGED、BWDB、PWD等）、パイロット県・郡関係者（DRRO、PIOなど）、関係NGOや現地コンサルタント等を招集し、本プロジェクトを通して得た教訓を共有するセミナーを開催した。セミナーには87名の参加があった。

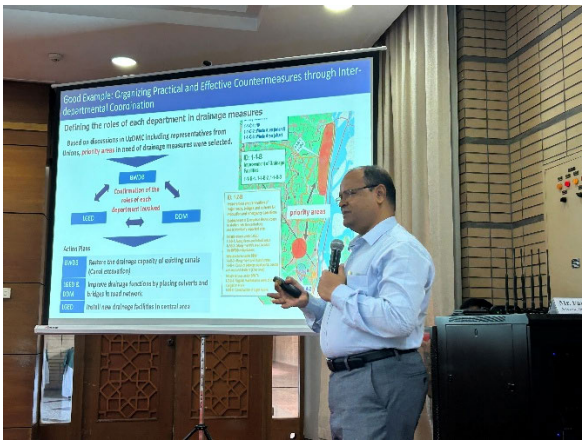
セミナーでは、DDM職員から各成果の取組み概要と成果、計画策定にあたってのパイロット活動の教訓、上位目標達成に向けた課題と必要な取組について報告がなされた。

開催概要を下記に示す。

表 2-19　教訓共有セミナーの主な実施概要

プログラム	講演者	主な内容
Major Achievements of the Project and Lessons Learnt	Mr. Syed Ashraful Islam, Communication Media Specialist, DDM	• 各成果活動の達成報告、本邦研修報告 • プロジェクト目標の達成報告 • 計画の策定・実施に係る 6 つの教訓の報告（活動【4-4】参照）
Lessons Learnt from the Pilot Activity for UzDRRP formulation	Mr. Dilip Kumar Sen, Project Implementation Officer (Attached with Planning Cell), DDM	• 計画の構成・特徴・内容 • 計画策定にあたっての UzDMC の取組と活動の教訓（住民ニーズの把握、事業実施機関による事業計画との整合、関係機関間の連携等） • 今後の取組（実施モニタリング、事業実施促進、研修実施）
Challenges and Needed Actions for Achieving the Overall Goal	Mr. Md. Abdullah Al-Mamun, Director (Planning & Development), DDM	• DDM の調整能力向上に関する取組の報告と上位目標達成に向けた DDM の今後の課題 • DDM の今後の取組（FPOCG の活動、モニタリング実施、計画策定に係る研修の実施等）
Open Discussion	全参加者	• 計画の実現に向けた関係機関間の連携強化の重要性、そのための継続的な計画策定・実施に係る活動への参加の必要性と各事業の実施、DDM によるイニシアティブの必要性（LGED） • 計画の重要性、計画に示される事業の実施による被害軽減の可能性・期待、より一層の関係機関間の調整と事業実現に向けたドナーの確保の必要性（BWDB） • 住民の意識啓発の必要性、関係機関間の縦だけでなく横の連携の重要性等（NGO） • 郡開発調整委員会（Upazila Development Coordination Committee : UzDCC）や、DDM 内の専門組織の設置による計画のモニタリングや更新の仕組み（DDM）

出典：専門家チーム



教訓共有セミナーの写真

2.1.4　計画策定・実施能力の強化に係る工夫

本プロジェクトでは、プロジェクト目標である「防災局が、防災救援省及び各防災関係省庁、地方政府との連携により、郡レベルの防災計画を策定し、実施に繋げる体制が構築される」の達成に向け、成果活動 1～4 が連携して、「郡防災計画の策定能力強化」と「DDM の調整能力の強化」に重点を置いて活動を実施した。

下記にそれぞれ活動実施時の取組内容や工夫について示す。

1) 郡防災計画の策定能力強化の活動

郡防災計画の策定能力強化の取組として、DDM に対する郡防災計画策定を支援するための仕組みの構築と強化の取組を行った。具体的には、以下に示す活動が挙げられる。

- 「DRR 概論研修」の構築を支援し、中央・地方の DDM 職員や郡 DMC 職員に災害リスク削減や計画策定・事業実施に向けた意識醸成を図った。また、DDM の年次研修予算による本研修の実施が継続されており DDM の主体性の醸成が図られた。
- 郡防災計画策定ガイドライン及び郡防災計画策定研修教材を作成し、DDM 職員や WG メンバーとともに、パイロット郡において郡防災計画の策定を行った。3 回のパイロット活動を通して段階的に DDM 側の関与を高めるとともに、郡防災計画策定の支援組織（Implementing associates）を投入した郡防災計画策定プロセスが整理された。
- 計画策定能力の継続性を確保するため、DDM 職員 3 名に対する集中的な技術移転を行うとともに、郡防災計画策定教材の開発や DDM 職員を対象としたトライアル研修の実施を通じて、郡防災計画の策定を促す研修の仕組みを構築し、DDM 職員自ら研修を実施可能な体制の構築を図った。

DDM 職員 3 名に対する技術移転の内容は、下記に示す通りである。

表 2-20　DDM 職員に対する集中的な技術移転の内容

	担当者	役職	活動内容
防災事業実施・管理担当	Md. Abdus Sobhan 氏	Deputy Director of Planning, Planning and Development Wing, DDM	• 計画実施のモニタリングシステム構築に関する検討・議論 • 郡防災計画の実施と関係機関間の調整 • DRR 概論研修の構築、講師
ハザード分析・リスク評価担当	Hafizur Rahman 氏	Assistant Director (GIS), Monitoring and Information Management Wing, DDM	• ハザード・リスク評価手法検討 • ワーキンググループ活動及びハザード・リスク評価研修の調整
郡防災計画策定指導担当	Dewan Nurul Huda 氏	Assistant Engineer, Food For Work Wing, DDM	• 郡防災計画策定のための研修プログラムの協議と検討

出典：専門家チーム

2) 郡防災計画の実施に向けた関係機関との調整能力強化の活動

DDM に対する、郡防災計画の実施に向けた関係機関との調整能力強化の活動として、①TSC の設立・活動を通じた中央レベルでの郡防災計画の実施に向けた調整機能の強化、及び、②地方レベルでの実施機関間の調整機能の強化と実施機関内の中央・地方の連携促進による事業実施促進の取組を重点的に実施した。

活動実施時の状況と、それらを踏まえた取組内容を、それぞれ下記に示す。

(1) TSC の設立・活動を通じた中央レベルでの郡防災計画の実施に向けた調整機能の強化

郡防災計画の実施促進には、計画策定段階において各事業実施機関の事業計画や事業構想を把握し、関連計画（戦略）との一貫性を確保する必要があるほか、計画実施段階において、地方行政の事業実施の裁量が少ない中、対策事業の実効性（予算）を確保する必要がある。しか

しながら、パイロット郡での計画策定を開始した際、各事業実施機関の出先機関は事業計画や事業構想の提供を拒む傾向があった。これは、出先機関のみで情報開示の判断ができないほか、各組織内部の情報が公開されることにより実施に対する住民の期待値や要望が高まることが懸念されていたためである。他方、対策事業の実効性（予算）の確保に関しては、平常時の機関間の情報共有や調整はほとんどなされておらず、様々な関係機関が個別に、独自の判断に基づき、事業を実施していたほか、各事業実施機関の出先機関に所属する職員の事業実施に係る裁量は限定的であった。係る状況の中、プロジェクトでは、関連計画や戦略との一貫性の確保と、対策事業の実効性（予算）の確保を図るため、中央に TSC を設置し、中央の調整の場及び県・郡 DMC への監督・指示組織として機能するよう運営を行った。

TSC はプロジェクト当初、専門家チームの支援のもと活動が展開されたが、パイロット活動と並行した定期的な活動により、DDM 及び事業実施機関側（BWDB、LGED 他）が TSC の機能や郡防災計画の実施における中央レベルの監督・指示の必要性を理解し、プロジェクト終盤では以下の行動が認められた。

- DDM が、計画の一貫性の確保に向け、郡防災計画の策定段階で各実施機関の事業計画や事業構想を郡 DMC 内で共有すること、及び、郡・県の出先職員に対する DMC 会議において他機関と連携することを、TSC を通じて指示
- DDM の主導により、TSC を通じて、各実施機関内の中央・地方の連携を強化し、パイロット郡の郡防災計画に示された優先事業について、各関係機関の事業実施計画への反映や、実施中または計画中の大型事業内での実施、O&M 予算の増大、PDPP の策定を促進
- 機関横断的に、継続的に事業実施状況をモニタリングする手法について議論し、その議論の結果に基づき DDM が事業モニタリング体制を構築

結果として、TSC を通じた中央からの指示のもと、各事業実施機関の出先機関から事業計画や事業構想の提供がなされ、関連計画・戦略との一貫性の確保が促進されたほか、パイロット郡の優先事業の実施に向けた PDPP が事業実施機関より提出されるなど、事業の実効性（予算）の確保に向けた取組が強化された。

(2) 地方レベルでの実施機関間の調整機能の強化及び実施機関内の中央・地方の連携促進

郡 DMC の活動は緊急時の災害対応に関する調整が主であり、プロジェクト開始当初は、災害リスク削減について平常時に協議する素地は殆どなかった。そのような中、現実的で効果的な対策事業の調整と整理による予算確保を念頭に、パイロット郡において、DDM 地方職員（DRRO、PIO）のリーダーシップのもと、OJT 形式による郡 DMC との郡防災計画策定や関係機関との協議がおこなわれ、県・郡 DMC メンバーによる郡防災計画策定の意義の理解促進と DMC 内での情報共有が活発化した。これら活動を通じて、DMC メンバー内の横の連携と実施機関内の縦の連携（中央⇔地方）が促進され、以下の行動が進められた。

- 関係機関間の調整による現実的で効果的な対策事業の整理
  - 例 1：道路整備・改修における堤防機能の強化（LGED）
    これまで治水対策を担う BWDB 以外の組織は、治水対策をほとんど考慮せずに各機関の所管する事業を実施していたが、県・郡 DMC での関係機関間の協議が促進されたことにより、河川沿いの対策優先地域及び防災拠点の洪水対策も念頭に置いた

道路整備（嵩上げと法面補強による堤防機能の保持）が検討された。このように、治水以外のセクターの事業においても、災害リスク削減の考え方が浸透していった。

- 例 2：排水対策における関係機関間の役割分担と実行計画の調整（DDM、BWDB、LGED、Paurashava）

  河川沿いの郡中心部における排水対策については、様々なステークホルダーがそれぞれの事業計画に沿って、個別に事業を実施していた。本プロジェクトにて、郡防災計画の策定と関係機関間の協議の機会が提供されたことにより、優先的に排水対策を実施すべき地域が特定されたほか、BWDB が水路の浚渫を、LGED 及び DDM が道路整備の一環として排水溝や橋梁の配置による排水機能の維持を、LGED は更に中心部の排水施設整備を担当するなど、対策実施地域における各関係機関の役割が明確となり、連携が促進された。

- 例 3：避難施設の整備・改修における関係機関間の調整と優先計画の立案（DDM、LGED、EED）

  避難施設の整備はこれまで、様々な機関が独自の判断で事業を実施していたが、本プロジェクトにおいて関係機関間の協議の機会が提供されたことにより、優先的に対策を講じるべき地域または施設が特定されたほか、類似する事業を実施する関係機関間（DDM、LGED）間での避難所建設及び修繕に係る役割の調整が図られ、人的・物的被害を最小化しうる避難施設の整備が促進された。関係機関間の協議においては、想定避難者数や避難経路等の情報、現在及び提案された避難施設の位置を示すマップを参照することで、関係機関間において建設的な意見交換を促した。

- 県・郡 DMC による定期的な事業実施モニタリングと中央への報告（DDM が事業モニタリング体制を構築）

結果として、DDM 本部及び TSC を通じた各関係機関の中央からの指示のもと、各パイロット郡では UNO を中心とする協議や調整が促進されたほか、各関係機関の事業実施に係る連携がうまれ、複数の事業実施の事例がみられた。また、機関横断的で継続的に事業実施をモニタリングする方法について事業実施機関の出先機関とも協議し、DDM 主導によるモニタリング体制が構築された。

各パイロット郡における計画策定と実施推進のための関係機関との調整や連携の取組は、DDM 中央・地方職員（DRRO、PIO）にとって新しい取組であったが、パイロット活動を通じて必要な対策事業の整理や予算獲得に向けた働きかけに係る理解は進んだ。しかしながら、上述したエンドライン調査結果にも示されるとおり、能力強化の対象は、DDM 中央職員とパイロット郡の活動を実施した地方職員に限定された。従って、プロジェクト期間中に構築された調整機能の維持には、他地域への展開などの活動機会を通じて、組織的に計画策定・実施やモニタリングの活動を継続する必要がある（第 4 章にて詳述）。

2.2 プロジェクトの達成度

2.2.1 各成果及び指標達成度

各アウトプットの指標と達成度は下表の通り。計画された成果はすべて達成された。

表 2-21 各成果の指標及び達成度

成果	客観的検証指標	検証手段	達成度
1. 郡レベルの防災計画策定に適用できるハザード・リスクアセスメントの方法と実施体制が整備される	1.1 MoDMR により、ハザード・リスクアセスメントにかかるガイドラインが策定・承認される	MoDMR により、ハザード・リスクアセスメントにかかるガイドラインが承認される	達成 地方防災計画に適用されるハザード分析/リスク評価の実践的手法が、WG1 によって検討・整備され、パイロット郡の地方防災計画の策定プロセスに適用された。 2025 年 4 月に最終テクニカルワーキンググループ会議を経て、2025 年 6 月に MoDMR によるガイドラインの正式承認がなされた。
2. 防災局に、郡レベルの防災計画策定支援体制が整備される	2.1MoDMR により地方防災計画にかかるガイドラインが策定・承認される	MoDMR により地方防災計画にかかるガイドラインが承認される	達成 地方防災計画策定ガイドラインが、WG2、3 のメンバーとともに検討・整備され、パイロット郡の地方防災計画の策定プロセスに適用された。 当ガイドラインはパイロット活動での成果を踏まえて最終化され、2025 年 2 月の WG 会議を経て、2025 年 6 月に MoDMR による正式な承認がなされた。
	2.2 研修マニュアルと資料が作製される	研修マニュアルと資料 研修報告書	達成 パイロット活動を通して DDM が郡 DMC メンバーに地方防災計画策定手順を研修するための教材とマニュアルが整備され、2025 年 4 月に DDM 職員や関係機関職員を対象としたトライアル研修の結果を基に更新、最終化された。
3. パイロットエリアにおいて各防災関係省庁、地方政府の連携により、実効性のある郡レベルの防災計画が策定される	3.1 UzDMC により策定・承認される地方防災計画の数（目標：6）	UzDMC により地方防災計画が承認される	達成 地方防災計画が、ワークショップ、現地活動、会議を通じてパイロット郡（3 県×各 2 郡：**合計 6 郡**）で策定され、最終ワークショップと DDMC 会議で UzDMC と DDMC によって承認された。その後、MoDMR により承認された。
4. 郡レベルの防災計画の実施に向けた体制が整備される	4.1 手順書が作成される	手順書	達成 パイロット活動から得た教訓と WG メンバー間の議論に基づき、手順書が作成され、DDM により承認された。
	4.2 計画の実施に向けた情報共有会議の開催数（目標：4 回）	会議録	達成 対策実施機関（BWDB、LGED、DDM 他）の事業計画担当を参集した情報共有会議が中央レベルで **1 回**（DDM 局長が議長）、Cox's Bazar 県、Sunamganj 県で**各 1 回**（Deputy Commissioner が議長）開催され、事業調整や事業提案の段階での郡防災計画の活用、事業実施状況と今後の課題について確認された。 加えて、各機関との個別情報会議が**計 8 回以上**開催され、事業実施レビュー、予算獲得に向けた働きかけや課題が議論された。**（計 11 回）**

成果	客観的検証指標	検証手段	達成度
	4.3 パロット郡での調整会議を通して集約する教訓の数（目標：6 件）	会議録	達成 パイロット郡での調整会議にて郡防災計画の実施状況を確認し、事業実施に向けた教訓 6 件を集約・整理した。教訓の概要を以下に示す。 • 地域ニーズを加味した計画策定 • 関係機関間の横の連携 • 地方と中央レベル間の縦の調整 • 進行中または計画中のプロジェクトとの連携 • DPP に適した郡レベルの事業の統合 • 実施のモニタリングと促進のための中央と地方レベルをつなぐ DDMC の役割
	4.4 計画策定に関するセミナーとワークショップの参加者の数（目標：延べ 800 人）	セミナー及びワークショップの参加者名簿	達成 パイロット郡における計画策定に係るワークショップの参加者数は、延べ **1,546 人**。

出典：専門家チーム

2.2.2 プロジェクト目標と指標

プロジェクト目標の指標や達成度レベルについて、下表に示す。

表 2-22 プロジェクト目標の指標と達成度

成果	客観的検証指標	検証手段	達成度
防災局が、防災救援省及び各防災関係省庁、地方政府との連携により、郡レベルの防災計画を策定し、実施に繋げる体制が構築される。	1. 本プロジェクトで検討された手法を用いたハザード・リスクアセスメントにかかる報告書数（目標：6）	ハザード・リスクアセスメント報告書	達成 ハザード分析とリスク評価の実践的な方法が検討され、Cox's Bazar 県と Sunamganj 県、Kurigram 県（6 郡）でこれらの郡のハザード分析とリスク評価の報告書が完成し、地方防災計画に掲載された。
	2. 地方防災計画の構造物・非構造物対策の実施に向けて対策担当の実施機関から上位省へ提出される提案書の数（目標：4）	提案書類	達成 パイロット郡（4 郡）の地方防災計画に整理された構造物・非構造物対策事業（2,653 件）の内、対策事業実施機関の上位省による提案書の承認を受けた 15 件の DPP 事業の中で計 38 件の構造物対策事業の実施が確認された。

出典：専門家チーム

2.3 PDM の改定

本プロジェクトでは、3 度の PDM 改定が行われた。改定内容を、下記に示す。

表 2-23 PDM 改定の内容

確認文書	署名日	改定内容		
		改定箇所	改定前	改定後
改定 R/D	2024 年 1 月 2 日	プロジェクト期間	4 年間	4 年 6 か月間
第 5 回 JCC	2024 年 2 月 28 日	上位目標	地方防災計画の全国展開計画が実施され、策定された郡（Upazila）レベルの地方防災計画に基づいた事前防災投資が促進される。	策定された郡（Upazila）レベルの地方防災計画に基づいた事前防災投資が促進される。
		プロジェクト目標	防災局が、防災救援省及び各防災関係省庁、地方政府との連携により、郡レベルの防災計画を策定・展開し、実施に繋げる体制が構築される。	防災局が、防災救援省及び各防災関係省庁、地方政府との連携により、郡レベルの防災計画を策定し、実施に繋げる体制が構築される。
		活動 2-2	活動 1 で作成されたガイドライン案を基に TSC が県災害管理委員会（DDMC）、郡災害管理委員会（UzDMC）等を対象とした郡レベルの防災計画策定に係る研修マニュアル及び教材を作成	活動 1 で作成されたガイドライン案を基に、TSC の支援の下、DDM が県災害管理委員会（DDMC）、郡災害管理委員会（UzDMC）等を対象とした郡レベルの防災計画策定に係る研修マニュアル及び教材を作成
		活動 2-3	活動 2 で作成された研修マニュアルに沿って、作業部会がパイロット領域の DDMC、UzDMC 等を対象とした郡レベルの防災計画策定に係る研修を実施	活動 2 で作成された研修マニュアルに沿って、TSC の支援の下、DDM がパイロット領域の DDMC、UzDMC 等を対象とした郡レベルの防災計画策定に係る研修を実施
		活動 2-5	活動 3、4 の結果を踏まえて、TSC においてガイドライン案（概要版を含む）、研修マニュアル及び教材を改定	活動 3、4 の結果を踏まえて、TSC の支援の下、DDM がガイドライン案（概要版を含む）、研修マニュアル及び教材を改定
		成果 4	郡レベルの防災計画策定の全国展開に向けた体制が整備される。	郡レベルの防災計画策定の実施に向けた体制が整備される。
		活動 4-3	MoDMR、DDM により、活動 1 の手順及び活動 2 の優先順位に基づく地方防災計画策定の全国展開計画（予算案を含む）及びその実行のための開発予算提案書（DPP）を作成	MoDMR、DDM が、承認された郡防災計画の実施に必要な予算の割り当てを政府機関と調整するため、情報共有会議を開催する
		活動 4-4	—	MoDMR、DDM が、各郡防災計画の実施にあたりパイロット郡と関係機関による県災害管理委員会調整会議の開催を促進する
		活動 4-5	—	MoDMR、DDM が、プロジェクト終了時期に、パイロット県・郡災害管理委員会を招集し教訓共有セミナーを開催する

確認文書	署名日	改定内容		
		改定箇所	改定前	改定後
第 6 回 JCC	2024 年 10 月 23 日	上位目標 指標	-地方防災計画の策定数 -地方防災計画に沿って実施される構造・非構造対策数	-地方防災計画に沿って実施される構造・非構造対策数 ※地方防災計画の策定数の削除

出典：専門家チーム

2.4 その他

2.4.1 環境社会配慮

本プロジェクトの実施において、環境社会配慮は求められていなかった。ただし、郡防災計画にて提案される事業の中には、その計画、設計、実施にあたって、自然環境や社会環境への影響の評価が求められる事業があることに留意し、活動を実施した。

2.4.2 ジェンダー／平和構築／貧困削減の配慮

本プロジェクトでは、DRR における女性のニーズを考慮するため、UNO によりコミュニティやジェンダー関連機関の女性代表が計画策定ワークショップに参加することが奨励された。その結果、ほとんどのワークショップにて郡女性福祉事務所（Upazilas Women Welfare Officers）の参加が確認されたほか、いくつかのワークショップでは女性の Union 長や教育職員（Education office）の参加も確認された。さらに、プロジェクトの一環で実施されたパイロット県・郡下の Union 会議では、女性を含む要配慮者の移動困難性や避難所の問題点、防災情報の収集に係る問題点等について協議がなされ、防災に係る意識啓発の事業の際には、ジェンダーの視点を取り入れるよう協議がなされた。

第3章　プロジェクト評価・教訓

3.1　DAC 評価基準に基づく評価結果

ここでは、本プロジェクトの DAC 評価 6 項目（妥当性、整合性、有効性、効率性、インパクト、持続性）に関して、プロジェクト終了時点の評価結果を記載する。

3.1.1　妥当性

本プロジェクトは、以下の理由により妥当性は高いと評価される。

(1) バングラデシュ国の開発・防災政策との適合

本プロジェクトは、バングラデシュ国中期国家開発計画である「第 8 次五カ年計画 2020-2025」と一致している。同計画ではより良い災害リスク削減のための取組として省庁内及び政府全体でのより良い調整システムの構築、災害インパクトとリスク評価のガイドラインの強化、気候変動リスク削減への投資増による災害対応・復旧のコスト削減が掲げられており、本プロジェクトの妥当性は高い。

また、防災関連の国家計画である「国家防災計画 2021-2025」では、SFDRR に基づき、各優先行動に沿ったアクションプランが定められている。この中には「ハザードマッピング、リスク評価、リスクを考慮した計画策定を含め、コミュニティを災害管理事業に巻き込むこと」（優先行動 1）、「より強靭な災害管理の効果的な実施のために、DMC の能力を強化すること」及び「地方レベルの災害リスク削減及び災害対応計画を策定すること」（優先行動 2）、「強靭性のための構造物対策の実施／洪水管理の強化」（優先行動 3）が含まれており、災害リスク評価に基づく郡防災計画の策定と DMC の能力強化、それら計画の実施推進をおこなった本プロジェクトは、これらのアクションプランの実施を直接的に支援するものであった。

(2) バングラデシュ国の社会ニーズとの適合

バングラデシュ国は前線やサイクロンに伴う洪水が毎年のように発生し、Bundnis Entwicklung Hilft 及び Institute for International Law of Peace and Armed Conflict (IFHV)が発表した「世界リスク指標（2024 年度版）」において世界 193 カ国中 9 位に位置付けられている。一方、バングラデシュ国政府は、所得増大を目標に掲げ、国内外の投資の増大等を図っているが、災害への脆弱性は十分に克服されておらず、被災死者数は減ってきているものの、インフラの被災による復旧費の増大、被災による貧困層の生計手段の喪失等、様々な形で社会・経済の持続的発展を阻害する要因となっていた。したがって同国において災害リスク削減は持続可能な開発を促進する上で喫緊の課題であり、バングラデシュ国社会のニーズと合致している。また、本プロジェクトでは、パイロット郡における災害リスク削減事業の立案において、郡 DMC の課題や対策ニーズを基に検討が進められたことから、対象社会のニーズと合致した災害リスク削減事業の検討と実施促進が図られた。

3.1.2　整合性

本プロジェクトは、以下の理由により整合性が高いと評価される。

(1) 日本政府及び JICA の開発協力援助方針との整合

2018 年 2 月に策定されたわが国の「対バングラデシュ人民共和国　国別開発協力方針」では、援助重点分野である「(2) 社会脆弱性の克服」において災害予警報、地震対策、河川管理等を中心とした防災・気候変動対策に取り組むことが述べられている。また JICA はわが国の協力方針に基づき、「バングラデシュ人民共和国　JICA 国別分析ペーパー（2023 年 3 月）」において「防災／気候変動対策」を取り組むべき開発課題として挙げ、防災・気候変動対策強化プログラムの下、災害リスク削減に向けた事前防災への投資を重視し、特に、中央政府機関や地方政府の防災計画策定能力向上に係る支援を継続するとしている。また、JICA は 2015 年に策定された仙台防災枠組の実現を防災分野における最重要課題の一つとして掲げており、本プロジェクトは仙台防災枠組グローバルターゲット(e)に貢献する取り組みである。よって、本プロジェクトは我が国の協力方針と一致するものであった。

(2) バングラデシュ国における他事業及び他機関との調和・協調

バングラデシュ国では、気候変動及び災害リスク削減に関わる取り組みとして、UNDP の支援による「統合災害管理プログラム（フェーズ 1 2004 - 2009、フェーズ 2 2010 - 2014）」、世界銀行による「2007 年サイクロン復旧・復興プロジェクト（2009 - 2018）」など大型の事業が継続されてきた。本プロジェクトでは、これら長期間に実施されてきた関連事業との連続性や改善に留意して活動が実施された。「統合災害管理プログラムフェーズ 2」の活動で整備された県・郡防災計画の策定プロセスから住民レベルにおけるワークショップ形式での情報集約や災害対策ニーズの整理方法が活用された。また、「2007 年サイクロン復旧・復興プロジェクト」のコンポーネントの一環で実施された「マルチハザード・リスク・バルネラビリティー評価」の成果は、複数の災害種を対象にしたバングラデシュ国全土のハザード分析・リスク評価結果として本プロジェクトでも直接活用され、C/P 機関における関連事業の連続性の確保とリソースの有効活用に寄与した。

また、JICA による他事業との調和・協調に留意した活動が実施された。その一つに、BWDB を C/P とした「包括的河川管理に係る計画策定能力強化及び技術適応サイクル構築プロジェクト」が挙げられる。具体的には、パイロット県での郡防災計画策定の活動において、同事業において策定された中小河川における河川計画と大河川における洪水管理・対策の考え方や方針を参照し、郡計画の対策方針とアクションプランの策定をおこなった。さらに、策定された防災計画に基づく事業実施面では、JICA により実施されている「災害リスク管理能力強化事業」や「南部チョットグラム地域開発事業」の中で小規模な事業実施の実施に向けた取り組みが促進され、C/P 機関を巻き込んだ関連事業との調和・協調が図れた。以上のように、本プロジェクトは他の複数のプロジェクトとの調和の下で実施されたといえる。

(3) 国際的な開発・防災政策との整合

本プロジェクトは「仙台防災枠組 2015-2030」との関連性が高く、ハザード・リスク評価の実施・活用能力の向上を通じて、優先行動 1「災害リスクの理解」に貢献することができ、また郡防災計画の策定を通じて、優先行動 2「災害リスク管理のための災害リスクガバナンス」の推進と、同枠組のグローバルターゲット（e）「2020 年までに国家・地方の防災戦略を有する国家数を大幅に増

やす」の達成に貢献した。さらに、郡防災計画の策定・実施を通じて地方レベルで事前防災投資を促進することで、優先行動 3 の「強靭化に向けた防災への投資」にも貢献した。

また本プロジェクトはバングラデシュ国の気候変動への適応を含む総合的な防災能力の強化に貢献することから、SDGs のゴール 1「あらゆる形態の貧困の撲滅」、ゴール 11「包摂的、安全、強靭で、持続可能な都市と人間住居の構築」、ゴール 13「気候変動とその影響への緊急の対処」と関連指標（1.5.4, 11.b.2, 13.1.3「国家防災政策に沿って地方災害リスク削減戦略を採用・実施している地方政府の割合」＊すべて同じ指標）の達成に資するものであった。

3.1.3 有効性

本プロジェクトは、以下の理由により有効性が高いと評価される。

(1) プロジェクト目標の達成度

本プロジェクトでは、郡防災計画策定の基となるハザード分析・リスク評価の実践的な手法が確立し、DDM、関係省庁、地方政府（DMC）とともにパイロット郡での活動を通じて郡防災計画の策定と実施促進の仕組みが構築された。また、その体制の維持のためのガイドラインや各種研修教材・マニュアル、郡防災計画策定手順書等も整備された。パイロット郡では、策定された郡防災計画に示された事業の実施に向け、進行中の開発事業との連携、地方事務所の施設維持管理費用の活用、新規の開発予算の確保のための提案書作成や関係省庁への提出等、実施に向けた具体的なアクションがなされた。

従って、プロジェクト目標である「防災局が、防災救援省及び各防災関係省庁、地方政府との連携により、郡レベルの防災計画を策定し、実施に繋げる体制が構築される。」は、達成されたと考えられる。一方で、構築された仕組みの維持には、バングラデシュ国側の自発的かつ継続的な取組が必要である。

(2) 成果とプロジェクト目標との因果関係

本プロジェクトでは、成果 1 で郡防災計画に必要なハザード・リスク評価の手法と体制を確立し、WG 活動を通じて人材育成を図り、成果 2 で郡防災計画策定ガイドラインや研修教材・マニュアルの作成、研修の実施を通じて DDM に計画策定・実施に向けた支援体制の構築を促した。また、成果 3 ではこれらの成果を活用し、パイロット地域での郡防災計画策定を試行することで、より実践的かつ持続的な地方防災計画の策定に向けた体制の構築を進めた。加えて、成果 4 では、関係省庁との中央レベル及び県レベルの協議を通じて、パイロット地域での地方防災計画の実施を促したほか、実効力のある計画となるよう計画構成の見直しも図られた。これらの成果発現により、本事業のプロジェクト目標である「防災局が、防災救援省及び各防災関係省庁、地方政府との連携により、郡レベルの防災計画を策定・展開し、実施に繋げる体制が構築される。」を概ね達成することができた。

従って、本プロジェクト目標の達成は、各成果の達成によって引き起こされたものと言える。

3.1.4 効率性

本プロジェクトは、バングラディッシュ側の実施体制の面から効率性が中程度と評価された。

(1) 日本側の実施体制

日本側の投入に関しては、主に COVID-19 の影響とパイロット地域で発生した洪水被害の影響から 11 カ月の延長を余儀なくされたが、ローカルスタッフや再委託先を有効活用した遠隔からの継続的な活動を進めたことによりプロジェクト期間内での各成果が発現された。C/P 機関のオーナーシップと自立発展性を高めるよう、専門家の派遣時期は他の専門家となるべく重ねず、誰かが常に派遣されるように計画し、技術移転のフォローアップが継続的に実施されるように配慮した。

(2) バングラデシュ国側の実施体制

バングラデシュ国側の投入に関しては、プロジェクト開始当初より、DDM の職員数は限られており、事業の実施に十分な人員配置が期待されていなかった。R/D では各成果に少なくとも一人の PIO を DDM 側の人員として配置することになっていたが、DDM 側での予算や人材の制約から、PIO（①ハザード分析・リスク評価担当、②郡防災計画策定指導担当、③防災事業実施・管理担当：計 3 名）の投入が実現したのは、第 2 期中である 2024 年 2 月であった。DDM は必要最低限の人員である上に、多くの業務を兼任しているため、プロジェクト活動への関与が限定的であった。

一方で、専門家チームは WG 会議やパイロット郡での計画策定ワークショップへの参加要請や各種研修における ToT の実施を通じて DDM 側の投入を促し、プロジェクト後半ではプロジェクト活動への積極的な参画がみられた。特に、「DRR 概論研修」はバングラデシュ国の独自予算が投入され、DDM 職員が講師となって郡 DMC に対する研修がおこなわれた。

3.1.5 インパクト

本プロジェクトのインパクトは高い見込みである。

プロジェクト終了時点で上位目標の達成度を測るには時期尚早であるが、現時点で負のインパクトはみられず、以下の具体的な好影響の事例もみられたことから、上位目標である「策定された郡（Upazila）レベルの地方防災計画に基づいた事前防災投資が促進される」の達成が期待される。

(1) 計画に基づく DPP の作成や事業の実施

本プロジェクトでは 6 パイロット郡において地方防災計画が策定され、実施を促す取組が進められた。これらの活動により、計画に定められた複数の事業において、PDPP の作成等、事業実施機関である BWDB や LGED、DDM による予算確保に向けた具体的な取組がみられた。

(2) DDM 職員の災害リスク削減に係る意識向上

事前防災投資の推進には、DDM 職員の災害リスク削減に係る正しい理解が必要である。本プロジェクトでは、プロジェクト活動を通じて災害リスク削減に係る意識啓発を図った。具体的には、「DRR 概論研修」やパイロット県・郡での計画策定・実施促進の取組を通じて、国際的な防災枠組みや災害リスク削減に資する対策に係る理解度の向上が挙げられる。その結果、エンドライン調査において、災害リスク削減に係る国際的な枠組みに対する DDM 職員の理解度が大幅に向上したほか、災害リスク削減の基礎となるハザード分析・災害リスク評価に係るツールや自国・管轄地域の災害特性についての理解度も向上したことが確認できた。

(3) 他地域への展開に向けた自発的な取組の実施

DDM は、本プロジェクトの成果を活用し、他地域においても郡防災計画の作成を進めるため、優先的に郡防災計画が必要と考えられる郡（100 郡）を選出し、MoDMR に対して PDPP を提出した。計画策定・事業実施が図られることで、バングラデシュ国における全国的な事前防災投資の促進が期待できる。

3.1.6 持続性

本プロジェクトの持続性は、中程度である。

策定された郡防災計画の実施面については、既に DDM に計画実施に係るモニタリング体制が構築され、DDM 局長を議長に各実施機関のダイレクタークラス（実施機関により異なるが Joint Secretary クラス又はそれと同レベルの代表者）の職員を参集して 3 か月に 1 回開催される Focal Point Operational Coordination Group (FPOCG)の機会を活用して、事業の実施状況の確認と促進に向けた働きかけが実施される見込みである。一方、2025 年 6 月末をもって本プロジェクトの TAPP に基づくバングラデシュ国側の人材や予算の投入がなくなる状況において、通常業務、年次予算の中で DDM のイニシアティブが長期的に継続されるかは不透明な部分がある。事実、DDM が作成したプロジェクト終了後の活動計画では、一部事業を DPP 予算にて実施すると示されており、DDM はそのための PDPP を作成し、事業の継続性を確保するための予算取得に動いている。また、本プロジェクトでは、技術やノウハウの定着を図るためにプロパー職員の人材育成に注力してきたが、DDM 局長、主要部署のダイレクター（開発計画部長、研修研究部長等）の意思決定は絶対であり、本事業を共に実施してきた DDM 局長や主要部署のダイレクターといったキーパーソンの異動により活動継続の指示がなされず、育成したプロパー職員による活動の持続性低下も懸念される。

プロジェクト終了後、DDM が自立発展的に他地域での郡防災計画策定・実施活動の継続を地道に進め、DDM 以外の関係機関による事業の実施や推進を図る仕組みを維持していくためには、必要な活動予算の確保が課題である。MoDMR により郡防災計画策定・実施に係る DDM の新たな事業が承認されれば、持続性は高まると考えられる。

(1) 財政面

郡防災計画策定自体はバングラデシュ国政府が貢献を目指す SFDRR や SDGs や国内の防災計画の方針と一致しており、政策面での持続性は高い。一方で、郡防災計画策定には県・郡の DMC による計画策定を支援する人材・予算の確保、計画策定への関係機関の調整・協力が引き続き必要である。SOD において、県・郡 DMC は Risk Reduction Action Plan を Disaster Risk Management Plan の一部として策定することが定められており、計画策定への DMC メンバーの協力が規定されている。一方、現実的には、中央による計画策定に向けた DMC の活動予算の分配や、関係機関への協力要請がないと計画策定が進みにくい。このため、本プロジェクトでは、DDM による郡防災計画の策定に係る開発予算の取得支援、TSC の機能維持と関係機関の連携の継続性の確保を図ってきた。その結果、DDM では、全国での郡防災計画の策定に係る PDPP が作成され、MoDMR を経て計画省へ提出されるなど、予算獲得の取組がなされた。この承認が得られ、バングラデシュ政府予算が確保できれば財政面での持続性が担保されるが現実は容易ではなく、このような状況から財政面の継続性は低いと言わざるを得ない。一方、DDM は年次研修予算による「DRR 概論

研修」及び「郡防災計画策定研修」を自ら継続的に実施することを計画している。「DRR 概論研修」はプロジェクト期間中から持続性確保のため DDM の研修予算により毎年実施してきた経緯がある。これら年次研修予算を活用した研修の実施は持続性があると考えられる。

(2) 組織・体制面

DDM は従来、防災や地方防災計画を所掌する人員が圧倒的に不足しており、持続的な地方防災計画の策定・更新・モニタリングを実施する担当職員が必要であった。本プロジェクトでは、プロジェクト期間中に、DDM のプロパー職員から郡防災計画策定指導担当及び防災事業実施・管理担当が選出され、パイロット郡での計画策定・実施の取組や各種研修への参画を集中的に促してきた。また、計画の実施モニタリングについては、プロジェクト側からの提案により、FPOCG による四半期に一度の計画実施状況のレビューが取り決められた他、DDM 内に正式な事業実施モニタリングユニットが DDM 局長の指示のもと新設されるなど体制も整備された。そのため、今後、本プロジェクトで技術移転が図られたプロパー職員が DDM に留まり、整備された体制や手順に基づき継続的に計画の策定・更新・モニタリングを実施することにより、持続性の確保が可能となる。また、対策事業の実施機関側において郡防災計画が自らの事業を推進するための根拠や判断材料として活用されていくサイクルが構築されることも持続性の面で重要になる。現在、LGED 等の実施機関は本プロジェクトで策定された 6 つの郡防災計画に基づき対策事業費を獲得するための PDPP の作成を進めているところであり、この行動が予算獲得に繋がり郡防災計画の実施に関する好例が蓄積されることが必要である。

(3) 技術面

DDM 本部職員は異動率が高く、各成果で指導的な役割を担う職員が組織内に留まり、プロジェクト終了後に長期間にわたって関連事業に従事する見込みは低く、異動により本プロジェクトで移転された知識・技術が失われる可能性があった。したがって、本プロジェクトでは、DDM のプロパー職員の中から本プロジェクトの技術移転の窓口となる担当を選任し、集中的な技術移転を実施した。また、本プロジェクトで作成したハザード分析・リスク評価に係るガイドラインや郡防災計画策定ガイドラインを、DDM の正式書類として承認を取り、それらを DDM のウェブサイトに格納して誰もが利用しやすい状態にしておくよう準備するなど、本プロジェクトに関する知識・技術を維持できるよう工夫した。加えて、「DRR 概論」研修や「郡防災計画策定」研修の講師を養成し、DDM の年次研修プログラムに、それら研修が毎年盛り込まれるよう促した。専任された担当職員や研修の講師の継続的な活動が図られることで、今後も移転した技術の維持が可能と考えられる。

3.2 プロジェクトの実施と成果に影響した主な要因

(1) 活動全体

1) C/P との連携強化

プロジェクトでは、COVID-19 の流行、度重なる洪水災害等の発生という自然現象と併せて、バングラデシュの技術協力プロジェクトの実施において実施機関の予算取得手続きである TAPP の承認手続きにも多くの時間を要し、プロジェクト期間の延長を余儀なくされた。TAPP

が承認されるまでの期間はワークショップやJCC会議の開催など他機関を巻き込んだ活動が実施できないこともあり、プロジェクトが開始された2021年3月以降は、TAPP準備会合と称してPDやPMと継続的にコミュニケーションを図り、DDMによるTAPP執筆に協力するとともに、TAPP 提出後も計画省での審査状況をできる限りモニタリングして書類の修正や登録に関する事務手続きを支援するなど DDM との関係構築に努めた。その甲斐もあり TAPP が承認された2021年10月からの本格的な活動開始をスムーズに開始することができた。

2021 年 3 月の現地活動開始以降、プロジェクト終了にかけて、DDM 局長、プロジェクト・ダイレクターである計画開発部長、プロジェクト・マネージャーである計画課長に、それぞれ3回以上の交代が生じた。また、他部署の部長級職員（Joint Secretary クラス）や課長級職員（Deputy Secretary クラス）、パイロット県・郡の行政官も頻繁な異動があり、詳細な担当業務の引継ぎの不足により障害が発生しかねない事態になりかねないところ、その都度、時間をかけて活動の背景から担当すべき役割、その時に直面している課題や解決に向けた対応案について説明・協議をおこない、理解の創出と関係性の構築に注力した。このような対応を進める中で、DDMのプロパー職員を中心にプロジェクト活動への理解が深まり、異動してきた方々の巻き込みもスムーズに行えるようになった。

2024 年 7 月～8 月には、公務員採用の特別優遇枠のクオータ制の改革要求を発端とした学生デモが激化し、外出禁止や政府によるデータ通信の使用規制がおこなわれ、渡航が制限された。プロジェクトオフィスのある DDM 本庁の玄関ホールを含む低層階が、デモ隊の被害を受けたほか、電気回路が破壊されたため、渡航再開後もプロジェクトオフィスでの活動が制限された。プロジェクトでは、その状況下であっても活動が進捗するよう、ローカルスタッフを介したDDM 職員との連絡・調整を進め、活動への影響が最小限となるよう留意した。

2） 関係機関の巻き込み

本事業で取り組む地方レベルの防災計画の策定・実施においては、中央レベルと地方レベルの双方でパイロット地域の災害リスク削減という同じ目標の基に、DDM が中心となり各セクターの事業実施機関を巻き込んだ体制構築が必須であった。本プロジェクトでは中央関係機関の実務者レベルを参集した TSC を設置し、関係機関間の情報共有と連携強化を図った。また、TSC において関係機関内の中央と地方のネットワークを活用したパイロット地域における優先事業実施の意思決定の迅速化を促した。これらの結果、郡防災計画の策定・実施の支援体制がDDM の主導により中央では TSC、地方では県及び郡での DMC により実行されるという一定の成果を得た。また、各ワーキンググループの活動ではバングラデシュ国の官僚機構の特徴を踏まえ、メンバーの職位に配慮することで、他省庁の招集が可能な体制となっており、実施体制の実効性を高める工夫を行った。

(2) 成果 1

1） 郡レベルの災害特性を把握できるハザードマップの導入

ハザード分析・リスク評価は SOD にて DDM の所掌業務に規定されているものの、DDM には人材が不足しており、自らマッピングは実施されていなかった。また、ベースライン調査にて、全国レベルの解像度の低いハザードマップはドナーの協力で整備されものの、郡レベルの解像度で客観的に災害ポテンシャルを把握できるようなハザードマップは整備されていない状

況であった。このため、DDM のデータ分析に関わるキャパシティ、及び地方での活動への汎用性を踏まえて、無償の DEM や政府機関が発行している空間データ、統計データを基に、比較的簡易ではあるが科学的なアプローチでハザードマップを作成できる手続きを提案する工夫を行った。当手法は、パイロット郡での災害特性の把握及びリスク評価に試行され、ワーキンググループでの協議・検証を経て郡防災計画策定向けのハザード分析・リスク評価方法として整備され、正式な資料として MoDMR の承認を得た。

2) 定量的な減災目標の設定に繋げる簡易なリスク評価方法の導入

災害リスク評価については、CRA の方法が既に整備されているが、この方法は主にコミュニティレベルで災害履歴を収集する方法であった。そこで、本プロジェクトでは、定量的に Union レベルの被害量を推定する方法を提案し、その被害量を一つの目安に減災目標を設定するプロセスを提案する工夫を行った。多くのステークホルダーがいる郡 DMC においてコンセンサスを取りながら減災目標を設定する一つのアプローチとして適用され効果を発揮した。

(3) 成果 2

1) 関係機関が組織横断的に DRR 事業の計画・実施を議論する機会の創出

各省庁の実施機関は、独自の計画と予算に基づきトップダウンで全国のインフラ整備・開発事業を実施しており、それら実施機関の県、郡への出先機関は、中央の指揮に基づき事業の現場管理を担っている。このため、地方レベルにおいては、各省庁が実施中、又は計画中の事業についての情報共有や調整は十分に図られていなかった。従って、地方での防災関連事業の効果と効率の向上において、中央レベルの各実施機関の間での連携強化と協働体制の構築が課題であった。このため、プロジェクトでは、「（1）活動全体」でも述べた通り、各関係機関の事業計画に係る代表者（実施機関により異なるが Deputy Secretary、Superintendent Engineer クラス）の職員による時限的な TSC を設立し、関係機関の横の連携による郡防災計画の策定への関係機関の関与方法や計画内に示されるべき対策事業のリスト化の手順について協議・整理した。また、中央と地方の縦の連携により中央から出先の職員へ指示が適時になされ、郡 DMC への情報提供やフォローアップ活動への協力等、郡防災計画の策定への関係機関の積極的な関与が進められた。

2) DDM 中央職員のパイロット活動への巻き込み

SOD では DDM の業務所掌として地方レベルのリスク分析の実施支援、災害リスク削減の為の政策・制度の整備、防災関係機関の調整等が明記されている。一方で、プロジェクト開始時点での DDM の事前対応はもっぱら救援活動の準備であり、災害リスク削減の活動は限定的であった。従って、新たな取組である災害リスク削減に向けた郡防災計画の策定・実施は、DDM の計画開発部担当、計画策定能力の強化は研修・研究部の担当として、各担当部署の部長・課長の主体性と積極的な関与が必要であった。プロジェクトでは、ワーキング活動や各種プロジェクト進捗確認会議のみならず、実際に地方で実施しているパイロット活動のワークショップや県・郡 DMC 会議にこれら DDM の意思決定者の巻き込みを図り、DDM の代表として郡レベルの DRR 事業で何が必要かを説明する機会を設け、DDM の主体性の創出、オーナーシップの醸成を図った。

3） DRR 概論のトレーニング体制の整備

DDM 職員（特に、地方職員）や、郡防災計画の策定主体となる郡 DMC は、これまで被災後の緊急支援や対応を主務としてきた経緯から、災害リスク削減や事前防災投資に対する意識が醸成されていないことが、ベースライン調査や C/P との会議等を通じてより一層明らかとなった。従って、プロジェクトでは、郡職員の災害リスク削減に関する基本的な知識の底上げが課題と捉え、郡 DMC を対象とする「DRR 概論」研修の提案と研修教材の作成をおこなった。研修教材は、図やイラストを多用したほか、バングラデシュ国の事例紹介を加え、現地語で作成するなど、現地職員の知識や能力、興味を考慮した内容となるよう配慮した。また、訓練の持続性と C/P の主体性確保のため、WG4 のメンバーをはじめ DDM の中央職員との会議やトライアル訓練等を実施し、講師の育成を図ったほか、C/P の年次予算に当訓練を組み込むよう働きかけを行った。結果として、DDM 概論研修の実施体制が整備され、DDM 予算による年次訓練計画にも当該研修が位置付けられた。

(4) 成果 3

1） パイロット郡 DMC の防災計画策定に向けた災害リスク削減に係る理解度の促進

郡 DMC は災害対応が活動の中心であり、プロジェクト当初、パイロット郡の関係者には災害リスク軽減や事前防災投資という概念が十分に浸透していなかった。プロジェクトでは、本邦研修やパイロット活動、「DRR 概論研修」や「郡防災計画策定研修」等を通じて、事前防災投資が人的・経済的被害の軽減や、事後対応に係る膨大な時間・労力・支出の削減に繋がることを、現地語により丁寧に解説し、パイロット郡 DMC に対する災害リスク軽減や事前防災投資の必要性や効果の周知、理解度の促進を図った。

2） ライン省庁の事業実施プロセスに留意した優先対策事業の整理

現地の郡レベルでは、各関係省庁の出先機関（BWDB、LGED 等）が独自の計画と予算に基づきインフラ整備・開発事業を実施しており、郡の予算は限定的で自ら防災事業の実施を主導する体制となっていなかった。また、それら関係省庁の出先機関（特に、BWDB）は、郡レベルではなく県レベルや国レベルで事業を計画・実施しているなど、現地の Union や郡レベルで挙げられる提案事業と、事業スケールの違いがみられた。従って、プロジェクトでは、郡レベルで整理した各提案事業の実施主体を明確化し、関係機関間での役割分担を図るとともに、郡レベルの提案事業と各出先機関（事業実施主体）の事業計画との照合を図り、各事業実施主体が郡計画に基づき事業を実施できるようすり合わせを行った。また、これらは郡防災計画の策定ガイドラインに明記し、「郡防災計画策定研修」の教材に取り入れた他、ガイドラインを DDM のウェブページに掲載するよう働きかける等、バングラデシュ国に定着するよう促した。

(5) 成果 4

1） 策定された郡防災計画の実施に向けた関係機関との協議と調整

バングラデシュ国では地方レベルの災害リスク削減に係る組織横断的な協議・調整に基づく計画策定と実施の事例は少なく、本プロジェクトのパイロット郡では初めての試みであった。そのため、パイロット活動で策定された郡防災計画が実施に向けて確実に動き始められるように、DDM の主導による関係機関との中央および地方での情報共有会議を実施支援した。また、

TSC メンバーや各関係機関と個別協議を設けて事業実施の可能性や課題に関する協議を複数回実施し、優先事業の実施に向けての働きかけを継続した。その結果、各機関で新規開発予算の獲得に向けた動きあり、また、進行中の事業予算や地方事務所の維持管理費において優先事業が実施されるなど実績が出ている。

2) 事業モニタリング体制の構築

郡防災計画に基づく優先事業の実施状況の継続的なモニタリングは、事業の実施促進やその持続性を確保する上で重要となる。上述したとおり、地方レベルの災害リスク削減に係る組織横断的な計画の策定と実施はバングラデシュ国にとって事例の少ないものであり、新たにモニタリング体制を構築する必要があった。従って、プロジェクトでは、DDM に対し、郡防災計画に基づく優先事業の実施状況のモニタリングを目的とした体制構築を支援した。また、プロジェクト終盤では、中央での関係機関調整機関として本プロジェクトで時限的に構築した TSC の機能を FPOCG（DDM 局長が議長となり各実施機関の代表者を参集して 3 か月に 1 回開催される調整組織）に移管することを調整し、DDM が関係機関と事業実施の調整を進められるように主体性の醸成を行った。

3.3 各プロジェクトのリスク管理の結果の評価

COVID-19 の感染拡大に伴う活動制限や自然災害、C/P メンバーの交代等、上述したプロジェクト運営上の課題については、バングラデシュ側、日本側ともに、その都度、協議を行い、プロジェクトの状況が悪化しないよう努めた。

3.4 教訓

(1) 成果 1：DDM 職員及郡 DMC 職員の能力レベルに留意したハザード分析・リスク評価のデータ整備と運用

前述したとおり、バングラデシュ国では郡レベルのハザード分析・リスク評価に活用できるレベルのデータや情報が不足しており、また、ハザード分析・リスク評価を担う組織・人材も不足していた。また、プロジェクト活動を通じて、郡 DMC にハザード分析・リスク評価のプロセスを全て担わせることは難しく、新たに郡防災計画を策定する際には少なくとも GIS を操作できる人材を確保する必要性があることが明らかとなった。そこで、本プロジェクトでは計画策定時に GIS を操作できるレベルの人材が手を動かすことを前提に、ハザードマッピングに使うパラメータ（例えば、バングラデシュ国の主要沿岸域ポイントにおける高潮災害の 20 年確率水位レベル）やハザード分析・リスク評価に必要なデータ（例えば、無償の数値標高データ、衛星画像、人口統計データ等）の入手方法をガイドラインに整理することや、GIS による一連の分析・処理手続きを教材（ビデオチュートリアル）として参照できるようにするなど、DMC や DDM の職員の能力に留意したデータ整備や技術研修の方針にて、活動を展開した。

(2) 成果 2：各対策事業の実現に向けた情報収集の手法

各省庁の出先機関が、中央の指揮に基づき事業を実施しているため、県 DMC や郡 DMC といった地方レベルでは各省庁が実施中、又は計画中の事業について組織間の情報共有や調整が十分に

図られていないのが現状であった。また、各省庁の出先機関が自ら計画している事業をリスト化、マップ化して外部に公開するということはされておらず、出先機関の長である Executive Engineer など限られた職員のみが将来構想や早期に取り組むべき事業等を把握していることも珍しくないという状況が明らかになった。このようなことから、バングラデシュでの郡防災計画策定においては、上位計画や関連計画を集約する際に、手間と時間を掛けた対話による情報整理が不可欠であり、このような情報整理に出先機関の職員を関与させるためにも、中央からの指示が効果的であり不可欠であった。プロジェクトでは、これらの理解から、関係機関との協議を複数回おこなった他、中央からのレター発出等を通じた協力要請をおこなった。

(3) 成果 3：各関係省庁との効果的な連携手法

各パイロット地域の郡防災計画で整理された対策事業リストを、各事業実施機関の事業計画に反映させるためには、対策事業リストに示される事業と各実施機関が計画している事業を照らし合わせ、各事業の位置づけを明らかとする必要があった。パイロット活動では、郡 DMC のメンバーである各機実施機関の出先事務所を一つ一つ訪問して、この照合作業に多くの人的リソースと時間が必要となった。一方、TSC を構成する事業実施機関へのヒアリングを通じて、事業計画については全てが中央で整備されているわけではないため、TSC を通じた情報収集と併せて、県・郡 DMC のメンバーである各事業実施機関の出先事務所にて事業計画リストを整理する必要があることが明らかとなった。このように、計画の作成から実施にあたっての各フェーズにおいて、各関係機関の有する情報や中央・地方の関係性に留意しながら、連絡・調整を図っていく必要性が確認された。

また、Cox’s Bazar 県下のパイロット郡では「包括的河川管理に係る計画策定能力強化及び技術適応サイクル構築プロジェクト（JICA）」にて整理されていたマタムフリ川の氾濫解析結果や対策事業についてプロジェクト間で情報共有がなされ、対策方針について郡防災計画と整合を図ることができた。今後はバングラデシュの他地域においても、このような河川管理計画が BWDB により整備され、郡 DMC に共有されることで、当計画を前提に関係機関間において必要な対策についての議論が進むことが期待される。

(4) 成果 4：事業実施機関における事業化と予算確保のための条件

策定された郡防災計画の実施に向けて DDM をはじめとする事業実施機関への働きかけを支援し、一部の事業は実施に向けた状況の変化が見られる。一方で、関係機関との調整の中で明らかになったこととして、地域住民の意見や地域の災害リスク削減に必要な行動を取りまとめている郡防災計画は有効であるが、各実施機関では、①パイロット対象地域以外にも全国で実施を待つ事業が多くあり、パイロット地域での事業実施のみを優先することができない、②郡レベルという空間スケールは開発予算を取得するための規模に比べて相対的に小さく扱いづらい、といった実施機関における事業化、開発予算の取得に向けた問題点が明らかとなり、県レベルで事業を束ねるなど事業実施を念頭に置いた他地域への郡計画策定の展開の必要性について確認された。他方、既に DPP が承認されている対象地の広いプロジェクトの実施場所選定において、計画を活用することが可能であることも明らかとなった。例えば、Chakaria 郡の郡防災計画において示される河川整備に係る優先事業については、BWDB から上述した「包括的河川管理に係る計画策定能

力強化及び技術適応サイクル構築プロジェクト（JICA）」にて作成されたマタムフリ川流域の河川管理計画の実施の中で対応する意向であることを確認した。

第4章　上位目標の達成に向けての提言

4.1　上位目標達成の見通し

本プロジェクトの上位目標は「策定された郡（Upazila）レベルの地方防災計画に基づいた事前防災投資が促進される」であり、客観的に検証可能な指標（Objectively Verifiable Indicators）として、「地方防災計画に沿って構造・非構造対策が実施される」が設定されている。

前章の 6 つの評価基準の「インパクト」に示したとおり、本プロジェクトでは、パイロット郡において、防災事業実施機関による郡防災計画に示された事業の実施に向けた動きがみられるなど、上位目標の達成の兆しがあることを確認した。今後、上位目標の達成を果たすためには、以下の取組が必要である。

(1) TSC 機能の維持

郡防災計画に基づく事前防災投資の促進には、郡防災計画に示された事業を確実に実施する必要があり、そのためには、DDM のリーダーシップの下、機関横断的に事業モニタリングを実施し、策定された郡防災計画の実施を促進する調整機会を中央に維持することが肝要である。本プロジェクトでは、地方防災計画に基づき防災関連事業の効果と効率の向上において、中央レベルの各実施機関の間での連携強化、協働体制の構築を目的に TSC を設立した。TSC は、プロジェクトチームの支援により設立・運営が開始されたが、パイロット活動と並行した定期的な活動により、DDM 及び実施機関側が TSC の有する機能や郡防災計画の実施における中央レベルの監督・指示の必要性への理解が進んだ。TSC の特筆すべき機能としては、①各実施機関の事業計画や事業構想の郡 DMC 内での共有による計画の一貫性の確保、②パイロット郡の郡防災計画に示された事業の情報共有とモニタリングによる実施と予算化の促進が挙げられる。一方、TSC はプロジェクト期間中の時限的な組織であったことから、同機能を、バングラデシュの恒久的な組織（FPOCG、後述）へ移管し、今後も同機能を維持する必要がある。

(2) 策定された郡防災計画の継続的なモニタリング

DDM は、郡防災計画に沿って構造・非構造対策事業が確実に実施されるよう、本プロジェクトのパイロット活動を通じて策定された郡防災計画（計 6 計画）に挙げられている事業の実施状況を継続的にモニタリングし、各防災関係機関による事業実施への働きかけを継続する必要がある。本プロジェクトでは、策定された郡防災計画のモニタリング手法として、DDM 内の担当チームが利用可能なモニタリングガイドラインとモニタリングシートの整備を支援し、その中で、各事業実施機関による毎月の事業実施状況の進捗報告と、郡開発調整委員会（Upazila Development Coordination Committee：UzDCC）会議及び県開発調整委員会（District Development Coordination Committee：DDCC）会議での毎月の事業進捗レビューを定めている。特に、毎月の DDCC 会議では、事業実施機関の同席のもと、進捗が遅れている事業の阻害要因の確認等、実施のための議論をおこなうこととなっている。当モニタリング計画に基づき、策定された郡防災計画を定期的・継続的にモニタリングすることにより、事業実施を促進することが肝要である。

(3) 郡防災計画策定・実施の他地域への展開

バングラデシュ国における構造物・非構造物対策事業の確実な実施を通じた事前防災投資の促進には、パイロット郡だけでなく他地域においても、客観的なハザード分析・リスク評価に基づく郡防災計画の策定と実施促進が必要である。前述の通り、プロジェクト期間中に、郡防災計画策定を他地域へ展開していくためのイニシアティブとして、100 郡での計画策定を行うための PDPP を DDM が自ら作成し、MoDMR を通じて計画省へ提出されていることから、その実現に向けた行動を継続する必要がある。

4.2 バングラデシュ国側への提言

上記で挙げた 3 点の必要な取組に対応するバングラデシュ国側への提言を、それぞれ下記のとおり示す。

(1) 省庁横断的な調整機関としての FPOCG の機能の強化

プロジェクト終了後は、上述した TSC の役割を担う組織として、3 か月に 1 回の頻度で開催される FPOCG が“郡防災計画の策定及び防災関連事業の実施における各実施機関の調整機能”を維持することを DDM 側と確認した。FPOCG は、DDM 局長を議長とし、郡防災計画に整理された事業の実施機関でもある LGED や公衆衛生工学局（Department of Public Health Engineering：DPHE）、バングラデシュ赤新月社（Bangladesh Red Crescent Society：BDRCS）等から構成され、主に、国及び地方レベルの UzDMC の活動の適切な調整や必要な取組への助言等を所管する。2025 年 4 月に開催された FPOCG 会議では、TSC 機能の維持を念頭に、郡防災計画の主要な事業実施機関である BWDB を追加構成員とすることが承認されたほか、本プロジェクトにて 6 郡の郡防災計画が策定されていることを報告し、各構成員による事業実施への協力を仰いだ。DDM 側からは、DDM のリーダーシップの下、当 FPOCG の 3 か月に一度の定例会議にて、各郡防災計画の事業実施状況を定期的にレビューする方針・計画が示されている。今後、その方針・計画に基づき、当組織において、郡防災計画の実施状況のモニタリング結果を共有・確認することが定例議題のひとつとして位置づけられ、防災事業実施に向けた各関係機関の調整機能が継続されることを期待する。

(2) 郡防災計画の実施モニタリングの適切な運営

上位目標の達成には、前述したとおり、中央レベル及び地方レベルの双方で郡防災計画を継続的にモニタリングし実施を促す必要がある。本プロジェクトでは、上述したとおり、構築された事業進捗モニタリングの仕組みを用いて、中央レベルでは上記の FPOCG が四半期に一度、地方レベルでは DDCC 及び UzDCC が毎月、事業進捗をレビューすることが DDM との協議や事業実施機関との計画実施モニタリングの試行を経て、取り決められている。また、DDM 内に正式な事業実施モニタリングユニット（UzDRRAP Monitoring Unit）が DDM 局長の指示のもと新設され、各 DRRO より報告を受けた DDCC 会議でのモニタリング結果を基に、事業進捗をレビューし助言を行うほか、FPOCG での協議に向けた情報整理を行う事務局としての役割を担うこととなっている。プロジェクト終了後は、構築された優先事業進捗モニタリングの仕組みを用いて、中央レベルでは上記の FPOCG による定期的な調整会議の機会、地方では県・郡の DCC 会議の機会を最大限に活用し、DDM の事業実施モニタリングユニットの主導のもとに各実施機関における事業進捗のモニタリングが継続されることが期待される。

(3) 郡防災計画策定のための研修プログラムの活用及び改善

本プロジェクトでは、郡防災計画の作成・実施に向けた仕組みの構築として、ハザード分析・リスク評価ガイドラインやビデオチュートリアルの整備、郡防災計画の策定ガイドラインの整備と研修教材・マニュアルの整備がおこなわれた。これらは、DDM 職員の現状の能力や知識に留意して作成されており、プロジェクト活動を通じて研修講師の育成やデータ整備等も併せて実施された。更に、DDM は 2025 年 6 月に開催された最終 JCC において、プロジェクト内で構築されたそれら研修体制を活用した 5 種類の具体的な取組を実施することにより、郡防災計画の策定を全国へ展開させる計画を発表している。具体的には、下記のとおりである。

① DRR 概論研修の継続実施（DDM の研究・研修部が担当）
年 10 郡、DDM の年間研修予算による実施

② 郡防災計画策定研修の継続実施（DDM の研究・研修部が担当）
年 2 回、DDM の年間研修予算による実施

③ 郡防災計画策定研修の実施拡大（DDM の研究・研修部が担当）
5 年間 5 回、DPP 承認を経て ADP 予算による実施を想定

④ 本プロジェクトのパイロット 3 県での郡防災計画策定（DDM の開発・計画部が担当）
1 年間 22 郡、DPP 承認を経て ADP 予算による実施を想定

⑤ 郡防災計画策定の他地域への展開（DDM の開発・計画部が担当）
4 年間 78 郡、DPP 承認を経て ADP 予算による実施を想定

プロジェクト終了後も、郡防災計画の作成・実施が、DDM のイニシアティブのもと全国的に進められるためには、DDM が整備されたガイドラインやマニュアルを活用し、上述した計画に沿って、計画の実施・モニタリングに強く関与する地方 DDM 職員や、計画策定主体である郡 DMC メンバー・計画策定を支援するローカルコンサルタントに対する研修が継続的に実施されることが期待される。

付　属　資　料

ページ

付属資料 1： プロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM） A1-1

付属資料 2： ベースライン調査報告書及びエンドライン調査報告書.....A2-1

付　属　資　料　1

プロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM）

Project Design Matrix

Project Title: The Project for Enhancing Capacity on Planning and Implementation of Local Disaster Risk Reduction _
Implementing Agency: Department of Disaster Management (DDM)
Target Group: Officials of DDM and relevant agencies
Period of Project: 4 years (48 months)
Project Site: Dhaka Model Site: Cox's Bazar, Sunamganj and Kurigram

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
Over Goal Nation-Wide Development Plan of Upazila Disaster Risk Reduction Plans (UzDRRPs) is implemented and investments in Disaster Risk Reduction are promoted in line with developed UzDRRPs	- Number of UzDRRPs (Target: XX) - Structural and non-structural measures are implemented in line with UzDRRPs	- UzDRRP developed - Interviews - Annual reports	
Project Purpose The mechanism is established for DDM to develop, implement and expand UzDRRPs in collaboration with MoDMR, related agencies and local governments	- Number of reports of hazard and risk assessments which employ methods developed by the Project (Target: 5) - Number of structural and non-structural measures in UzDRRP that are listed in a project list of Planning Commission (Target: XX) - Budgets for structural and non-structural measures in UzDRRP are approved by local governments	- Hazard and risk assessments reports - Budget reports - Project list - Annual reports	New organogram of DDM is approved and implemented
Outputs 1. The system and methods of hazards and risk assessment for UzDRRP are developed	The guideline on hazard and risk assessments is developed and approved by MoDMR	- Guideline on hazard and risk assessments approved by MoDMR	Huge disasters which negatively affect project implementation do not happen during the project period
2. The institutional arrangement is developed in DDM to support the formulation of UzDRRP	- The UzDRRP guideline is developed and approved by MoDMR - The training manual and materials are developed - The training reports are prepared	- UzDRRP guideline approved by MoDMR - Training manual and materials - Training reports	
3. Practical UzDRRP is developed at pilot areas in collaboration with relevant ministries and local governments	- Number of UzDRRP developed and approved by UzDMC (Target: 5)	- UzDRRP approved by UzDMC	
4. The mechanism is developed to expand the formulation of UzDRRPs nationwide	- The nationwide UzDRRP development plan is formulated and approved by MoDMR and referred to in Annual Report of MoDMR - Operation manual and brochure are uploaded on the website of DDM - DPP for the Nationwide Development Plan is submitted to Planning Commission	- The nationwide UzDRRP development plan approved by MoDMR - Annual report of MoDMR - Operation manual and brosure on the website of DDM - DPP submitted	

Activities	Inputs: Japanese Side	Inputs: Bangladesh Side	Important Assumptions
1-1. Study the availability of hazard information and risk analysis in Bangladesh and identify issues to apply them to UzDRRPs. 1-2. Based on the results of Activity 1-1, in collaboration with MoDMR, methods for hazard and risk assessments are established, which are applicable to UzDRRP 1-3. With the supports of MoDMR, DDM prepares a guideline on hazard and risk assessments applicable to UzDRRP, and conducts training with the guideline. 1-4. Trained personnel at Activity 1-3 conduct hazard and risk assessments in consideration of local characteristics of pilot areas. 2-1. In collaboration with MoDMR and relevant ministries, DDM establishes a Technical Sub-Committee (TSC) at central level for practical UzDRRPs, and develops a guideline on basic principles, development methods, selection of measures and implementation procedures of UzDRRPs and its summary version. 2-2. Based on the guideline developed at Activity 2-1, TSC prepares a draft training manual and materials for DDMC and UzDMC to formulate UzDRRP. 2-3. Based on the training manual developed at Activity 2-2, TSC conducts training for DDMC and UzDMC at pilot areas. 2-4. Based on the results of Activity 2-3, with the supports of TSC, DDMC and UzDMC formulate UzDRRP Sub-Committee (UzSC) at pilot areas and identify the contents of, and activities required for UzDRRP. 2-5. Based on the results of Activity 2-3 and 2-4, TSC reviews and revises a draft guideline (including a summary version), training manual and training materials. 3-1. UzSC collects historical records of disasters at pilot areas in collaboration with Union DMC. 3-2. Based on the results of hazards and risk assessments obtained through Activity 1-4 and 3-1, UzSC identifies disaster risks of pilot areas. 3-3. UzSC studies the plans and implementation status of structural and non-structural measures at pilot areas irrespective of sectors, by referring to higher disaster management plans, development plans and outputs of relevant ministries and donors including JICA. 3-4. Based on the results of Activity 3-2 and 3-3, with the supports of MoDMR, relevant ministries, DDMC and UzDMC, UzSC plans draft structural measures (including budgets) to reduce disaster risk at pilot areas. 3-5. With the supports of MoDMR, relevant ministries, DDMC and UzDMC, UzSC plans draft non-structural measures (including budgets) by taking into account of reduced risks through the implementation of the structural measures planned at Activity 3-4. 3-6. With the supports of DDMC and UzDMC, UzSC holds a workshop for DRR-related agencies (e.g. donors, NGOs, private sectors) at pilot areas and discusses the principles of implementation of countermeasures. 3-7. With the supports of DDMC and UzDMC, based on the results of Activity 3-2 to 3-6, UzSC identifies ministries and agencies necessary to implement UzDRRP, and finalizes the UzDRRP. 3-8. With the supports of DDMC and UzDMC, UzSC reports to the results of Activity 3-7 to MoDMR through DDM, relevant ministries and local governments responsible for structural/non-structural measures and MoDMR requests them to take necessary actions for securing budgets. 3-9. By utilizing existing monitoring system, DDMC and UzDMC review the implementation status of UzDRRP and revise the plan if necessary. 4-1. MoDMR and DDM draft an operation manual which elaborates necessary activities for the development and renewal of UzDRRPs based on the outcomes of and lessons learned from Outputs 1, 2 and 3, and finalize them through trials at pilot areas. 4-2. MoDMR and DDM conduct a baseline survey to identify capacity and local characteristics of DDMC and UzDMC of all upazilas in country and prepare a priority list in each division for the development of UzDRRP. 4-3. MoDMR and DDM develop a Nationwide Development Plan of UzDRRPs (including a budget plan) in line with the operation manual developed at Activity 4-1 and a priority list developed at Activity 4-2, and DPP to implement the Plan.	(1) Assignments of Experts 1) Leader/ DRR Planning 2) Disaster Risk Assessments 3) Hazard Information 4) Local DRR Governance 5) DRR Investment 6) DRR Training Program 7) Local DRR Planning 8) Structural Measures 9) Non-structural Measures 10) DRR Program Management (2) Short-term Training in Japan 1) Promotion of Mainstreaming of and Investment in DRR 2) Development of Local DRR Plans 3) Implementation of Local DRR Plans	(1) Assignments of Counterparts (2) Office space with facilities necessary for the Project (3) Running expenses for project activities (salary, travel/daily allowance, etc.)	Security situation does not deteriorate **Pre-condition** 1. At least 1 counterpart personnel from PIO is assigned for each Working Group. 2. TAPP is approved by commencement of the Project.

Project Design Matrix

Project Title: THE PROJECT FOR CAPACITY ENHANCEMENT ON FORMULATION AND IMPLEMENTATION OF LOCAL DISASTER RISK REDUCTION PLAN

Implementing Agency: Department of Disaster Management (DDM)
Target Group: Officials of DDM and relevant agencies
Period of Project: 4 years and 6 months (54 months)
Project Site: Dhaka **Model Site: Cox's Bazar, Sunamganj, Kurigram**

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumption
Overall Goal			
Investments in Disaster Risk Reduction are promoted in line with developed UzDRRPs	- Structural and non-structural measures are implemented in line with UzDRRPs	- Interviews - Annual reports	
Project Purpose			
The mechanism is established for DDM to develop and implement UzDRRPs in collaboration with MoDMR, related agencies and local governments.	- Number of reports of hazard and risk assessments which employ methods developed by the Project (Target:6) - Number of the proposals submitted from implementing departments to respective ministries for implementation of structural and non-structural measures in UzDRRPs（Target: 4）	- Hazard and risk assessments reports - Project proposals	New organogram of DDM is approved and implemented
Outputs			
1. The system and methods of hazards and risk assessment for UzDRRP are developed.	- The guideline on hazard and risk assessments is developed and approved by MoDMR	- Guideline on hazard and risk assessments approved by MoDMR	Huge disasters which negatively affect project implementation do not happen during the project period
2. The institutional arrangement is developed in DDM to support the formulation of UzDRRP.	- The UzDRRP guideline is developed and approved by MoDMR - The training manual and materials are developed	- UzDRRP guideline approved by MoDMR - Training manual and materials - Training reports	
3. Practical UzDRRP is developed at pilot sites in collaboration with relevant ministries and local governments.	- Number of UzDRRP developed and approved by UzDMC (Target:6)	- UzDRRP approved by UzDMC	
4. The mechanism is developed to implement the UzDRRPs.	- Operation manual is developed - Number of information sharing meetings for implementation of UzDRRPs (Target: 4) - Number of lessons learnt through the coordination meetings among pilot Upazilas (Target: 6) - Number of participants of seminars and workshops for formulation of the UzDRRPs (Target: 800 participants in total)	- Operation manual - Meeting records - Participants lists of seminars and workshops	

Activities	Inputs: The Japanese Side	Inputs: The Bangladesh Side	Important Assumption
1-1. Study on the availability of hazard information and risk analysis in Bangladesh and identify issues to apply them to UzDRRPs. 1-2. Based on the results of Activity 1-1, in collaboration with MoDMR, methods for hazard and risk assessments are established, which are applicable to UzDRRP. 1-3. With the support of MoDMR, DDM prepares a guideline on hazard and risk assessment applicable to UzDRRP and conducts training with the guideline. 1-4. Trained personnel in Activity 1-3 conduct hazard and risk assessment in consideration of the local characteristics of the pilot sites.	(1) Assignments of Experts 1) Leader/ DRR Planning 2) Deputy Team Leader 3) Disaster Risk and Vulnerability Assessment 4) Local DRR Governance 5) DRR Training Program 6) Local DRR Planning 7) DRR Investment 8) Flood hazard information and Countermeasure 9) Landslide hazard Information and Countermeasure 10) Coastal area hazard Information and Countermeasure 11) Earthquake hazard Information and Countermeasure 12) Risk Information Management 13) DRR Program Management 14) Project Coordination/Project Program Management Assistance (2) Short-term Training in Japan 1) Promotion of Mainstreaming of and Investment in DRR 2) Development and Implementation of Local DRR Plans	(1) Assignments of Counterparts (2) Office space with facilities necessary for the Project (3) Running expenses for project activities (salary, travel/daily allowance, etc.)	Security situation does not deteriorate
2-1. In collaboration with MoDMR and relevant ministries, DDM establishes a Technical Sub-Committee (TSC) at the central level for practical UzDRRPs, and develops a guideline on basic principles, development methods, selection of measures and implementation procedures of UzDRRPs and its summary version. 2-2. Based on the guideline developed in Activity 2-1 with the supports of the TSC, DDM prepares a draft training manual and materials for DDMC and UzDMC in formulating UzDRRP. 2-3. Based on the training manual developed in Activity 2-2 with the supports of the TSC, DDM conducts training for DDMC and UzDMC in the pilot sites. 2-4. Based on the results of Activity 2-3, with the supports of TSC, DDMC and UzDMC fomulate UzDRRP Sub-Committee (UzSC) in the pilot sites and identify the contents of, and activities required for UzDRRP. 2-5. Based on the results of Activity 2-3 and 2-4 with the supports of the TSC, DDM reviews and revises the draft guideline (including the summary version), training manual and training materials.			
3-1. UzSC collects historical records of disasters at pilot sites in collaboration with Union DMC. 3-2. Based on the results of hazards and risk assessment obtained through Activity 1-4 and 3-1, UzSC identifies the disaster risks of pilot sites. 3-3. UzSC studies the plans and implementation status of structural and non-structural measures at pilot sites irrespective of sectors by referring to higher disaster management plans, development plans and outputs of relevant ministries and donors including JICA. 3-4. Based on the results of Activities 3-2 and 3-3, with the supports of MoDMR, relevant ministries, DDMC and UzDMC, UzSC plans the draft structural measures (including budget) to reduce disaster risk at pilot sites. 3-5. With the support of MoDMR, relevant ministries, DDMC and UzDMC, UzSC plans the draft non-structural measures (including budget) by taking into account the reduced risks through the implementation of the structural measures planned in Activity 3-4. 3-6. With the supports of DDMC and UzDMC, UzSC holds a workshop for DRR-related agencies (e.g. donors, NGOs, private sectors) in the pilot sites and discusses the principles of implementation of countermeasures. 3-7. With the supports of DDMC and UzDMC, based on the results of Activity 3-2 to 3-6, UzSC identifies the ministries and agencies necessary to implement UzDRRP, and finalizes UzDRRP. 3-8. With the supports of DDMC and UzDMC, UzSC reports to the results of Activity 3-7 to MoDMR through DDM, relevant ministries and local governments responsible for structural/non-structural measures and MoDMR request them to take necessary actions for securing budgets. 3-9. By utilizing the existing monitoring system, DDMC and UzDMC review the implementation status of UzDRRP and revise the plan as necessary.			**Pre-Conditions** 1. At least 1 counterpart personnel from PIO is assigned for each Working Group. 2. TAPP is approved by commencement of the Project.
4-1.MoDMR and DDM draft an operation manual which elaborates the necessary activities for the development and renewal of UzDRRPs based on the outcomes and lessons learned from Outputs 1, 2 and 3, and finalize them through trials in the pilot sites. 4-2. MoDMR and DDM conduct a baseline survey to identify the capacity and local characteristics of DDMC and UzDMC of all upazilas in the country, and prepare a priority list in each division for the development of UzDRRP. 4-3. MoDMR and DDM conduct information-sharing meeting to coordinate with government agencies to allocate the necessary budget for implementing the approved UzDRRPs. 4-4. MoDMR and DDM facilitate district DMC coordination meetings to be held among pilot Upazilas and relevant agencies in implementing each UzDRRP. 4-5. MoDMR and DDM hold a lessons-sharing seminar by inviting as many Upazilas and district DMC as possible from pilot districts/Upazilas at the end of this project.			

付　属　資　料　2

ベースライン調査報告書及びエンドライン調査報告書

Baseline Survey Report- 1. Individual Assessment

July 2022

1 Objective

The objective of this survey is to assess the existing capacities on DRRM of DDM officials, as part of the baseline activity. The results of the survey will be utilized to understand the current status of DDM officials and to plan for the pilot activities as well as to evaluate the effects of the project.

2 Method and respondents

2.1 Survey Method

This survey utilized the questionnaire method to investigate the capacities of DDM officials. The basic information of the respondents and their backgrounds, their understanding on the Sendai framework for DRR, roles and responsibilities of DDM, disaster-wise risks, purpose of each plan related to DRR, and structural and non-structural measures for DRR were asked. The questionnaire format was created in English, then translated to Bengali before being distributed. For those who had difficulty in filling in the questionnaires, the national staff of the project interviewed the respondents directly.

After analysing the questionnaire results, the JET conducted follow-up interviews to deeply understand the factors of some remarkable survey results, namely a relatively low understanding of the international frameworks, the role of other DRR-related agencies, and disaster risk assessment. The interviewees were mainly selected from the questionnaire respondents who have worked for many years in DDM and, therefore, are expected to deeply know the situation of the DDM and the factors of the facing issues.

2.2 Respondents

The respondents of the questionnaire were DDM officials of the central level as well as of the pilot districts and upazilas, namely Cox's Bazar (Cox's Bazar Sada, Chakaria), Sunamganj (Chhatak, Jagannathpur), and Kurigram (Chilmari, Ulipur). The questionnaires were distributed to 25 personnel and 19 responses were collected as of June 2022. The list of the respondents and their backgrounds are shown on the next page.

Table 2-1 List of Respondents and their Background

Name	Position Held	Years of Working Experience in DRRM	Academic Background
Mr. Md. Shahabuddin	Deputy Director- M&E-1	5	Master's Degree
Mr. Md. Aminul Hoque*	Deputy Director (Admin.-1)	20	Diploma in Engineering (Civil)
Dr. Md. Habibullah Bahar	Deputy Director (Admin-2)	4-5	Master's Degree
Mr. ABM Akram Hossain	Deputy Director- MIM & Relief-1	20	Diploma in Engineering (Civil)
Mr. Md. Masum Kabir Nazrul Islam	Deputy Director- Relief-2	20	Diploma in Engineering (Civil)
Mr. Md. Nuruzzaman	Deputy Director-KABIKHA-2	20	Diploma in Engineering (Civil)
Ms. Mushfiqua Hasnin Chowdhury	Deputy Director-Mitigation & Deputy Director-Planning (In charge)	1 Year	Master's Degree
Mr. Abdur Rahman	Deputy Director (VGD)	10	Master's Degree
Mr. Nikhil Kumar Sarker*	Assistant Director (Training)	20	Master's Degree (Management)
Md. Hafizur Rahman	Assistant Director (Vehicle & GIS)	15	BSc in Engineering (Civil)
Ms. Susmita Mannan	Assistant Director	Less than 1	Master's Degree (DSM)
Mr. Probir Kr. Das*	Programmer	20	Master's Degree (Applied Physics & Electronics)
Mr. Dewan Nurul Huda*	Assistant Engineer-FFW	17	BSc in Engineering (Civil)
Mr. Jahangir Alam	DRRO, Cox's Bazar	19	BSc in Engineering (Civil)
Mr. Forhad Hossain	PIO, Cox's Bazar Sadar	11	BSc in Engineering (Civil)
Mr. Md. Aminul Islam	PIO, Chakaria, Cox's Bazar	5-10	Diploma in Engineering (Civil)
Ms. Rekha Rani Halder	DRRO (Attached with Planning wing of DDM)	20	Diploma in Engineering (Civil)
Mr. KM Mahbub Rahman	PIO, Chhatak, Sunamganj	2.5	Diploma in Engineering (Civil)
Mr. Md. Abdul Haye Sarkar	DRRO, Kurigram	10-20	Diploma in Engineering (Civil) & Bachelor of Social Science (BSS)

Notes:
DRRO: District Relief and Rehabilitation Officer
PIO: Project Implementation Officer
M&E: Monitoring and Evaluation
MIM: Monitoring and Information Management
VGD: Vulnerable Group Development
*: Interviewees of the follow-up interviews[1]

[1] In addition to the interviewees, the JET had an interview with Mr. Netai Chandra Dey Sarker who is the Designation Director (MIM) since he also had many working experiences in DDM.

3 Main findings of the Survey and their implications

The main findings of this survey and their indications are shown below.

(1) Limited understanding of the international framework related to the DRR (e.g., SFDRR)

The result of the self-assessment survey indicated that not many are aware of the global trends and their contents such as the Sendai Framework for DRR (SFDRR). According to the follow-up interviews with several DDM officials, the factor is that training and educational programs for DDM officials do not include the contents that make officials deeply understand the international framework, while some officials seem to have heard about the name of the SFDRR in training. In addition, since the DDM officials, especially field officials who are mainly working for disaster response, do not have opportunities for attending training and activities that are connected with the SFDRR, their knowledge of the international framework is limited. Also, even though the 7th Five Year Plan (FY 2016-2020) explains that the government's disaster resilience strategy is in line with the SFDRR, the dissemination of the information might be limited even among the agencies. As the leading agency for DRR to promote DRR investment in Bangladesh, both national and local officers of the DDM are required to clearly understand the international framework of the DRR, which is integrated into the goals and activities for the disaster management of the country. Awareness of the international framework can encourage the officials to better understand the justification for DRR investment and the importance of DRR, which leads to the promotion of investment in the field. In order to increase the understanding of the international framework, for instance, explanation of these frameworks should be included into annual training programs and lectures as the background of the country's disaster strategy.

(2) Understanding well the roles and responsibilities of DDM officials, but not so much of the roles of other DRR-related agencies

The respondents generally have a good understanding of their roles and responsibilities as well as the planning framework of DRR as DDM officials. Many respondents have received training related to DRR and their responsibilities. Conversely, the respondents have less understanding of the roles and responsibilities of other agencies that DDM should work with. This tendency is more pronounced among local officials. According to the follow-up interview results, one of the reasons is that the DDM (DMC at both the District level and Upazila level) does not hold meetings with other DRR-related agencies at normal times unless they are required to communicate and coordinate under specific projects. Therefore, they do not have opportunities for coordination with other agencies, and consequently do not know their regular roles and responsibilities well. Even though the DDM collaboratively implements specific projects with other agencies such as BWDB, FSCD and LGED mainly at the central level, the collaboration

finishes at the same time as the project ends. It was also revealed that, even though the DDM at both the central and field levels convenes with other related agencies for holding meetings, other agencies do not actively attend meetings due to the low priority of the DRR and the busyness of other tasks. The respective agencies independently implement their projects based on their own plans and directions from the central level. Therefore, they are not currently required to inform DDM of their project activities and roles, which is also one of the factors on why the DDM officials do not know well the role and responsibilities of other DRR-related agencies. For effective and efficient local DRR projects, collaboration and cooperation between DDM and other DRR-related agencies are crucial. In order to promote collaboration, a forum and a system for information sharing and discussion between agencies at the central level can be an effective solution. In this project, it is aimed to mature DMCs as a forum for information sharing and to establish a central coordinating body, the Technical Sub-Committee (TSC), composed of related ministries to promote collaboration and cooperation between collaborative systems.

(3) The disaster risk profile is well known, but understanding of risk assessment and tools is low

While the respondents have a better understanding of the DRR context and the risk profiles of national and local areas, they have less understanding of risk assessment in general, their tools, and training. According to the Standing Orders on Disaster (SOD), MoDMR is responsible for the assessment of hazards, vulnerability and risks as well as for the preparation of hazard/risk maps of disaster-prone areas. Also, DDM has a responsibility to the identification of the risks and vulnerability to natural disasters on maps. However, according to the follow-up interview, in practice, risk assessment is currently not regular work in DDM, although there is a Wing that has a responsibility for CRA (Community Risk Assessment) and URA (Urban Risk Assessment). As a result, training and programs for DDM officials on disaster risk assessment are not regularly conducted. Therefore, there is a gap between the duties under the jurisdiction and the practical situation. Although some field staff had experience in community risk assessment under the CDMP, they are expected to forget the procedures due to the lack of practices and the deficit of funds to continue their activities. Also, the follow-up interview revealed that there is no skilful staff who can implement risk assessment at the local level as well as even the central level, therefore, scientific risk assessment for the whole country has also not been implemented in the country. This can conclude that DDM does not have the technical personnel and capacity to enable this in practice, as well as the system to conduct a risk assessment. For the development of adequate local DRR projects, understanding disaster risk and implementing disaster risk assessment is highly required as a basis of the plans. In order to tackle the situation, the Project will develop applicable methods of risk assessment that can form a guideline. Also, the Project tries to establish the mechanism for the dissemination of the local disaster risk reduction plan, which will cover the training and the implementation of risk assesment.

(4) Relatively good understanding of cyclone and floods, but disaster measures not well known

While the respondents are aware of the disasters in the local context and the disasters that many encounter frequently, most of the respondents did not have a good understanding of the disasters that occur less frequently in the country. In addition, not so many of the respondents have much understanding of structural and non-structural measures for disasters. One possible factor is that the disaster risk reduction by DDM had so far focused mainly on preparation for relief operations, with the exception of some structural measures including small-scale village road maintenance. Conversely, according to the preceding survey for the Project, structural measures have been undertaken by other ministries, with the BWDB planning and implementing the construction of embankments and other water-related infrastructures, the LGED planning and maintaining branch roads, bridges, etc., and the PWD responsible for ensuring adequate implementation of national building standards and assisting in seismic strengthening works. Therefore, there is no department within DDM that is primarily responsible for structural measures related to disaster risk reduction, which may explain the relative lack of understanding of preventive measures. For the planning and implementation of adequate DRR projects, enhancing the understanding of the DRR measures is significantly important. In the Project, DDM officials will have numerous opportunities to have lectures from the JET and to discuss with other DRR-related ministries including BWDB and LGED. These opportunities can encourage the DDM to more understand the DDR measures and eventually lead the discussion as the coordinator between relevant ministries.

(5) Less understanding of the local planning process and DRR fund

Even though understanding the local planning process and the budgeting system is significant for DRR investment, not many respondents well understand the local planning process of the development plan, land use plan, among others. One possible reason is that the DDM implements their own projects based on their plans and budgets, and therefore, does not have many chances to understand the local planning process and its contents. Also, many respondents have less understanding of the DRR funds. While the Disaster Management Act 2012 defines "National Disaster Management Fund" and "District Disaster Management Fund", these funds are supposed to be utilized during disasters or after disasters. Enriching the understanding of the importance of the DRR funds and adequately obtaining it is also essential to promote disaster risk reduction activities. Through the Project, DDM officials will be encouraged to understand the local planning process and the necessity of the DRR funds for DRR investments at local levels.

4 Results of the Survey

4.1 Training Attended as a Participant

The table below shows the training sessions which the respondents have taken part in*.

Under the mandate of the SOD, it is clear that the respondents have received training related to DRR and their responsibilities as DDM officials. These training sessions are held by DDM, and for other topics, DDM uses either their own funds or funding from donors and NGOs for lecturers and training.

Table 4-1 Types of Training Received by the Respondents

Name or type of training (free-text entry*)	Number of people who participated
DRR related	15
CRA	5
Foundation training	5
Procurement/management	5
Other disaster related trainings	5
Office management	4
Early warning system	2
Digital Risk Information, Geo Informatics	2
Emergency response	2
DRRP, risk reduction action plan in refugee camps	2
Earthquake	2
ToT	2
Pre-disaster planning	1
Other training sessions which are not directly related to DRR	7

*The number of training sessions was not limited to one, thus the total number of responses is more than the total number of respondents.

*Free text answers by respondents were categorised by the JET.

4.2 Self-Assessment

Self-assessments were made for each respondent for each question. The respondents were required to respond with a scale from 1 to 5, with 5 having better understanding on the topic.

4.2.1 Sendai Framework for DRR, ASEAN initiatives and other international Frameworks for DRRM

Q1: Sendai Framework for DRR, ASEAN initiatives and other international Frameworks for DRRM

While many of the respondents have heard of the Sendai Framework, most do not have a well understanding of the contents.

Q2: DRRM context in the Bangladesh, legal framework

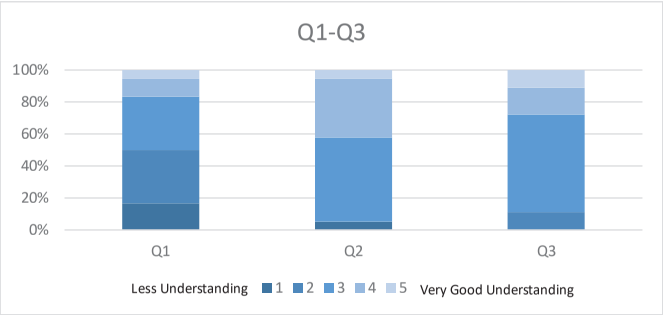
Most respondents had a fairly good understating of the DRRM context in the Bangladesh legal framework such as the National Plan for Disaster Management, Standing Order on Disaster 2019.

Q3: Disaster Risk Profile

The respondents have a general understanding of the disaster risk profile of the country, but there are only a few who have good knowledge. Thus, it can be said that they require educated and detailed

information on disaster risk.

Comparing the responses for Q1 to Q3, it is clear that while the respondents have better understanding of the DRRM context of Bangladesh and the risk profiles of local areas, not many are aware of the global trends and their contents such as the Sendai Framework for DRR (SFDRR).



4.2.2 Roles and Responsibilities of DDM

Q4: Prevention & Mitigation

Most respondents have good understanding of the roles of DDM for prevention and mitigation

Q5: Preparedness

Most respondents have good understanding of the roles of DDM for disaster preparedness.

Q6: Response

Most respondents have good understanding of the roles of DDM for disaster response.

Q7: Recovery and Rehabilitation

Some respondents were not sure of the responsibilities of DDM for recovery and rehabilitation.

Q8: Roles and Responsibilities of each NPDM related agencies

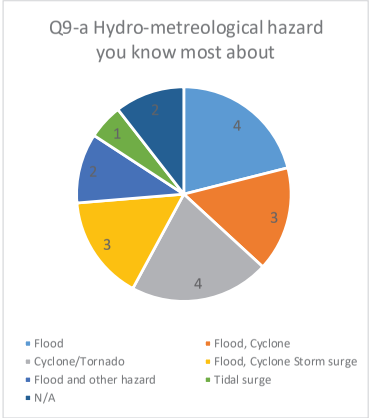
Some respondents are not aware of the responsibilities of other related agencies identified in the National Plan for Disaster Management (NPDM). Generally, DDM official have less understanding of the responsibilities of other agencies.

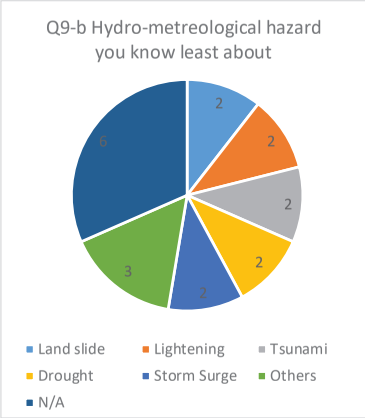
Looking at the responses from Q4 through Q8, the respondents have less understanding for Q8, which is the roles and responsibilities of other agencies which DDM should work with. In the context of DRR investment, understanding what kind of measures are taken by relevant organizations is crucial. Also, in order to promote the implementation of the local DRR plan, the collaboration between DDM and other DRR related agencies is significant. However, the result of Q8 indicates that this is not the case.

4.2.3 Hydro-meteorological Hazards

While cyclones and floods are relatively well-known by the respondents, hazards such as landslides, lightning, tsunami, droughts and storm surges were not well known among the respondents.

The result of Q9 indicates that disasters with high frequency in Bangladesh such as cyclones and floods are well known since it is easier actually experience those disasters which heightens awareness, whereas disasters such as landslides occur only in certain areas in the country.



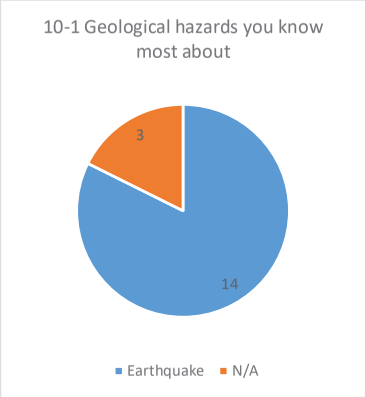


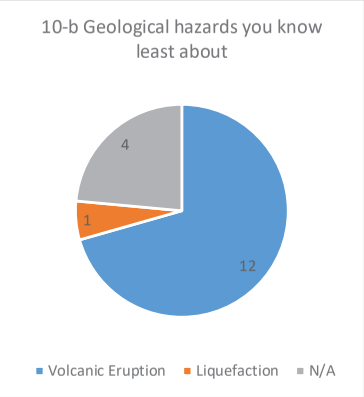
4.2.4 Geological Hazards

Regarding the geological hazards, while many respondents know about earthquakes, volcanic eruption is not well-known among them.

Bangladesh has been also affected by earthquakes, including Nepal earthquake in 2015, therefore the

result for Q10-1 implies that the respondents have relative interest in earthquakes.





4.2.5 Risk assessment

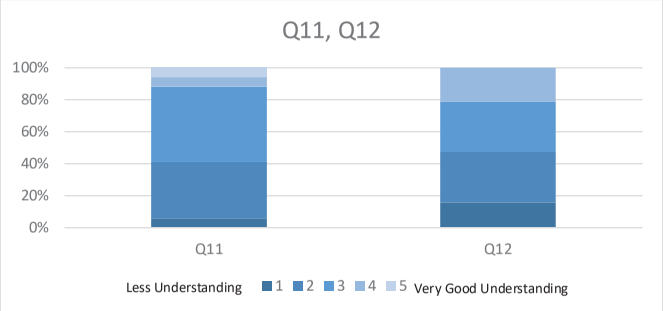
Q11: Hazard and disaster risk assessment programs conducted by DDM

There are some respondents who know of the programs conducted by DDM.

Q12: Tools and training on hazard and disaster risk assessment provided by DDM

The respondents do not know much about the tools and training for hazard and disaster risk assessment.

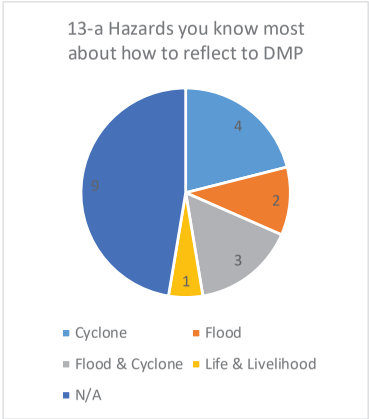
From the results, it shows that the respondents have less understanding on risk assessment in general. Not knowing much of the tools and trainings on hazard and disaster risk assessment means that it is a challenge for the DDM to take initiative to assess risks. For the development of the adequate local DRR projects, understanding the disaster risk assessment is highly required as a basis of the plans.

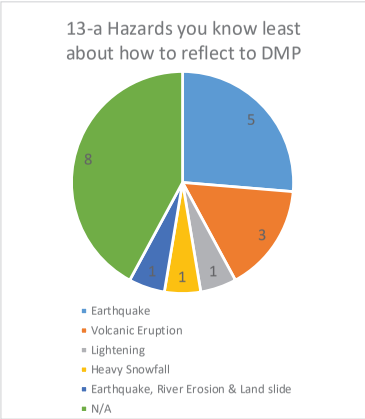


4.2.6 Understanding on how to reflect hazard and disaster risk assessment into planning process

The respondents have a better idea on how to reflect hazard and disaster risk assessment into the planning process for cyclones and floods. On the other hand, they know least about how to reflect assessment for earthquakes into the planning process.

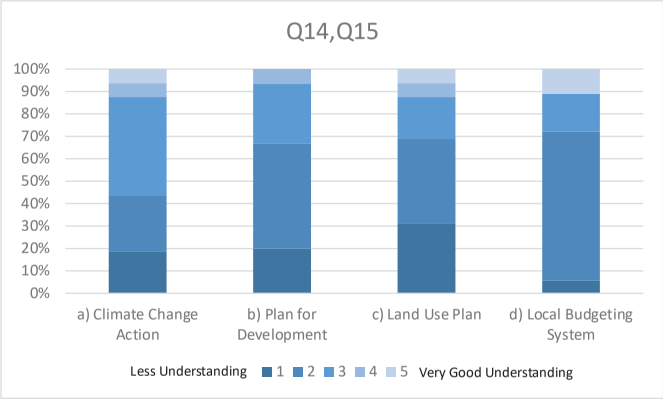
While the respondents understand well about preparedness for the disasters that they face yearly such as cyclones and floods, for those disasters that do not frequently occur in the country, they have less experience resulting in them not knowing how to reflect those disasters in the planning process. Reflecting any disaster into a plan is also another topic which should be considered.





4.2.7 Local development planning process in general

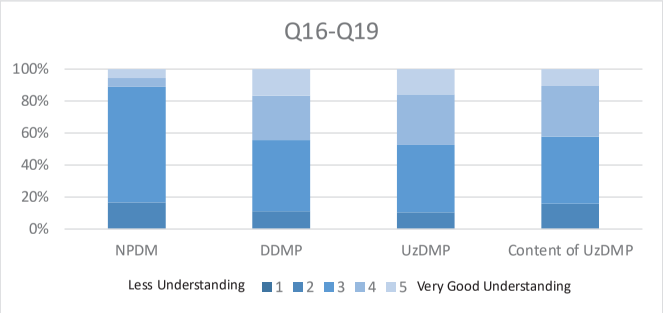
The graph below shows the understanding of respondents for important aspects of general local planning processes, namely a) Plan for Climate Change Action, b) Plan for Development, c) Land Use Plan and d) Local Budgeting System. Respondents have a relatively better image for climate change action, however many of the local development plans are established through support from donor agencies with less involvement of the officials of Bangladesh, making it difficult for the respondents to have good understanding on all four of the aspects required for good planning for development. Understanding the budgeting system is especially important for DRR investment.



4.2.8 Purpose of DRR related plans

Most respondents do not have a good understanding of the purpose of the National Plan for Disaster Management (NPDM). On the other hand, they have better understanding for both the District Disaster Management Plan (DDMP) and Upazila Disaster Management Plan (UzDMP).

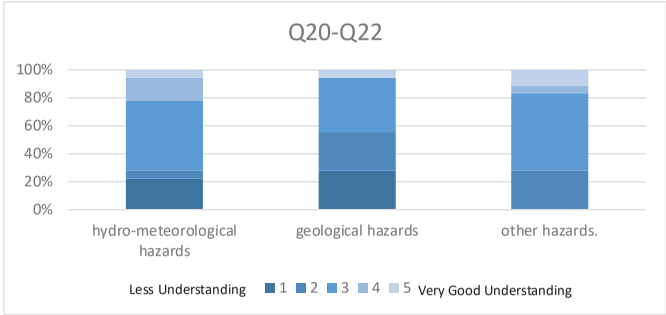
This shows that while the DRR officials have a good understanding of their roles and responsibilities as DDM officials, they do not have a good idea of what each of the DRR plans are for.



4.2.9 DRRM structural measures against hazards

The respondents have a better understanding of structural measures against hydro-meteorological hazards compared to geological hazards. In any case, the level of understanding for most respondents is less than good understanding.

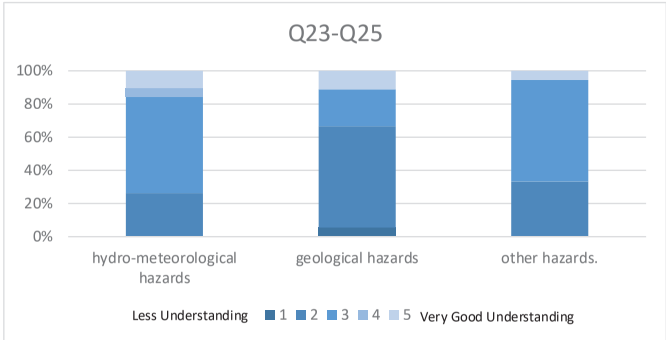
The respondents have a better understanding of measures for hydro-meteorological disasters since this occurs most frequently with big magnitude. However, not knowing the structural measures implies that they might not have a good connection and collaboration with the relevant ministries and agencies that implement DRR structural measures.



4.2.10 DRRM non-structural measures against hazards

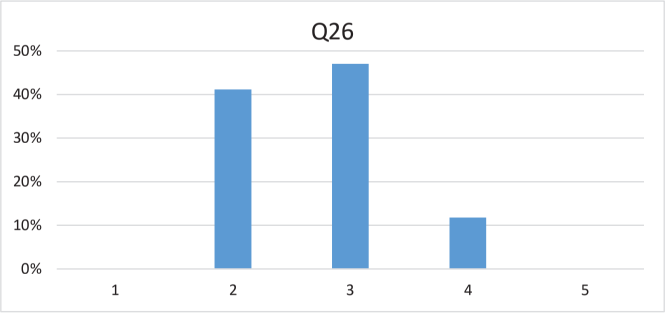
The respondents have better understanding of non-structural measures against hazards in general compared to structural measures. As hydro-meteorological hazards are more common in Bangladesh, the respondents have better understanding for non-structural measures for this hazard.

However, while the respondents understand well about their roles and responsibilities as DDM officials, they understand well about procedures of disaster response where DDM officials take action after disasters occur, but they are not aware of specific non-structural measures that they can take or plan for which are required prior of any disasters. This might be one of the reasons why there are not many DMPs established or updates/revised.



4.2.11 Evaluation process or methods to set priorities implement measures

The respondents have a fair understanding of the evaluation process or how to set priorities for implementing measures.

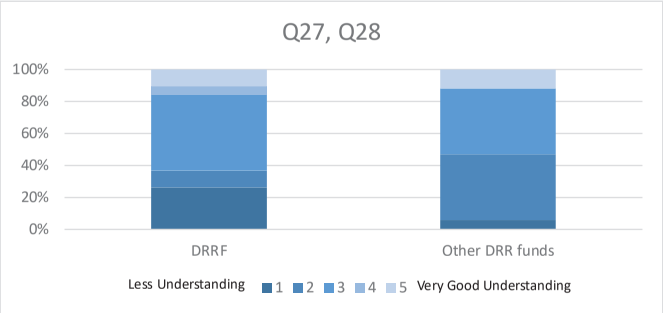


Note: Level of understanding 1 being lower and 5 being higher

4.2.12 Funding

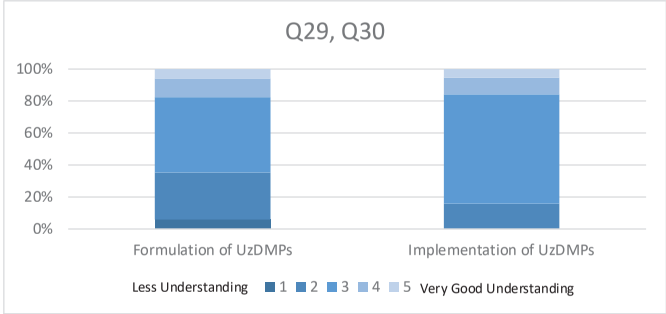
While funding is an important to prepare for disasters, many respondents have less understanding for DRR funds, and even less for other funds related to the implementation of DRR measures. Only a handful of the respondents have a good understanding.

DRR fund management for the National and District level is mentioned in the SOD as well as the responsibilities of the UzDMC for funding, however there are no specific descriptions on how to obtain and manage funds in it. This may be one of the reasons of the low understanding on funding.



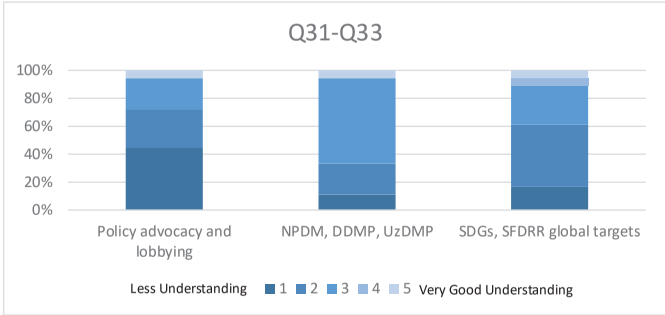
4.2.13 Monitoring and evaluation of planning and implementation

Most of the respondents have less than good understanding of the monitoring and evaluation of both the formulation of UzDMPs and the implementation of UzDMPs. There is only a handful of the respondents who understand the monitoring and evaluation of both the formulation and implementation of UzDMPs.



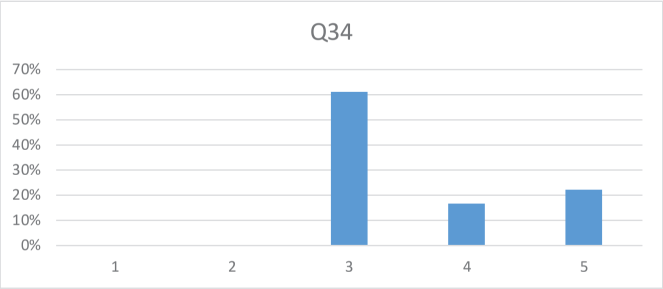
4.2.14 Review process

Generally, the respondents have less understanding of the review process for global targets such as SDGs and SFDRR. The results show that they have a better understanding of the DRR related plans in the nation, although there is a fair percentage of the respondents who has less understanding, which may be since they have a fair understanding on the national level plans but not so much on the plans in the local level.



4.2.15 Level of familiarity with disaster risk scenario of own working place

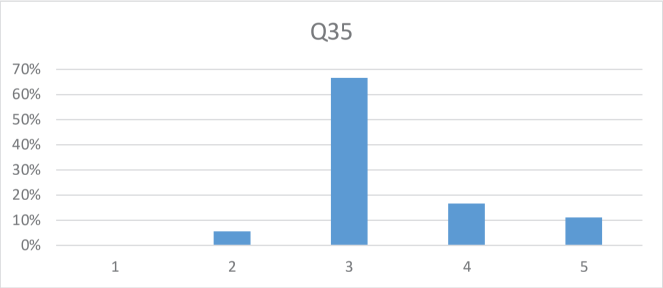
The respondents had an overall good level of familiarity with disaster risks in their own working places.



Note: Level of familiarity 1 being lower and 5 being higher

4.2.16 Reflectance of community based DRR/traditional knowledge implication in the on-going project of its own locality

Most respondents reflected their community-based knowledge on DRR and traditional knowledge in the on-going projects of their own locality to some extent.

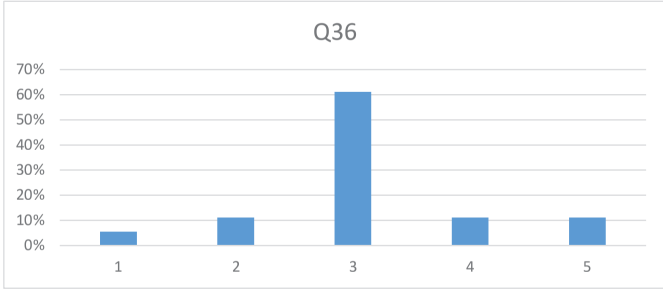


Note: Level of knowledge 1 being lower and 5 being higher

4.2.17 The capacity shortfalls of a system/individual are exposed when a disaster hits, so identify the gaps through experience in major disaster events like coordination, information accessibility and community participation

Most respondents think they can identify the gaps in major disaster events through coordination, accessing information and participating in the community.

THE PROJECT FOR CAPACITY ENHANCEMENT ON FORMULATION AND IMPLEMENTATION OF LOCAL DISASTER RISK REDUCTION PLAN



Note: Level of gaps 1 being lower and 5 being higher

- End -

Baseline Survey Report- 2. Nationwide Survey

May 2023

1 Objective

The objective of this survey is to understand and identify the characteristics and the current situation of the DMC of each district and Upazila in the whole country, as part of the baseline activity, as well as to prepare a priority list in each division for the development of UzDRRP. The results of the survey will be utilized to plan for the nation-wide dissemination of the planning of Local Disaster Risk Reduction Plan and relevant training in the whole country.

2 Method and respondents

2.1 Survey Method

This survey utilized two approaches to investigate the current situation of the districts as well as Upazilas, namely the statistical data analysis and the questionnaire survey analysis. While the socio-economic situation and disaster vulnerability were investigated through the analysis of census data, the current conditions and status of the DMC at the district and Upazila level including coordination with relevant organizations and training experiences were surveyed by the questionnaire approach. The questionnaire format was created in English, then translated to Bengali before being distributed. The research items and the utilized methods are shown below.

Table 2-1 Survey items and information sources

Category		Sub-category	Information Source
Socio-economic Status	1	Population	Population and Housing Census
	2	Population Density (Upazila wise)	Population and Housing Census
	3	Population Density	World Pop
	4	Poverty Rate	Poverty Maps of Bangladesh 2016 (BBS)
	5	Literacy Rate	District Statistics of each District (2013-2015)
	6	Classification of Paurashava	LGED
	7	City Corporation	LGED
	8	Agriculture Operated Area	District Statistics 2011 of each District
	9	Education Facility Number	District Statistics of each District (2013-2015)
	10	Number of Bed (Government and Non-Government)	
	11	Average Daily Wage (agricultural / construction / non-agriculture)	
	12	Length of Road Constructed	LGED
	13	Number of Markets Constructed	
Geographic Vulnerability	14	Hazard, Disaster Prone Area	DRIP, MRVAM, BARC, CDMP
	15	Exposure	DRIP, MRVAM

Category		Sub-category	Information Source
and disaster risks	16	Vulnerability, Risks	DRIP
	17	Disaster Damage and Loss Data	Bangladesh Disaster-related Statistics 2021
	18	Disaster Experience	Questionnaire to DRROs
	19	Elevation	SRTM
Governance and Administrative Capacity	20	Overall administrative capacity - Institutional capacity - Financial management capacity - Planning and budgeting capacity - Transparency and accountability	5th Performance Assessment: 2020-2021, UGDP
	21	Budget preparation and expense	
	22	Planning and budgeting capacity	
	23	The number of members of UzDMC and DDMC	Questionnaire to DRROs
	24	Frequency of the DDMC meetings	
	25	Development of DDMPs/UzDMPs	
	26	Coordination with other departments/organizations	
	27	Level of understanding of DRRM among the DDMCs	
	28	Challenges of the DDMCs	
Structural and Non-Structural Countermeasures	29	Structure measures implementation situation	Questionnaire to DRROs
	30	Non-structural countermeasures implementation situation	

2.2 Respondents of the Questionnaire

For speedy collection of the information, the questionnaires were sent to each of the DRROs in the whole country (64 districts), who in turn collected necessary information from PIOs for the information of the Upazila level if necessary. The questionnaires were sent out to the DRROs in July 2022, and all the responses were collected by 23rd of September 2022. After sorting out the results, the JET asked some DRROs again to confirm their answers and updated them.

3 Main findings of the Survey and their implications

The main findings of the survey and their indications are shown below.

3.1 Socio-economic status

(1) Continuous Population Growth in City Cooperation and "A" Class Paurashava

According to the data analysis of the population distribution dataset from 2000 to 2020, Bangladesh has been experiencing significant population growth, particularly in urban areas such as Dhaka, Gazipur, and Chittagong Districts with the highest population densities. In addition, by examining the location of the City Cooperation and Upazilas with class "A" Paurshavas, trends in population growth have been identified in these areas. Particularly the population growth was high in Dhaka, Gazipur, Narayanganj District in the Dhaka Division and Comilla, Chittagong, Cox's Bazar District in Chittagong Division.

Therefore, in City Cooperation and the class "A" Paurshavas it could be assumed as an area with a higher population growth rate which means these areas have higher potential of exposure to natural hazards. For the development of an UzDRRP, this trend should be considered to reduce the exposure against hazards.

(2) Support Required in Area with High Poverty and Low Literacy Rate

According to the Poverty Maps of Bangladesh, which was issued in 2016, Rangpur Division has the highest poverty rate at 47.23%, followed by Mymensingh, Rajshahi, Khulna, and Barisal Divisions at around 30%. The literacy rate is low in Sylhet, Mymensingh, Rangpur, Rajshahi Divisions and in the east hill area of the Chattogram Division. Considering that connection with high poverty rate and low literacy rate which result by a limited access for poor population to education, or population with low literacy rate with has limited access to information to earn higher incomes. It could be considered that the area with high poverty rate and low literacy rate are connected factors representing the vulnerability in the area and consequently connected to less cooping capacity against hazards, which should be recognized in the formulation of an UzDRRP.

Furthermore, for the formulation of the UzDRRP, the limitation of the capacity for planning, especially data collection from the union level, shall be considered, especially in the Division of Rangpur, Mymensingh, Rajshahi, Khulna, Barisal, Sylhet, and the east hill area of the Chattogram Division.

(3) Potential of Future Development in Regional Growth Centers

According to the LGED database, the current situation on the investment of major infrastructure of roads and markets and the situation of daily wage per capital in the construction sector has a clear trend of the high investment on the construction in Dhaka and Chattogram Division in both indicators. Regarding the daily wage per capital, also in some of the Upazilas in Mymensingh Division and Sylhet Division the same trend can be identified. Regarding the distribution of markets (growth center, rural

markets), there was a high distribution in some of the Upazilas in the division of Mymensingh, Sylhet, Rangpur, Khulna. Taking into consideration of the fact that the growth center and rural markets is strategically developed by LGED to be a center of economic growth in each Division, Upazilas with higher number of markets or high average wage rate could be considered to have a potential of development in the future. Therefore, in the development of UzDRRPs in these Upazilas, it could be assumed that these areas have more potential for investment in the local economy, and thus increase the importance to invest in disaster risk reduction countermeasures to prevent the impacts on the future investment.

3.2 Geographic vulnerability and disaster risks

(1) Distribution of Hazards based on the Geographical Condition

According to the result of hazard analysis and several evaluation results of the district wise hazard level, the distribution of the hazard are deeply connected with the geographical condition. The major hazard in Bangladesh could be categorized based on three geographic condition, which is 1) Flood and river erosion in the area along the major rivers (ex; Jamuna, Padma, Meghna) and in the haor area, 2) Cyclone, storm surge in the coastal region, 3) Flash flood and landslide in the hill area along the border area of India and Myanmar in the North to the East area. Based on these geographical conditions, the hazard type which is dominant in the area and the corresponding countermeasures could be clarified. Although detailed examination is needed, in the divisions of Rangpur, Mymensingh, Rajshahi, and Dhaka, major rivers flow through, and flood and river erosion have a major effect, in the division of Khula, Barisa as a coastal region cyclones and storm surges have a major effect, the division of Chittagon and east of Sylhet and north of Mymensingh as a hill area flash floods and landslides have a major effect. And for the extent of the hazard, it could be said that the divisions along the major rivers, and divisions in the coastal areas have relatively higher exposure to hazards. However, it should be also considered that there are some districts with the character of several geographical condition, such as Chattogram Division with the character of both a hill side area and a coastal area or Sylhet Division with the character of both hill side area and haor area. According to the disaster damage and loss data from Bangladesh Disaster-related Statistics formulated in 2021, based on the damage caused by disaster which happened from 2015 to 2020, Flood (including flash flood) and Cyclone is the two major cause of damage in the national level.

In the formulation of UzDRRPs, target hazards that Upazilas shall tackle to minimize the damage and loss should be identified in consideration of the geographical conditions and hazard characteristics of each Upazila.

(2) Multi-Hazard to be Addressed in addition to the Major Hazard

Although Flood, including flash flood and cyclone is one of the two major hazards, it is also important to recognize that Bangladesh is a country with multi hazards affecting the area. According to the disaster damage and loss data from Bangladesh Disaster-related Statistics formulated in 2021, besides flood and cyclone, other types of hazards such as storm surge, hailstorm, thunder/lightning and drought have major impact. In addition, it shall also be taken notice of the existence of rather low-frequency hazards such as earthquake and tsunami but once the event happens the impact is major. Furthermore, according to the questionnaire to DRROs, disasters such as salinity or arsenic were also mentioned as hazards which frequently have impacts. In regard to the multi-hazard situation, the Chattogram division have various types of hazards in the division due to its geographical condition. In the northern area such as division of Rangpur, Mymensingh, Rajshahi and Sylhet hazard with minor but non-negligible hazards such as hailstorm or earthquake are observed. In the coastal division of Khulna, Barisal and Chattogram the effect of Tsunami and Salination are observed which requires additional attention.

Therefore, in the development of an UzDRRP, although focusing on the hazards with major impacts in the area, the effect and impact of the multi-hazard in the area shall be also assessed and possible countermeasures shall be considered.

A2-11

3.3 Governance and administrative capacity for DRR

(1) Difficulties in the governance of planning and budgeting at Upazila level

According to the performance assessment results under UGDP, the governance and administrative capacity of Upazilas has been improved nationwide, as the number of Upazilas that passed preconditions (e.g., regular Upazila Parishad meetings, the establishment of Upazila Committees, Preparation of annual budgets) significantly increased. However, looking at the budget and planning situation, over 40 % of Upazilas do not prepare their Upazila project proposal and do not discuss it at UCs or UZC meetings. Also, around 40% of Upazila had over 31% gap between the initial budget and the actual expenditures. Therefore, there are still many Upazilas facing difficulties in the governance of planning and budgeting. For the UzDRRP formulation, it is encouraged for the central government to take a responsibility to support local governments, in consideration of the current administrative capacity at the Upazila level. Also, it should be also recognized that the level of each Upazila's administrative capacity is vary.

(2) No existence of DRR-related plans in most district and Upazilas

According to the questionnaire survey to DRROs, over 90% of districts and Upazilas do not have their plans for disaster risk reduction including DMP (Disaster Risk Management Plan), even though the SoD stipulates the necessity. In addition, although some districts/Upazilas have developed plans, the plans had been mainly formulated under the CDMP in 2014 and have not been updated, or even

forgotten by related concerns. Therefore, in the formulation of an UzDRRP, the current status that most of the districts and Upazilas do not have experience in local DRR planning should be considered. In addition, capacity enhancement training for the local DRR planning should be developed and implemented for stakeholders of the UzDRRP formulation.

(3) While DDMC are sufficiently conducted in accordance with the SODs, the coordination with relevant agencies is a challenge.

A questionnaire survey revealed that most DDMCs conduct their meetings regularly in accordance with the SoD and all DDMCs coordinate with other DRR-related organizations. However, as the organizations that DDMCs often coordinate with are the Red Crescent Society and the FSCD (Bangladesh Fire Service and Civil Defence) indicate, the local DMCs tend to emphasize disaster response and preparedness activities in collaboration with these agencies. Conversely, the DDMCs that coordinate with DRR countermeasures' implementing agencies such as BWDB and LGED are only around 15%. In addition, many DRROs face difficulties in coordination with other DRR-related agencies and DMC members, as well as complaints about their relatively low position in convening committee members for implementing DMC activities. Also, a lack of knowledge and training hinders DMC activities. In response to the current situation and to develop an UzDRRP in each Upazila, the coordination between the local DDM officials and DRR-related agencies (e.g., PWDB, LGED) needs to be strengthened. Further, training and knowledge enhancement on DRR is required to develop meaningful local DRR plans in each Upazila and to improve their DMC activities.

3.4 Structural and Non-Structural Measures

(1) Coordination among Related Institutions to Understand the Situation of Intervention

According to the result of the questionnaire to DRROs, the major intervention of structural measures for DRR is constructing shelters for cyclone or flood and lightning prevention rods. In the areas along major rivers such as Jamuna, Padma, Meghna and some of the rivers in the plain of Cox's Bazar Division, countermeasures of Mujib Killa, embankments and blocks or Sandbags are also pointed out by the DRROs. On the other hand, since interventions for river management and on roads are mainly conducted by BWDB and LGED respectively, it shall be noted that DRROs do not recognize all the intervention done in each area. Since the data of intervention by BWDB and LGED is managed by the central level and the district level, it is necessary to collect information at the district level for accurately understanding the current countermeasures in each area. Regarding the non-structural measures at the local level, evacuation drills or evacuation simulation was confirmed by the results of the questionnaire, while it should be noted that it is difficult to grasp the whole picture of this type of intervention due to the varieties of the institutions that are involved in such activities. The trend that

the DDM officials at the district level do not fully know the countermeasures that have been implemented in their areas by other departments is supposed to be seen at the Upazila level as well. For the development of a UzDRRP in each Upazila, it is significant to identify the current implementation status and plans of DRR countermeasures through communicating with DRR-related agencies such as BWDB and LGED, and other organizations like NGOs.

(2) Knowledge of DRROs about DRR Countermeasures in the District

As mentioned above, there was a gap in the questionnaire result between DRROs' recognition of structural and non-structural measures of DRR and the actual interventions implemented in their areas. This gap could reflect the level of understanding of the DRROs on the DRR countermeasures implemented in the district by various and different organizations. Since the DRRO's leadership and understanding of DRR countermeasures in each district are vital for the process of a UzDRRP formulation, the enhancement of the ability of DRROs is required. Also, it is expected that the DRROs can improve their understanding of the current status of DRR countermeasures in their districts and subsequently can propose needed countermeasures, through being involved in the formulation processes of the UzDRRPs.

4 Results of the Survey by categories

4.1 Socio-economic status

Socio-economic status such as population density, poverty rate and public facilities are one of the important factors to understand the vulnerability and resilience of the district and Upazila. For understanding the socio-economic situations of each district and Upazila, the following survey items were gathered and evaluated. The result of the survey is shown from the next page.

Table 4-1 Information Items on Socio-economic Status

	Sub-category	Information Source
1	Population	Population and Housing Census
2	Population Density (Upazila wise)	Population and Housing Census
3	Population Density	World Pop[1]
4	Poverty Rate	Poverty Maps of Bangladesh 2016 (BBS)
5	Literacy Rate	District Statistics of each District (2013-2015)
6	Classification of Paurashava	LGED*[2]
7	City Corporation	LGED*[2]
8	Agriculture Operated Area	District Statistics of each District (2013-2015)
9	Education Facility Number	District Statistics of each District (2013-2015)
10	Number of Bed (Government and Non-Government)	District Statistics of each District (2013-2015)
11	Average Daily Wage (agricultural / construction / non-agriculture)	District Statistics of each District (2013-2015)
12	Length of Road Constructed	LGED*[2]
13	Number of Markets Constructed	LGED*[2]

*[2] Data obtained from the LGED database

In consideration of the social vulnerability, some of the collected data are connected with the global agenda of the SDGs. The relationship of the data and the SDGs global targets were summarized below, while there are some unavailable data items.

Table 4-2 Linkage of the Data with the SDGs Global Targets[2]

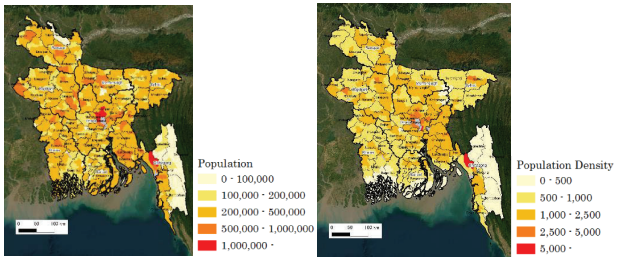
SDGs Target	Applicable Item	Relation to DRR
1. No Poverty	Poverty Rate	✓✓✓
2. Zero Hunger	Agriculture Operated Area	✓✓
3. Good Wealth and Well-Being	Number of Beds per Capital (100,000)	✓✓
4. Quality Education	Literacy Rate	✓✓
5. Gender Equality	No applicable items	
6. Clean Water and Sanitation	No applicable items	✓
7. Affordable and Clean Energy	No applicable items	✓
8. Decent Work and Economic Growth 9. Industry, Innovation, and Infrastructure	Category of Existing Paurashava Average Daily Wage	✓✓✓
11. Sustainable Cities and Communities	No applicable items	
12. Responsible Consumption and Production	No applicable items	
13. Climate Action	No applicable items	✓✓✓

Source: Prepared by the JICA project team

[1] URL of the homepage the data was required (https://hub.worldpop.org/geodata/summary?id=1364)
[2] *Target 10, 14, 15, 16 and 17 is not applicable from the point of view of the disaster risk reduction capacity enhancement

4.1.1 Population and Population Density

The Upazila-wise population and the population density was collected from the Population and Housing Census conducted in 2011[3] As an overall trend, the population is high in the Upazila where A class Paurshava is located comparing with the figure shown in Figure 4-4. In the division level, the population is relatively small in Sylhet, Barisal, and the west area of Chattogram division. In the districts level, Dhaka, Gazipur and Chattogram district have a relatively large number of populations including the population density.



Source: Population and Housing Census

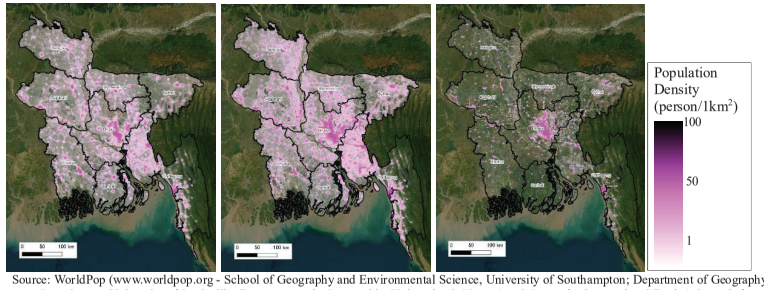
Figure 4-1 Population (Left) and Population Density per Capital (Right) in Bangladesh

In addition, to understand the demographic trend in Bangladesh, the distribution data of population density for the year 2000 and 2020 from World Pop[4] was utilized. As shown in Figure 3-1, the change in the population could be seen from 2000 to 2020 with expansion to the sub-urban areas. The figure on the bottom of Figure 3-1 describes the difference between year 2020 and 2000 and show the area which increased in 20 years.

According to the survey result, while most of the major Upazilas in each district are experiencing an increase in the population, Dhaka Division and Chittagong Division are the two Divisions where there is a relatively large increase. Dhaka District, Gazipur District, Narayanganj District in the Dhaka Division and Comilla District, Chittagong District, Cox's Bazar District in Chittagong Division can be considered as districts with major population increases.

[3] For the data based on the latest population census on 2022, a preliminary report was issued, however the detail information is not available at the Upazila level.

[4] 1 km mesh population density distribution data for the year 2000 and 2020, collected from the WorldPop websites: https://dx.doi.org/10.5258/SOTON/WP00670



Source: WorldPop (www.worldpop.org - School of Geography and Environmental Science, University of Southampton; Department of Geography and Geosciences, University of Louisville; Departement de Geographie, Universite de Namur) and Center for International Earth Science Information Network (CIESIN), Columbia University (2018). Global High Resolution Population Denominators Project - Funded by The Bill and Melinda Gates Foundation (OPP1134076). https://dx.doi.org/10.5258/SOTON/WP00670)

(Left: 2000, Middle: 2020, Right: Difference between 2020 and 2000)

Figure 4-2 Population Distribution in Bangladesh

4.1.2 Classification of Existing Paurashava

The data of the classification of the Paurashava was collected from LGED in order to understand the concentration of population and assets nationwide. This classification was done into three groups; level A, B and C, based on the revenue resources per year of each Paurashava. The result of the classification is shown below.

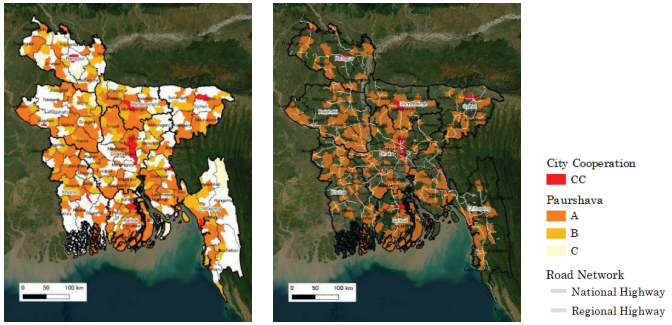
Table 4-3 Classification of Paurashava in Bangladesh

Classification	Own revenue resources per year
A	More than Tk. 8 million
B	Between Tk 4 million & Tk. 8 million
C	Between Tk 2 million & Tk. 4 million

Source: Mott MacDonald (2011)

Class A Paurashava is scattered across the country and usually located along the major national and regional roads and in the transportation node representing the areas with an accumulation of assets and investment which can be assumed to have more exposure against hazard. The number of Paurashava in each district matches with the trend of the poverty rate and those districts with high poverty rates have fewer Paurashava which indicates low activity in local economy and asset accumulation.

In addition to the category of the Paurashava, the Upazilas with existing city corporation were also listed as a criterion to recognize the development center in the area. This data was visualised on the map as shown in Figure 4-4. There are 12 city cooperations in Bangladesh, which are North Dhaka, South Dhaka, Chattogram, Sylhet, Barisal, Khulna, Rajshahi, Gazipur, Narayanganj, Rangpur, Comilla, and Mymensingh. These areas are referred to as developed with high concentration of population and assets.

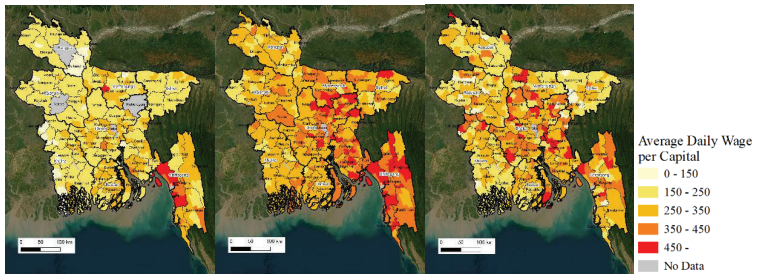


Source: LGED

Figure 4-3 Location of Upazila with City Cooperation and Paurashava in Bangladesh

4.1.3 Income Level for different industry type and land-use for agriculture

To understand the situation of the income level, data on average daily wage for different industry type for, agricultural, construction and non-agriculture was collected from the District statistics formulated from 2013 to 2015. The data was visualised on the map as shown in Figure 4-7. The average daily wage was high in Dhaka Division and Chattogram Division and relatively low in Rangpur Division and Sylhet Division. For the construction industry, the average wage is high and relatively evenly high through the nation compared to other industries. For the industry of non-agriculture, there is a trend to be high in selected Upazilas in each division. Higher income levels can be connected to higher consumer spending or higher tax revenues for the local government which can be one of the indicators for higher potential for economic growth. A more detailed survey is required to understand the situation deeply.

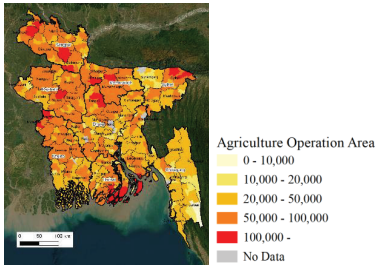


Source: District Statistics of each District (2013-2015)

(Left: Agriculture, Middle: Construction, Right: Non-Agriculture)

Figure 4-4 Average Daily Wage per Capital in Bangladesh (Tk/day)

To understand the situation of agriculture in Bangladesh, the agriculture operation area was collected from the District statistics formulated from 2013 to 2015. The area has a trend to be higher in the north-west region of the country such as division of Rangpur, Mymensingh, Rajshahi and relatively low in the Chittogram division. Although the area of each Upazila can differ based on the geographical situation, population density or other various factors can be one indicator for the food security and source of income generation in the rural area. However, it shall be noted that to better understand the vulnerability of the rural area, a more detailed analysis combining efficiency of the production of income level shall be done. And agriculture is often subject to the damage caused by disaster and requires special attention in the planning of disaster risk reduction measures in the rural area.



Source: District Statistics of each District (2013-2015)

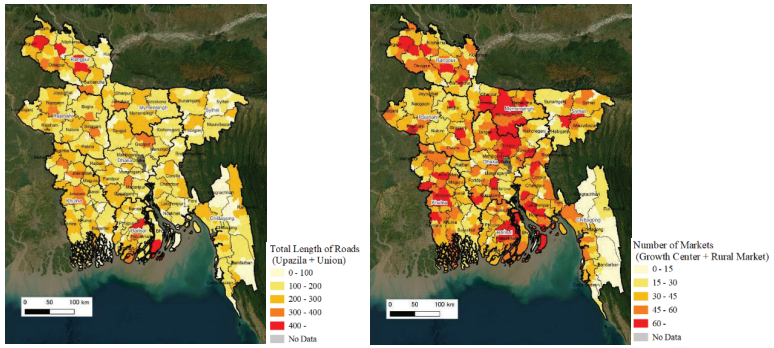
Figure 4-5 Agriculture Operation Area in each Upazila

4.1.4 Basic Infrastructures -road and market

In order to understand the overall trend in the investment to basic infrastructures at the Upazila level the situations of the road constructions and establishments of the local markets were analyzed. For roads, the total length of completed Upazila roads and union roads was collected from the LGED homepage, based on the data as of September 2022. For the markets, the total number of existing Growth Centers and Rural Markets was collected from the LGED homepage, based on the latest data which is not mentioned. A Growth Center is an area where shops selling daily food items and commodity goods are gathered and function as a commercial center in growing areas. The result is shown in Figure 4-20.

Upazila roads and union roads are relatively evenly constructed throughout the nation. Specifically, the total road length in some Upazilas of Rangpur and Barisal Division is comparatively high, which indicates more concentration on this area by LGED. Conversely, in Sylhet Division and the east area of Chattogram Division, the total road length is less and, therefore, indicates less investment in this area. While there are also some major road networks of the national roads such as the connection road between Dhaka and Chattogram, they are not included since this survey focuses on the investment situation at the Upazila level.

Regarding the markets, areas near the city cooperation tend to be highly concentrated. It is notable that the east area of Chattogram is relatively less in the number of markets. A Growth Center is a market where some basic infrastructure such as platforms to sell products or other market facilities are constructed by LGED and strategically distributed around the nation. In addition, the LGED also has a plan to change the category of expanding rural markets into Growth Centers or expanding a Growth Center into a new township (The Business Standard, 19th Nov. 2022). Therefore, it could be said that the districts with more Growth Centers and rural markets have more potential to be developed in the future.



Length of Roads　　Number of Markets

Source: LGED

Figure 4-6 Situation of Implementation of Major Infrastructure

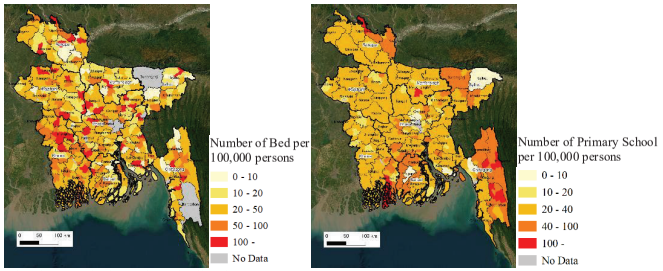
4.1.5 Social infrastructures- school and hospital

As an indicator to understand the situation of sufficiency of social infrastructures, the number of primary schools and the number of beds in governmental and non-governmental hospitals in each Upazila were collected from the district statistics formulated from 2013 and 2015. Collected data was converted into the number per 100,000 persons and visualized on the map as shown in Figure 4-5.

Regarding the number of beds per capita, there is no clear trend at the division level, while the number is high in some of the Upazilas in each division. However, in the 4 districts of Rangpur, Sylhet, Habiganj, and Barisal, the number of beds per capita in several Upazilas is less than 10 beds per capita, which indicates these Upazilas are relatively highly vulnerable against disasters.

Regarding the number of primary schools per capita, there is no clear trend at the division level, and it is rather evenly distributed across the nation. Some of the Upazilas which has a high number of primary schools per capita more than 100 are in the districts of Lalmonirhat, Mymensingh, Bagerhat, Rangamati and Bandarban. However, these Upazilas have small populations which may cause the number to be higher. In the districts of Sylhet and Jhalokati, every Upazila inside the district has a

number of primary school per capita of less than 10, which indicates that the lack of primary schools. Two Upazilas in the district of Dhaka and Gazipur has a number of primary schools per capita less than 10 in the population growing area, which indicates the population growth is higher than the establishment of new primary schools.



Source: District Statistics of each district (2013-2015)

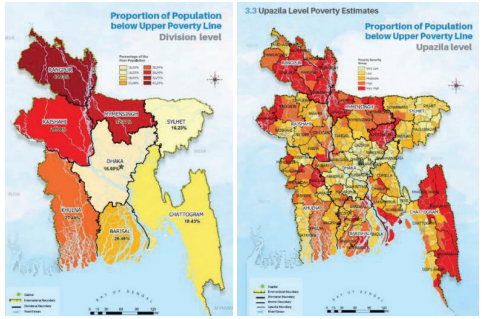
(Left: Number of Beds), Right: Number of Primary School)

Figure 4-7 Social Infrastructure per Capital in Bangladesh

4.1.6 Poverty Rate and Literacy Rate

The poverty rate was collected from the Poverty Maps of Bangladesh 2016 which was issued on 2020 by the Bangladesh Bureau of Statistics supported by WFP. The poverty rate was estimated as the portion of the population bellow upper poverty line which is the population of income level below 178.2 in Bangladesh taka (Household Income and Expenditure Survey 2016).

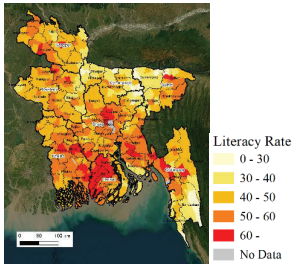
In the division level, the poverty situation could be divided into three groups. The poorest group is Rangpur with 47.23% identified as poor population, the next group can be Mymensingh, Rajshahi, Khulna, and Barisal with around 30%, and the last group can be Dhaka and Chattogram with less than 20%. However, also in Kishoreganj District in Dhaka Division and divisions of Khagrachhari, Rangamati and Bandarban has a high poverty rate.



Source: Poverty Maps of Bangladesh 2016, Bangladesh Bureau of Statistics

Figure 4-8 Map of the Proportion of Population below Upper Poverty Line

To understand the education situation, literacy rate for each Upazila was collected from the district statistics formulated from 2013 and 2015. The literacy rate has a trend to be relatively high in the Dhaka Division, Barisal Division and in the west side of the Chattogram Division in the area along the transportation network from Dhaka. Conversely, the divisions of Sylhet, Mymensingh, Rangpur, Rajshahi has a relatively low literacy rate. Especially in some of the Upazilas in the east of Chattogram, and north of Sylhet and Mymensingh has a literacy rate of less than 30%. In these areas with low literacy rates, the inclusive planning processes of UzDRRPs should be established to include the idea of the population without literacy capability.



Source: District Statistics of each District (2013-2015)

Figure 4-9 Literacy Rate in each Upazila

4.2 Geographic Vulnerability and Disaster Risks

Geographic vulnerability and disaster risks are significantly important factors to formulate local disaster risk reduction plans. This survey collected information on hazards, disaster damage and losses, as well as disaster experiences. Hazard information is to understand the natural phenomena in each area. However, if there are no residents or assets in those areas, there would be no damage or loss. Therefore, to understand the hazard which caused major impact to the residents, assets or economy, the information on disaster damage and losses was also collected. In addition, to understand how the disaster is recognized in each Upazila level and to make sure all type of disaster recognized in Upazila level is covered in this report, information on disaster experience was also collected.

The data collection was conducted in two ways. The first data source is official statistics document issued by government institutions such as Department of Disaster Management (DDM) and Bangladesh Bureau of Statistics (BBS) and documents issued by the existing project such as the Multi-Hazards Risk and Vulnerability Assessment, Modelling and Mapping (MRVAM), and data platform such as Disaster and Climate Risk Information Platform (DRIP). The second is questionnaire survey to DRROs in all districts in the country, which can complement the open-data to further understand the situation at the Upazila level due to the limitation of the available Upazila-wise data online. Data can be utilized to understand which hazard is prominent in each area or the level of the hazard in each area. Further, it is important to be able to be compared among the areas in a consistent criterion and data. The details of the contents and data source of the data collected is summarized in Table 4-4.

Table 4-4: Information Items on Geographic Vulnerability and Disaster Risks

Sub-category	Item Checked	Information Source
Hazard	District-wise Hazard Level	DRIP[2] (Disaster and Climate Risk Information Platform)
	Hazard Map	Risk Atlas Multi-Hazards Risk and Vulnerability Assessment, Modelling and Mapping Volume I
Disaster Damage and Loss Data	Division-wise Damage and Loss Data per Hazard Type	Bangladesh Disaster-related Statistics 2021[5]
Disaster Experience	Upazila-wise Experience and Frequency of Disaster per Hazard Type	Questionnaire to DRROs[6]

4.2.1 Hazard

To understand the hazard level in Bangladesh nationwide, several data sources were analyzed. The hazards characteristics of each division are summarized as shown below. More detailed division-wise hazard information is compiled in each divisional sheet in the section “ANNEX Division Wise Summary”.

[5] District-wise data available for affected household per hazard type
Damage and Loss data for 6 years accumulate data from 2015 to 2020
[6] Note: In some Upazilas, their answers are not complete.

Table 4-5 Hazard Characteristics of Divisions in Bangladesh

Division	Hazard Characteristics
Barishal	As a coastal region it is exposed to Cyclone, Storm Surge and Tsunami and the east part of the region along the Meghna River, is also exposed to flood and erosion.
Chattogram	As a region with a variety of geographic characteristics the area is exposed to various disasters. Along the coastal area there is Storm Surge, Cyclone and Tsunami. In the flood plain area along the Meghna River there is Flood and Erosion. In the west region with hills and several river systems such as Karnaphuli and Matamuhuri rivers it is exposed to Landslide and Flash Flood.
Dhaka	As Padma River and Jumna River flows through the region it is exposed to Flood and Erosion
Khulna	As the region has a coastal area in the south and Padma River flows at the north of the Division, the coastal area is exposed to Strom Surge, Cyclone and Tsunami.
Mymensingh	As the Jamuna River flows in the west of the region it is exposed to Flood and Erosion. The north and east of the region is a hill area which is exposed to Landslide and Flash Floods. The region also has a high hazard level for Earthquake.
Rajshahi	As the Jamuna River flows in the east and the Padma River flows in the south of the region, most of the area is exposed to Flood and Erosion.
Rangpur	As the Jamuna River flows in the east of the area and the Teesta River flows through the Division, it is exposed to Flood and Erosion. The north area is exposed to Landslide, but the level of hazards is relatively small. The east of the region also has a high hazard level for Earthquake.
Sylhet	As the area is in the haor area, it is exposed to Flood, and since the Division is surrounded by hill area it is exposed to Landslide especially in the east area and exposed to Flash Flood of the rivers flowing from the surrounding hill area.

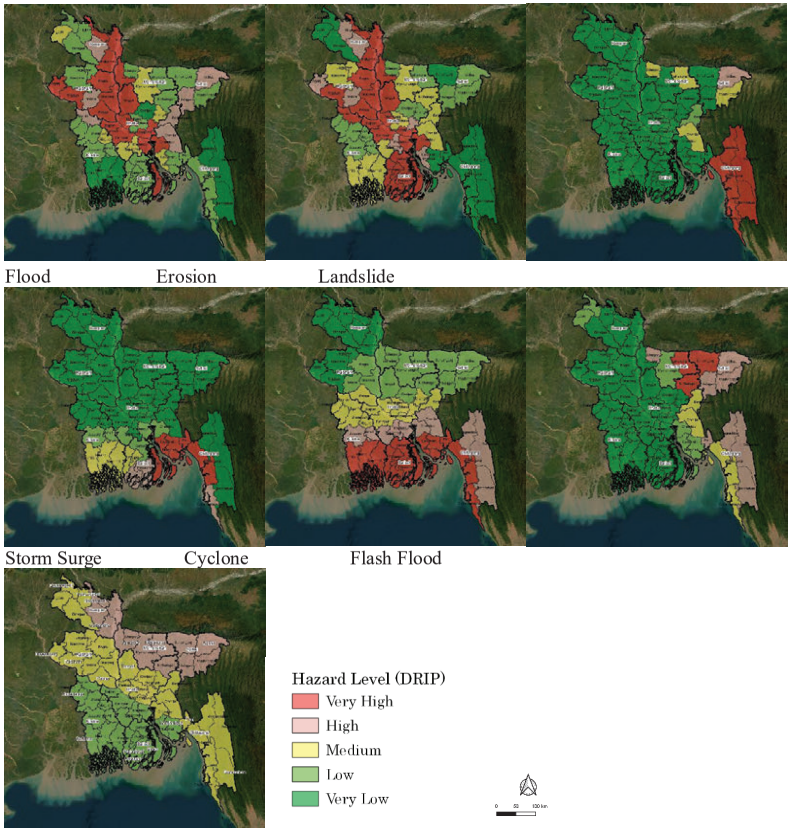
Table 4-6 Possibility of Hazards in each division

Division	Type of Hazard						
	Cyclone	Storm Surge	Flood	Flash Flood	Erosion	Landslide	Earthquake
Barisal	✓	✓	✓		✓		
Chittagong	✓	✓		✓	✓	✓	
Dhaka	✓		✓	✓	✓		✓
Khulna	✓		✓		✓		
Mymensingh			✓	✓	✓		✓
Rajshahi			✓		✓		
Rangpur			✓		✓		✓
Sylhet			✓	✓		✓	✓

Source: JICA Project Team

(1) DRIP

Hazard level date for each hazard was collected from the DRIP (Disaster and Climate Risk Information Platform) prepared in the NRP project. In this data source, “Generally hazard effected area”, “Return Period”, “Exposure”, and “Vulnerability and Risk” at the district level are available for each hazard. “Generally, hazard effected area” was checked to understand the hazard level of each district for hazard type of Flood, Erosion, Landslide, Storm Surge, Cyclone, Flash Flood, Earthquake. The distribution of the hazard level was visualized on the map as shown below.



Source: DRIP, Map Prepared by the Project Team

Figure 4-10 Image of the Exposure Data Summarized in DRIP

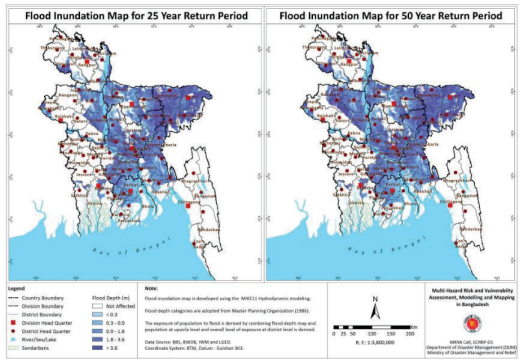
(2) Risk Atlas

Risk atlas is an outcome of the project "Multi-Hazard Risk and Vulnerability Assessment, Modelling and Mapping (MRVAM)" which was initiated by DDM as part of the sub-component under the "Emergency 2007 Cyclone Recovery and Restoration Project (ECRRP)" funded by the World Bank.

In Bangladesh, hazard analysis which is conducted on a nation-wide scale using a consistent methodology is not available except for the result of the risk atlas. Therefore, the information of risk atlas was confirmed to understand the situation of hazard which can be recognized on the nation-wide level and the outline of the methodology used to analyze each hazard type. In the risk atlas, 6 hazard types which is Flood, Storm Surge, Landslide, Drought, Earthquake and Tsunami was analyzed.

1) Floods

The flood inundation map used formulated in the "Risk Atlas" is calculated using MIKE 11 hydrological and hydrodynamic model. The Inundation depth is estimated based in the yearly maximum water level for major river systems for the return period of 25 years, 50 years, 100 years, and 150 years based on the 26 years (1986 to 2011) historical data. And using the yearly maximum water level, the inundation area was estimated by assuming the surrounding area with the elevation of bellow the water level would be inundated. However, the area of the flood inundation map is limited to areas along the major rivers (Brahmaputra-Jamuna, Ganges-Padma, Surma-Meghna) and the haor area in the northeast; the inundation in the coastal areas and rivers in the Chittagong region is not included.



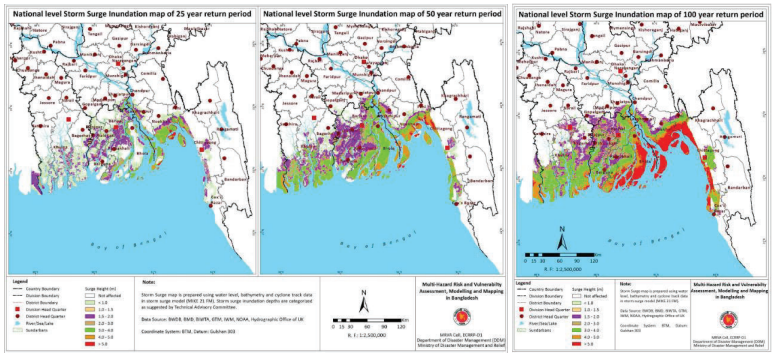
Source: Risk Atlas Multi-Hazards Risk and Vulnerability Assessment, Modelling and Mapping Volume I

Figure 4-11 Flood Inundation Map in the MRVAM Project

2) Storm Surge

The storm surge inundation map formulated in the "Risk Atlas" is calculated using the MIKE 22 FM storm surge model. The Inundation depth is estimated based on the simulated maximum surge elevation and the coastal DEM data. The surge hight was calculated based on several scenario including the historical cyclone and other scenario. A frequency analysis was done to estimate the surge level for the return period of 25 years, 50 years, 100 years, and 150 years.

The map covers the coastal area of Khulna, Barisal and Chittagong, and some southern portion of Dhaka which is affected by storm surge.

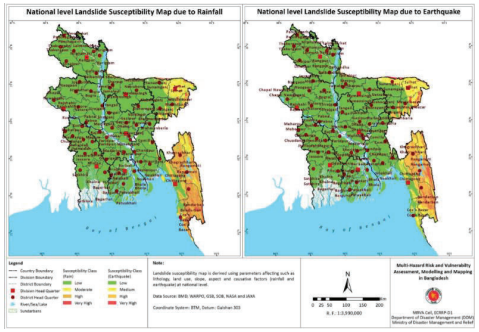


Source: Risk Atlas Multi-Hazards Risk and Vulnerability Assessment, Modelling and Mapping Volume I

Figure 4-12 Storm Surge Inundation Map in the MRVAM Project

3) Landslide

The landslide susceptibility map formulated in the "Risk Atlas" is calculated by using the data of lithology, land use, land cover and slope to make a susceptibility map. In addition, by using the rainfall data and earthquake data as a triggering factor of landslides, a land use susceptibility map for rainfall induced landslide and earthquake induced landslide was formulated. In both rainfalls induced and earthquake induced landslides, the susceptibility is high in the mountain region of Chittagong and Sylhet.

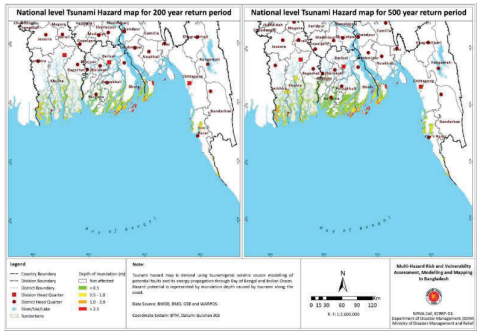


Source: Risk Atlas Multi-Hazards Risk and Vulnerability Assessment, Modelling and Mapping Volume I

Figure 4-13 Landslide Susceptibility Map Formulated in the MRVAM Project

4) Tsunami

The Tsunami hazard map formulated in the "Risk Atlas" is calculated using the COMCOT (Cornell Multi-grid Coupled Tsunami Model) and validated by comparing the computed water surface levels due to the Indian Ocean Tsunami in 2004. It takes into consideration Tsunami generated by an earthquake in the Sunda Arc stretching south from Bangladesh, and the seismic scenarios of the Arakan and Andama-Northern Sumatra was utilized for simulation. The hazard map was set based on the calculated tsunami inundation depth, with below 0.5 as low, 0.5 -1m as moderate, 1 -2 m as high and above 2 m as very high. This analysis result was confirmed since the hazard analysis for Tsunami is not included in other data sources.



Source: Risk Atlas Multi-Hazards Risk and Vulnerability Assessment, Modelling and Mapping Volume I

Figure 4-14 Tsunami Hazard Map Formulated in the MRVAM Project

4.2.2 Disaster Damage and Loss

Based on the Bangladesh Disaster-related Statistics, disaster damage and loss data of disasters that the country had suffered from 2015 to 2020 were summarized. The available data set in the division-wise scale is as below[7].

1) Number of deaths
2) Damage and Loss in Taka
3) Affected households
4) Crop Loss
5) Loss of livestock
6) Loss of Poultry
7) Loss of fisheries
8) Loss of degradation of land
9) Loss of dwelling house
10) Loss on household-owned forest

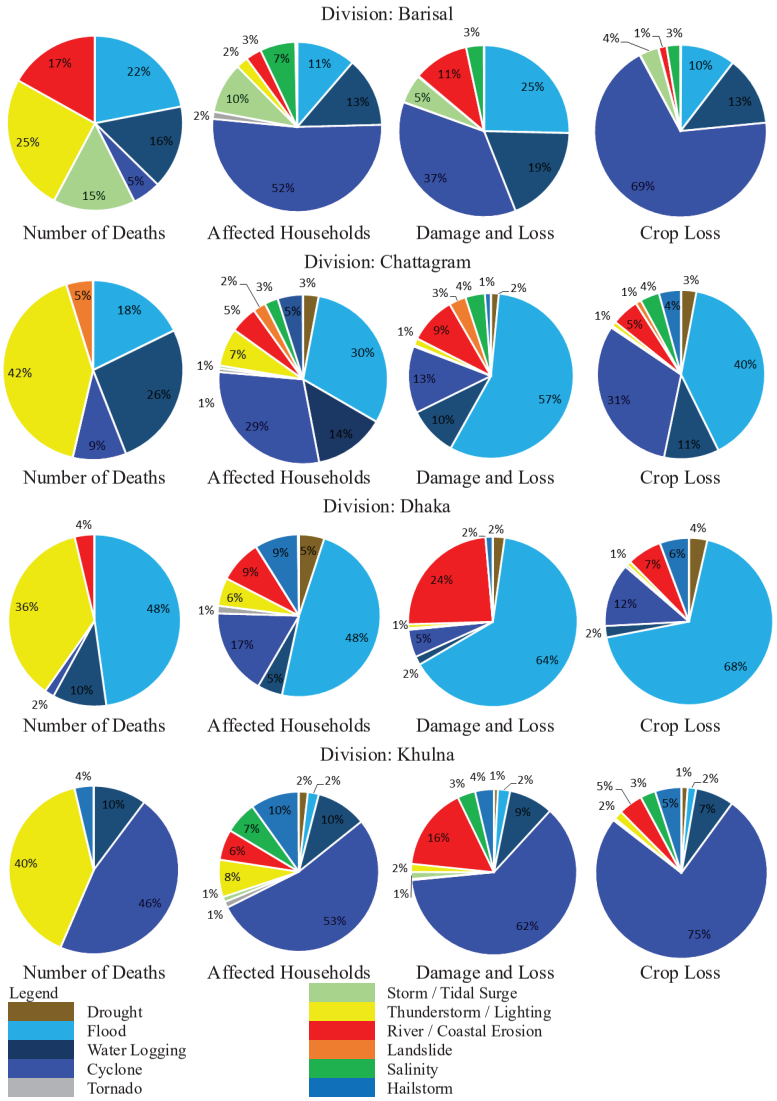
Among the data set which is in line with the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction global targets[8] was selected. In line with global target A, data for 1) Number of deaths and 3) Affected households was checked and in line with global target C, data for 2) Damage and Loss in Taka was confirmed, in addition, since in most of the areas in Bangladesh agriculture is the main income resource, the data on 4) Crop loss was also confirmed. The data was visualized per each division by a pie chart which is shown from Figure 4-15 to Figure 4-16. The trend in the Divisions and Districts was summarized in the section "ANNEX: Division Wise Summary".

On the national level, Flood and Cyclone are the two major causes of damage in the country, followed by Storm Surge, Hailstorm, Thunder / Lightning, and Drought. In the hazard analysis result, although the effect and damage caused by Hailstorm and Thunder / Lightning is not well described, it should be taken into consideration in divisions with high number of damages.

For the distribution of the damage in divisions, in the coastal area, which is Barisal or Khulna, the most major cause of damage is Cyclone. The Chattogram Division was affected by both Cyclone and Flood, and other divisions of Dhaka, Mymensingh, Rajshahi, Rangpur and Sylhet suffered from Flood, which need to be addressed with focus. Regarding the hazards of Earthquake and Tsunami, since their return periods are long, it seems to cause less damage. However, it should be noted that these types of hazards have a characteristic that once it occurs the damage is intense.

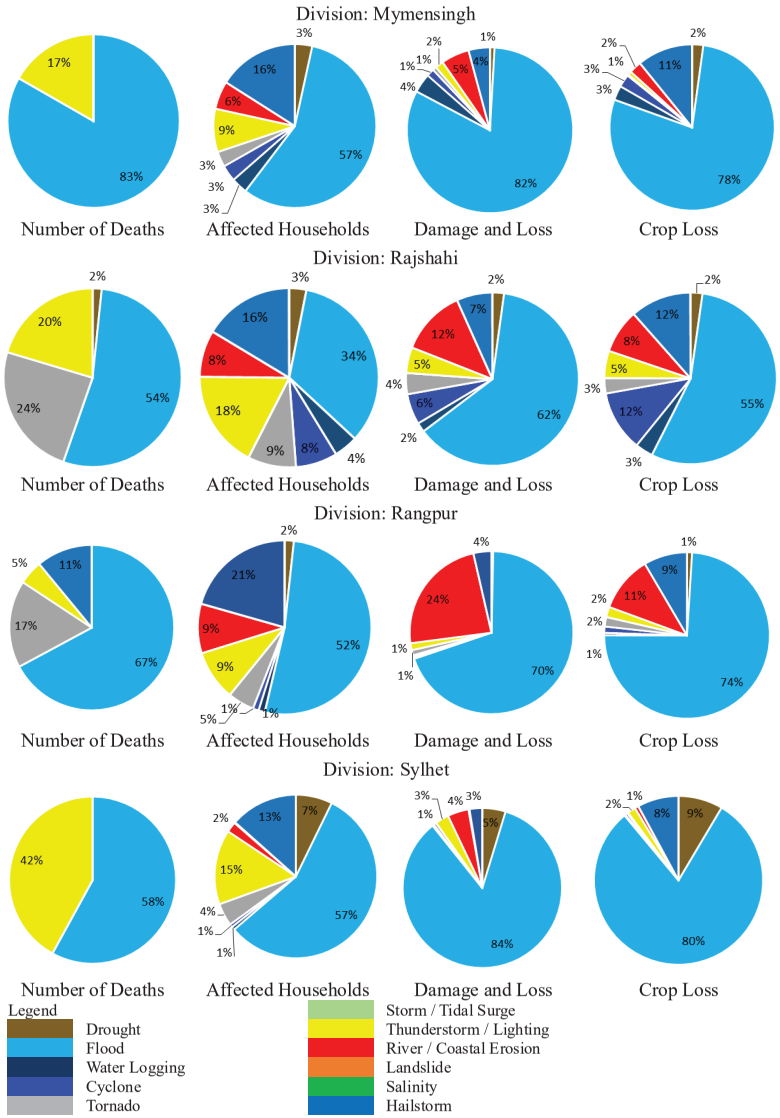
[7] data on "disaster affected household" is also available in the District level.

[8] In the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 7 global targets was agreed with the participant countries to support the assessment of global progress in achieving the outcome and goal of the Framework and these global targets will be measured at the global level.



Source: Bangladesh Disaster-related Statistics 2021

Figure 4-15 Disaster Damage and Loss Data per Division (1/2)



Source: Bangladesh Disaster-related Statistics 2021

Figure 4-16 Disaster Damage and Loss Data per Division (2/2)

4.2.3 Experience of Disaster

Since it is difficult to clearly understand Upazila-wise hazard risks and disaster experiences due to the limitation of such information online, a questionnaire survey to all DRROs nationwide was conducted. In the survey, the existence and the frequency of the disaster, which are flood, flash flood, riverbank erosion, storm surge, landslide, drought, earthquake, tsunami, salinity, lightning, and arsenic, each Upazila under their jurisdiction was asked. The following maps show the survey results.

Since there shall be some hazards which are not acknowledged or appropriately estimated by the DRROs, the result cannot be used to evaluate the hazard situation in the Upazila level. For instance, the effect of flood, riverbank erosion and flash flood in the north region of the Rangpur division, such as the Testa River flowing through the division, is underestimated by DRROs. In the coastal area of Chattogram division, storm surge is not mentioned in the questionnaire so it shall be noted that the DRRO is underestimating the existing risk. Although the earthquake risk is high in the north-east area of the nation, the result of the questionnaire does not reflect this demographic distribution in some districts of the Rangpur Division, Mymensingh Division and Sylhet Division. However, answers from DRRO brought new insights to understand the vulnerability of each area. For instance, regarding lightning, although it is not evaluated in the DRIP, it was mentioned that it is a major hazard for some of the Upazilas in Rangpur Division, Sylhet Division, Barisal Division and in some of the areas of Chattogram. Salinity and arsenic are a localized hazard it shall be noted in Upazilas where the hazard is mentioned and at the same time shall be considered if there is not similar hazard existing in the neighbouring Upazilas.

Source: Questionnaire to DRROs

Figure 4-17 Experience of Disaster in Upazila

4.3 Governance and administrative capacity

Governance and administration capacity is a vital factor to plan and implement disaster risk reduction policies and projects. This survey utilized 2 methods to reveal the governance and administrative capacity of each district and Upazila, which are desk-top survey and questionnaire survey.

The information items and sources are shown below.

Table 4-7 Information items on governance and administrative capacity

Category		Sub-category	Information Source
Governance and Administrative Capacity	20	Overall administrative capacity - Institutional capacity - Financial management capacity - Planning and budgeting capacity - Transparency and accountability	5th Performance Assessment: 2020-2021, UGDP
	21	Budget preparation and expense	
	22	Planning and budgeting capacity	
	23	The number of members of UzDMC and DDMC	Questionnaire to DRROs
	24	Frequency of the DDMC meetings	
	25	Development of DDMPs/UzDMPs	
	26	Coordination with other departments/organizations	
	27	Level of understanding of DRRM among the DDMCs	
	28	Challenges of the DDMCs	

For the information items of 24 to 32, the result of the Performance Assessment produced by the Upazila Governance and Development Project (UGDP)[9] was utilized, while the questionnaire survey targeting all the DRROs in the country was implemented as the supplementary information that are inaccessible by desk-top survey.

4.3.1 Desk-top Survey

(1) Information source

In order to clarify the basic administration capacity of Upazilas in the country nationwide, this survey utilizes the "Result of the 5th Performance Assessment: 2020-2021" targeting 492 Upazilas. This assessment did screen all Upazilas in the country, and then measured their administrative performances by the following indicators which are referred to as important aspects of Upazila governance[10]. In

[9] The Upazila Governance and Development Project (UGDP) is a Project that has been implemented since December 2015, with a loan supported from the Government of Japan through JICA to strengthen Upazila Parishad (UZP) which is expected to play a key role for rural development with good Local Governance. The objective of UGDP is to enhance the services to citizens by providing training programs and fund transfer for development activities to UZP, thereby contributing to reinforcing Local Government structure of Bangladesh.

[10] In the Project, the fund will be allocated to the target Upazilas that are selected from all 492 Upazilas through two steps: 1) qualification by preconditions, and 2) performance assessment

accordance with the indicators, each Upazila was assessed on a rating of 100 points.

Table 4-8 Performance indicators[11]

1. Institutional Capacity
- 1.1. Upazila Committee (UC) meetings are properly held and recorded
- 1.2. NBD Officers attend respective UC meeting
- 1.3. Project Selection Committee (PSC) is established and functioning
- 1.4. Development proposals are submitted from Union Parishad, UDCC, UCs and NBDs

2. Financial Management Capacity
- 2.1. Annual Budget is prepared and approved as stated in UZP Act.
- 2.2. Asset register is properly maintained and updated
- 2.3. Annual Financial Statement is prepared
- 2.4. Gap between the initial budget and the actual expenditure is minimized

3. Planning and Budgeting Capacity
- 3.1. Five-Year Development Plan with priority project list is prepared
- 3.2. Development fund used as per UZP Development Fund Using Guidelines 2014
- 3.3. Development Project sites are inspected by Upazila Officers
- 3.4. Upazila Project Proposal (UPP) is prepared and discussed at UCs or UZP meeting

4. Transparency and Accountability
- 4.1. UDCCs are held in each Union Parishad
- 4.2. Annual Budget and Annual Development Plan are displayed for public scrutiny
- 4.3. Information Focal Point is assigned, and such assignment is made public
- 4.4. Citizen charter is prepared

Source: Result of the 5th Performance Assessment: 2020-2021 (2021)

2) Overall results of the assessment

Since the assessment started, the number of Upazilas which the screening test passed has been increasing nation-wide, which indicates the increase of the Upazilas that has required basic government functions, such as establishing Upazila Committees, holding UZP meetings, preparing an annual budget, and formulating development plans.

Looking at the Overall results, while the average of the district level is 70.9, there are some Upazilas which score exceeded 90. Also, the average scores on the country level has been increasing yearly.

Divisionally, Rajshahi and Khulna Division got relatively high total average scores at 81.39 and 74.97 points respectively, followed by Rajshahi Division. In contrast, the average scores for Sylhet was relatively low at 63.50.

In the district level, Joypurhat in Rajshahi has the highest score in all the districts in the survey at 87 points, followed by Chapai Nawabganj at 85.8 pints and Natore at 84.30 both in Rajshahi Division. The following table is the result of the survey. While this table illustrates that the districts in Rjshahi Division got relatively high scores, geographical distribution of the higher and lower performing districts indicates no notable patterns. The pilot districts of the Project have relatively low average scores.

(https://ugdp-lgd.org/pages.php?id=45)

[11] https://ugdp-lgd.org/admin/upload/download/5bc952efb0.pdf

Table 4-9 Average Score by District

Division	District	Average	Division	District	Average
Rajshahi	Joypurhat	87.00	Rangpur	Thakurgaon	73.40
Rajshahi	Chapai nawabganj	85.80	Dhaka	Tangail	73.30
Rajshahi	Natore	84.30	Dhaka	Rajbari	73.00
Rajshahi	Naogaon	83.40	Rangpur	Lalmonirhat	72.60
Chittagon	Noakhali	81.60	Rangpur	Dinajpur	72.40
Barisal	Jhalokati	81.50	Khulna	Satkhira	72.30
Chittagon	Chandpur	81.10	Chittagon	Rangamati	72.20
Khulna	Meherpur	80.70	Chittagon	Feni	71.50
Rangpur	Panchagarh	79.80	Chittagon	Brahmanbaria	70.60
Khulna	Narail	79.70	Khulna	Chuadanga	70.30
Rajshahi	Rajshahi	79.70	Chittagon	Cox's Bazar	70.00
Rangpur	Nilphamari	79.30	Khulna	Bagerhat	69.60
Dhaka	Shariatpur	78.70	Barisal	Barguna	68.50
Rajshahi	Pabna	78.40	Dhaka	Kishoreganj	68.00
Dhaka	Dhaka	77.40	Barisal	Barisal	67.90
Rajshahi	Sirajganj	77.20	Dhaka	Gopalganj	67.20
Khulna	Magura	76.80	Rangpur	Kurigram	66.60
Dhaka	Manikganj	76.60	Barisal	Patuakhali	66.40
Rangpur	Rangpur	76.40	Sylhet	Sylhet	63.70
Dhaka	Munshiganj	76.30	Chittagon	Khagrachhari	63.60
Khulna	Jhenaidah	76.00	Rangpur	Gaibandha	63.10
Sylhet	Moulvibazar	75.90	Sylhet	Habiganj	61.20
Khulna	Kushtia	75.80	Dhaka	Faridpur	60.40
Rajshahi	Bogura	75.30	Chittagon	Lakshmipur	60.00
Khulna	Khulna	75.00	Mymensingh	Sherpur	58.60
Chittagon	Cumilla	74.80	Chittagon	Bandarban	55.00
Dhaka	Narsingdi	74.70	Barisal	Bhola	54.40
Mymensingh	Jamalpur	74.30	Sylhet	Sunamganj	53.20
Chittagon	Chattogram	74.20	Dhaka	Madaripur	53.00
Dhaka	Narayanganj	73.60	Mymensingh	Netrokona	51.30
Khulna	Jashore	73.50	Barisal	Pirojpur	48.90
Mymensingh	Mymensingh	73.40	Dhaka	Gazipur	42.60

Source: Result of the 5th Performance Assessment: 2020-2021, UGDP

3) Key elements toward LDRRP formulation

3-1) Budget preparation and expense

Annual budget is prepared and approved as stated in UZP Act. (2.1). In the UGDP, the "Financial Management Capacity[12]" was also evaluated. Since the capacity of the annual budget preparation and utilization (less gap between the budget and expenditure) of each Upazila are relatively related to the UzDPPRs formulation and implementation, this report looked at the data and the results were shown below.

The annual budget preparation and approval situation was evaluated by the following scoring criteria:

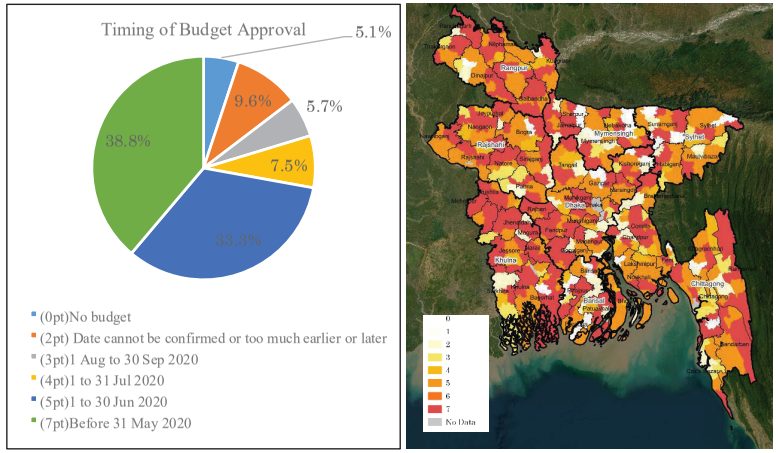
Timing of Budget Approval:

Point 7: Before 31 May 2020

[12] This assessment evaluated 4 elements; Annual budget is prepared and approved as stated in UZP Act; Asset register is properly maintained and updated; Annual financial statement is prepared; Gap between the initial budget and the actual expenditure is minimized.

Point 5: 1 to 30 June 2020
Point 4: 1 to 31 July
Point 3: 1 August to 30 September 2020
Point 2: Earlier than 30 June 2019 or later than 1 October 2020 or date cannot be confirmed
Point 0: No budget

The average score of the budget preparation and approval situation is 5.0 points and the distribution of the points was shown below. As the figure shows, more than 70% of Upazilas prepared the annual budget proposals and got approval at the latest before June 30, while approximately 20% of the Upazilas were not able to get approval on the annual budget proposals even though the new fiscal year started in July. Looking at the District average, while the average of the scores of the Upazilas in Meherpur District (Khulna Division) and Jhalokati District (Barisal Division) got 7.0 points, which means all Upazilas under their districts got approval by 31 May, in the Pirojpur District and the Barisal District, both in Barisal Division, had low average points at 3.3 points and 3.6 points respectively, therefore, were relatively late to get budget approval.



Source: Result of the 5th Performance Assessment: 2020-2021, UGDP

Figure 4-18 Annual Budget Preparation and Approval Situation

Table 4-10 Average Scores of the Upazilas in "Annual budget is prepared and approved as stated in UZP Act"

Division	District	Average	Division	District	Average
Barisal	Jhalokati	7.0	Chittagon	Noakhali	5.0
Khulna	Meherpur	7.0	Dhaka	Manikganj	5.0
Dhaka	Gopalganj	6.6	Rajshahi	Natore	5.0
Dhaka	Rajbari	6.6	Rajshahi	Bogura	4.9
Khulna	Chuadanga	6.5	Chittagon	Brahmanbaria	4.9
Rangpur	Gaibandha	6.4	Chittagon	Chattogram	4.9
Khulna	Jashore	6.4	Rangpur	Dinajpur	4.8
Dhaka	Faridpur	6.3	Barisal	Barguna	4.8
Khulna	Narail	6.3	Dhaka	Madaripur	4.8
Dhaka	Dhaka	6.2	Rajshahi	Pabna	4.7
Khulna	Jhenaidah	6.0	Dhaka	Kishoreganj	4.6
Rangpur	Panchagarh	6.0	Sylhet	Sylhet	4.6
Rangpur	Rangpur	5.9	Barisal	Bhola	4.6
Chittagon	Bandarban	5.9	Sylhet	Moulvibazar	4.6
Khulna	Kushtia	5.8	Barisal	Patuakhali	4.5
Rangpur	Nilphamari	5.8	Chittagon	Chandpur	4.5
Rajshahi	Chapai nawabganj	5.8	Khulna	Magura	4.5
Rajshahi	Rajshahi	5.8	Sylhet	Habiganj	4.4
Rajshahi	Naogaon	5.7	Chittagon	Lakshmipur	4.4
Dhaka	Narsingdi	5.7	Dhaka	Gazipur	4.4
Khulna	Bagerhat	5.7	Mymensingh	Mymensingh	4.4
Chittagon	Cumilla	5.5	Chittagon	Khagrachhari	4.3
Rajshahi	Sirajganj	5.4	Dhaka	Shariatpur	4.3
Dhaka	Tangail	5.4	Chittagon	Cox's Bazar	4.3
Dhaka	Narayanganj	5.4	Chittagon	Feni	4.2
Rangpur	Lalmonirhat	5.4	Sylhet	Sunamganj	4.1
Rangpur	Thakurgaon	5.4	Mymensingh	Netrokona	3.9
Khulna	Khulna	5.3	Khulna	Satkhira	3.9
Chittagon	Rangamati	5.3	Mymensingh	Sherpur	3.8
Mymensingh	Jamalpur	5.3	Dhaka	Munshiganj	3.7
Rajshahi	Joypurhat	5.2	Barisal	Barisal	3.6
Rangpur	Kurigram	5.1	Barisal	Pirojpur	3.3

Source: Result of the 5th Performance Assessment: 2020-2021, UGDP

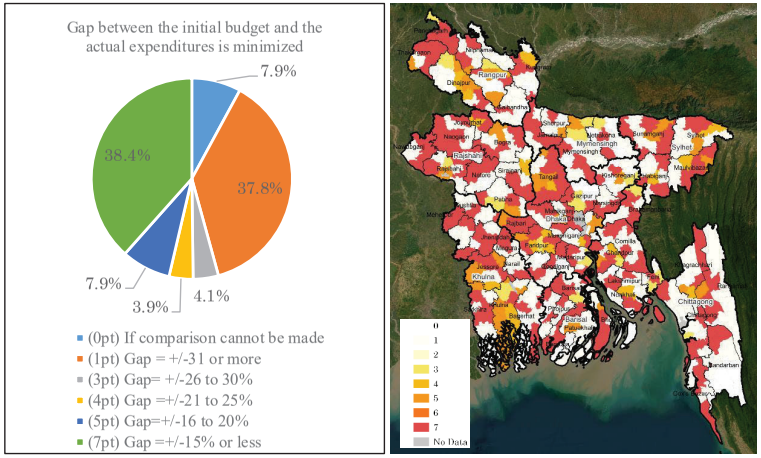
The budget utilization status (gap between the initial budget and the actual expenditures) were evaluated by the following criteria:

Calculation of Gap (%):

Point 7: Gap is =+/- 15% or less
Point 5: Gap is +/-16 to 20%
Point 4: Gap is +/-21 to 25%
Point 3: Gap is +/-26 to 30%
Point 1: Gap is +/-31 or more
Point 0: If comparison cannot be made

The average score of the budget preparation and approval situation is 3.7 points and the distribution of the points is shown below. As the figure shows, the gap of the initial budget and the actual expenditures indicates the tendency of the polarisation between the Upazilas with +/- 31 % or more gap and the Upazilas with +/- 15% or less. On the district level, Meherpur District in Khulna Division had 7.0 average points, followed by Rajbari District in Dhaka Division at 6.6 points. Since Meherpur

District got the highest points in the survey of the timing of budget approval, this district must have a high capacity of the financial governance. Apart from that, there is no strong tendency in each division. Since this survey item can suggest the development capacity of the accurate budget proposals or the implementation capacity of the planned activities in accordance with the budget plan, the results can be useful for creating a prioritization list of the Upazilas for UzDRRP formulation.



Source: Result of the 5th Performance Assessment: 2020-2021, UGDP

Figure 4-19 The Budget Utilization Status

Table 4-11 Average Scores of the Upazilas in the Budget Utilization Status

Division	District	Average	Division	District	Average
Khulna	Meherpur	7.0	Dhaka	Madaripur	3.8
Dhaka	Rajbari	6.6	Rajshahi	Natore	3.7
Rangpur	Panchagarh	6.2	Rajshahi	Rajshahi	3.7
Rajshahi	Chapai nawabganj	5.8	Rangpur	Nilphamari	3.7
Rangpur	Thakurgaon	5.4	Dhaka	Gazipur	3.4
Dhaka	Tangail	5.3	Rajshahi	Sirajganj	3.3
Rajshahi	Joypurhat	5.2	Mymensingh	Mymensingh	3.3
Chittagon	Chandpur	5.1	Sylhet	Habiganj	3.2
Khulna	Jashore	5.1	Chittagon	Chattogram	3.1
Dhaka	Manikganj	5.0	Chittagon	Rangamati	3.1
Sylhet	Sunamganj	5.0	Rangpur	Dinajpur	3.1
Barisal	Barguna	4.8	Barisal	Patuakhali	3.0
Khulna	Jhenaidah	4.8	Chittagon	Khagrachhari	3.0
Rajshahi	Naogaon	4.8	Khulna	Kushtia	3.0
Barisal	Barisal	4.8	Khulna	Narail	3.0
Dhaka	Faridpur	4.7	Rajshahi	Pabna	3.0
Chittagon	Cox's Bazar	4.6	Khulna	Bagerhat	2.9
Dhaka	Dhaka	4.6	Mymensingh	Sherpur	2.8
Sylhet	Moulvibazar	4.6	Sylhet	Sylhet	2.8
Chittagon	Brahmanbaria	4.6	Dhaka	Kishoreganj	2.6

Division	District	Average	Division	District	Average
Mymensingh	Jamalpur	4.4	Barisal	Jhalokati	2.5
Dhaka	Shariatpur	4.3	Chittagon	Feni	2.5
Chittagon	Cumilla	4.2	Khulna	Chuadanga	2.5
Rajshahi	Bogura	4.2	Barisal	Pirojpur	2.4
Barisal	Bhola	4.1	Chittagon	Noakhali	2.3
Khulna	Satkhira	4.1	Chittagon	Bandarban	2.3
Dhaka	Narsingdi	4.0	Dhaka	Munshiganj	2.2
Khulna	Khulna	4.0	Dhaka	Gopalganj	2.0
Khulna	Magura	4.0	Mymensingh	Netrokona	2.0
Rangpur	Rangpur	4.0	Chittagon	Lakshmipur	1.8
Rangpur	Kurigram	3.9	Rangpur	Gaibandha	1.7
Dhaka	Narayanganj	3.8	Rangpur	Lalmonirhat	1.0

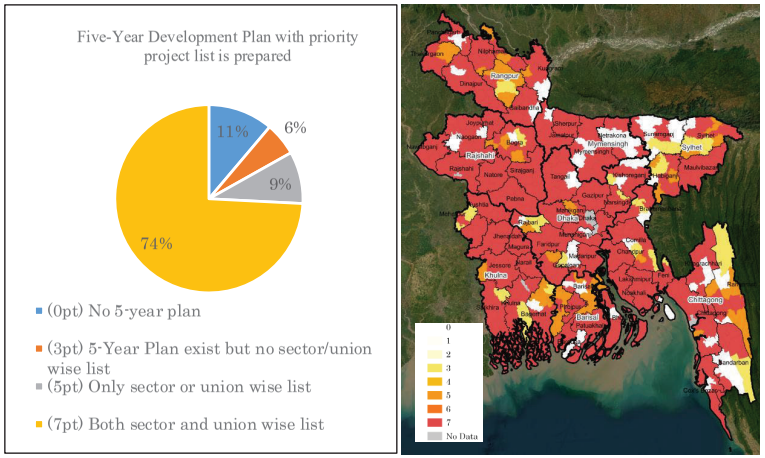
Source: Result of the 5th Performance Assessment: 2020-2021, UGDP

3-2) Planning and budgeting capacity

This survey also looked at the results of the "Planning and Budgeting Capacity" under the UDGP assessment. The following topics were analyzed by using 1-7 points. In terms of the 5-year development plan, while over approximately 90% of Upazilas have their own plans and 70% have prepared sector and union wise priority project lists, 11% of all Upazilas nationwide do not even develop the plan. Regarding the inspection of the development project site implemented by Upazila officials, the percentage of the Upazilas where the Upazila officials inspected 90% or more development project sites was 42%. Conversely, there is 23% of Upazilas where the officials did not inspect any of their project sites. In addition, 45% of Upazilas did not prepare their Upazila project proposal and did not discuss them at UCs or UZC meetings, while 28% of Upazilas developed all Upazila project proposals of ADP projects. These results suggest which Upazilas have high capacity of governance and are more active with their ownerships to manage the projects in their areas.

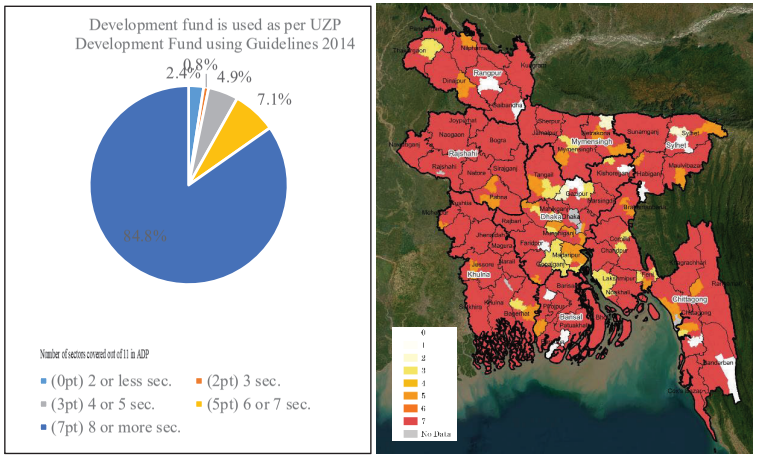
Planning and budget capacity

- Five-Year Development Plan with priority project list is prepared
- Development fund is used as per UZP Development Fund using Guidelines 2014
- Development project sites are inspected by Upazila officers
- Upazila Project Proposal (UPP) is prepared and discussed at UCs or UZP meeting



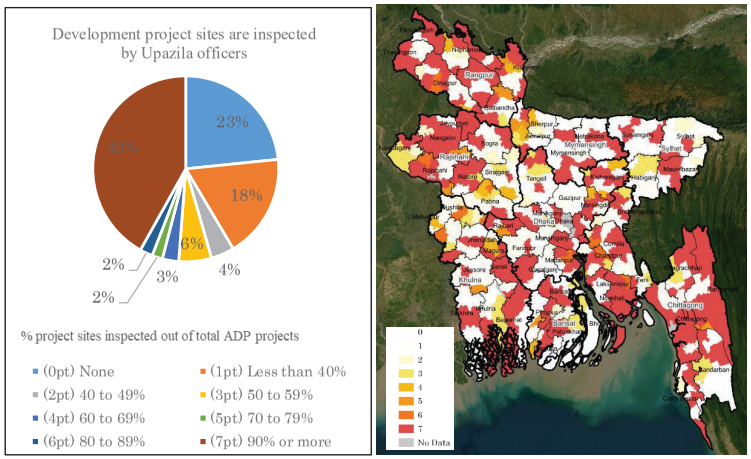
Source: Result of the 5th Performance Assessment: 2020-2021, UGDP

Figure 4-20 Five-Year Development Plan with Priority Project List is Prepared



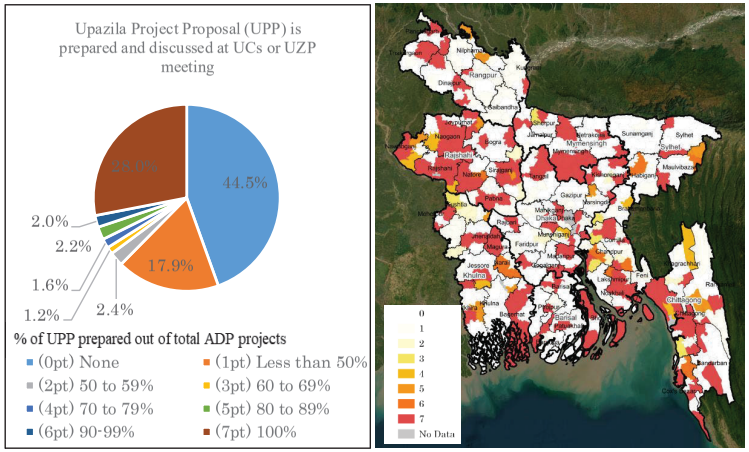
Source: Result of the 5th Performance Assessment: 2020-2021, UGDP

Figure 4-21 Development Fund is Used as per UZP Development Fund Using Guidelines 2014



Source: Result of the 5th Performance Assessment: 2020-2021, UGDP

Figure 4-22 Development Project Sites are Inspected by Upazila Officers



Source: Result of the 5th Performance Assessment: 2020-2021, UGDP

Figure 4-23 Upazila Project Proposal (UPP) is Prepared and Discussed at UCs or UZP Meeting

The average of total scores of the Upazilas per each District are shown below. Many districts in Chittagon Division and Raishahi Division were ranked in the top 10 districts.

Table 4-12 Table Average Score of Planning and Budgeting Capacity per District[13]

Division	District	Average	Division	District	Average
Chittagon	Noakhali	26.3	Rangpur	Rangpur	18.8
Rajshahi	Joypurhat	26.2	Dhaka	Kishoreganj	18.2
Khulna	Narail	25.3	Rangpur	Kurigram	17.9
Rajshahi	Rajshahi	24.6	Mymensingh	Jamalpur	17.9
Khulna	Magura	23.8	Barisal	Patuakhali	17.8
Rajshahi	Natore	23.6	Khulna	Chuadanga	17.8
Rajshahi	Naogaon	23.3	Rangpur	Nilphamari	17.7
Rajshahi	Chapai nawabganj	23.2	Dhaka	Dhaka	17.6
Chittagon	Chandpur	22.6	Barisal	Bhola	17.6
Chittagon	Chattogram	22.4	Dhaka	Manikganj	17.6
Barisal	Jhalokati	22.0	Mymensingh	Sherpur	17.4
Dhaka	Munshiganj	21.3	Chittagon	Khagrachhari	17.3
Dhaka	Narayanganj	21.2	Khulna	Meherpur	17.3
Rangpur	Lalmonirhat	21.2	Barisal	Barisal	17.3
Rangpur	Panchagarh	21.2	Dhaka	Rajbari	17.2
Khulna	Bagerhat	20.6	Dhaka	Tangail	17.2
Rajshahi	Sirajganj	20.4	Khulna	Jashore	17.1
Rangpur	Thakurgaon	20.2	Khulna	Khulna	16.8
Dhaka	Narsingdi	19.8	Chittagon	Brahmanbaria	16.7
Dhaka	Shariatpur	19.8	Rajshahi	Bogura	16.6
Mymensingh	Mymensingh	19.8	Chittagon	Lakshmipur	16.0
Barisal	Barguna	19.7	Rangpur	Gaibandha	15.9
Khulna	Kushtia	19.7	Dhaka	Faridpur	15.3
Chittagon	Cox's Bazar	19.6	Chittagon	Bandarban	14.9
Chittagon	Cumilla	19.6	Chittagon	Feni	14.5
Sylhet	Moulvibazar	19.6	Sylhet	Sylhet	13.9
Khulna	Jhenaidah	19.5	Mymensingh	Netrokona	13.0
Rajshahi	Pabna	19.4	Sylhet	Habiganj	12.0
Khulna	Satkhira	19.4	Barisal	Pirojpur	11.7
Rangpur	Dinajpur	19.3	Sylhet	Sunamganj	11.5
Chittagon	Rangamati	19.2	Dhaka	Gazipur	11.4
Dhaka	Gopalganj	18.8	Dhaka	Madaripur	7.5

Source: Result of the 5th Performance Assessment: 2020-2021, UGDP

[13] Maximum point is 28.

(2) Questionnaire survey

In order to investigate the current status of the DRR governance and administrative capacity, the questionnaire survey to all DRROs was implemented. This section explained the results of the survey.

1) Establishment of the DMC and the numbers of the DMCs

According to the responses from all DRROs, DDMCs are established in all districts apart from 3 districts that gave no response to this question, since the Standing Orders on Disaster (SOD) stipulates the formation of the DDMCs. Although there are 3 districts that gave no response to the question regarding the establishment and the numbers of DDMCs, they definitely have their DDMCs, based on the SOD.

Regarding the number of DDMC members, while it depends on the numbers of Upazilas under the district, the average of all the DDMC is 69 members. The members of the DDMC are defined in SODs, and all districts follow it. They consist of the Deputy Commissioner of the District as a chairperson, district offers of all line-ministries, departments of the district offices, all Upazila Parishad Chairman and municipal mayors, district chamber of commerce industries, local elite, local press club and so on.

Table 4-13 The Number of Members of DDMCs

Minimum	Maximum	Average
41 members Gazipur District, Dhaka Division	97 members Cumilla District, Chattogram Division	69 members

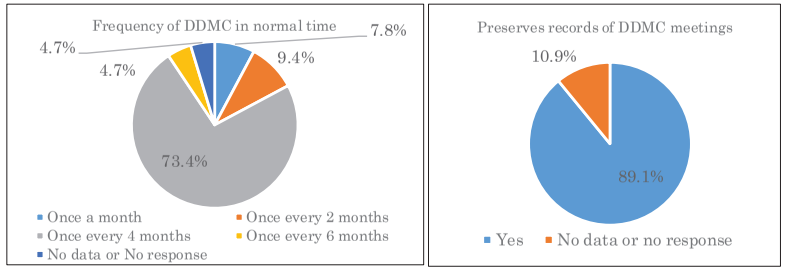
Source: Questionnaire to DRROs

2) Frequency of the DDMC meetings

While 73.4% of the district responded that they hold DDMC meetings quarterly that may reflect to the stipulation of SOD[14], there are some districts where their meetings are held half yearly which are Chuadanga, Pirozpur, and Narsingdi. In contrast, the districts where the DDMC meetings are held monthly are Noakhali, Kurigram, Rangpur, Moulavibazar, and Sylhet. Some of these districts have high disaster risk areas, thus, the frequency is likely to be high.

During disasters, even though the SOD stipulates that the DDMC should have meetings before, during, and post disaster period as required, only four (4) districts specifically responded that they hold their DMC meetings during disasters as per needed in addition to their regular meetings, which are Borguna, Luxmipur, Moulavibazar, and Sylhet. In terms of the meeting records, 89.1% of districts that is all the district responding to this question keep records of the meetings that they hold.

[14] SOD (2019, English ver.) P76: Considering the situation, the District Committee will call for meetings as follows: (a) During the normal period, once in three months; (b) Before disaster, during disaster and post-disaster period, as required.



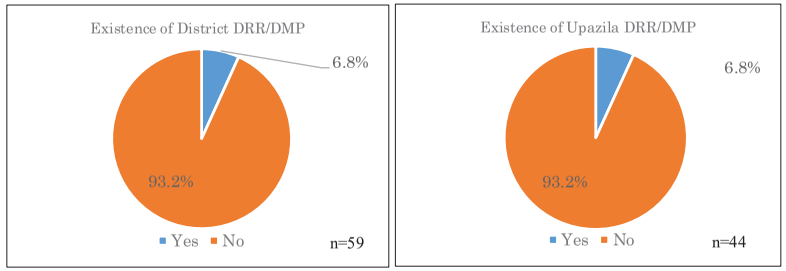
Source: Questionnaire to DRROs

Figure 4-24 Frequency of DDMC in Normal Time

3) Development of the Disaster Management Plans (DMPs)

According to the questionnaire results, it is confirmed that most of the districts do not have a plan for disaster risk reduction. The DDMCs having a district level DRR plan were Gazipur, Sherpur, Cox's Bazar, and Bandarban which were probably assisted by the UNDP under the project of CDMP. Similarly, at the Upazila level, among districts responded to the questions, while over 93.2 % of DRROs reported that there is no Upazilas that have their DRR/DMPs, only 3 districts mentioned some Upazilas in their districts have UzDMPs. These 3 districts are Bandarban (all Upazilas), Bagerhat (Morrelganj, Rampal, Mongla, Sharankhola and Fokirhat), and Sherpur (Bagerhat District, Sherpur Sadar and Nakla Upazilas).

On the other hand, the project team expected other Upazilas that had developed UzDMPs under the CDMP, and found additional districts where Upazilas in the district have their UzDMCs. Those districts are Patuakhali, Chattogram, Cox's Bazar, Feni, Jamalpur,Naogaon, Rajaship, Sirajganj, Gaibandha, and Sunamganj and developed their plans in 2014. In total, 20.3% of districts have Upazilas where the UzDMC has their DDMPs. Besides, since approximately 30% of DRROs said there are no data or did not respond to the questions, they probably do not clearly understand the current existence status of the UzDMPs.

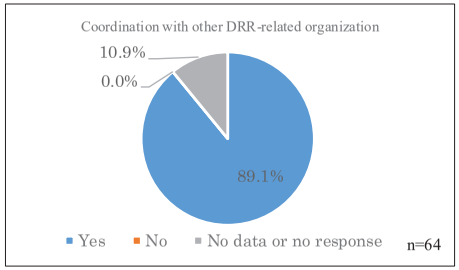


Source: Questionnaire to DRROs

Figure 4-25 Existence of DRRs/DMPs

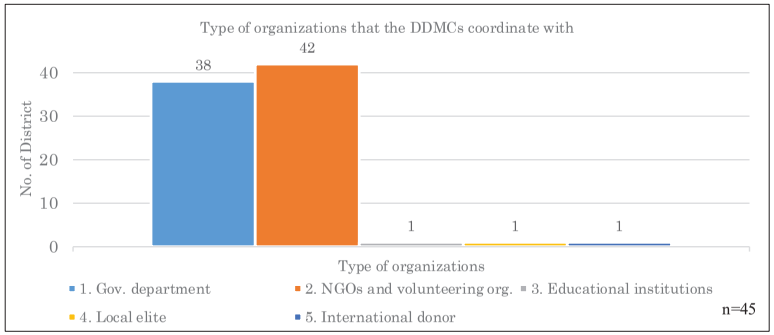
4) Coordination with other departments and organizations

All DRROs who answered to this question mentioned that their DDMCs coordinate with other DRR-relevant departments of the government and organizations. The organizations that the DDMCs coordinate with are various governmental organizations such as FSCD and DPHE, NGOs including Red Crescent Society and BRAD, and international donors such as UNDP. Specifically, the most coordinated type of organisation is NGOs and volunteering organization, followed by government agencies, which is the country's specific trend. Of all 36 DRROs who answered specific name of agencies, 26 (72.2%) said they coordinate with FSCD and 25 (69.4%) said they coordinate with Red Crescent Society. The activities of these agencies are mainly for disaster response and preparedness including capacity building and training in normal time and emergency, and not for disaster risk reduction. Conversely, the number of DDMCs that coordinate with BWDB and LGED which are the key agencies to promote disaster risk reduction is only 6 and 2 respectively. The main areas of coordination are training and meetings. They also share resources with various actors and conduct surveys with them.



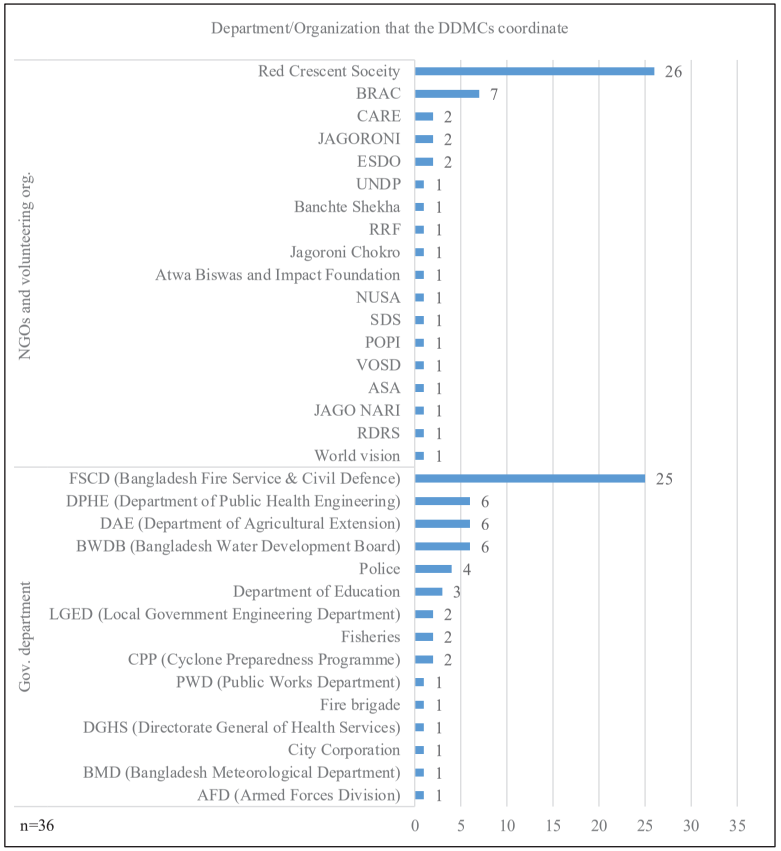
Source: Questionnaire to DRROs

Figure 4-26 Coordination with other DRR-related Organizations



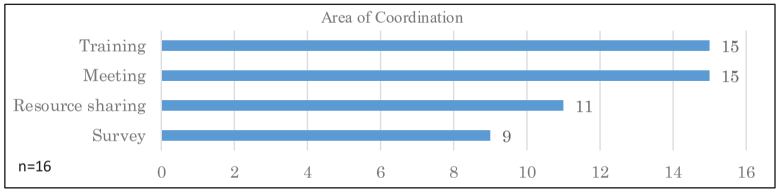
Source: Questionnaire to DRROs

Figure 4-27 Types of Organizations that the DDMCs Coordinate with



Source: Questionnaire to DRROs

Figure 4-28 Department/Organization that the DDMCs Coordinate



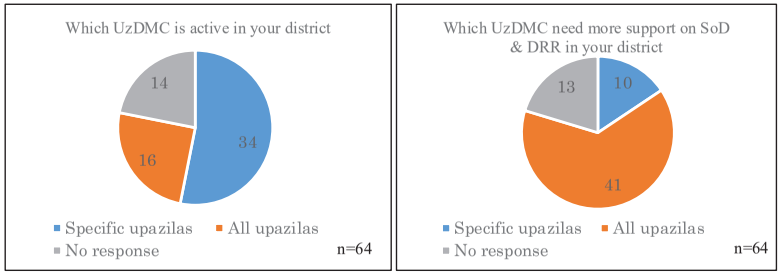
Source: Questionnaire to DRROs

Figure 4-29 Area of Coordination

5) Situation of UzDMCs

The questionnaire also asked DRROs which UzDMC is active in the district, and 34 of the respondents provided specific Upazilas in their district. As well as these Upazilas which are active in DRM activities, the DRROs understand Upazila DMCs activities and the differences between them in their areas.

Regarding Upazilas that need more support on SoD and DRR in their district, more than 60% of them think all of the Upazilas in their district need support on understanding the SoD and about DRR related issues, while 15.6% listed specific Upazilas. This shows that they relatively do not take into consideration of which Upazila is particularly vulnerable, or they would like to have as much support they can get if there is the possibility of it.



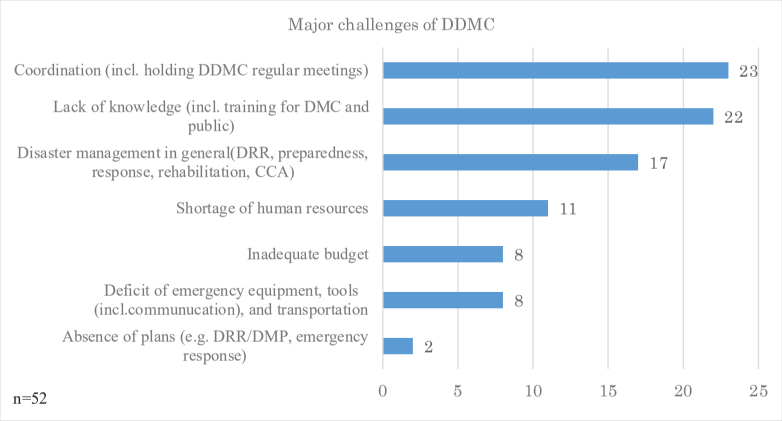
Source: Questionnaire to DRROs

Figure 4-30 Situation of UzDMCs Based on the Recognition of DRRO

6) Challenges of DDMCs

Coordination is the main difficulty that the DRROs felt. For some specifically, the position of DRRO not being regarded as important is the reason for the difficulty, as it makes it more difficult to gather relevant personnel/organizations to the DDMC meetings.

Lack of knowledge, including the opportunities of training, are also hindering the DMC activities. This could be the cause of challenges related to planning prior to disasters. Training prior to the nationwide dissemination is critical for the UzDRRP planning so that the relevant personnel are confident that they have received the necessary training.



Notes: Open-ended questions. All answers were categorized into the listed answers by the JET.

Source: Questionnaire to DRROs

Figure 4-31 Major challenges of DDMC for DRROs

4.4 Structural and Non-Structural Countermeasures

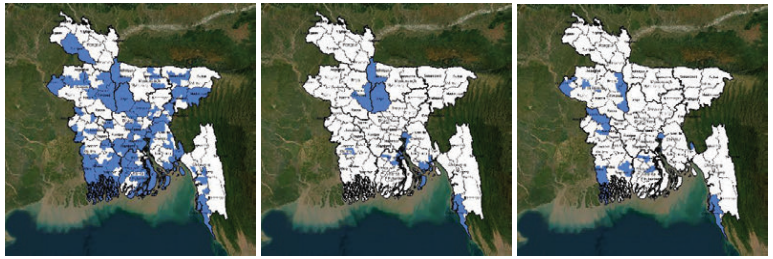
Since DRR countermeasures are done by various institutions and donors, it is difficult to collect the overall implementation status of structural and non-structural countermeasures in each Upazila nationwide. Therefore, this survey attempted to ask all DRROs about the implementation situation, such as what kind of DRR countermeasure interventions have been implemented in each Upazila.

Table 4-14:Information Items on Structural and Non-Structural Countermeasures

Category		Sub-category	Information Source
Structural and Non-Structural countermeasures	21	Structure measures implementation situation	Questionnaire to DRROs[15]
	22	Non-structural countermeasures implementation situation	

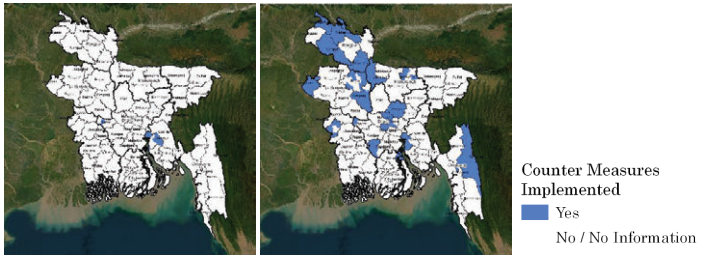
4.4.1 Implementation situation of DRR counter measures

According to the survey result, as the structural countermeasures, cyclone or flood shelter and lightning prevention rods are broadly seen throughout the country. In detail, cyclone or flood shelters are made in Upazilas along the major rivers and in the coastal region broadly, lightning prevention rods are seen more in the north area such as the Rungpur Division and in the hill side area of Chattogram Division. Also, Mujib Killa which is a small hill made to prevent housing from inundation is seen in the areas along Jamuna River and in the downstream areas of Meghna River and in Cox's Bazar District. Structure measures to prevent flooding such as embankment construction are seen along the major river systems of Jamuna, Padma and Meghna and the rivers in the Cox's Bazar District. On the other hand, structure measures to prevent river erosion such as the placement of blocks and sandbags are limited in several Upazilas along Padma and Meghna rivers. Districts where DRROs answered that they have countermeasure activities were colored in blue on the country maps as follows.



Shelter Mujib Killa Embankment

[15] The implementation status of structural and non-structural measures was asked to the DRROs in each district about the situation of the Upazilas in their district. The structural measures they acknowledge, as well as the non-structural measures including the situation of the implementation status of evacuation drill or evacuation simulation, was asked.



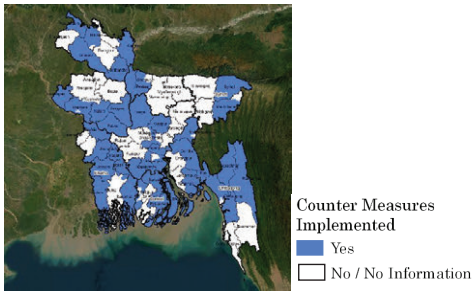
Block / Sandbag Lightning Prevention Rod

Source: Questionnaire to DRROs

Figure 4-32 Situation of Structural Measures against Disaster in Upazilas

Regarding the non-structural measures, the situation of the implementation of evacuation drill or evacuation simulation was asked. DRROs answered if they acknowledge any activities related to evacuation drills or DRR-relative drill activities in Upazilas within their jurisdiction, which districts were colored in blue on the country map in the following map.

According to the result, evacuation drill was conducted in the Upazilas along the Meghna, Padma, and Jamuna river system and some areas in Rangpur and Khulna, the east area of Sylhet and Chittagong Division. On the other hand, also in some districts with high hazard to flood or storm surge which could be considered as a district that requires implementation of evacuation drill regularly.



Source: Questionnaire to DRROs

Figure 4-33 Situation of Evacuation Simulation / Drill Implementation in Upazilas

It shall be noted that, due to the nature of y the questionnaire to DRROs the results of this survey do not show the whole picture of the intervention of structural and non-structural measures at the Upazila level.

4.5 Other Remarks

4.5.1 Challenges in Hazard Analysis

(1) Lack in comprehensive hazard analysis

Through this survey, it is revealed that nationwide Upazila-level hazard information in Bangladesh is limited, with existing research focusing on specific river basins or regions in the country. Although the Risk Atlas, created as part of the MRVAM project, is available for policymaking, it has limitations in resolution and coverage, making it unsuitable for Upazila-level policy and decision-making. For instance, the flood and storm surge analyses in the Risk Atlas have limitations, such as the lack of inundation analysis for accurate hazard mapping and the exclusion of flash flood effects in the Chittagong Division, which indicates insufficient coverage. Therefore, it is recommended to update the hazard analysis with higher accuracy, resolution, and consistent methodology nationwide.

(2) Coordination with international donors for consistent strategy and platform for policy making

According to the interview to the DDM official in charge of the National Resilience Project (NRP), which is a multi-donor platform to support the DRR activities in Bangladesh, the NRP have developed a tool to visualize the hazard, exposure, vulnerability, and risk situation for hazard type in a district scale. Additionally, the NRP intends to expand this tool in the Upazila scale through its second phase. Therefore, although it is uncertain if the Upazila scale data will be prepared, by ensuring a good coordination between the JICA project and the NRP project, there might be a chance to have collaboration in the hazard analysis with this Project. It can promote the information sharing at Upazila level.

(3) Limited understanding on hazards and disaster risks at the district Level

By comparing the result of the questionnaire to DRROs and the result of the district-wise hazard level evaluation, the gap between the results of questionnaire survey to DRROs and the scientific analysis on hazard was revealed. For example, some DRROs answered the existence of hazard of Storm Surge although their areas are not located in the coastal area. Therefore, it is assumed that some DRROs do not recognize hazards and disaster risks within their areas. Thus, it is necessary to enhance the understanding on hazards through the process of UzDRRP formulation.

ANNEX1 : Division Wise Summary

The Geographical Vulnerability Status was summarized per Division to summarize to quickly understand the situation. The information included in the summary is as below.

Elevation Map:
- ESRI Satellite image as base map
- Elevation Color overlay

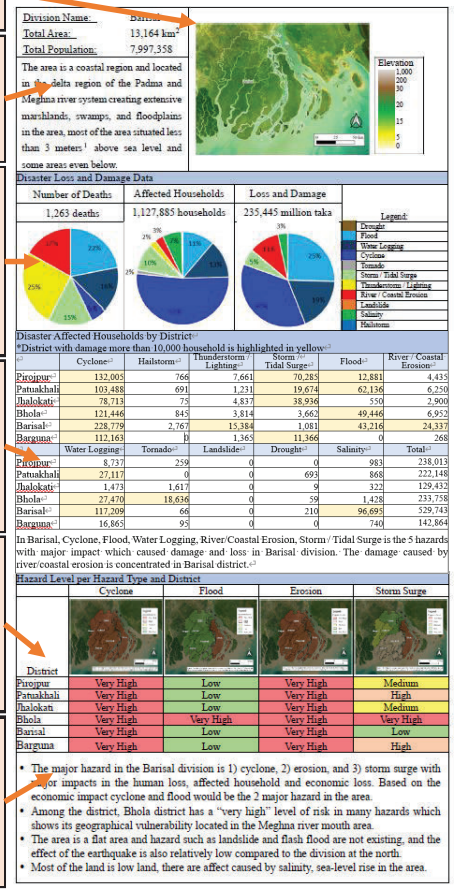
Basic Geographical Information:
- Total area and population
- Location of major rivers, hill area and other landscape
- Geological characteristic

Disaster Loss and Damage Data
- Number of deaths, affected households and loss and damage data in each Division
- Data from 6-year period (2015 – 2020)
- Data from Bangladesh disaster-related statistics 2021

Disaster Affected Household by District
- Number of affected households in District level of the 9-year period (2015 – 2020)
- Data from Bangladesh disaster-related statistics 2021

Hazard Level
- Hazard level for major hazard in the Division is summarized
- Hazard level for each District is mentioned with map and color.
- Data from DRIP (Disaster and Climate Risk Information Platform)

Summary of the Hazard Situation
- The major hazard in the Division based on the loss and damage data
- Area specific character of the hazard District wise
- Other caution regarding hazard



Division Name: Barisal
Total Area: 13,164 km²
Total Population: 7,997,358

The area is a coastal region and located in the delta region of the Padma and Meghna river system creating extensive marshlands, swamps, and floodplains in the area, most of the area situated less than 3 meters[1] above sea level and some areas even below.

Elevation: 1,000, 200, 30, 20, 15, 5, 0

Disaster Loss and Damage Data

Number of Deaths	Affected Households	Loss and Damage
1,263 deaths	1,127,885 households	235,445 million taka

Legend: Drought, Flood, Water Logging, Cyclone, Tornado, Storm / Tidal Surge, Thunderstorm / Lighting, River / Coastal Erosion, Landslide, Salinity, Hailstorm

Disaster Affected Households by District
*District with damage more than 10,000 household is highlighted in yellow

	Cyclone	Hailstorm	Thunderstorm / Lighting	Storm / Tidal Surge	Flood	River / Coastal Erosion
Pirojpur	132,005	766	7,661	70,285	12,881	4,435
Patuakhali	103,488	691	1,231	19,674	62,136	6,250
Jhalokati	78,713	75	4,837	38,936	550	2,900
Bhola	121,446	845	3,814	3,662	49,446	6,952
Barisal	228,779	2,767	15,384	1,081	43,216	24,337
Barguna	112,163	0	1,365	11,366	0	268

	Water Logging	Tornado	Landslide	Drought	Salinity	Total
Pirojpur	8,737	259	0	0	983	238,013
Patuakhali	27,117	0	0	693	868	222,148
Jhalokati	1,473	1,617	0	9	322	129,432
Bhola	27,470	18,636	0	59	1,428	233,758
Barisal	117,209	66	0	210	96,695	529,743
Barguna	16,865	95	0	0	740	142,864

In Barisal, Cyclone, Flood, Water Logging, River/Coastal Erosion, Storm / Tidal Surge is the 5 hazards with major impact which caused damage and loss in Barisal division. The damage caused by river/coastal erosion is concentrated in Barisal district.

Hazard Level per Hazard Type and District

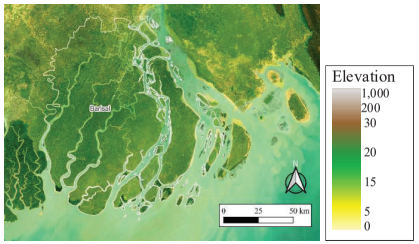
District	Cyclone	Flood	Erosion	Storm Surge
Pirojpur	Very High	Low	Very High	Medium
Patuakhali	Very High	Low	Very High	High
Jhalokati	Very High	Low	Very High	Medium
Bhola	Very High	Very High	Very High	Very High
Barisal	Very High	Low	Very High	Low
Barguna	Very High	Low	Very High	High

- The major hazard in the Barisal division is 1) cyclone, 2) erosion, and 3) storm surge with major impacts in the human loss, affected household and economic loss. Based on the economic impact cyclone and flood would be the 2 major hazard in the area.
- Among the district, Bhola district has a "very high" level of risk in many hazards which shows its geographical vulnerability located in the Meghna river mouth area.
- The area is a flat area and hazard such as landslide and flash flood are not existing, and the effect of the earthquake is also relatively low compared to the division at the north.
- Most of the land is low land, there are affect caused by salinity, sea-level rise in the area.

Figure Contents of the Division Wise Summary

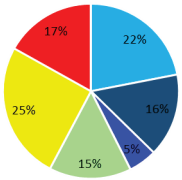
Division Name:	Barisal
Total Area:	13,164 km^2
Total Population:	7,997,358

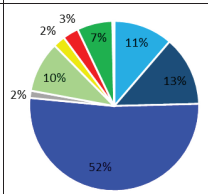
The area is a coastal region and located in the delta region of the Padma and Meghna river system creating extensive marshlands, swamps, and floodplains in the area, most of the area situated less than 3 meters[16] above sea level and some areas even below.

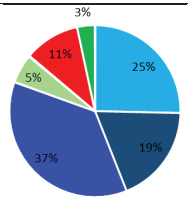


Disaster Loss and Damage Data (Division Total)

Number of Deaths	Affected Households	Loss and Damage
1,263 deaths	1,127,885 households	235,445 million taka







Legend:
- Drought
- Flood
- Water Logging
- Cyclone
- Tornado
- Storm / Tidal Surge
- Thunderstorm / Lighting
- River / Coastal Erosion
- Landslide
- Salinity
- Hailstorm

Disaster Affected Households by District
*District with damage more than 10,000 households is highlighted in yellow

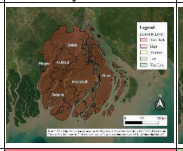
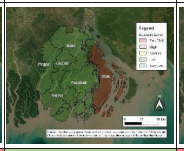
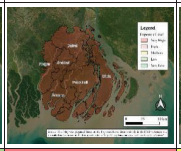
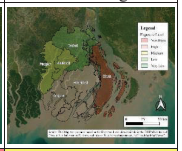
	Cyclone	Hailstorm	Thunderstorm / Lighting	Storm / Tidal Surge	Flood	River / Coastal Erosion
Pirojpur	132,005	766	7,661	70,285	12,881	4,435
Patuakhali	103,488	691	1,231	19,674	62,136	6,250
Jhalokati	78,713	75	4,837	38,936	550	2,900
Bhola	121,446	845	3,814	3,662	49,446	6,952
Barisal	228,779	2,767	15,384	1,081	43,216	24,337
Barguna	112,163	0	1,365	11,366	0	268

	Water Logging	Tornado	Landslide	Drought	Salinity	Total
Pirojpur	8,737	259	0	0	983	238,013
Patuakhali	27,117	0	0	693	868	222,148
Jhalokati	1,473	1,617	0	9	322	129,432
Bhola	27,470	18,636	0	59	1,428	233,758
Barisal	117,209	66	0	210	96,695	529,743
Barguna	16,865	95	0	0	740	142,864

In Barisal, Cyclone, Flood, Water Logging, River/Coastal Erosion and Storm / Tidal Surge is the hazards with major impact which caused damage and loss in Barisal Division. The damage caused by river/coastal erosion is concentrated in Barisal District.

[16] Shuttle Radar Topography Mission (SRTM) digital elevation model, 2000

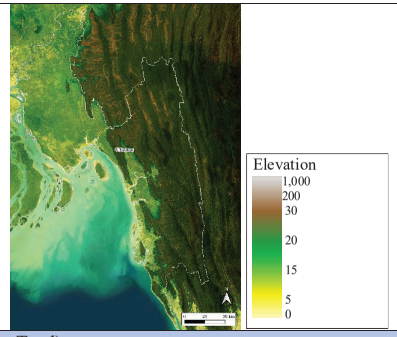
Hazard Level per Hazard Type and District

District	Cyclone	Flood	Erosion	Storm Surge
				
Pirojpur	Very High	Low	Very High	Medium
Patuakhali	Very High	Low	Very High	High
Jhalokati	Very High	Low	Very High	Medium
Bhola	Very High	Very High	Very High	Very High
Barisal	Very High	Low	Very High	Low
Barguna	Very High	Low	Very High	High

- The major hazards in the Barisal Division are 1) cyclone, 2) erosion, and 3) storm surge with major impacts in the human loss, affected household and economic loss. Based on the economic impact cyclone and flood would be the 2 major hazards in the area.
- Among the districts, Bhola District has a “very high” level of risk in many hazards which shows its geographical vulnerability located in the Meghna River mouth area.
- The area is a flat area and hazards such as landslide and flash flood do not exist, and the effect of earthquakes is also relatively low compared to the divisions in the north.
- Most of the land is low land, there are effects caused by salinity, sea-level rise in the area.

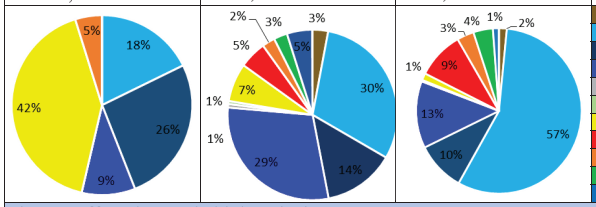
Division Name:	Chattogram
Total Area:	33,598 km^2
Total Population:	28,289,435

The area is in an area which is characterized by hills, valleys, and plains, including the Chittagong Hill, valley, and the plain area in the northern part of the region along the Meghna River and coastal plain area where several major river systems such as Karnaphuli River.



Disaster Loss and Damage Data (Division Total)

Number of Deaths	Affected Households	Damage and Loss
1,337 deaths	610,976 households	172,449 million taka



Legend:
- Drought
- Flood
- Water Logging
- Cyclone
- Tornado
- Storm / Tidal Surge
- Thunderstorm / Lighting
- River / Coastal Erosion
- Landslide
- Salinity
- Hailstorm

Disaster Affected Households by District

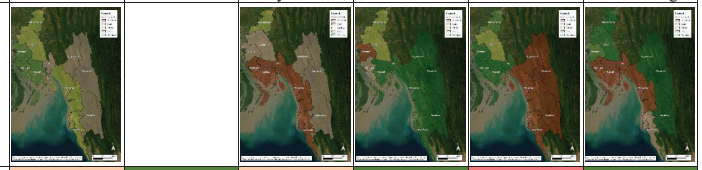
*District with damage more than 10,000 households is highlighted in yellow

	Cyclone	Hailstorm	Thunderstorm / Lighting	Storm / Tidal Surge	Flood	River / Coastal Erosion
Rangamati	3,669	3,979	4,279	0	8,242	2,866
Noakhali	57,918	7,764	13,186	426	9,390	4,800
Lakshmipur	52,776	2,173	8,995	2,924	24,542	6,449
Khagrachhari	9,478	6,514	9,285	0	8,587	1,722
Feni	50,058	281	9,876	132	56,621	4,541
Cumilla	8,672	6,695	4,746	0	18,617	8,645
Cox's Bazar	73,976	518	295	449	49,103	944
Chattogram	25,796	5,312	6,229	2,124	120,432	4,271
Chandpur	40,923	4,189	5,601	465	24,133	5,013
Brahmanbaria	542	18,303	20,722	0	21,011	16,292
Bandarban	14,988	0	648	0	9,474	4,178

	Water Logging	Tornado	Landslide	Drought	Salinity	Total
Rangamati	5,059	3,182	7,396	3,897	0	42,569
Noakhali	30,662	789	0	2,294	2,197	129,424
Lakshmipur	15,935	0	0	2,247	1,770	117,860
Khagrachhari	664	3,486	7,116	973	0	47,825
Feni	4,074	0	0	407	942	126,930
Cumilla	18,524	78	0	1,941	0	68,005
Cox's Bazar	6,957	0	1,503	115	11,141	145,000
Chattogram	25,618	0	351	699	10,752	201,585
Chandpur	40,200	0	0	1,742	2,826	125,092
Brahmanbaria	9,245	312	0	19,237	0	106,070
Bandarban	28	0	11,965	586	0	41,867

Flood, Water Logging, Cyclone, River/Coastal Erosion and Salinity are the hazards with major impact which caused damage and loss in Chattogram Division.
The damage caused by river/coastal erosion is concentrated in Brahmanbaria District. And Salinity in Cox's Bazar and Chatttogram District. Although there is damage caused by Landslide in the Division the damage is not dominant.

Hazard Level per Hazard Type and District

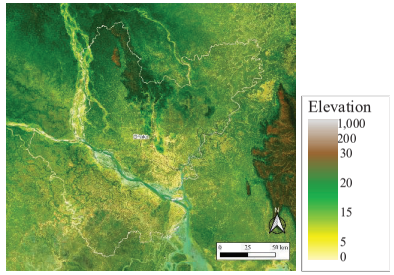


District	Flash Flood	Flood	Cyclone	Erosion	Landslide	Storm Surge
Rangamati	High	Very Low	High	Very Low	Very High	Very Low
Noakhali	Low	Low	Very High	Very Low	Very Low	Very High
Lakshmipur	Low	Medium	Very High	High	Very Low	Very High
Khagrachhari	High	Very Low	High	Very Low	Very High	Very Low
Feni	High	Low	Very High	Very Low	Very Low	Very High
Cumilla	Medium	High	High	Medium	Medium	Very Low
Cox's Bazar	Medium	Low	Very High	Very Low	Very High	High
Chattogram	Medium	Low	Very High	Very Low	Very High	Very High
Chandpur	Low	Very High	High	Very High	Very Low	Low
Brahmanbaria	Medium	High	Medium	Medium	Low	Very Low
Bandarban	High	Very Low	High	Very Low	Very High	Very Low

- Chittagong Division is exposed to various hazard due to the variety of geographic situation. The major disasters arer 1) flood and 2) cyclone with major impacts in the human loss, affected households and economic loss.
- The distribution of the hazard is clear with high hazard level of landslide and flash flood in the hill area on the east and high hazard level of storm surge and cyclone in the coastal region.
- In addition, there also exist the hazard of flood in the area at the north along the Meghna River.
- The Brahmanbaria District and Cumilla District, and other Districts, have a "very high" level of risk in some of the hazards and Chattogram has the highest hazard level effected by cyclone, storm surge and landslide.

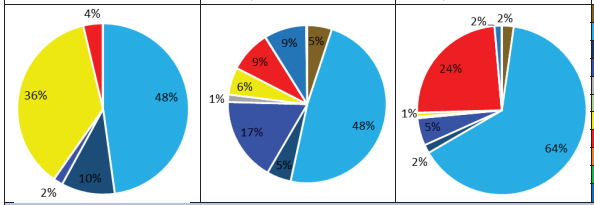
Division Name:	Dhaka
Total Area:	20,153 km^2
Total Population:	27,671,590

The area is in the floodplains of the Jamuna, Meghna, and Padma rivers, which are generally low-lying areas and there are small hills in some areas around the area north of Dhaka city.



Disaster Loss and Damage Data (Division Total)

Number of Deaths	Affected Households	Damage and Loss
891 deaths	758,035 households	380,345 million taka



Legend:
- Drought
- Flood
- Water Logging
- Cyclone
- Tornado
- Storm / Tidal Surge
- Thunderstorm / Lighting
- River / Coastal Erosion
- Landslide
- Salinity
- Hailstorm

Disaster Affected Households by District

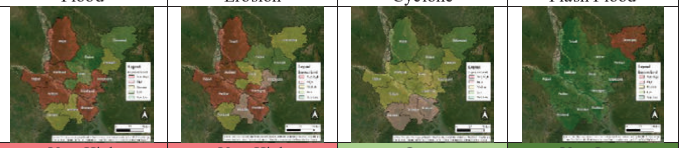
*District with damage more than 10,000 households is highlighted in yellow

	Cyclone	Hailstorm	Thunderstorm / Lighting	Storm / Tidal Surge	Flood	River / Coastal Erosion
Tangail	26,897	41,071	19,427	0	266,108	54,850
Shariatpur	19,993	2,910	565	0	48,349	7,992
Rajbari	31,730	10,825	6,534	0	20,163	13,952
Narsingdi	2,311	20,888	3,435	0	2,120	4,047
Narayanganj	1,966	2,972	6,027	0	4,105	5,610
Munshiganj	6,157	1,227	2,639	0	20,126	4,082
Manikganj	9,783	4,141	18,850	0	113,120	24,849
Madaripur	56,548	2,203	622	0	70,131	3,650
Kishoreganj	6,201	24,659	23,384	0	96,820	13,948
Gopalganj	131,294	16,919	6,041	0	112,186	1,362
Gazipur	504	2,959	9,089	0	10,396	575
Faridpur	16,818	18,313	3,161	0	42,231	16,968
Dhaka	672	8,425	1,913	0	74,335	3,701

	Water Logging	Tornado	Landslide	Drought	Salinity	Total
Rangamati	26,727	386	0	38,699	0	474,987
Noakhali	826	486	0	802	0	81,922
Lakshmipur	26,830	60	0	10,749	0	121,496
Khagrachhari	1,802	168	0	286	0	35,267
Feni	16,035	1,465	0	1,232	0	39,433
Cumilla	161	348	0	66	0	34,837
Cox's Bazar	1,368	0	0	15,020	0	188,427
Chattogram	4,661	7,493	0	1,853	0	147,162
Chandpur	4,198	0	0	3,598	0	172,809
Brahmanbaria	1,027	64	0	3,718	393	273,005
Bandarban	1,041	5,104	0	237	0	29,904
Faridpur	1,197	11,992	0	14,594	0	126,084
Dhaka	4,723	574	0	789	0	95,132

Flood, River/Coastal Erosion, Cyclone and Hailstorm is the hazards with major impact which caused damage and loss in Dhaka Division. The number of damages is relatively high in all hazard types reflecting the situation in Dhaka Division with a high number of households in the area.

Hazard Level per Hazard Type and District

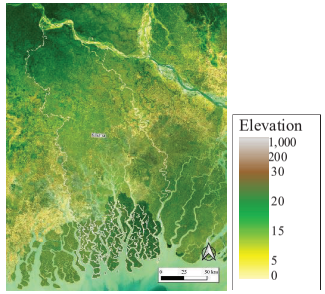


District	Flood	Erosion	Cyclone	Flash Flood
Tangail	Very High	Very High	Low	Very Low
Shariatpur	Very High	Very High	High	Very Low
Rajbari	Very High	Very High	Medium	Very Low
Narsingdi	Medium	Low	Medium	Very Low
Narayanganj	Very High	High	Medium	Very Low
Munshiganj	Very High	Very High	Medium	Very Low
Manikganj	Very High	Very High	Medium	Very Low
Madaripur	Medium	High	High	Very Low
Kishoreganj	Low	Medium	low	Very High
Gopalganj	Medium	Medium	High	Very Low
Gazipur	Very Low	Low	Low	Very Low
Faridpur	Very High	Very High	Medium	Very Low
Dhaka	Low	Medium	Medium	Very Low

- The major hazards in the Dhaka Division are 1) flood, 2) cyclone and 3) erosion with major impacts in human loss, affected households and economic loss. Based on the economic impact, river erosion has a major impact also causing the second largest loss.
- Regarding the hazard level in the District among the Jamuna River and Padma River has a "very high" hazard level for flood and erosion which seems to be the focus to be mentioned in the Division. In Kishoreganj District the hazard level for flash flood is high which is unique among the districts, and the south area tends to be more affected by cyclones.

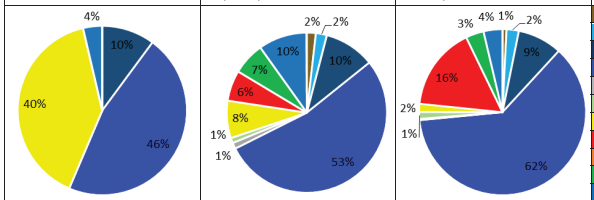
Division Name:	Khulna
Total Area:	22,184 km^2
Total Population:	15,008,506

The area is in a coastal low-lying area that were formed by the confluence of several rivers, including the Padma and Meghna rivers and the elevation of the delta region is low.



Disaster Loss and Damage Data (Division Total)

Number of Deaths	Affected Households	Damage and Loss
711 deaths	1,508,449 households	181,153 million taka



Legend:
- Drought
- Flood
- Water Logging
- Cyclone
- Tornado
- Storm / Tidal Surge
- Thunderstorm / Lighting
- River / Coastal Erosion
- Landslide
- Salinity
- Hailstorm

Disaster Affected Households by District

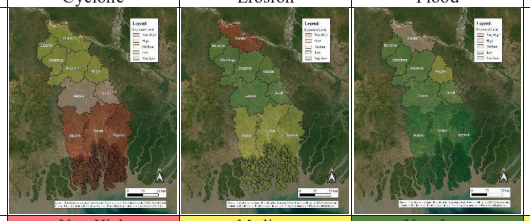
*District with damage more than 10,000 households is highlighted in yellow

	Cyclone	Hailstorm	Thunderstorm / Lighting	Storm / Tidal Surge	Flood	River / Coastal Erosion
Satkhira	212,024	6,239	3,896	2,181	5,650	11,231
Narail	23,376	15,458	3,782	0	813	4,503
Meherpur	13,215	8,707	7,806	0	2,510	3,892
Magura	70,579	41,325	24,330	0	43	15,079
Kushtia	17,011	3,831	945	0	7,740	3,277
Khulna	174,206	1,375	19,392	3,814	9,764	7,990
Jhenaidah	126,087	64,102	63,960	0	104	50,159
Jashore	89,018	10,046	1,296	0	45	501
Chuadanga	59,445	19,622	1,874	0	249	9,034
Bagerhat	153,347	1,839	5,485	12,239	12,157	3,279

	Water Logging	Tornado	Landslide	Drought	Salinity	Total
Satkhira	35,442	425	0	240	41,002	318,330
Narail	3,444	96	0	664	40	52,234
Meherpur	3,759	0	0	42	0	39,932
Magura	19,402	77	0	5,411	0	176,897
Kushtia	3,567	0	0	105	0	36,475
Khulna	15,580	58	0	4,073	51,192	287,680
Jhenaidah	22,115	4,377	0	13,067	0	343,972
Jashore	32,185	0	0	56	88	133,235
Chuadanga	4,396	8,444	0	7,418	0	110,606
Bagerhat	39,941	8,315	0	711	22,467	259,779

Cyclone, River/Coastal Erosion, Water Logging, Hailstorm and Salinity are the hazards with major impact which caused damage and loss in Khulna Division. Salinity is limited to the coastal Districts and Khulna District is also affected by floods.

Hazard Level per Hazard Type and District

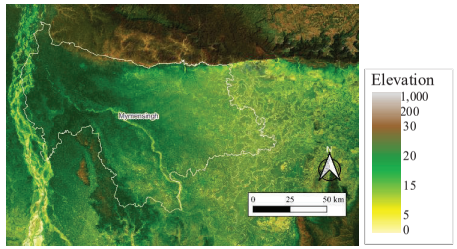


District	Cyclone	Erosion	Flood	Storm Surge
Satkhira	Very High	Medium	Very Low	Medium
Narail	High	Low	Low	Low
Meherpur	Medium	Low	Low	Very Low
Magura	Medium	Low	Medium	Very Low
Kushtia	Medium	Very High	High	Very Low
Khulna	Very High	Medium	Very Low	Medium
Jhenaidah	Medium	Low	Low	Very Low
Jashore	High	Low	Low	Low
Chuadanga	Medium	Low	Low	Very Low
Bagerhat	Very High	Medium	Very Low	Medium

- The major hazard in the Khulna Division is 1) cyclone and 2) erosion with major impacts in human loss, affected households and economic loss.
- Among the districts, the coastal district of Satkhira, Khulna, and Bagerhat is affected by the cyclone and at the north along the Padma River the Kushtia District the hazard level for river erosion and flood.
- The district with a relatively high hazard level is the coastal area with some note to be taken for the impact of flood and river erosion the northern Kushiia District.

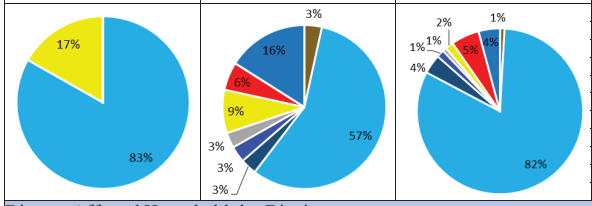
Division Name:	Mymensingh
Total Area:	10,669 km^2
Total Population:	10,669,641

The area is in a plain area with Brahmaputra River to the east, the Jamuna River to the west and the old-Brahmaputra River flow in the central area. There are several small hills around the west of the region.



Disaster Loss and Damage Data (Division Total)

Number of Deaths	Affected Households	Damage and Loss
638 deaths	373,101 households	182,761 million taka



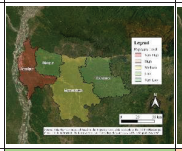
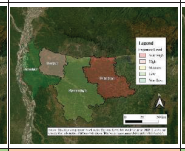
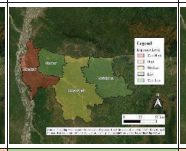
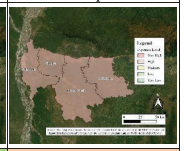
Disaster Affected Households by District
*District with damage more than 10,000 households is highlighted in yellow

	Cyclone	Hailstorm	Thunderstorm / Lighting	Storm / Tidal Surge	Flood	River / Coastal Erosion
Sherpur	150	20,858	13,487	0	59,824	4,548
Netrokona	17,474	83,719	42,078	0	224,152	12,799
Mymensingh	8,450	21,709	13,199	0	83,712	11,047
Jamalpur	6,824	37,960	18,793	0	216,021	28,556

	Water Logging	Tornado	Landslide	Drought	Salinity	Total
Sherpur	4,383	1,943	0	7,605	0	112,799
Netrokona	17,592	2,032	0	17,326	0	417,174
Mymensingh	8,946	6,519	0	1,213	0	154,870
Jamalpur	1,945	20,880	0	9,192	0	340,171

Flood, River/Coastal Erosion, Water Logging and Hailstorm are the hazards with major impact which caused damage and loss in Mymensingh Division. Besides the major hazards, Netrokona District is also affected by Water Logging and Jamalpur is affected by Tornado.

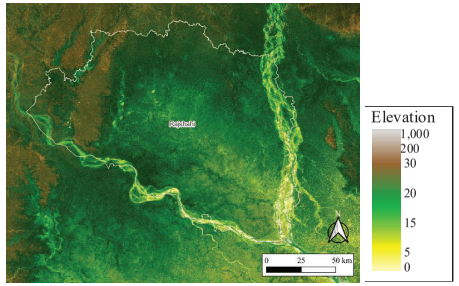
Hazard Level per Hazard Type and District

District	Flood	Flash Flood	Erosion	Earthquake
				
Sherpur	Low	High	Low	High
Netrokona	Low	Very High	Low	High
Mymensingh	Medium	Low	Medium	High
Jamalpur	Very High	Very Low	Very High	High

- The major hazards in the Mymensingh Division is 1) Flood and 2) Erosion with major impacts in human loss, affected household and economic loss.
- Among the districts, it is clear that the difference of Jamalpur District, which is exposed to flood and river erosion, and Netrokona District, which is exposed to flash flood. One of the characters of this division is the high hazard level of earthquake.
- Among the east and west of the Division the exposed hazard is different which needs different consideration in terms of countermeasures.

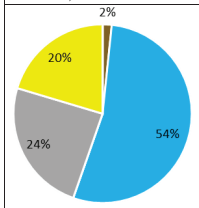
Division Name:	Rajshahi
Total Area:	34,325 km^2
Total Population:	32,856,192

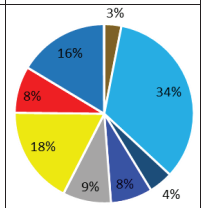
The area is low-lying in the east with Jamuna and Padma rivers flowing in the boarding area with the neighbour Division. In addition, the hill area is in the west of the Division.

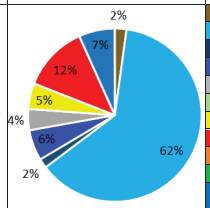


Disaster Loss and Damage Data (Division Total)

Number of Deaths	Affected Households	Damage and Loss
1,335 deaths	1,036,452 households	197,684 million taka







Legend:
- Drought
- Flood
- Water Logging
- Cyclone
- Tornado
- Storm / Tidal Surge
- Thunderstorm / Lighting
- River / Coastal Erosion
- Landslide
- Salinity
- Hailstorm

Disaster Affected Households by District

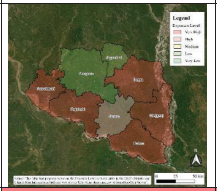
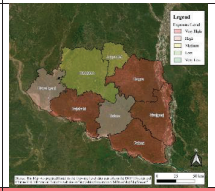
*District with damage more than 10,000 households is highlighted in yellow

	Cyclone	Hailstorm	Thunderstorm / Lighting	Storm / Tidal Surge	Flood	River / Coastal Erosion
Sirajganj	3,212	40,051	55,038	0	107,518	28,016
Rajshahi	38,970	12,104	16,454	0	82,597	11,131
Pabna	32,152	26,212	6,615	0	71,707	6,109
Natore	8,545	4,755	3,646	0	29,363	4,873
Naogaon	31,688	59,741	132,111	0	185,579	30,978
Joypurhat	481	17,110	14,703	0	19,706	17,680
Chapai nawabganj	411	14,111	22,932	0	11,644	10,719
Bogura	17,581	113,991	59,624	0	88,448	39,429

	Water Logging	Tornado	Landslide	Drought	Salinity	Total
Sirajganj	15,005	281	0	7,758	0	257,015
Rajshahi	8,910	5,813	0	2,014	0	178,191
Pabna	10,951	3,022	0	17,854	0	174,829
Natore	4,270	2,132	0	2,141	0	59,724
Naogaon	22,172	2,817	0	12,102	0	477,599
Joypurhat	5,491	26,863	0	5,726	0	107,760
Chapai nawabganj	32	11	0	3,426	0	63,287
Bogura	10,004	113,330	0	3,494	0	445,962

Flood, River/Coastal Erosion, Hailstorm, Cyclone, Thunderstorm and Water logging is the hazards with major impact which caused damage and loss in Rajshahi Division. Besides the major hazard, Joypurhat and Bogura District is also affected by Tornado.

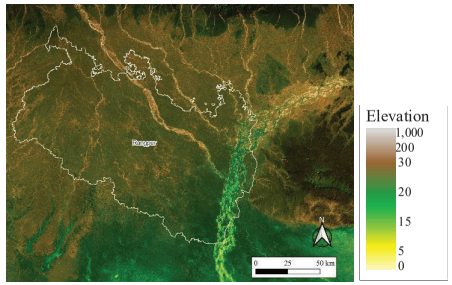
Hazard Level per Hazard Type and District

District	Flood	Erosion	Cyclone
			
Sirajganj	Very High	Very High	Low
Rajshahi	Very High	Very High	Very Low
Pabna	Very High	Very High	Medium
Natore	High	High	Low
Naogaon	Low	Medium	Very Low
Joypurhat	Low	Medium	Very Low
Chapai nawabganj	Very High	High	Very Low
Bogura	Very High	Very High	Low

- The major hazards in the Rajshahi Division are 1) flood and 2) river erosion with major impacts in human loss, affected household and economic loss.
- The Division could be characterized with the high hazard level for flood and river erosion along the Districts along Jamuna River and Padma River, where the east side along the Jamuna River has a higher hazard level for river erosion. The area which is not along the river system such as Naogaon District and Joypurhat District the hazard level is relatively not high.
- The focus in this Division could be focused on the hazard related to the two major river systems of Jamuna and Padma.

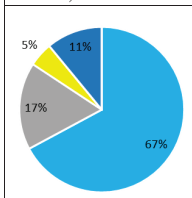
Division Name:	Rangpur
Total Area:	34,325 km^2
Total Population:	32,856,192

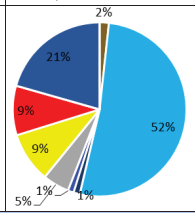
The area is in the riverbank of the Jamuna River in the east of the area with river systems such as Teesta River as a tributary exists; the hill area in the west has an elevation of several ten meters.

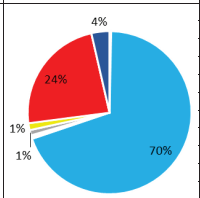


Disaster Loss and Damage Data (Division Total)

Number of Deaths	Affected Households	Damage and Loss
1,264 deaths	776,723 households	280,593 million taka







Legend:

- Drought
- Flood
- Water Logging
- Cyclone
- Tornado
- Storm / Tidal Surge
- Thunderstorm / Lighting
- River / Coastal Erosion
- Landslide
- Salinity
- Hailstorm

Disaster Affected Households by District

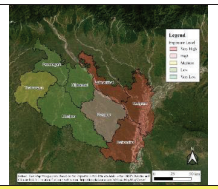
*District with damage more than 10,000 households is highlighted in yellow

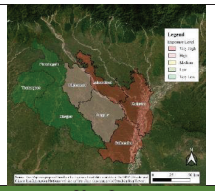
	Cyclone	Hailstorm	Thunderstorm / Lighting	Storm / Tidal Surge	Flood	River / Coastal Erosion
Thakurgaon	457	1,793	8,721	0	66,081	15,057
Rangpur	8,491	50,824	31,483	0	137,135	6,141
Panchagarh	1,984	34,359	16,322	0	38,367	7,522
Nilphamari	42	40,644	33,869	0	56,899	17,060
Lalmonirhat	5,628	44,650	17,306	0	51,117	9,210
Kurigram	1,300	56,301	24,598	0	197,316	21,219
Gaibandha	206	90,248	18,501	0	177,390	17,003
Dinajpur	193	35,327	9,855	0	170,195	64,854

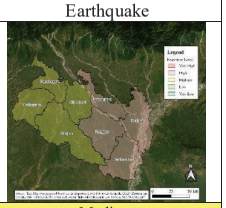
	Water Logging	Tornado	Landslide	Drought	Salinity	Total
Thakurgaon	153	4,963	0	527	0	97,753
Rangpur	2,453	3,608	0	10,713	0	250,848
Panchagarh	4,515	25,148	0	0	0	128,216
Nilphamari	3,252	2,846	0	999	0	156,084
Lalmonirhat	5,245	14,047	0	3,128	0	150,330
Kurigram	147	0	0	7,323	0	308,204
Gaibandha	416	12	0	630	0	304,450
Dinajpur	4,318	34,414	0	6,209	0	325,366

Flood, River/Coastal Erosion, Hailstorm and Thunderstorm are the hazards with major impact which caused damage and loss in Rangpur Division. Besides the major hazards, Panchagarh, Lalmonirhat and Dinajpur Districts are affected by Tornado.

Hazard Level per Hazard Type and District





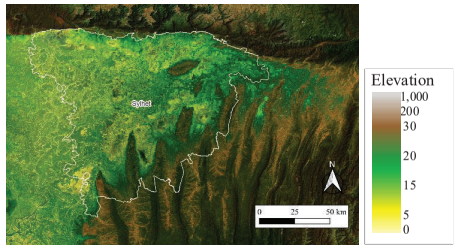


District	Flood	Erosion	Earthquake
Thakurgaon	Medium	Very Low	Medium
Rangpur	High	High	High
Panchagarh	Low	Very Low	Medium
Nilphamari	Low	High	Medium
Lalmonirhat	Very High	Very High	High
Kurigram	Very High	Very High	High
Gaibandha	Very High	Very High	High
Dinajpur	Low	Very Low	Medium

- The major hazards in the Rangpur Division are 1) flood and 2) erosion with major impacts in human loss, affected households and economic loss.
- Districts along the Jamuna River and the Teesta River such as Lalmonirhat, Kurigram and Gaibandha are exposed to flood and river erosion and districts in the south-west of the Division are in a relatively low hazard level area. The east area of the Division has a risk of earthquake which needs some attention.
- The focus in this division could be the focus on the river area along the Jamuna River with high hazard level for flood and river erosion.

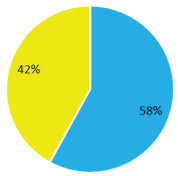
Division Name:	Sylhet
Total Area:	12,570 km^2
Total Population:	9,445,343

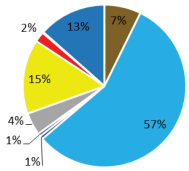
The area is in a low-lying area called haor in the west of the area, and the south area is a hill side area with the elevation of several ten meters to hundred meters. There are several river systems flowing from the hill area to the low-lying area.

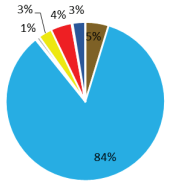


Disaster Loss and Damage Data (Division Total)

Number of Deaths	Affected Households	Damage and Loss
669 deaths	376,705 households	161,558 million taka







Legend:
- Drought
- Flood
- Water Logging
- Cyclone
- Tornado
- Storm / Tidal Surge
- Thunderstorm / Lighting
- River / Coastal Erosion
- Landslide
- Salinity
- Hailstorm

Disaster Affected Households by District

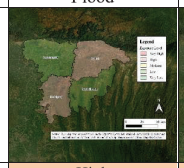
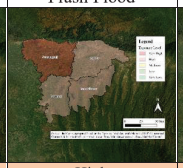
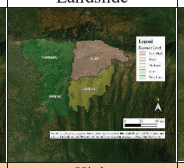
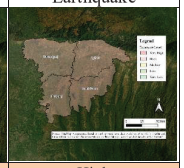
*District with damage more than 10,000 households is highlighted in yellow

	Cyclone	Hailstorm	Thunderstorm / Lighting	Storm / Tidal Surge	Flood	River / Coastal Erosion
Sylhet	4,861	31,432	47,436	0	151,903	4,477
Sunamganj	1,053	64,016	62,502	0	288,045	8,601
Moulvibazar	281	10,348	27,162	0	80,036	4,978
Habiganj	130	36,708	19,618	0	78,132	3,575

	Water Logging	Tornado	Landslide	Drought	Salinity	Total
Sylhet	840	44	1,320	16,792	0	259,106
Sunamganj	269	47,212	0	51,339	0	523,038
Moulvibazar	3,215	224	727	8,618	0	135,589
Habiganj	2,887	0	0	73	0	141,122

Flood, Hailstorm, and Thunderstorm are the hazards with major impact which caused damage and loss in Sylhet Division. Besides the major hazard, Sunamganj District is also affected by Tornado and all District is affected by River / Coastal Erosion, but the number is not dominant.

Hazard Level per Hazard Type and District

District	Flood	Flash Flood	Landslide	Earthquake
				
Sylhet	High	High	High	High
Sunamganj	Low	Very High	Very Low	High
Moulvibazar	Low	High	Medium	High
Habiganj	High	High	Very Low	High

- The major hazards in the Sylhet Division are 1) flood and 2) storms (hailstorm which may be related to cyclone or other weather condition) with major impacts in human loss, affected household and economic loss.
- Among the District, all the Districts have a high hazard level for flash flood including the Sunamganj with "very high" hazard level. Each District has different level of hazard per each hazard type and Sylhet Division has a "high" level in each District, in addition to the hazard of landslide along the hill side at the north.

- End –

Endline Survey Report- 1. Individual Assessment

June 2025

1 Objective

The objective of this survey is to assess the current capacity on disaster risk reduction of DDM officials in the final phase of the Project and to compare to the results of the baseline survey, which can indicate the effects of the technical transfer related to the disaster risk reduction and local DRR planning under the Project. The results of the survey also will be utilized to understand the knowledge and skills that should be further improved after the Project.

2 Method and respondents

2.1 Survey Method

This survey utilized the questionnaire method to investigate the capabilities of DDM officials. The basic information of the respondents and their backgrounds, their understanding of the Sendai Framework for DRR, roles and responsibilities of DDM, disaster-wise risks, purpose of each plan related to DRR, and structural and non-structural measures for DRR were asked, as basically the same as the Baseline survey. The questionnaire format was created in English, then translated into Bengali before being distributed. For those who had difficulty in filling in the questionnaires, the national staff of the project interviewed the respondents directly.

2.2 Respondents

The respondents of the questionnaire were DDM officials at the central level as well as at the local level of pilot district and upazilas, namely Cox's Bazar (Cox's Bazar Sada, Chakaria), Sunamganj (Chhatak, Jagannathpur), and Kurigram (Chilmari, Ulipur), who were mainly involved in the project activities as a project director, a project manager, working group members and responsible staffs for the pilot activities. The questionnaires were distributed to 20 personnel and collected from the 17. The majority of respondents differed between the baseline and endline surveys due to significant staff turnover, therefore, in order to more appropriately evaluate the effectiveness of the project, this survey selected the officials who held the same responsibilities as the original respondents and who participated in the project activities in the designated roles at the HQ or at each pilot site since its inception. The list of respondents and their backgrounds is shown on the next page.

Table 2-1 List of Respondents and their Background

Name	Position Held	Years of Working Experience in DDM	Academic Background
Md. Abdullah Al-Mamun*2	Director (Planning and Development)	4 Years	MS in Finance and Banking
Netai Dey Sarkar	Director (MIM)	27 Years	MS in Geography, Disaster mitigation
Md. Abdus Sobhan	Deputy Director (Planning)	23 Years	BSc. in Civil Engineering, MS in Disaster Management
Kazi Md. Bodrozzaman	Deputy Director (Research)	2 Years +	BSc in Civil Engineering, MS in Disaster Management
Dewan Nurul Huda*1*2	Asst. Engineer	20-30 Years	BSc. in Civil Engineering, MS in Disaster Management
Md. Hafizur Rahman*1*2	Asst. Director (GIS)	10-20 Years	Master's degree/ Postgraduate
Md. Rabiul Islam*2	Asst. Engineer (Evaluation & Monitoring)	10-20 Years	BSc in Civil Engineering
Syed Ashraful Islam *2	Communication Media Specialist	27 Years	MS in Disaster Risk Management
Dilip Kumar Sen	PIO, Attached with Planning Wing	20 years	BSc in Civil Engineering, MS in Disaster Management
Md. Jahangir Alam*1 *2	DRRO, Cox's Bazar	20-30 Years	BSc in Civil Engineering
Md. Abdul Hye Sarkar*1 *2	DRRO, Rajshahi *Former DRRO of Kurigram	20 Years +	Diploma in Civil Engineering & BSS
Raj Kumar Shil *2	PIO, Cox's Bazar Sadar, Cox's Bazar	15 Years	BSc in Civil Engineering
Abu Hasnat Sarkar *2	PIO, Sunamganj Sadar, Sunamganj *Former PIO of Chakaria, Cox's Bazar	10-20 Years	BSc in Civil Engineering
Md. Shahadat Hossain Bhuiyan	PIO, Feni, Feni *Former PIO of Jagannathpur, Sunamganj	10-20 Years	Diploma and BSc in Civil Engineering
K.M. Mahbub Rahman*1	PIO, Daulatkhan, Bhola *Former PIO of Chhatak, Sunamganj	5-10 Years	Diploma in Civil Engineering
Md. Shiraz Ud Dowlla *2	PIO, Fulbari, Kurigram. *Former PIO of Ulipur, Kurigram	10-20 Years	Diploma in Civil Engineering
Md. Mosharraf Hossain *2	PIO, Zakiganj, Sylhet. * Former PIO of Chilmari, Kurigram	2 Years	Diploma in Civil Engineering, BSc. in Civil Engineering

Notes:
DRRO: District Relief and Rehabilitation Officer
PIO: Project Implementation Officer
MIM: Monitoring and Information Management
*1: Respondent to the baseline survey, *2: Participant in the JICA's Knowledge Co-creation Program in Japan

3 Main findings of the Survey and Recommendations

The main findings of this survey and their indications are shown below.

a) Importance of International DRR Frameworks, Pre-Disaster Investment, and the Disaster Risk Reduction

Compared to the start of the project, the understanding level (on a 5-point scale) of DDM officials regarding the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction (SFDRR), ASEAN initiatives, and other international frameworks related to DRR has improved from an average score of 2.6 to 3.4. The percentage of officials with a good understanding also increased by 36 percentage points. Similarly, the percentage of officials who reported a good understanding of their country's context regarding DRR increased from 45% to 59%.

- In this project, all activities were carried out with the promotion of the DRR investment as an overall goal, and activities were promoted to formulate necessary actions for DRR in the pilot upazilas as the UzDRRAPs. Through these series of project activities, including Basic Training on DRR, it can be suggested that the promotion of understanding of international trends such as pre disaster investment and DRR, including explanations of international frameworks related to DRR, contributed to this increase in awareness.

b) Hazard and Disaster Risk

Compared to the start of the project, the percentage of staff who reported having a good understanding of the country's disaster characteristics and those of each jurisdiction increased by 25 and 52 percentage points respectively, which indicates a significant improvement in their awareness regarding hazards. By hazard type, while a high level of understanding was consistently observed for cyclones and floods which are more familiar in Bangladesh, there was also an increase in the number of officials who reported understanding landslides, riverbank erosion, and storm surges. Additionally, the percentage of officials who reported a good understanding of tools and training related to hazard analysis and risk assessment rose significantly, from 21% to 51%. On the other hand, it was also revealed that some local government officials still have a lower understanding of nationwide disaster characteristics compared to central government officials.

- It is considered that the increased attention and knowledge regarding landslides, riverbank erosion, and storm surges can be attributed to the fact that these hazards were treated as major disaster types during the course of project activities. Furthermore, the improved understanding of hazard analysis and risk assessment can be inferred as a result of conducting hazard mapping and risk assessments in the pilot areas. Going forward, it is important to continuously implement the "Basic Training on DRR" and the "UzDRRAP Formulation Training" developed under this project to further promote the understanding of local officials regarding nationwide disaster risk characteristics.

c) Role of DDM and other DRR-related agencies (e.g., LGED and BWDB) in DRR

As in the baseline survey, respondents demonstrated a strong understanding of the role of the DDM, and this tendency became even more pronounced in the endline survey. Moreover, compared to the baseline survey, there was a significant increase in understanding of the roles of other DRR-related agencies, with over 60% of respondents indicating that they had a good understanding.

- Under this project, the TSC and UzSCs were established at the central level and the local level, respectively, and DDMC meetings were also convened. Through frequent discussions on necessary countermeasures and responsible implementing departments, it can be said that understanding of the roles of other organizations was enhanced. Moving forward, it is expected that DDM will continue to lead these coordination platforms at both central and local levels and further promote collaboration among relevant departments.

d) Structural and non-structural measures against hazards

Compared to the baseline survey, there was a significant improvement in understanding of structural measures against meteorological hazards and geological hazards. On the other hand, some local officials showed a tendency to have a lower understanding than central officials regarding structural measures for meteorological hazards and other hazards, as well as non-structural measures for geological hazards.

- During the process of developing the Upazila Disaster Risk Reduction Action Plan (UzDRRAP), discussions were held on hard measures and soft measures for residual risks, and detailed explanations were provided on disaster-specific countermeasure menus and their contents during DRR overview training and planning workshops in pilot regions. These efforts are believed to have contributed to the improvement in understanding of structural and non-structural measures. It is necessary to continue to improve the knowledge of local government officials through training in the future.

e) Local planning processes and securing budgets for DRR

Compared to the baseline survey, the percentage of officials who reported a good understanding of the purpose and content of the UzDMPs increased by 17 and 36 percentage points, respectively. Additionally, the proportion of officials with a good understanding of the purpose of the National Plan for Disaster Management rose by 30 percentage points. Regarding the evaluation process for setting the prioritization of countermeasures, which is one of the key

points in planning, overall understanding improved similarly to the questions on structural and non-structural measures mentioned earlier; however, some local staff showed little or no improvement in understanding. Furthermore, although the percentage of staff who reported a good understanding of budget acquisition for disaster risk reduction projects increased and those who reported little understanding decreased, several staff still self-assessed their understanding as insufficient.

- The improved understanding of the purpose and content of the Upazila DMPs (UzDRRAPs) is considered to be a result of respondents' direct involvement in the planning process through this project. As for the National Plan for Disaster Management, its objectives and contents were introduced during the "Basic Training on DRR", which is thought to have contributed to the increased level of understanding.
- In terms of the evaluation for prioritization of countermeasure projects and budget acquisition for project implementation, local officials tended to have a lower level of understanding compared to the central officials. The local DDM officials (DRROs and PIOs) are primarily responsible for infrastructure development, community-based disaster risk reduction, and emergency response within their assigned districts and upazilas, based on instructions from the central level. For nearly all local officials, participating in the project's pilot activities was their first experience in coordinating and organizing necessary DRR measures across multiple agencies for their jurisdictions. While their understanding has improved compared to before, particularly regarding prioritization and engaging with the central government for funding, many respondents still felt their understanding was insufficient. This may be due to the inherent complexity of on-the-ground coordination, such as aligning with community opinions and liaising with other agencies. It is expected that the monitoring activities of the project implementation in the pilot districts and upazilas will help to further foster this understanding.

4 Results of the Survey

4.1 Training Attended as a Participant

The table below shows the training sessions in which the respondents have taken part*.

Under the mandate of the SOD, it is clear that the respondents have received training related to DRR and their responsibilities as DDM officials. These training sessions are held by DDM, and for other topics, DDM uses either their own funds or funding from donors and NGOs for lecturers and training. In comparison with the baseline survey, the participants who received training related to the early warning system rose. Also, training related to the pre-disaster planning was increased. Most of the training was under this Project. Since the DDM developed the training system through training the trainers and arranging the training materials, such training is expected to be conducted regularly by the DDM.

Table 4-1 Types of Training Received by the Respondents

Name or type of training (free-text entry*)	Number of people who participated	
	Endline Survey (n=14)	(Reference) Baseline Survey (n=19)
DRR related (including ToT training on DRR-related)	10	17
CRA	1	5
Foundation training	5	5
Procurement/management (including Office management)	2	9
Other disaster related trainings	3	5
Early warning system	9	2
Digital Risk Information, Geo Informatics	4	2
Emergency response	3	2
Earthquake	1	2
Pre-disaster planning (including in refugee camps)	9	3
Other training sessions which are not directly related to DRR	0	7

*The number of training sessions was not limited to one, thus the total number of responses is more than the total number of respondents.

*Free text answers by respondents were categorised by the JET.

4.2 Self-Assessment

Self-assessments were made for each respondent for each question. The respondents were required to respond on a scale from 1 to 5, with 5 having a better understanding of the topic.

4.2.1 Sendai Framework for DRR, ASEAN initiatives and other international Frameworks for DRR

Q1: Sendai Framework for DRR, ASEAN initiatives and other international Frameworks for DRR

In this endline survey, 53% of the respondents answered that they have good understanding (who chose 4 or 5) of the international framework for DRR, while only 17% of the respondents well understood the contents in the baseline survey. Therefore, the understanding of the international Frameworks, such as the Sendai Framework, improved compared with the results of the baseline survey, which illustrates that the DRR officials have been more familiar with the international trends of DRR through the project activities, such as UzDRRAP formulation in the pilot areas, as well as the Basic Training on DRR that was held at the central and local levels.

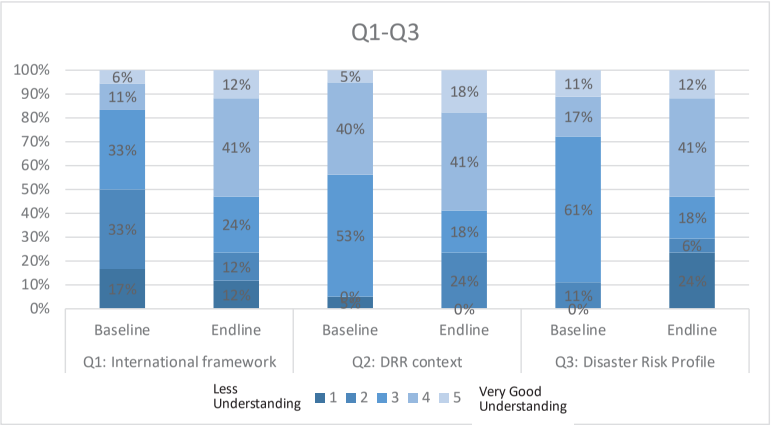
Q2: DRR context in the Bangladesh, legal framework

The percentage of respondents who have a good understanding of the DRR context in the Bangladesh framework was 59%, which illustrated a slight increase from the results of the baseline survey of 45%. On the other hand, the respondents who have less understanding (who chose 1 or 2) increased from 5 % to 24% Specifically, the understanding level of the local DDM officials is relatively low, since they are not so much familiar with the DRR context of the country and the legal frameworks, such as the Standing Order on Disaster (SoD).

Q3: Disaster Risk Profile

The percentage of respondents who have a good understanding of the disaster risk profile of the country was 53%, and that of those who have less understanding was 30%. The percentage of respondents who have a good understanding (who chose 4 or 5) significantly increased from 28% to 53% from the baseline survey results. However, as the percentage of respondents who have less understanding of the disaster risk profile (who chose 1 to 2) also rose from 11% to 30%, there was a large division between those with a high level of understanding, mainly DDM HQ officials, and those with a low level of understanding, mainly local level officials like DRRO and PIO.

Comparing the responses for Q1 to Q3, the results showed that the project generally deepened the respondents' understanding of international frameworks for DRR, DRR contexts and legal frameworks of the country, as well as the disaster risk profile in total. However, since some officials, especially local DDM officials, still have a low level of understanding, it is necessary to conduct the Basic Training on DRR for them on a regular basis to increase their understanding of DRR-related international frameworks and disaster risk profile of the country.



4.2.2 Roles and Responsibilities of DDM

Q4: Prevention and Mitigation

12% of the respondents have less understanding (who chose 1 or 2) of the roles of DDM for prevention and mitigation, which showed an increase from the baseline survey, where no one expressed their less understanding (answered 1 or 2). Besides, the respondents who understood the role of DDM for prevention and mitigation at 71% increased, from those in the baseline survey at 56%. Overall, the understanding of DDM's role in disaster mitigation has improved, with the exception of some officials, primarily DRRO and PIO.

Q5: Preparedness

The respondents who have a good understanding (who chose 4 or 5) of the DDM's role and responsibilities related to preparedness were 82%, which also illustrates a significant increase from the baseline survey by 24%.In comparison with other phase of disaster management, the understanding level on disaster preparedness among DDM officials is relatively higher and this trend had been continuing during the project period.

Q6: Response

18% of the respondents indicated their less understanding (who chose 1 or 2) of the roles of DDM for disaster response in this endline survey, while no respondents answered as it was in the baseline survey. The respondent who expressed they're well understanding of the DDM's role for disaster response (answered 4 or 5) also increased from 58% at the baseline survey to 83% at this time. Although there are several officials, DRRO and PIO in detail, who do not understand the DDM's role for disaster responses, most DDM officials understood its role and the understanding level largely rose.

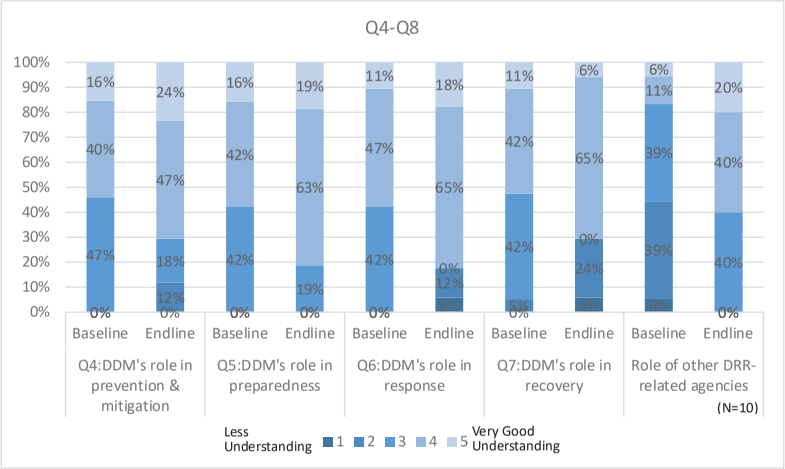
Q7: Recovery and Rehabilitation

As the same tendency as those in other phases of disaster management, the respondents who have less understanding (who chose 1 or 2) of the responsibilities of DDM for recovery and rehabilitation increased from 5% at the baseline survey to 30% at this time, while the percentages of those who understand well also increased by approximately 20%

Q8: Roles and Responsibilities of other DRR-related agencies

60% of the respondents expressed that they understand roles and responsibilities of other DRR-related agencies well this time, which indicates the significant increase of the understanding level from the baseline survey where over 40 % of the respondents showed less understanding of the roles of other DRR-related agencies.

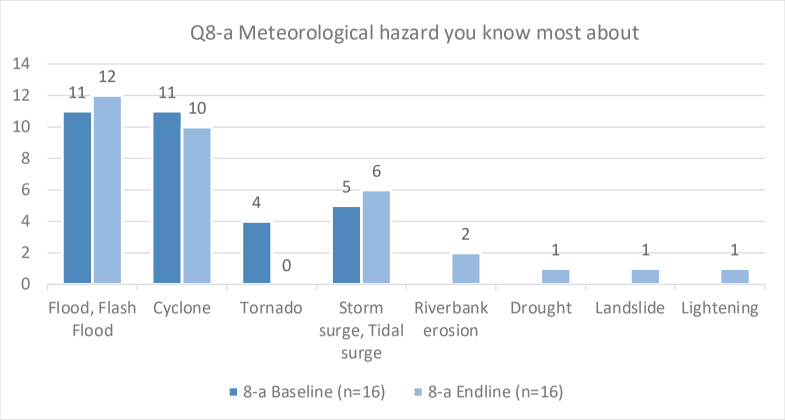
In summary, these results show the significant increase of the understanding level of DDM's role and responsibilities of each DRR phase among DDM official, including disaster mitigation. Also, the understanding of the role of other disaster management agencies was also promoted. Since the Project provided lots of opportunities to discuss with other DRR-related agencies, it may facilitate the understanding of roles of other DRR-related agencies. On the other hands, it was also revealed that the role of DDM on DRR is not fully recognized, specifically by local officials.



4.2.3 Hydro-meteorological Hazards

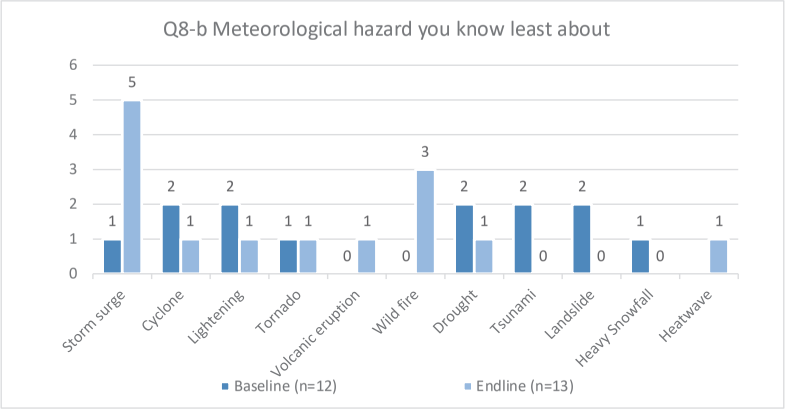
Q8-a: Which hydro-meteorological hazard do you know most about?

The results of Q8-a indicate that floods and cyclones are relatively well-known as hydro-meteorological hazards. Some respondents also know about storm surge. This shows a similar trend to the baseline survey. As indicated in the results, the cyclones and floods that occur frequently in Bangladesh are more widely recognized among DDM officials. This is likely because these disasters are more commonly experienced firsthand and, therefore, increase awareness. This time, however, other hazard types were also listed such as river erosion, drought, and so on. Since the UzDRRAPs include such hazards as the target hazards of the plans, their understanding level was may be increased.



Q8-b: Which hydro-meteorological hazard do you know least about?

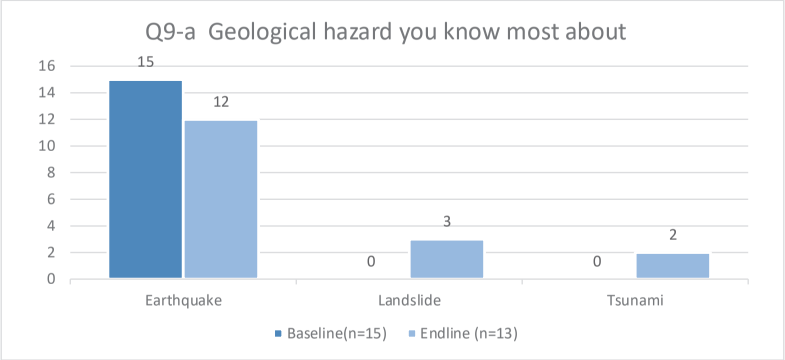
The results of Q8-b indicate that many respondents do not know much about storm surge, and some do not know about wildfire, and other hazards. While the answers varied widely in the baseline survey, many respondents selected storm surge as a unfamilier hydro-meteorological hazard. It can suggest that the interest among DDM officialsin strom surge increased, which change may be because the fact that hazard analysis and risk assessment of storm surge were conducted under the project.



4.2.4 Geological Hazards

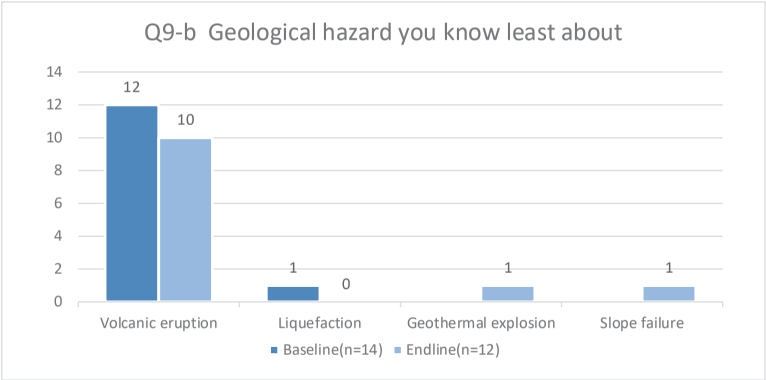
Q9-a: Which geological hazard do you know most about?

The result of Q9-a shows that most of the respondents know about the earthquake well. Some of the respondents are familiar with landslides and tsunamis as well in the endline survey. Bangladesh has been affected by earthquakes, including the Nepal earthquake in 2015; therefore, the survey result implies that the respondents have a relative interest in, and well acquainted with the name of, earthquakes. With regard to landslides, the damage caused by heavy rainfall in 2022 and 2024 may have heightened respondents' awareness of this hazard. Also, since the earthquake shaking and land slide were the target hazards of risk assessment in the project, it could accelerate their recognition.



Q9-b: Which geological hazard do you know least about?

As 10 out of 12 respondents ansered volcanic eruption to this question, the hazard of volcanoes is not well known among DDM officials since the risk is not relatively high in the country.

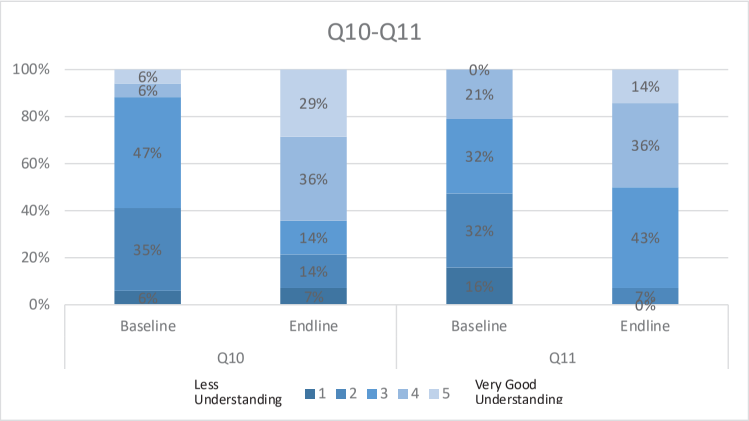


4.2.5 Risk assessment

Q10: Potential risks and hazard by natural disasters in your region

Q11: Tools and training on hazard and disaster risk assessment provided by DDM

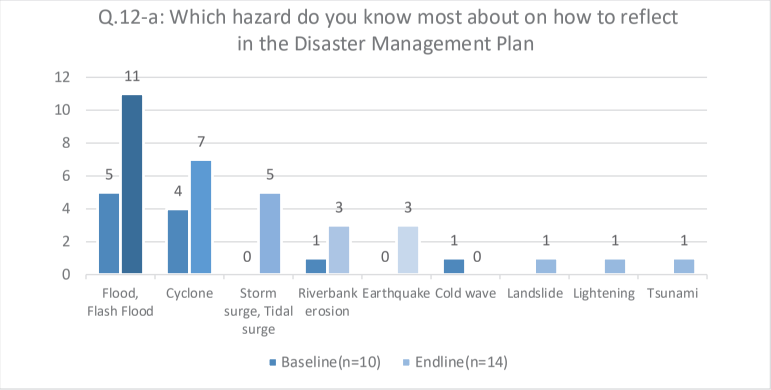
65% of the respondents understand the potential risks and hazards by nature in each of their regions very well, as answering 4 or 5 in the questionnaire, while 21% of them have less understanding. In terms of tools and training on hazard and disaster risk assessment, half of the respondents expressed their well understanding of the tools and training on hazard and disaster risk assessment provided by DDM, which indicates a significant increase from 21% in the baseline survey. Also, the participants who do not know well was significantly decreased from 48% to 7%. This change can be attributed to the activities carried out in the project, where the practical methods and systems for quantitative hazard and risk assessment were conducted. These activities might increase the respondents' awareness of the tools and training for hazard and disaster risk assessment.



4.2.6 Understanding on how to reflect hazard and disaster risk assessment into planning process

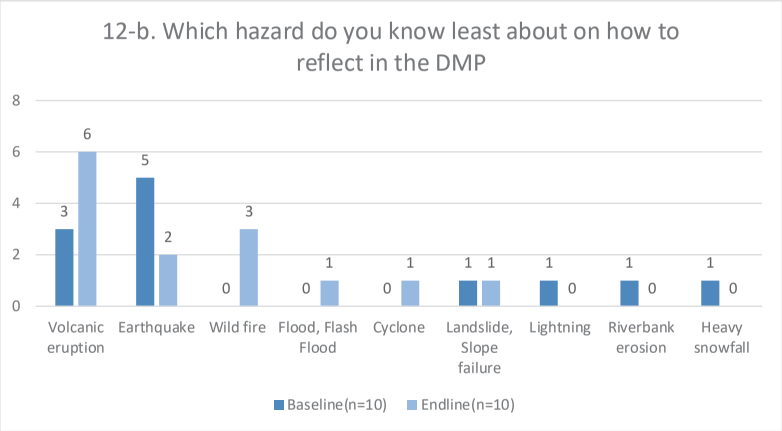
Q12-a: Which hazard do you know most about on how to reflect in the Disaster Management Plan (DMP)?

The results indicate that 11 out of 14 respondents have a better idea of how to reflect hazard and disaster risk assessment into the planning process for floods. Some of the respondents also have knowledge about cyclones, storm surge, riverbank erosion, and earthquakes as well. Both before and at the end of the project, the respondents knew how to reflect hazard and disaster risk assessment into the planning process for floods, since they have more opportunities to cope with these hazards yearly. In comparison with the baseline survey result, not only floods and cyclones, but also other hazard types were newly answered. Although the respondents were not completely the same as the baseline survey, it is possible that DDM officials learnt how to incorporate these hazards into the plan through the project activities which also targeted such hazards.



Q12-b: Which hazard do you know least about on how to reflect in the Disaster Management Plan (DMP)?

Respondents relatively knew least about how to reflect risk assessment for volcanic eruption and wildfire into the planning process in the endline survey. Compared to the baseline survey, the cyclone and wildfire were increased. According to the Global Forest Watch, the highest number of fire alerts in the past four years was issued in March 2025, which implies the growing risk of wildfires due to climate change worldwide, which might contributed to the increase in concerns about wildfires among DDM officials. Besides, unlike the baseline results, few respondents selected "earthquake," suggesting that understanding of earthquakes has increased.

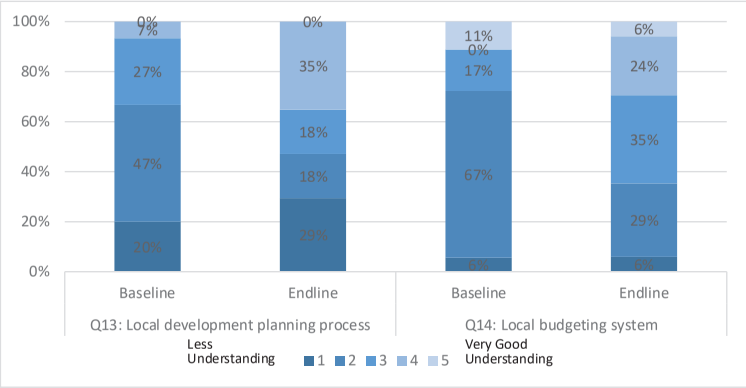


4.2.7 Local development planning process in general

Q13: Understanding of local development planning

Q14: Understanding of local budgeting system

According to the results of Q13, the percentage of respondents with a better understanding of the local development planning process remarkably increased from 7% to 35% and the percentage of those with less understanding decreased from 67% to 47%. Besides, regarding the local budgeting system, the largest percentage of respondents (67%) indicated that their understanding was somewhat limited in the baseline survey, whereas the overall level of understanding improved in the endline survey with 30% of respondents turning to a good understanding of this subject. However, there are still several officials who do not have well understanding of local development planning processes and local budgeting system, specifically DRRO and PIO.



4.2.8 Purpose and Contents of Disaster management Plan and UzDRRAPs

Q15: Purpose of National Plan for Disaster Management (NPDM)

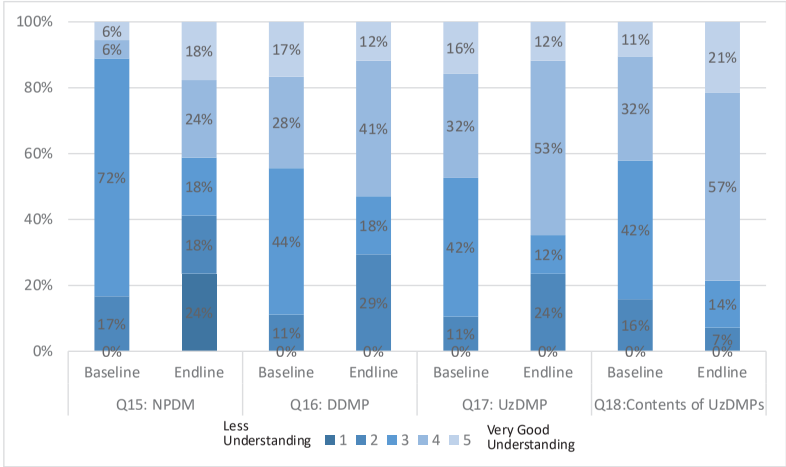
Q16: Purpose of District Disaster Management Plan (DDMP)

Q17: Purpose of the Upazila Disaster Management Plan (UzDMP)

Q18: Contents of Upazila Disaster Management Plans (UzDMPs)

The percentages of the respondents who have good understanding (those who chose 4 or 5) of the purpose of the National Plan for Disaster Management (NPDM), the District Disaster Management Plan (DDMP), and the Upazila Disaster Management Plan (UzDMP) were 42%, 53% and 65%, respectively. All percentages represent an increase compared to the results of the baseline survey, which were 12%, 45%, and 48%, each. On the other hand, the percentage of those who have less understanding (those who chose 1 or 2) was 42%, 29% and 24%, respectively. These percentages show

a moderate increase compared to the results of the baseline survey, illustrating 17%, 11% and 11%. The responses of not understanding were mainly given by PIOs and DRROs. On the other hand, the percentage of respondents who have a good understanding of the UzDMP content increased from 43% to 78% and those who have less understanding decreased from 16% to 7%, suggesting they learned about the contents of UzDMP through the project activities.



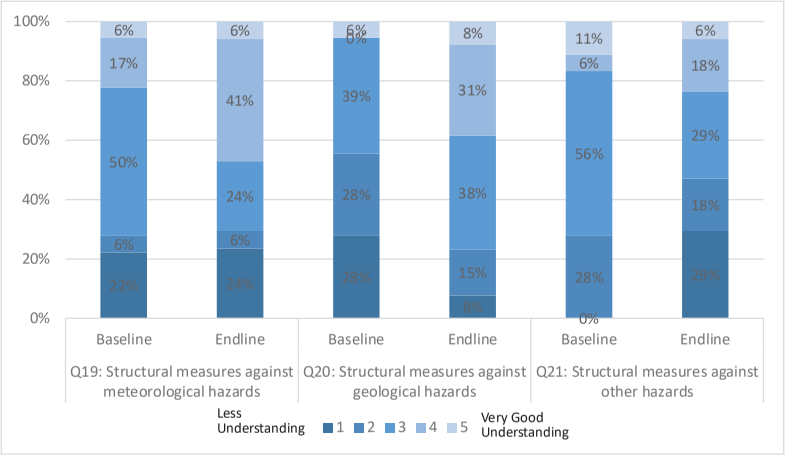
4.2.9 DRR structural measures against hazards

Q19: DRR structural measures against hydro-meteorological hazards

Q20: DRR structural measures against geological hazards

Q21: Structural measures against other hazards

Compared to the understanding of DRR structural measures against each type of hazard, the results showed that 47% of respondents had a good understanding level of hydro-meteorological hazards, and 39% of the respondentsdid the same for geological hazards. The level of understanding of structural measurement against all hazards increased from the baseline survey. Specifically, the ratio of respondents who have a good understanding of geological hazards remarkably increased by 32%. Conversely, the increase level of understanding of DRR structural measures against other disasters was not large in comparison with hydro- meteorological and geological hazards. This significant increase in the understanding of DRR structural measures against hydro- meteorological and geological hazards among DDM officials may be led by the project activities where DDM officials had lots of opportunities to discuss the DRR structural measures with different agencies.



4.2.10 DRR non-structural measures against hazards

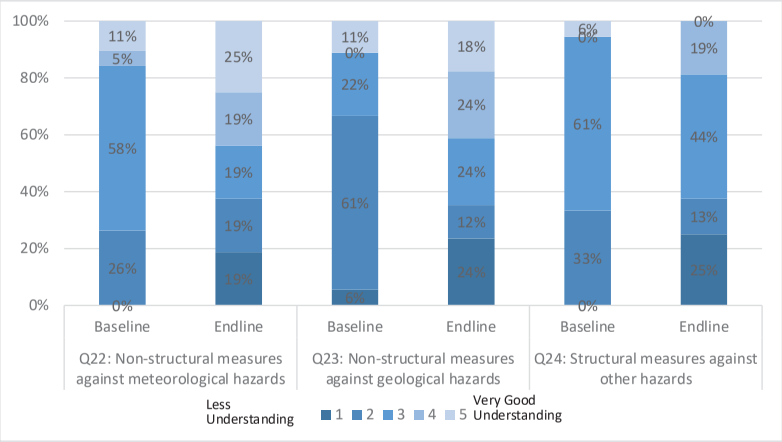
Q22: Non-structural measures against hydro-meteorological hazards

Q23: Non-structural measures against geological hazards

Q24: Non-structural measures against other hazards

The percentage of respondents who had a good understanding of DRR non-structural measures for each type of hazard ranged from 19% to 44%, while those with limited understanding ranged from 35% to 38%. Compared to the results of the baseline survey, the percentage of respondents reporting a lower level of understanding of non-structural measures for geological hazards remarkably decreased from 67% to 35%. On the contrary, that for other hazards does not show a significant change from the baseline survey. Also, it was revealed that there are still officials who do not know much about structural measures and non-structural measures against any hazards, specifically PIO and DRRO.

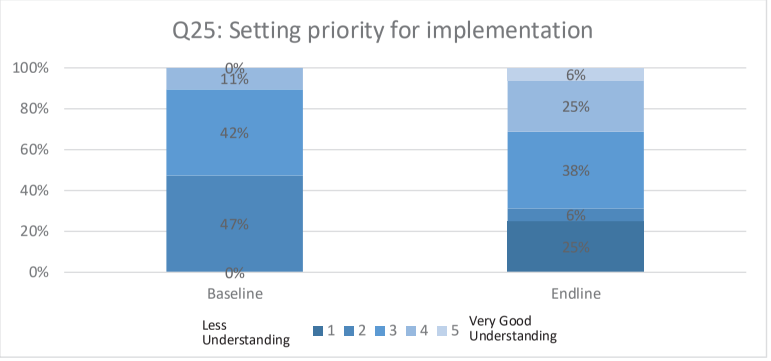
In the baseline survey, the respondents had a better understanding of non-structural measures against hazards in general compared to structural measures. However, the endline survey results indicated that the respondents had a slightly higher understanding level of structural measures against hazards compared to non-structural measures. It implied that the project activities promoted DDM officials to understand the specific structural countermeasures.



4.2.11 Evaluation process or methods to set priority for implement measures

Q25: Evaluation process or methods to set priority for implement measures

The result indicates that 31% of the respondents do not understand the evaluation process or methods to set priorities for implementing measures, which is lower than that of the beginning of the project at 47%. Therefore, most of the respondents have the basic understanding level currently. However, it was also clarified that the understanding level of some DDM officials, specifically DRRO and PIO, decreased, as the percentage of the lowest level of the understanding increased.

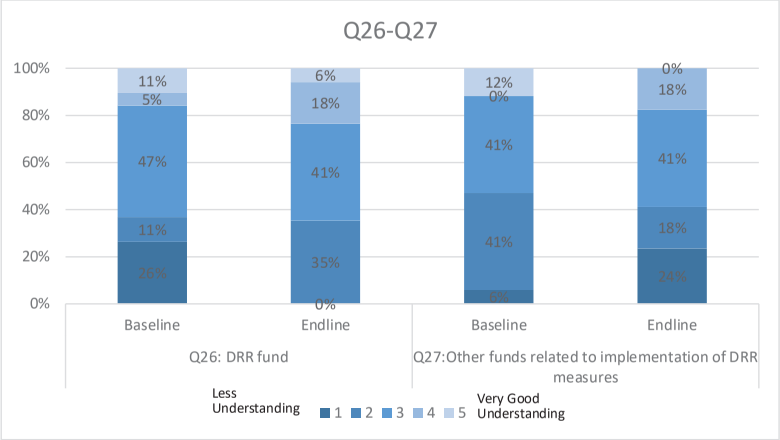


4.2.12 Funding

Q26: DRR fund (DRRF)

Q27: Other funds related to the implementation of DRR Measures

According to the result, 35% of the respondents had less understanding of DRR funds and even less of other funds related to the implementation of DRR measures. In comparison with the beginning of the project, the percentage of respondents who have a good understanding of DRR fund slightly increased from 16% to 24%. However, although a quarter of the staff indicated that they did not understand the DRR fund at all in the baseline survey, the result of the endline survey showed no one gave the lowest score of their understanding levels.

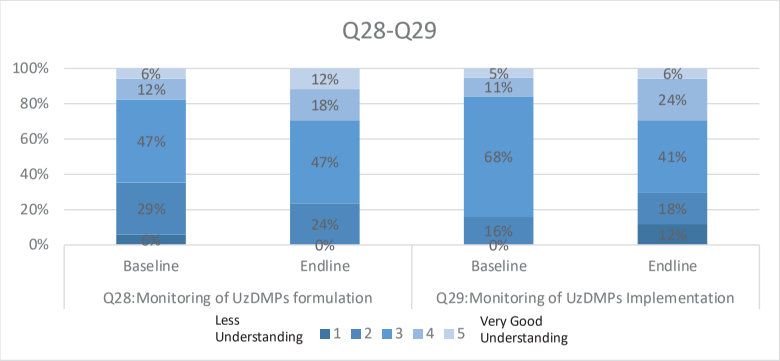


4.2.13 Monitoring and evaluation of planning and implementation

Q28: Monitoring and evaluation formulation of UzDMPs

Q29: Monitoring and evaluation system for the actual implementation of UzDMPs

Based on the results of Q28 and Q29, 29% of the respondents have a good understanding of the monitoring and evaluation formulation of UzDMPs, as well as of the monitoring for the actual implementation of UzDMPs. While the percentage of respondents who have less understanding of the UzDMPs formulation decreased by 11%, the percentage of those who have less understanding of the UzDMPs implementation rose by 13% due to the low understanding levels among PIOs and DRROs. Although the understanding levels of monitoring and evaluation for the formulation and implementation of UzDMPs has been enhanced, the support of the DDM HQ officials to the DRRO and PIO will be required.



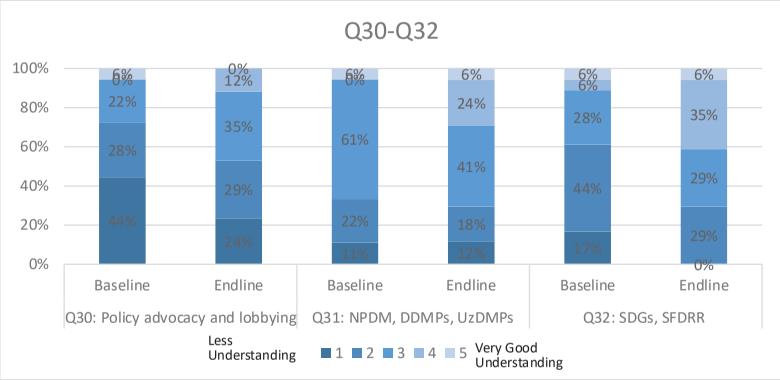
4.2.14 Review process

Q30: Policy advocacy and lobbying for implementation of DMPs and fund mobilization

Q31: NPDM, DDMPs, UzDMPs review process

Q32: Monitoring of SDGs, SFDRR global targets, etc. SDGs, SFDRR

The percentage of respondents giving the lowest rating for the review process of "policy advocacy and lobbying" was 24%, that for the review process of "NPDM, DDMP, UzDMP" was 12%, and that for the review process of "SDGs and SFDRR" was 0%. The percentages for policy advocacy and lobbying and SDGs and SFDRR decreased from the beginning of the project which were 44% and 17%, respectively, whereas the percentages for the NPDM, DDMPs, and UzDMPs were almost the same as that of baseline survey. The result basically shows an increase in the understanding of the monitoring of the international global targets, NPDM, DDMPs and UzDMPS, as well as the policy advocacy and lobbying among DDM officials.



- End -

Endline Survey Report- 2. Nationwide Survey

July 2025

1 Objective

This survey aims to grasp the current status of a nationwide dissemination of DRR-related activities in the final phase of the project period, including indirect effects of the project, as well as remarks for further nationwide expansion after the project. This result can identify further issues for promoting pre-disaster investment in Bangladesh.

2 Method and Respondents

2.1 Survey Method

This survey utilized the questionnaire survey analysis to investigate the current conditions and status of the DMC at the district and Upazila level, including coordination with relevant organizations and training experiences. The questionnaire format was created in English, then translated to Bengali before being distributed. The research items are shown below.

(1) Number of members of DDMCs
(2) Frequency of the DDMC meetings
(3) Development of Disaster Management Plans (DMPs)
(4) Coordination with other departments/organizations
(5) Situation of UzDMCs
(6) Challenges of the DDMCs

2.2 Respondents of the Questionnaire

For speedy collection of the information, the questionnaires were sent to each of the DRROs in the whole country (64 districts), who in turn collected necessary information from PIOs for the information of the Upazila level if necessary. All of 64 districts responded to the endline survey as well.

3 Main findings of the Survey

The main findings of the survey and their implications are shown below.

a) Disaster Management Plans (DMPs) formulation status

At the time of the baseline survey, four districts had District Management Plans; however, by the endline survey, this number had increased to eleven districts. Similarly, the number of districts with Upazila Disaster Management Plans, including UzDRRAPs, rose from three to eighteen. Among these, Cox's Bazar, Sunamganj, and Kurigram are the three districts where the project supported formulating the UzDRRAPs.

- **[Challenges for nationwide dissemination]** While the project formulated UzDRRAPs in six Upazilas across these three districts, many districts and upazilas still do not have DMPs/DRRAPs. Going forward, DDM needs to continue efforts to ensure formulation of the DMPs/DRRAPs in other districts and upazilas, based on the formulation and implementation frameworks established by this project.

b) Cooperation and Coordination with Other DRR-related Agencies

Compared to the baseline survey, the frequency of District DMC meetings has increased in some districts. The proportion of districts holding monthly meetings rose from 8.2% to 37.1%, and the number of districts keeping meeting records increased from 57 to 61. Almost all DRROs have been coordinating with other DRR-related organizations, including government agencies and NGOs, showing little change from the baseline survey. However, the number of DRROs coordinating with government agencies such as BWDB and LGED has decreased from 29 districts to 16.

- **[Challenges for nationwide dissemination]** Effective planning and implementation require strong collaboration among relevant departments. However, the number of DRROs coordinating with other DRR-related agencies remains relatively low. Going forward, based on the lessons learned from this project, it is essential for DDM to take a leading role in continuing the formulation and monitoring of UzDRRAP implementation in other upazilas, while promoting cooperation and coordination with implementing departments such as BWDB and LGED.

c) Need for Financial Support to DDMCs

In the baseline survey, many DRROs cited coordination with relevant agencies as the main challenge for DDMCs. However, in the endline survey, a majority of DRROs identified budget shortages as the primary issue. In particular, the lack of funding for training programs and DDMC meetings was highlighted as a serious problem. Additionally, the lack of knowledge among DMC members continues to be cited as an unresolved issue.

- **[Challenges for nationwide dissemination]** Given the limited operational funds available to DDMCs and UzDMCs, it is essential for the central government to recognize their challenges and increase the allocation of financial resources. Furthermore, the central government should continue and strengthen its support to DDMCs and UzDMCs by providing necessary training and activities, including "Basic Training on DRR" and "UzDRRAP formulation training" developed under this project.

4 Results of the Survey

Governance and administration capacity is a vital factor in assessing the indirect effect of DRR policies and projects, as well as in making recommendations for nationwide expansion. Therefore, the nationwide survey in the final phase of the project focused on the current governance and administrative capacity of each district and upazila. Indirect effects of the project were evaluated by comparing the results of the baseline survey and the challenges for further nationwide expansion after the project were identified.

(1) Number of members in the DDMCs

While it depends on the numbers of Upazilas under the district, the minimum number of the DDMC is 47 members, the maximum is 104 members, and the average of the all DDMC members is 70 members in the endline survey.

Table 3-1 The Number of Members of DDMCs

	Minimum	Maximum	Average
Baseline Survey (Reference)	41 members Gazipur District, Dhaka Division	97 members Cumilla District, Chattogram Division	69 members
Endline Survey	47 members B.Baria, Gazipur, Tangail Division	104 members Chattogram Division	70 members

(2) Frequency of the DDMC meetings

While 61.3% of the districts responded that they hold DDMC meetings quarterly, 37.1% of the districts hold the meetings monthly. The percentage of the districts that have the meetings monthly increased by 28.9% compared to the results of the baseline survey. In terms of the meeting records, 98.4% of the districts keep records of the meetings that they hold. This percentage increased by 9.3% compared with the results of the baseline survey. According to the results regarding the level of understanding of DRR management among DDMC members, 19.4% of the districts demonstrated adequate understanding, and no districts were found to have a poor level of understanding.

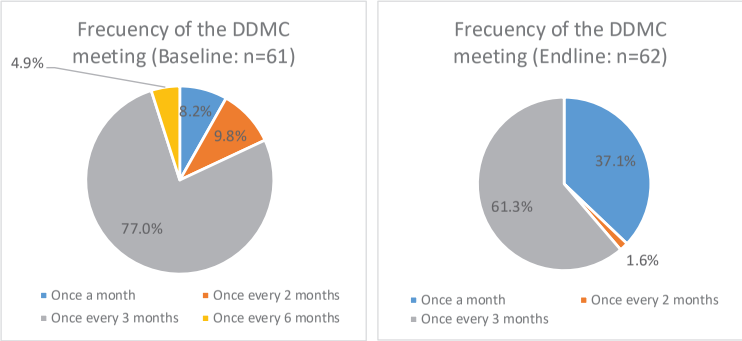


Figure 3-1 Frequency of DDMC in Normal Time

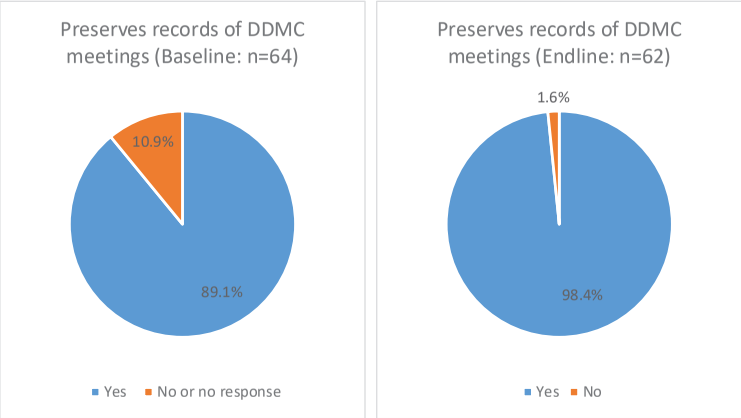


Figure 3-2 Preserves records of DDMC meetings

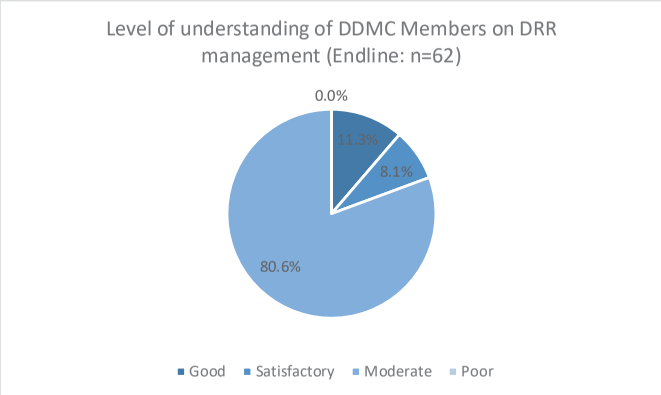


Figure 3-3 Level of understanding of DDMC Members on DRR management

(3) Development of the Disaster Management Plans (DMPs)

According to the questionnaire results, it is confirmed that 82.3% of the districts do not have district disaster management plans (DDMPs), while 11 districts, namely Faridpur, Manikganj, Barisal, Bhola, Rangpur, Jhenaidah, Bandarban, Cox's Bazar, Gazipur, Sherpur, and Netrakon, have their DDMPs. DDMPs are updated with a one-year interval in Faridpur and Manikganj. As the DDMPs were most likely developed in the Comprehensive Disaster Management Programme (CDMP. Phase 1: 2003-2009, Phase 2: 2010-2014) supported by UNDP, the slight increase in the number of districts signifies that more DRROs were engaged in this project and cooperated to respond to this endline survey and

search for existing District level disaster related plans. However, the percentage of the districts with DDMPs is still limited.

Furthermore, while 71.4% of DRROs reported that there are no Upazilas that have upazila disaster management plans (UzDMPs), 18 districts including the 3 pilot districts, which are Cox's Bazar, Kurigram, Sunamganj, Faridpur, Manikganj, Jhenaidah, Patuakhali, Bandarban, Chattogram, Feni, Bagerhat, Jamalpur, Sherpur, Naogaon, Rajshahi, Sirajganj, Gaibandha, and Netrakon, mentioned some upazilas now have UzDMPs, including Upazila Disaster Risk Reduction Action Plans (UzDRRAPs). Two upazilas in each of the three pilot districts −Cox's Bazar, Kurigram, Sunamganj− were supported by the Project to develop UzDRRAPs. Through the activities of the project, the districts with UzDMPs in the pilot areas were added. Most probably, DMPs that had been identified in the other districts were formulated in the past in projects such as the CDMP, and those districts were subsequently added to the list of districts with DMPs. The percentage of the districts with UzDMPs is also still limited.

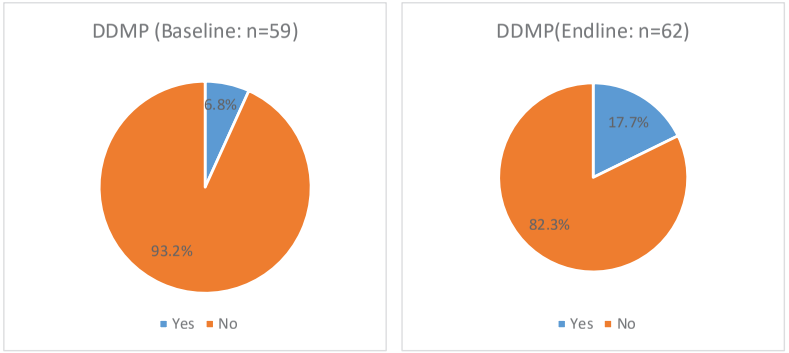


Figure 3-4 Existence of DDMP

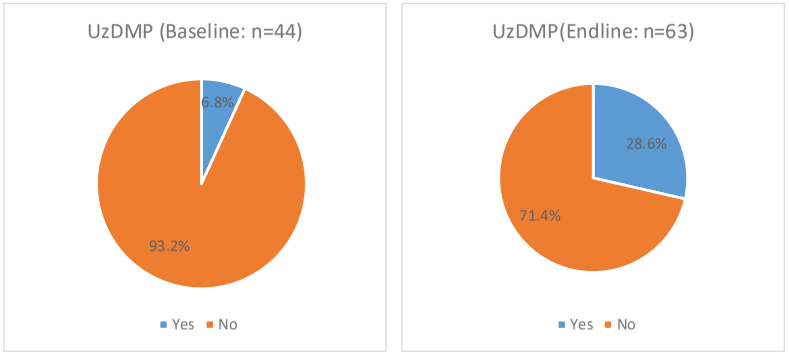


Figure 3-5 Existence of UzDMP

(4) Coordination with other departments and organizations

Most DRROs mentioned that they coordinate with other DRR-related departments and organizations. The organizations that the DRROs coordinate with are various governmental departments, such as Bangladesh Fire Service and Civil Defence (FSCD) and Bangladesh Water Development Board (BWDB), and NGOs such as the Red Crescent Society and BRAC, as well as international donors. Specifically, the type of organisation with most coordination are NGOs (100%), followed by government organizations (38.1%). DRROs most commonly coordinate with the FSCD since they are the main department for disaster operations with 11 districts positively responding to any coordination. While there is good coordination with NGOs in all districts, the percentage of the districts that coordinate with governmental organizations decreased from 80.6% in the baseline survey to 38.1% in the endline survey. In particular, the percentage of DRROs that coordinated with FSCD significantly decreased from 69.4% to 26.2%. The main areas of coordination are meeting, training and workshop, while the percentage of the districts which share resources and jointly conduct surveys have also increased. They also prepare for disasters and conduct assessment with various actors which were not mentioned in the baseline survey.

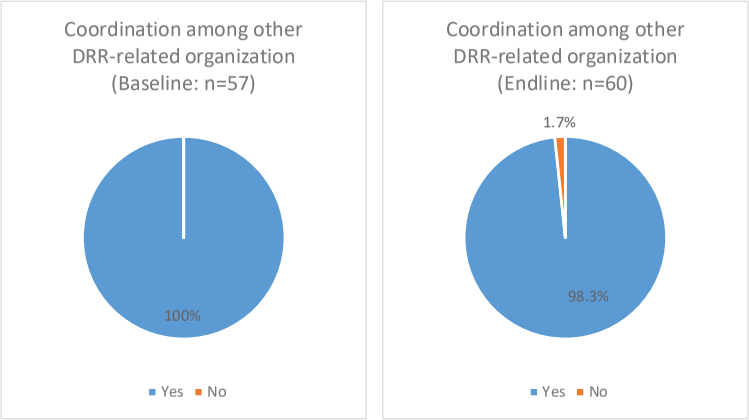


Figure 3-6 Coordination among other DRR-related Organizations

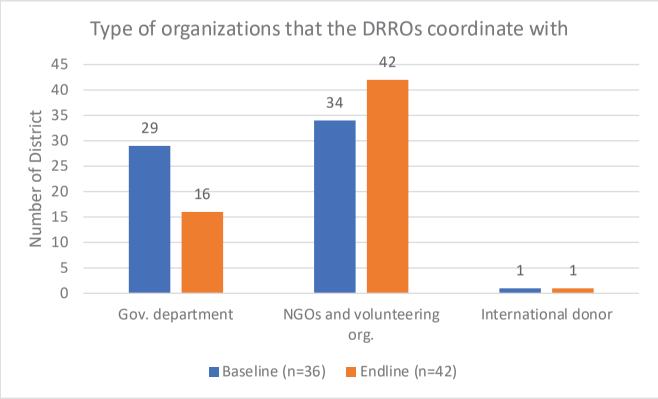


Figure 3-7 Types of Organizations that the DRROs Coordinate with

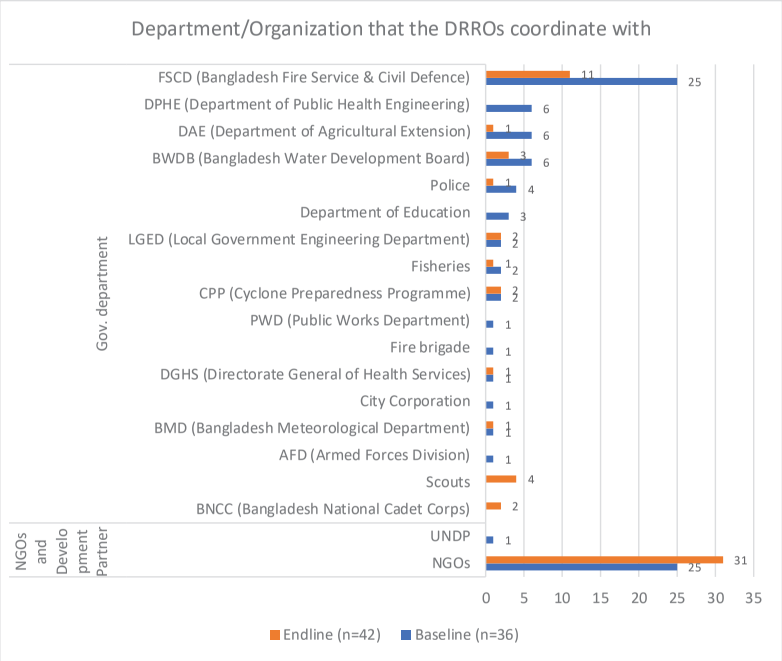


Figure 3-8 Department/Organization that the DRROs Coordinate with

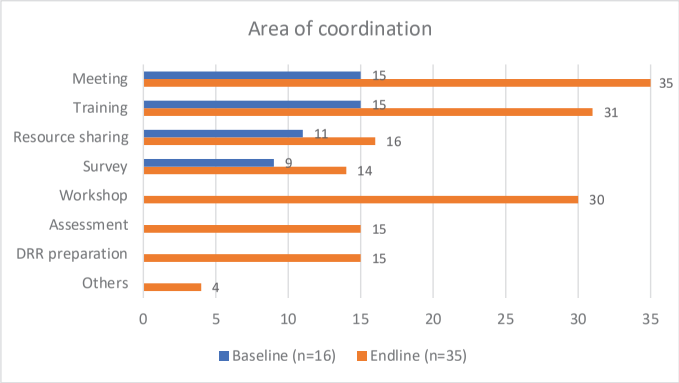


Figure 3-9 Area of Coordination

(5) Situation of UzDMCs

The questionnaire also asked DRROs which UzDMC are active in the district, and 39 out of 54 respondents provided specific Upazilas in their district (72.2%).

Regarding Upazilas that need more support to promote the understanding of the SoD and DRR in their district, 77.0% of the districts think all of the Upazilas in their district need support on understanding the SoD and about DRR related issues, while 23.0% listed specific Upazilas.

These percentages have not changed significantly from the initial phase of the project since the capacity development of all UzDMCs in the country is not the scope of the project. However, for further promotion of the pre disaster investment and DRR-related activities at local levels, it is necessary to improve understanding at the upazila level nationwide.

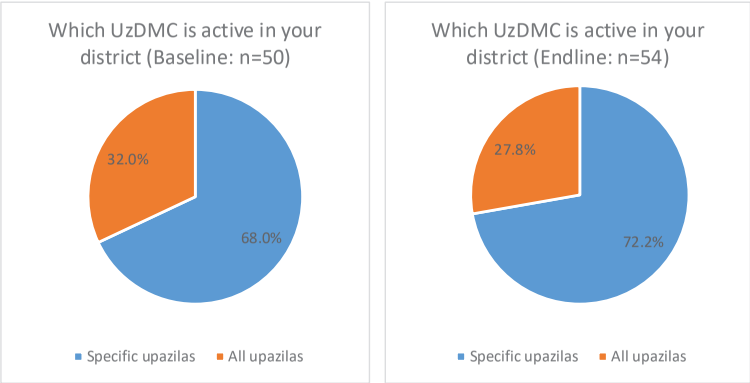


Figure 3-10 UzDMCs which are active in each district

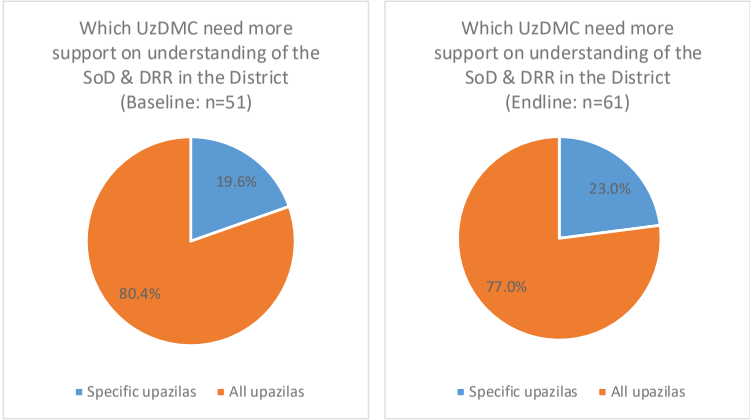
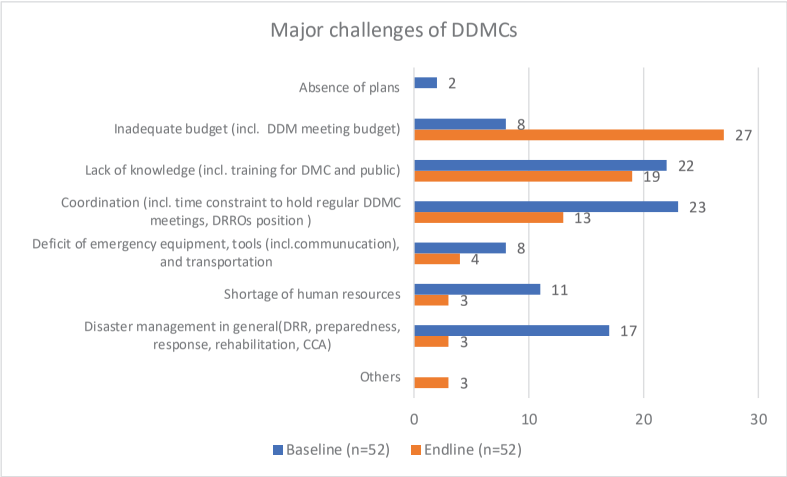


Figure 3-11 Which UzDMCs need more support to promote understanding of SoD & DRR in each District

(6) Challenges of DDMCs

Inadequate budget is the main difficulty that the DRROs felt. Coordination and lack of knowledge are also significant challenges, following the issue of inadequate budget.

While the main challenges were coordination and lack of knowledge in the baseline survey, many districts (71.2%) selected inadequate budget as a challenge of DDMCs in this endline survey. The reason behind difficulty for coordination at the beginning of the project was the position of the DRROs and the need to uplift their status to call upon other stakeholders to take part in DDMC meetings and other means of coordination. However, in the endline survey, it was found that among the districts that cited inadequate budget as their challenge, 27.8% identified the lack of a budget for DDM meetings as a challenge faced by the DDMCs which indicates that the challenge DRROs face transitioned to the budgeting required to hold meetings necessary for good coordination. 25.0% of the respondents also pointed out the lack of a training budget. In addition, the percentage of the districts that think the issue of disaster management in general, which was the third biggest issue in the baseline survey, is the challenge of DDMC decreased from 33% to 5.8%.



Notes: Open-ended questions. All answers were categorized into the listed answers by the JET.

Figure 3-12 Major challenges of DDMCs for DRROs

END